

Yttrande till kommunstyrelsen över Remiss från
Näringsdepartementet - Boverkets rapporter 2018:22 Dokumentationssystem för
byggprodukter och 2018:23 Klimatdeklaration av byggnader samt delbetänkandet
Resurseffektiv användning av byggmaterial (SOU 2018:51) med diariernr: 1380/18

Förslag till beslut i styrelsen för Förvaltnings AB Framtiden

Styrelsen föreslås

att översända yttrandet till kommunstyrelsen som svar på ovanstående remiss
att förklara punkten omedelbart justerad

Bakgrund

Boverkets rapport 2018:22 Dokumentationssystem för byggprodukter.

Boverket har med denna utredning kompletterats sitt tidigare förslag för dokumentationssystem för byggprodukter, s.k. loggbok. Framtiden svarade på tidigare remitterat förslag 2016 och ställde sig då positiv till att införa krav på loggbok i valfritt system.

Boverket föreslår i det nya förslaget en helt ny lag och förordning istället för att reglerna för loggbok skall ingå i PBL. Lagkravet skall omfatta nya byggnader med en bruttoarea > 1.000 m³ och skall innehålla dokumentation på byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnaden. Loggboken ska exempelvis innehålla information om tillverkare, datum, information om kandidatämnen (enligt REACH), mängd och placering.

Loggboken upprättas av byggherren och lämnas till fastighetsägaren och skall finnas i digital form under byggnadens hela livslängd och skall uppdateras vid anmälnings- eller bygglovspliktiga åtgärder. Det vore önskvärt att ställa krav på att loggboken ska innehålla deklarerationer av byggprodukters kemiska innehåll. Sådana krav medför dock handelshinder och bedöms inte vara förenliga med EU:s byggproduktförordning.

Följande tre alternativ bedöms dock som möjliga enligt Boverket:

- A. Krav på loggbok införs omgående för att skapa ett system där det i framtiden blir möjligt att inkludera utökade krav på redovisning av kemikalieinformation om byggprodukter. Sverige driver frågan inom EU med avsikt att få bättre spårbarhet av kemikalier i byggnader.
- B. Regeringen driver först frågan inom EU. Sverige inför regler i första steget motsvarande detta förslag vid en tidpunkt då vi med rimlig säkerhet kan ställa krav på att tillverkare av byggprodukter ska redovisa kemiskt innehåll i sina produkter.
- C. Sverige avvaktar med reglering och inför en heltäckande lagstiftning vid den tidpunkt då EU:s byggproduktförordning medger det.

Boverkets rapport 2018:23 Klimatdeklaration av byggnader

Boverket har fått i uppdrag av regeringen att föreslå metod och regler för att redovisa byggnaders klimatpåverkan, med beaktande av ett livscykelperspektiv. Syftet med klimatdeklarationen är enligt Boverket att i ett första steg öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan för att i nästa steg styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella målet om klimatneutralt Sverige 2045 ska uppnås. Förslaget bygger på att en miniminivå av klimatdeklaration för byggnader ska införas för i princip samtliga byggnader. En utökning av omfattningen av klimatdeklarationen föreslås komma i nästa steg.

Klimatdeklarationen föreslås följa indelningen av en byggnads livscykel i livscykelskeden och moduler enligt den europeiska standarden EN 15978 Hållbarhet för byggnadsverk, miljöprestanda för byggnader. Boverket föreslår att det initialt blir obligatoriskt att redovisa byggskedet, det vill säga modulerna A1–A5 (råvaruförsörjning i produktskedet, transport i produktskedet, tillverkning i produktskedet, transport i byggproduktionsskedet, bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet). En komplett livscykelanalys för en byggnad enligt den standarden är fortfarande komplex att genomföra och genomförs i praktiken sällan. De byggnadsdelar som omfattas är bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar. Dessa täcker då in ca 80–90% av klimatpåverkan.

Lagförslaget sträcker sig längre och är mer omfattande än de krav på redovisning av klimatpåverkan av byggmaterial som finns i Sveriges mest använda certifieringssystem för byggnader "Miljöbyggnad" och som återfinns i Göteborgs krav i markanvisningar enligt "Göteborgs stads program för miljöanpassat byggande" som omfattar grundkonstruktion och stomme samt modulerna A1-A4 (råvaruförsörjning i produktskedet, transport i produktskedet, tillverkning i produktskedet samt transport i byggproduktionsskedet).

Byggnadens ägare skall lämna in klimatdeklarationen till ansvarig myndighet som förslag Boverket. Boverket föreslår att staten finansierar framtagandet av en nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn.

Delbetänkandet Resurseffektiv användning av byggmaterial (SOU 2018:51)

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Inom ramen för FN:s 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 ingår ett effektivt nyttjande av naturresurser och minimering av avfall genom återanvändning och återvinning. Ett ökat fokus inom EU på resurseffektivitet har resulterat i flera initiativ för byggsektorn, som anger att resurseffektivitet ska åstadkommas genom medvetna materialval, anpassad utformning av byggnadsverk samt återanvändning och återvinning av byggprodukter och material.

Delbetänkandet är sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan efter att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Byggmaterianvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige. Byggande och rivning genererar en tredjedel av samhällets totala avfallsmängder inom såväl EU som i Sverige. Målet är att avfall i första hand ska återanvändas eller återvinnas. Till 2020 ska 70 viktprocent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet återanvändas och återvinnas. I snitt uppgick återanvändningen och återvinningen av sådant avfall 2014, till 50 respektive 58 procent inom EU och i Sverige. Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige finns potential att återanvända och återvinna mer byggprodukter då det finns stora värden i vissa material. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialbanker som kan återanvändas eller återvinnas. Det finns två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning:

- brist på information om innehåll i byggprodukter
- brist på ekonomiska incitament att återanvända eller återvinna byggprodukter

Sammanfattning

Framtiden koncernen ställer sig generellt positivt till samtliga tre förslag: införande av dokumentationssystem för byggprodukter (loggbok), klimatdeklaration av byggnader samt delbetänkandet i resurseffektiv användning av byggmaterial.

Det är tydligt att en förändring i EU:s lagstiftning gällande prestandadeklarationerna för byggprodukter är nödvändig för att komma fram inom alla tre områden. Att i svensk lagstiftning ställa krav på att producenten av en byggvara skall deklarera sin klimatprestanda i en EPD, eller deklarera sitt kemiska innehåll utgör idag ett handelshinder då det inte är förenligt med EU:s byggproduktförordning. Dock kan vi inte vänta utan måste ta de steg vi kan i Sverige både för att driva utveckling och för att klara våra nationella miljö och klimatmål. Preciserade sammanfattning följer under respektive rubrik.

Boverkets rapporter 2018:22 Dokumentationssystem för byggprodukter.

Framtiden koncernen anser att kraven på information i EU:s lagstiftning gällande prestandadeklarationerna för byggprodukter inte är tillräckliga. Deklarationerna bör innehålla mer information om kemikalieinnehåll och hur materialet kan användas när byggnaden rivs. Detta för att närma sig den frivilliga nivå som man länge har arbetat med i Sverige med system såsom Byggsvarubedömningen, Sunda Hus och BASTA (endast kemiskt innehåll).

Vi förordar alternativ A: Krav på loggbok införs omgående för att skapa ett system där det i framtiden blir möjligt att inkludera utökade krav på redovisning av kemikalieinformation om byggprodukter. Sverige driver frågan vidare inom EU med avsikt att få bättre spårbarhet och redovisning av kemikalier i byggnader.

Boverkets rapport 2018:23 Klimatdeklaration av byggnader

Framtiden koncernen ställer sig principiellt bakom förslaget till klimatdeklarationer av byggnader. Förslaget är mer omfattande än de krav på redovisning av klimatpåverkan av byggmaterial som finns det i Sverige mest använda certifieringssystemet för byggnader "Miljöbyggnad" och i "Göteborgs stads program för miljöanpassat byggande"; fler byggdelen omfattas samt fler skeden i byggnadens livscykel. Det skulle vara önskvärt med en tydligare redovisning av nyttan kontra den ökade

kostnaden som det medför. Det gäller framför allt valet av byggdelar som skall ingå i klimatdeklarationen.

Det är önskvärt att det inleds ett arbete inom EU för att förändra EU:s byggproduktförordningen så att klimatprestanda ingår. Att i svensk lagstiftning ställa krav på att en byggvara skall kunna deklarerat sin klimatprestanda utgör idag ett handelshinder då det inte är förenligt med nuvarande byggproduktförordning.

Det är dock av väsentlig vikt att driva utvecklingen mot mer produktspecifika data för att få så träffsäkra klimatdeklarationer som möjligt.

I Boverkets förslag tillåts klimatdeklarationer baserade på enkom generiska data (bortsett från transporter) detta driver inte materialleverantörerna till att ta fram produktspecifika data. Lagförslaget innehåller ännu inte krav på någon typ av reduktion eller krav på klimatprestanda. Boverket resonerar att lagförslaget med klimatdeklarationer baserade på i huvudsak generiska data per automatik ger lägre klimatutsläpp för att byggherrarna blir medvetna om klimatbelastningen av olika materialval. Detta är dock osäkert och spekulativt. Risken är att kostnaden för dessa klimatdeklarationer inte ger den miljönytta som var avsikten.

Vi ser gärna att man konkretiserar och ställer krav på viss andel produktspecifika data, när det är möjligt enligt byggproduktförordningen, samt överväger hur man kan utifrån kunskapen kan reducera sitt klimatavtryck.

Delbetänkandet Resurseffektiv användning av byggmaterial (SOU 2018:51)

Framtiden koncernen ställer sig bakom de två förslag till åtgärder för en resurseffektiv användning av byggmaterial som betänkandet redovisar:

- 1) Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet och bör föreslå till Europeiska kommissionen att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning.
- 2) Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall för att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval bör regeringen uppdraga åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år: skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper), lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och sprida information om erfarenheterna från beställargruppens arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Ekonomiska perspektivet

Boverket bedömer att kostnaden för att upprätta och förvalta loggbok enligt detta förslag i genomsnitt kommer att vara 0,2 procent av byggkostnaden. Framtiden koncernen har idag loggbok i alla sina nyproduktionsprojekt och förslag kommer inte medföra någon ytterligare kostnad. Att upprätta en klimatdeklaration enligt förslaget kommer att medföra en extra kostnad på 120 000–241 000 kronor per objekt.

Barnperspektivet (FN:s barnkonvention)

Inom koncernen bor många barn som gynnas av ett ökat fokus på att vi bygger in rätt material i våra bostäder.

Jämställdhetsperspektivet *inga särskilda aspekter finns*

Mångfaldsperspektivet *inga särskilda aspekter finns*

Miljöperspektivet

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Att ställa krav på loggbok, klimatdeklaration samt gynna resurseffektiv hantering av byggavfall bidrar till flera av de nationella miljömålen.

Omvärldsperspektivet

Samtliga tre förslag bidrar till FN:s 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 och är även i fokus inom EU.

Förvaltnings AB Framtiden

Martin Blixt



Näringsdepartementet

Avdelningen för bostäder och transporter

Sophie Ahlstrand

08-405 16 63

Remiss av Boverkets rapporter 2018:22 Dokumentationssystem för byggprodukter och 2018:23 Klimatdeklaration av byggnader samt delbetänkandet SOU 2018:51 Resurseffektiv användning av byggmaterial

Remissinstanser

100-Gruppen

AB Familjebostäder

A-Betong

Advokatsamfundet

Akademiska Hus AB

Arbetsmiljöverket

Arboga kommun

Arvidsjaur kommun

Astma- & allergiförbundet

Avfall Sverige

Basta

BIM Alliance Sweden

Boden kommun

Borgholm kommun

Bostadsrätterna

Boverket

Byggherrarna i Sverige AB

Byggmaterialhandlarna
Byggmaterialindustrierna
Byggvarubedömningen
Cementa
Chalmers Tekniska högskola
Datainspektionen
Domstolsverket
Energiföretagen Sverige
Falu kommun
Familjebostäder
Fastighetsägarna i Sverige AB
Filipstad kommun
Flen kommun
Folkhem
Folkhälsomyndigheten
Forshaga kommun
Forskningsrådet för miljö, areella näringar och samhällsbyggande, FORMAS
Fortifikationsverket
Föreningen Sveriges Bygglovgranskare och Byggnadsnämndssekreterare, FSBS
Försvarmakten
Förvaltningsrätten i Linköping
Förvaltningsrätten i Växjö
Gotlands kommun
Göteborgs kommun
HSB Riksförbund
Informationscentrum för hållbart byggande
Innovations- och kemiindustrierna i Sverige, IKEM
Installatörsföretagen
IQ Samhällsbyggnad

IVL Svenska Miljöinstitutet
Jernhusen AB
JM AB
Justitiekanslern, JK
Justitieombudsmannen, JO
Kalmar län landsting
Kammarkollegiet
Kammarrätten i Jönköping
Kemikalieinspektionen
Kommerskollegium
Konkurrensverket
Kontrollansvarigas Riksförening, KARF
Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademin, IVA
Kungliga Tekniska Högskolan
Kungsör kommun
Laholms kommun
Lantmäteriet
Lindbäcks bygg AB
Lindesbergs kommun
Linnéuniversitetet
Luleå Tekniska Universitet
Lunds Tekniska Högskola
Länsstyrelsen Blekinge
Länsstyrelsen i Dalarnas län
Länsstyrelsen i Jönköpings län
Länsstyrelsen i Västerbottens län
Länsstyrelsen i Västra Götalands län
Länsstyrelsen i Örebro län
Malmö kommun
Miljömärkning Sverige AB

Moelven
Mora kommun
Myndigheten för delaktighet, MFD
Mönsterås kommun
Naturskyddsföreningen
Naturvårdsverket
NCC Construction Sverige AB
Näringslivets regelnämnd
Partille kommun
PEAB AB
Plåt & Ventföretagen
Profu AB
Regelrådet
Riksbyggen
Rikshem
RISE Research Institutes of Sweden
Ronneby kommun
Samhällsbyggarna
Sandvikens kommun
Skanska Sverige AB
Skåne läns landsting
Smart Built Environment
Småkom
Sollentuna kommun
Specialfastigheter Sverige AB
Staffanstorps kommun
Statens energimyndighet
Statens fastighetsverk
Statens väg- och transportforskningsinstitut, VTI
Statskontoret

Stiftelsen för miljöstrategisk forskning, Mistra
Stockholms internationella miljöinstitut, SEI
Stockholms kommun
Stockholms läns landsting
Stockholms tingsrätt
Stockholmshem
SundaHus
Svea hovrätt
Sweco
Sweden Green Building Council
Swedish Life Cycle Center
Swedish Standards Institute, SIS
Swedisol
Svensk Betong
Svensk Byggtjänst
Svensk Ventilation
Svenska Bostäder
Svenska teknik- och designföretagen
Svenskt Näringsliv
Svenskt trä
Sveriges Allmännyttiga Bostadsföretag, SABO
Sveriges Arkitekter
Sveriges Byggindustrier AB
Sveriges Färgfabrikanters Förening
Sveriges Kommuner och Landsting, SKL
Timrå kommun
Trafikverket
Transportstyrelsen
Trä- och Möbelföretagen, TMF
Träbyggnadskansliet

Tyréns
Umeå kommun
Umeå universitet
Upphandlingsmyndigheten
Uppsala kommun
Uppsala läns landsting
Vasakronan AB
Veidekke Entreprenad AB
Verket för innovationssystem, Vinnova
White arkitekter
Villaägarnas riksförbund
WSP
VVS-fabrikanternas råd
Världsnaturfonden, WWF
Västra Götalands läns landsting
Växjö kommun
ÅF
Åre kommun
Återvinningsindustrierna
Åtvidabergs kommun
Örnsköldsviks kommun
Östersunds kommun

Boverket har till regeringen redovisat rapporterna Dokumentationssystem för byggprodukter (rapport 2018:22, N2018/03702/BB) och Klimatdeklaration av byggnader (rapport 2018:23, N2018/00268/BB). Kommittén för modernare byggregler har till regeringen redovisat delbetänkandet Resurseffektiv användning av byggmaterial (SOU 2018:51, N2018/03801/BB).

Regeringen önskar få remissinstansernas synpunkter på rapporterna och förslaget i delbetänkandet om att regeringen bör verka för en reglering om

innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet. I remissen ligger att regeringen vill ha in synpunkter på förslagen (inkl. författningsförslagen) och bedömningarna i rapporterna och delbetänkandet. Regeringen önskar även få synpunkter på om sekretessfrågor kan komma att aktualiseras vid tillsyn av klimatdeklarationer (jfr rapporten om Dokumentationssystem för byggprodukter, s. 62f).

Remissvaren ska ha kommit in till Näringsdepartementet senast den 15 december 2018. Svaren bör lämnas i bearbetningsbar form (t.ex. Wordformat) per e-post till n.remissvar@regeringskansliet.se och helene.lassi@regeringskansliet.se. Ange diarienummer N2018/04684/BB och remissinstansens namn i ämnesraden på e-postmeddelandet.

Remissvaren kommer att publiceras på regeringens webbplats.

Myndigheter under regeringen är skyldiga att svara på remissen. En myndighet avgör dock på eget ansvar om den har några synpunkter att redovisa i ett svar. Om myndigheten inte har några synpunkter, räcker det att svaret ger besked om detta.

För **andra remissinstanser** innebär remissen en inbjudan att lämna synpunkter.

Remissinstanserna kan utan kostnad få två exemplar av betänkandet. Exemplaren beställs hos Norstedts Juridik, kundservice, 106 47 Stockholm. Telefon 08-598 191 90, e-post kundservice@nj.se. Ange vid beställning att exemplaren är avsedda för remissändamål.

Råd om hur remissyttranden utformas finns i Statsrådsberedningens promemoria Svara på remiss – hur och varför (SB PM 2003:2, reviderad 2009-05-02). Den kan laddas ner från Regeringskansliets webbplats www.regeringen.se

Annika Gottberg
Departementsråd



Boverket

Myndigheten för samhällsplanering,
byggande och boende

RAPPORT 2018:22



Dokumentationssystem för byggprodukter

Regler om loggbok för vissa nya
byggnader och anläggningar

Dokumentationssystem för byggprodukter

Regler om loggbok för vissa nya
byggnader och anläggningar

Titel: Dokumentationssystem för byggprodukter
Rapportnummer: 2018:22
Utgivare: Boverket, juni, 2018
Upplaga: 1
Tryck: Boverket internt
ISBN tryck: 978-91-7563-568-2
ISBN pdf: 978-91-7563-569-9
Diarienummer: 3.4.1 3394/2017

Rapporten kan beställas från Boverket.

Webbplats: www.boverket.se/publikationer
E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Förord

Boverket har haft i uppdrag av regeringen att komplettera Boverkets tidigare förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad av byggnadsverk, en så kallad loggbok. Uppdraget ska genomföras i samråd med Transportstyrelsen och Trafikverket, särskilt gällande de delar av förslaget som omfattar anläggningar, samt i dialog med andra berörda myndigheter och branschaktörer.

Ansvarig enhetschef för regeringsuppdraget har varit Lena Hagert Pilenås. Thomas Johansson har varit uppdragsansvarig och i arbetet har Erik Olsson, Maria Thuresson, Ylva Rønning, Anders Mathiasson, Madeleine Hjortsberg och Tove Lundmark Söderberg deltagit.

Karlskrona juni 2018

Anders Sjelvgren
generaldirektör

Innehåll

Sammanfattning	7
Summary.....	13
1 Inledning	15
1.1 Bakgrund	15
1.2 Uppdraget.....	15
1.3 Syfte och mål.....	16
1.4 Avgränsningar	16
1.5 Koppling till andra uppdrag	17
1.6 Arbetsmetod och samråd	17
1.7 Ordlista	18
1.8 Läsanvisningar	19
2. Tidigare utredningar om loggbok	21
2.1 Boverkets regeringsuppdrag om loggbok	21
2.2 Remissynpunkter	22
2.3 Kompletterande konsekvensanalys	23
3 Problembeskrivning	25
3.1 Problem med att inte föra loggbok	25
3.2 Problem med att ställa krav som ger god spårbarhet	25
4 Europeiska och svenska regler med koppling till loggbok	29
4.1 Byggproduktförordningen, CPR	29
4.2 Reach-förordningen	31
4.3 EU:s avfallsdirektiv	33
4.4 Svenska regler med koppling till loggbok.....	33
5 Boverkets förslag om loggbokens utformning	35
5.1 Ny lag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk	36
5.2 Byggnadsverk som omfattas	38
5.3 Byggprodukter som ska dokumenteras	44
5.4 Innehåll i loggboken	46
5.5 System för dokumentation av uppgifter	52
5.6 Upprättande, förvaltning och överlämnande av loggboken	55
5.7 Tillsynsmyndighet, utformning av tillsyn och sanktioner	60
5.8 Om förslaget är anmälningspliktigt.....	63
5.9 Tidpunkt för ikraftträdande och eventuella övergångsbestämmelser	64
6 Konsekvenser av Boverkets förslag	67
6.1 Förutsättningar för konsekvensutredningen.....	67
6.2 Referensalternativet - om inget lagkrav införs	68
6.3 Konsekvenser för staten	69
6.4 Konsekvenser för byggherrar, byggnadsentreprenörer och byggnadsägare.....	71
6.5 Konsekvenser för byggprodukttilverkare	76
6.6 Samhällsekonomiska konsekvenser	77
6.7 Sammanräkning av monetärt beräknade effekter.....	80
6.8 Känslighetsanalyser	82
6.9 Övriga konsekvenser	85
6.10 Sammanvägd bedömning	87

7 Författningsförslag med motiv	89
7.1 Författningsförslag	89
7.2 Specialmotivering till författningsförslagen.....	95
7.3 Myndighetsföreskrifter om loggbok	106
8 Olika alternativ för när reglerna införs.....	109
8.1 Alternativ A: Införa regler omgående	110
8.2 Alternativ B: Först driva frågan om spårbarhet inom EU	113
8.3 Alternativ C: Avvakta tills EU-lagstiftningen medger att mer heltäckande krav på loggbok kan ställas	115
Referenser	117
Bilaga 1. Boverkets uppdrag	119
Bilaga 2. Transportstyrelsens och Trafikverkets yttrande om samråd	123
Bilaga 3. Tidigare utredningar om farliga ämnen i byggprodukter	133
Bilaga 4. Remissvar på Boverkets tidigare utredning om loggbok	135
Bilaga 5. Svenska regler med koppling till loggbok.....	139
Bilaga 6. Europeiska och svenska arbeten med koppling till loggbok	145
Bilaga 7. Loggboks- och produktvärderingssystem.....	149

Sammanfattning

Boverket har med denna utredning kompletterat Boverkets tidigare förslag om dokumentationssystem för byggprodukter, en så kallad loggbok, vid nybyggnation av byggnadsverk (rapport 2015:46). Bestämmelserna om vilka byggnadsverk som ska omfattas av krav på loggbok i detta förslag skiljer sig delvis från det förslag som Boverket lämnade i sin tidigare rapport.

Några av de utgångspunkter som Boverket har haft vid utformningen av förslaget är:

- Lagförslaget utgör en miniminivå som alla aktörer som omfattas av kravet måste uppnå. Det är möjligt att frivilligt dokumentera fler uppgifter än vad som omfattas av lagkravet.
- De krav som ställs på den information som ska anges om byggprodukter i loggboken ska inte vara mer omfattande än den som finns tillgänglig som en följd av annan lagstiftning.
- Förslaget ska överensstämma med rådande EU-rätt.

En ny lag om loggbok för vissa byggnadsverk

Boverket föreslår en helt ny lag och förordning om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk. Boverket anser inte att reglerna om loggbok ska ingå i plan- och bygglagen (2010:900), PBL, utan finner det lämpligt med en separat reglering. Författningsförslagen har, i förhållande till det lagförslag Boverket lämnat i sin tidigare rapport, kompletterats med bland annat regler om loggbokens innehåll och tillsyn.

Bestämmelserna i lag och förordning behöver i vissa avseenden kompletteras med myndighetsföreskrifter. Det föreslås att Boverket får bemyndigande att meddela föreskrifter om loggbok för byggnader medan Transportstyrelsen får bemyndigande att precisera reglerna om loggbok för anläggningar.

Byggnadsverk som omfattas

Boverket föreslår att det ska införas lagkrav på att upprätta loggbok vid uppförande av nya byggnader som har en bruttoarea över 1000 kvadratmeter, dock med vissa undantag.

Boverket föreslår också att det ska införas lagkrav på att upprätta loggbok för nya anläggningar som byggs i form av väg, järnväg, spårvagn eller

tunnelbana. Lågtrafikerade vägar med en årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) under 2000 fordon ska dock vara undantagna från kravet.

Byggprodukter som ska dokumenteras

Boverket föreslår att byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnadsverk ska förtecknas i loggboken med vissa undantag.

Innehåll i loggboken

Boverket föreslår att loggbokens innehåll omfattar följande uppgifter om byggprodukterna:

- Artikelinformation (tillverkare, identifikationskod, avsedd användning)
- Datum för loggning
- Säkerhetsdatablad, för kemiska produkter enligt Reach, artikel 31
- Information om kandidatämnen i varor enligt Reach, artikel 33
- Prestandadeklaration, om produkten är CE-märkt
- Mängd
- Placering (fritext)

För byggnadsverket ska det också finnas en sammanställning över byggnadsverkets kandidatämnen enligt EU:s Reach-förordning¹ och det ska framgå i vilka byggprodukter och var i byggnadsverket de är placerade.

Förslaget till lagreglering om innehåll bedöms vara förenligt med EU:s byggproduktförordning.

System för dokumentation av uppgifter

Boverket föreslår att loggbok ska finnas hos byggnadsverkets ägare under byggnadsverkets livslängd. Boverket föreslår att byggnadsverkets ägare fritt kan välja loggbokssystem så länge som krav på innehåll och vad som i övrigt kommer av lagstiftningen uppfylls. Loggbok ska finnas i elektronisk (digital) form.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG

Ett nationellt register med uppgift om att loggbok är upprättad för byggnader kan lämpligen samordnas med ett register för klimatdeklaration.

Upprättande, förvaltning och överlämnande av loggboken

Boverket föreslår att loggbok ska upprättas vid uppförande av nya byggnadsverk och hållas uppdaterad under byggnadsverkets livslängd.

Byggherren ska se till att loggbok upprättas. Byggherren har skyldighet att överlämna loggboken till byggnadsverkets ägare som därefter har skyldigheten att förvalta och uppdatera loggboken under byggnadsverkets livslängd.

För byggnader bör loggboken uppdateras vid lov- och anmälningspliktiga åtgärder enligt PBL. För väg, järnväg, tunnelbana och spårvagn bör uppdatering ske vid väsentliga ändringar vars innebörd och omfattning får preciseras närmare av ansvarig myndighet i föreskrifter.

Tillsynsmyndighet, utformning av tillsyn och sanktioner

Boverket föreslår att

- Boverket blir tillsynsmyndighet avseende krav på loggbok för byggnader.
- Transportstyrelsen blir tillsynsmyndighet avseende krav på loggbok för anläggningar i form av väg, järnväg, tunnelbana och spårväg.

Tillsynen bör omfatta att se till att en loggbok upprättas för nya byggnadsverk, att loggboken uppdateras och att loggboken överläts till en ny ägare av byggnadsverket. Tillsynen bör även omfatta kontroll av loggbokens innehåll genom stickprovskontroller. Tillsynsmyndigheten bör ha möjlighet att ingripa med sanktioner i form av föreläggande och föreläggande vid vite.

Anmälningspliktigt till EU

Byggtjänster omfattas av EU:s tjänstedirektiv². Boverket bedömer därför att direktivets regler om införande och anmälan av nya krav på tjänsteverksamhet blir tillämpliga på förslaget. Enligt Boverkets bedömning bör kommande föreskrifter även vara anmälningspliktiga som tekniska föreskrifter enligt EU:s anmälningsdirektiv³.

² Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG om tjänster på den inre marknaden.

³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2015/1535/EU om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

Ett stegvist införande

Boverket har gjort vissa avgränsningar i regelförslagets omfattning för att det ska vara tillämbart på kort sikt. Avgränsningarna omfattar bland annat:

- vilka byggnadsverk som omfattas
- vilken information som ska anges om byggprodukterna
- vilka ändringar i byggnadsverk som loggboken ska uppdateras för

Det innebär att de regler Boverket föreslår bör ses som ett första steg. Om dessa regler införs bör de åtföljas av en uppföljning och utvärdering efter att systemet har varit i bruk ett antal år. Det kan sedan ligga till grund för en justering av reglernas omfattning i ett andra steg.

Det finns idag flera system för loggbok på marknaden. Vid kontakter med representanter från branschen ges bilden att alla allmännyttiga företag, kommuner och landsting redan ställer krav på loggbok⁴. Trafikverket ställer krav på loggbok vid anläggningsprojekt som kräver vägplan eller järnvägsplan. Stockholms stad, Göteborgs stad och Malmö ställer också motsvarande krav och allt fler medelstora och mindre kommuner följer efter. IVL gör bedömningen att cirka 70 procent av alla byggnader över 1000 kvadratmeter och samtliga anläggningar, med undantag för vägar med ÅDT under 2000 fordon, kommer att ha loggbok motsvarande detta förslag inom några år⁵.

Tidpunkt för ikraftträdande

Boverket uppskattar att en reglering enligt förslaget tidigast kan vara på plats cirka 2,5 år från det att regeringen skickar Boverket rapport på remiss.

Samtidigt har det framkommit i remissinstansernas synpunkter på tidigare rapport 2015⁶ och från branschdialogen under detta uppdrag att det förslag som går att införa i närtid skulle ge en begränsad nytta i förhållande till önskvärd omfattning på en lagstiftning. Konsekvensanalysen pekar också mot att kostnaderna skulle överstiga nyttorna. Det är dock svårt att generellt beräkna nyttorna av en lagreglering av krav på loggbok.

Den lagreglering som vore önskvärd skulle innebära mer långtgående krav på information om byggprodukterna än vad som är möjligt att ställa

⁴ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965.

⁵ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965.

⁶ Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46, Boverket).

idag. Det vore önskvärt att ställa krav på att loggboken ska innehålla deklARATIONER av byggprodukternas kemiska innehåll. Sådana krav medför dock handelshinder och bedöms inte vara förenliga med EU:s byggproduktförordning.

Mot bakgrund av denna situation kan Sverige välja olika strategier i genomförandet av ett nationellt krav på loggbok. Vilken strategi som väljs påverkar tidpunkten för när lagregleringen införs. Följande handlingsalternativ bedömer Boverket vara möjliga:

- A. Krav på loggbok enligt detta förslag införs omgående för att skapa ett system där det i framtiden blir möjligt att inkludera utökade krav på kemikalieinformation om byggprodukter. Sverige driver frågan om redovisning av kemiskt innehåll för byggprodukter inom EU med avsikt att få bättre spårbarhet av kemikalier i byggnader.
- B. Regeringen driver först frågan inom EU om redovisning av kemiskt innehåll för byggprodukter. Sverige inför regler i ett första steg motsvarande detta förslag vid en tidpunkt då Sverige med rimlig säkerhet kan bedöma att det kommer bli möjligt att ställa krav på att tillverkare av byggprodukter ska redovisa kemiskt innehåll i sina produkter.
- C. Sverige avvaktar med reglering och inför en mer heltäckande lagstiftning vid den tidpunkt då EU:s byggproduktförordning medger det. Alternativet kan kombineras med strategin att driva frågan om redovisning av kemikalieinnehåll inom EU.

Boverket bedömer att kostnaden för att upprätta och förvalta loggbok enligt detta förslag i genomsnitt kommer att vara 0,2 procent av byggkostnaden. Bedömningen är att bostadsbyggandet inte kommer att påverkas nämnvärt om detta förslag införs.

Summary

This report is a complementary report to an earlier report in 2015 on a national system and rules for documentation of building products used in new construction works, a so called logbook, from The National Board of Housing, Building and Planning (2015:42).

The proposed legislation differs from earlier proposals made in the report 2015 regarding the regulation of which construction works that should be obligated to do documentation of building products.

The objective for this report has been to outline a regulation at a minimum level in correspondence with EU-law. More information regarding the building products should be possible to document voluntary.

The value or values of a legislation requiring documentation of building products in a building, road or rail road is difficult to estimate with certainty. According to the assessments of The National Board of Housing, Building and Planning the costs for establishing and manage a documentation system for building products, logbook, will come to 0,2 percent of the total cost for the building process.

Logbook regulations covering some types of construction works are proposed by The National Board of Housing, Building and Planning in consultation with the Transport Agency and The Transport Administration.

The proposed legislation demands certain builders and building managers to create and manage logbooks. The use of the logbook is expected to spread to operators that today are not interested in this type of documentation. The proposal requires that the logbook should be preserved, but there are no detailed rules on the design.

The regulation of requirements for documentation of building products used in new construction works is proposed to be implemented in a new law and ordinance. The regulation is mostly the same regulation proposed in the earlier report 2015. However, in this report the regulation proposal is supplemented with regulation on supervision and regulation of the content of the logbook. The affected construction work is proposed to be buildings larger than 1000 square meters and roads and rail roads with a certain degree of traffic. The content of the logbook is proposed to be documentation regarding information of the building products:

- Item information (manufacturer, identification, intended use)
- Date of documentation in the logbook
- Security information (Reach, article 31)
- Information (Reach, article 33)
- Certificate on performance
- Quantity
- Placement

The proposed regulation entails no restriction on trade or conflict with EU-law.

The owner of a building, a road or rail road is obligated to keep the logbook and make necessary documentation regarding building products. There is no regulation on which system for documentation that has to be used. However, the logbook should be made in digital form.

The logbook should be updated when certain amendments are made to a building, road and rail road.

The National Board of Housing, Building and Planning is suggested to be supervisory board regarding buildings. The Transport Agency is suggested to be supervisory board regarding roads and rail roads.

The proposed regulation is possible to enforce at once. However, a period of two and a half years will pass before the regulation can be implemented because of the legislation procedure. The report also discusses benefits of implementing a regulation at a later date in order to take into account amendments in the regulation at EU level regarding documentation of building products.

1 Inledning

1.1 Bakgrund

I Boverkets regleringsbrev för 2015 fick myndigheten i uppdrag att undersöka om det finns förutsättningar att införa ett nationellt system för dokumentation av byggprodukter och byggnadskomponenter, en så kallad loggbok för byggnader. I uppdraget ingick att undersöka förutsättningarna för att införa ett liknande krav på anläggningar exempelvis vid byggandet av broar och annan infrastruktur. Uppdraget genomfördes i samråd med Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Trafikverket och Transportstyrelsen.

Boverket föreslog en ram för loggbokens innehåll men inte detaljerade regler (rapport 2015:46). Boverket konstaterade att innan regleringen kan träda ikraft behöver vissa delar utredas mer. Dessa delar är framför allt kostnadsmässiga konsekvenserna, var regleringen ska införas, samt hur tillsynen ska utformas.

I maj 2017 levererade Boverket en fördjupad konsekvensutredning (rapport 2017:8) som kompletterade Boverkets tidigare rapport. Boverket konstaterade bland annat att kravet på loggbok inte bör innebära någon märkbar effekt på bostadsbyggandet om kravet omfattar större byggnader och då utförarna har erfarenhet av dokumentation i samband med bostadsbyggande.

1.2 Uppdraget

Boverket ska med beaktande av remisskommentarer från den tidigare utredningen (rapport 2015:46):

- utreda utformningen av tillsyn över den föreslagna loggboken, eventuella sanktionsmöjligheter och val av tillsynsmyndighet, för både byggnader och anläggningar,
- förtydliga den föreslagna loggbokens innehåll, vem som har ansvar för loggboken under brukarskedet och hur den ska överlämnas mellan parter,
- ge förslag på i vilken lag loggboken ska regleras,
- ge förslag på lämplig tidpunkt för ett ikraftträdande, eventuella övergångsbestämmelser och om förslaget ska anmälas till EU-kommissionen.

Boverket ska ge förslag på ändringar i lag, förordning och myndighetsföreskrifter och beskriva konsekvenserna av ett genomförande av förslagen.

Uppdraget ska genomföras i samråd med Transportstyrelsen och Trafikverket samt i dialog med andra berörda myndigheter och branschaktörer.

Uppdraget ska redovisas senast den 15 juni 2018.

Uppdraget i sin helhet finns i bilaga 1.

1.3 Syfte och mål

Syftet med loggbok

Med loggbokens hjälp ska man kunna spåra byggprodukter som ingår i byggnadsverk under hela byggnadsverkets livslängd. Loggboken ska ge information eller visa var information finns att hämta om byggprodukten. Särskilt viktigt är att kunna spåra byggprodukter som kan ge negativa hälso- eller miljöeffekter så att lämpliga åtgärder kan vidtas. Loggboken ska också kunna användas för att byggprodukter ska kunna cirkulera i giftfria och resurseffektiva kretslopp.

Målet med loggbok

Med loggbokens hjälp kan man få reda på var i byggnadsverket som byggprodukterna finns placerade och information om vad byggprodukter innehåller. Denna information kan användas i samband med förvaltning, sanering, ändring och rivning av byggnadsverket.

Mål med uppdraget

Utredningen ska ge det underlag regeringen behöver för att kunna göra en fullständig bedömning av vad införandet av krav på loggbok vid uppförande av nya byggnadsverk kommer att innebära och hur det bör genomföras.

1.4 Avgränsningar

Inom ramen för utredningen lämnas inget författningsförslag på föreskriftsnivå. Boverket beskriver dock i ett särskilt avsnitt i vilka avseenden Boverket ser att förslaget till regleringen på lag- och förordningsnivå behöver kompletteras med myndighetsföreskrifter.

1.5 Koppling till andra uppdrag

Utredningen har sett kopplingar till framförallt två uppdrag;

- Boverkets uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan (N2017/05878/PBB). Uppdraget ska redovisas till regeringskansliet senast den 15 juni 2018.
- Kommittén för modernare byggreglers direktiv om en genomgripande översyn av Boverkets byggregler m. m. (Dir. 2017:22). Delbetänkandet om miljöpåverkan kommer att redovisas till regeringskansliet den 20 juni 2018.

1.6 Arbetsmetod och samråd

En arbetsgrupp bestående av jurister, ekonom, civilingenjör, miljövetare och biolog har arbetat med uppdraget. IVL har på uppdrag av Boverket utrett och lämnat underlag om loggbokens innehåll med tillhörande konsekvensutredning⁷.

Andra konsultföretag har använts för att lämna underlag om de dokumentationssystem som finns på marknaden idag och om användningen av sådana system bland små- och medelstora byggentreprenörer.

Boverket har beaktat remisskommentarer på tidigare utredning om loggbok (rapport 2015:46). Utredningen har även fört dialog med bygg-, anläggnings- och fastighetsbranschen genom ett flertal distansmöten samt ett heldagsmöte i Stockholm. Utredningen har också fört dialog med privata miljöcertifieringssystem och utvecklare av loggboksverktyg.

Utredningen har under perioden från uppdragets början till tidpunkt för redovisning haft samråd med Transportstyrelsen och Trafikverket. Transportstyrelsen har inte någon avvikande uppfattning i någon fråga rörande detta förslag till loggboksbestämmelser. Trafikverket tillstyrker författnings- och förordningsförslaget, enligt kapitel 7, men har en avvikande mening om slutsatserna i konsekvensbeskrivningen, kapitel 6, och i resonemanget om olika alternativa tidpunkter för ikraftträdande, kapitel 8. Trafikverket förordar att framtaget lagförslag träder ikraft senast den 1 januari 2021. Transportstyrelsens och Trafikverkets yttrande finns i sin helhet i bilaga 2.

Utredningen har fört dialog med Kemikalieinspektionen och Folkhälsomyndigheten. Synpunkter på rapporten har inhämtats från Naturvårdsverket.

⁷ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U5965

1.7 Ordlista

Anläggning: Andra byggnadsverk än byggnader.

BIM: Byggnadsinformationsmodellering (Building Information Modeling). Koncept för detaljerad modellering och informationshantering för byggnadsverk. Arbetsmetoden BIM är ofta förknippad med att man skapar en objektbaserad tredimensionell modell av verkligheten.

Byggprodukt: En produkt som är avsedd att stadigvarande ingå i ett byggnadsverk. (1 kap. 4 § PBL).

Varje produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk. (artikel 2.1 byggproduktförordningen).

Byggnad: En varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är varaktigt placerad på mark eller helt eller delvis under mark eller är varaktigt placerad på en viss plats i vatten samt är avsedd att vara konstruerad så att människor kan uppehålla sig i den. (1 kap. 4 § PBL).

Byggnadsverk: En byggnad eller annan anläggning. (1 kap. 4 § PBL).

Miljöcertifieringssystem: System för bedömning av byggnadsverk utifrån olika miljö- och hälsorelaterade kriterier. Miljöcertifieringssystem är framförallt förknippat med miljöklassning av byggnader.

Förvaltningssystem: Digitalt system där byggnadsägaren samlar fastighetsrelaterad information rörande drift, underhåll, etc.

Kemisk produkt: Ett kemiskt ämne eller en blandning av olika kemiska ämnen.

Loggbok: En samlad dokumentation om vilka byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk.

Loggbokssystem: Det system (verktyg) där informationen om byggprodukter samlas.

Vara: Ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.

Farliga ämnen i byggprodukter används som begrepp i denna rapport. Det finns ingen entydig definition av farliga ämnen i byggprodukter. I

Naturvårdsverkets rapport ”Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhetssystem för farligt avfall”⁸ definieras att farligt avfall är sådant avfall som är markerat med en asterisk (*) i avfallsförteckningen i bilaga 4 till avfallsförordningen⁹. I EU:s CLP-förordning¹⁰ ("Classification, Labelling and Packaging) regleras hur kemiska produkters farliga egenskaper ska klassificeras och hur märkningen ska utformas med information till användare om risker och skydd. Regler om säkerhetsdatablad för kemiska produkter finns i Reach-förordningen artikel 31¹¹. Det har inte funnits skäl att närmare definiera begreppet ”Farliga ämnen” i denna rapport.

1.8 Läsanvisningar

Rapportern är indelad på följande sätt.

I kapitel 2 beskrivs tidigare utredningar med koppling till loggbok. Bland annat sammanfattas Boverkets uppdrag om loggbok som genomfördes 2015 och de remissynpunkter som lämnades på denna.

I kapitel 3 beskrivs översiktligt de problem som uppstår till följd av bristande spårbarhet av byggprodukter och dess innehåll i ett byggnadsverk.

I kapitel 4 beskrivs europeiska och svenska regler med koppling till loggbok och som beaktas i Boverkets förslag.

I kapitel 5 redovisas Boverkets förslag om hur systemet för loggbokskravet bör vara utformat.

I kapitel 6 beskrivs konsekvenserna av förslaget.

I kapitel 7 presenteras de författningsförslag som krävs för genomförandet av Boverkets förslag.

I kapitel 8 beskrivs olika alternativ för när reglerna kan införas.

⁸ Förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet, Redovisning av ett regeringsuppdrag Rb 2015, Ärendenr NV-00316-15, Naturvårdsverket 2015.

⁹ Avfallsförordning (2011:927).

¹⁰ EG nr 1272/2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar.

¹¹ EG nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

2. Tidigare utredningar om loggbok

Frågan om loggbok har behandlats i flera utredningar sedan början av 2000-talet. Bland annat har Kemikalieinspektionen i flera rapporter lyft behovet av att för framtiden säkra information om byggvaror som byggs in i byggnader. Detta eftersom ny kunskap om ämnens farliga egenskaper tillkommer efterhand, och då behöver byggvarorna kunna spåras. Kort om några av dessa tidigare utredningar finns att läsa i bilaga 3.

2.1 Boverkets regeringsuppdrag om loggbok

Regeringsuppdraget 2015

I Boverkets regleringsbrev för 2015 fick myndigheten i uppdrag att undersöka om det finns förutsättningar att införa ett nationellt system för dokumentation av byggprodukter och byggnadskomponenter, en så kallad loggbok för byggnader. I uppdraget ingick att undersöka förutsättningarna för att införa ett liknande krav på anläggningar, exempelvis vid byggandet av broar och annan infrastruktur. Uppdraget genomfördes i samråd med Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Trafikverket och Transportstyrelsen.

Boverket lämnade ett författningsförslag som i korthet gick ut på följande:

- Loggbok är den samlade dokumentationen om vilka produkter och material som ingår i ett byggnadsverk.
- Loggbok ska upprättas vid uppförande av vissa typer av byggnadsverk: väg- eller järnväg som omfattas av en väg- eller järnvägsplan som fastställs av Trafikverket eller byggs med stöd av detaljplan enligt PBL; byggnader som innehåller förskola, skola, lokaler för vård och omsorg eller större byggnader som innehåller lokaler för kontor eller bostäder. För övriga byggnadsverk är det frivilligt att upprätta en loggbok.
- Den som uppför eller låter uppföra ett sådant byggnadsverk som omfattas av kravet ska se till att en loggbok upprättas.
- Loggboken ska för väg och järnväg uppdateras varje gång byggnadsverket väsentligen förändras och för byggnader vid lov- eller anmälningspliktiga åtgärder enligt PBL.

- Den som äger byggnadsverket ska säkerställa att informationen i loggboken finns bevarad och tillgänglig under hela byggnadsverkets livslängd.
- Byggherren kan fritt välja vilket loggboksverktyg som ska användas.

Boverket föreslog en ram för loggbokens innehåll men inte detaljerade regler. Boverket konstaterade att innan regleringen kan träda ikraft behöver vissa delar utredas mer. Dessa delar är framför allt de kostnadsmässiga konsekvenserna, var regleringen ska införas, samt hur tillsynen ska utformas.

2.2 Remissynpunkter

Boverkets redovisade uppdraget från 2015 års regleringsbrev i rapporten **Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation** (rapport 2015:46). Under 2016 remitterade regeringskansliet rapporten. Svar inkom från 62 instanser.

Allmänna synpunkter

Enligt regeringskansliets sammanställning¹² var 29 remissinstanser positiva till Boverkets förslag, medan 22 remissinstanser var negativa till förslaget. Ett tiotal remissinstanser meddelade att de inte tar ställning till förslaget, inte har några synpunkter att redovisa eller avstår från att lämna synpunkter.

Flera av remissinstanserna som var positiva till Boverkets förslag framförde att ytterligare analyser av kostnadskonsekvenser och tillsyn behöver genomföras innan en lagreglering införs.

Bland de remissinstanser som ställde sig negativa till förslaget ansåg flera att konsekvenserna och förutsättningarna för införande av krav på loggbok inte är tillräckligt utredda för att motivera lagkrav, andra ansåg att syftet med regleringen redan uppfylls genom de frivilliga dokumentationssystem som finns på marknaden. Risk för en inbromsning av bostadsbyggandet och försämrade konkurrens var också negativa effekter av förslaget som några remissinstanser påtalade.

Flera remissinstanser, särskilt branschorganisationer för byggtreprenörer, anger att de är positiva till grundidén med loggbok, men att marknadskrafterna fungerar och att det är bättre med vägledning än med lagreglering. Några remissinstanser tillstyrkte lagreglering under förutsättning

¹² Näringsdepartementet (2016-09-14). PM. Remissammanställning: Boverkets rapport Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46). N2015/08935/PUB.

att informationen om ingående kemiska ämnen i byggprodukterna skärps. I annat fall förordade de vägledning.

I bilaga 4 redovisas remissinstansernas synpunkter i olika sakfrågor sammanfattningsvis.

2.3 Kompletterande konsekvensanalys

I maj 2017 levererade Boverket en fördjupad konsekvensutredning (rapport 2017:8) som kompletterade Boverkets tidigare rapport 2015:46. Konsekvenserna sammanfattas enligt följande:

- Kravet på loggbok bör inte innebära någon märkbar effekt på bostadsbyggandet om kravet omfattar större byggnader och då utförarna har erfarenhet av dokumentation i samband med bostadsbyggande.
- Fördelarna av ett dokumentationssystem kommer främst att tillfalla samhället i form av en bättre folkhälsa och bättre förutsättningar att minska miljöpåverkan och att hushålla med naturresurser.
- Det är svårt att skatta fördelarna av ett dokumentationssystem då sannolikheten för att en byggprodukt är hälso- eller miljöfarlig samt samhällskostnaden för en sådan byggprodukt inte är känd.
- Den förväntade samhällskostnaden för hälso- och miljöfarliga byggprodukter ökar med antalet byggprodukter i en byggnad. Då det kommer nya byggprodukter och antalet kemikalier och ämnen i byggnader ökar, kommer den förväntade samhällskostnaden för hälso- och miljöfarliga byggprodukter troligtvis att vara högre i framtiden.

3 Problembeskrivning

3.1 Problem med att inte föra loggbok

Byggsektorn använder ungefär 50 000 olika byggprodukter. Dessa produkter byggs in för lång tid i byggnadsverken.

Innehållet i byggprodukterna är oftast bara till viss del kända. Dessutom utvecklas kunskapen om olika ämnens och materials egenskaper efterhand. Ämnen som idag bedöms som oproblematiska, kan senare visa sig ha negativa effekter för människors hälsa eller miljön.

Information om vilka produkter och farliga ämnen som ingår i ett byggnadsverk bevaras sällan och det är svårt och arbetskrävande att i efterhand ta reda på om byggnadsverket innehåller farliga ämnen. Detta försvårar en säker förvaltning, renovering, rivning och återanvändning/återvinning.

Avfall som uppstår vid byggverksamheten stod 2014 för ungefär 31 procent av Sveriges totala avfallsmängd och nästan 23 procent av landets farliga avfall.¹³ Att analysera om byggavfallet innehåller farliga ämnen är ofta förenat med stora kostnader.

3.2 Problem med att ställa krav som ger god spårbarhet

Bristen på information om byggprodukter i byggnadsverk kan utgöra ett hinder, men det finns samtidigt också begränsningar i vilka krav en lagstiftning kan ställa på information om byggprodukterna i en loggbok.

EU-rätten sätter gränser för vilken information om byggprodukter som kan efterfrågas

Som medlemsstat i EU ska Sverige verka för att den inre marknaden och fria rörligheten av varor och tjänster fungerar. Ett regleringsförslag måste utformas så att det inte får handelshindrande effekter. Byggregler är så kallad nationell kompetens, det vill säga krav på byggnadsverk och därmed på byggherrar är något Sverige tar fram på nationell nivå. Det är därför möjligt att ställa krav på att tillgänglig produktdokumentation ska samlas och bevaras i exempelvis en loggbok. Krav på hur byggprodukter ska bedömas och beskrivas vid försäljning är däremot harmoniserade på EU-nivå genom byggproduktförordningen.

¹³ Boverkets miljöindikatorer (www.boverket.se)

När Sverige ställer krav på loggbok innebär det att byggherrarna måste efterfråga information om byggprodukterna från byggprodukttillverkarna. Enligt EU-domstolens dom C-100/13 får inte medlemsländer för harmoniserade byggprodukter efterfråga redovisning av produkttegenskaper som inte finns inkluderade i de harmoniserade standarderna för byggprodukter. Att ställa mer långtgående krav på redovisning kan påverka möjligheterna att få sälja byggprodukter och därmed utgöra handelshinder.

Önskvärda krav på innehåll i en loggbok skulle innebära ett handelshinder idag

För att kunna underlätta en effektivare återanvändning och återvinning av byggprodukter i framtiden behöver informationen i loggboken kunna användas till att spåra byggprodukter med kemiskt innehåll som är hälso- och miljöfarligt. Det behövs en spårbarhet över tid, under byggnadsverkets hela livslängd. Branschen efterfrågar krav på deklaration av kemiskt innehåll eller krav på unik artikelidentitet för de byggprodukter som ingår i loggboken.

Deklaration av kemiskt innehåll

Om en innehållsdeklaration skulle finnas för de byggprodukter som ingår i en loggbok skulle det innebära att specifika kemiska ämnen blir spårbara (sökbara) i ett byggnadsverk. Det skulle därmed finnas förutsättningar för att byggnadsägare/förvaltare vid var tid kan skaffa sig aktuell kunskap om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i byggnadsverket och utifrån det kunna hantera byggprodukter på ett effektivt sätt. Informationen om det kemiska innehållet i byggprodukterna skulle kunna finnas i loggboken i sig, eller så skulle loggboken kunna vara kopplad till en databas med sådan information. Det finns aktörer på marknaden idag som erbjuder tjänster med en funktion som liknar det senare, där kopplingen till en databas gör att byggnadsägaren har tillgång till aktuell information.

EU:s byggproduktförordning medger dock inte att en enskild medlemsstat ställer lagkrav som innebär att tillverkare behöver deklarerat byggprodukters kemiska innehåll eller att byggherrar enbart kan använda sådana byggprodukter som har en innehållsdeklaration.

Unik artikelidentitet

Om byggprodukter har en unik artikelidentitet och om det skulle visa sig att en viss byggprodukt innehåller hälso- och miljöfarliga ämnen så kan byggnadsägaren/förvaltaren genom loggboken och de unika identifieringsuppgifterna ta reda på om just denna byggprodukt finns i det aktuella byggnadsverket eller inte.

Artikelinformation som till exempel produktnamn, produkttyp och tillverkare ger en viss grad av spårbarhet och möjlighet att över tid identifiera byggprodukter. I branschdialogen har dock aktörer framfört behovet av en *unik artikelidentitet* för en effektiv hantering av byggproduktinformation. Med en unik artikelidentitet kan aktörer med större säkerhet koppla samman information om kemiska ämnen med en viss byggprodukt.¹⁴ Det kan även vara en viktig förutsättning för en effektiv digital hantering av produktinformation.¹⁵

Enligt EU:s byggproduktförordning ska förvisso en tillverkare ange information om en byggprodukt i form av bland annat en unik identifikationskod men förordningen anger inte enligt vilken standard detta ska göras. Tillverkaren kan alltså enligt byggproduktförordningen ha sitt eget sätt att märka produkten för spårbarhet och identifiering. Det innebär att det genom loggboken inte går att ställa krav på att byggprodukter ska identifieras enligt ett visst format.¹⁶

¹⁴ I IVL:s rapport ”Förslag till införande av loggbok” (nr U 5965) hänvisas till en utredning av möjligheterna att införa producentansvar för byggprodukter. Där pekas bristen på en gemensam informationsstandard, och därmed möjlighet att identifiera produkter och dess innehåll, ut som ett hinder för ökad återvinning och återanvändning av byggprodukter. En informationsstandard, till exempel GTIN, som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter via artikelnummer och position i byggnaden skulle enligt utredningen öka förutsättningarna att ta hand om byggprodukter på ett korrekt sätt vid ändring eller rivning av byggnadsverket.

¹⁵ En unik artikelidentitet möjliggör digital läsning mellan olika databaser för information om byggprodukter (IVL, 2018). Det möjliggör att information kan lämnas på ett ställe där den sedan kan hämtas för att lagras i olika system till exempel en loggbok. Det säkrar i förlängningen att korrekt information lämnas om rätt produkt och begränsar behovet av manuell kvalitetsäkring i flödet av miljöinformation genom byggprocessen.

¹⁶ Det gör att det i en loggbok inte går att ställa krav på att märkningen av byggprodukter till exempel ska följa GTIN (Global Trade Item Number). GTIN är en standard som används för ge artiklar, förpackningar och tjänster unika artikelnummer.

4 Europeiska och svenska regler med koppling till loggbok

Flera EU-rättsakter som förordningar och direktiv har koppling till information om byggprodukter och påverkar därför utformningen av ett lagförslag om krav på loggbok. Flera svenska lagar och regler påverkar också, som till exempel byggreglerna och miljölagstiftningen. I detta avsnitt redovisas de EU-rättsakter som har avgörande betydelse för förslaget till lagreglering av loggbok. De svenska reglerna beskrivs endast översiktligt. En fördjupning av svenska regler med koppling till loggbok redovisas i bilaga 5.

Det pågår även flera arbeten i EU och i Sverige som har koppling till ett förslag om lagkrav på loggbok. Information om dessa arbeten och projekt redovisas i bilaga 6.

4.1 Byggproduktförordningen, CPR

EU:s byggproduktförordning¹⁷ fastställer villkoren för att saluföra byggprodukter inom unionen. Syftet med byggproduktförordningen är att främja fri handel med byggprodukter genom att ta bort tekniska handels hinder mellan medlemsländerna. Byggprodukter som säljs på den inre marknaden ska bedömas och beskrivas på samma sätt oavsett var de är tillverkade, och information om produktens väsentliga egenskaper ska följa med produkten hela vägen från tillverkare till användare. Byggproduktförordningen ställer inte några krav på byggprodukterna i sig eller på det färdiga byggnadsverket. Krav på byggnadsverks egenskaper regleras i varje medlemslands nationella lagstiftning.

Prestandadeklaration och CE-märkning av byggprodukter

En byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard (eller en europeisk teknisk bedömning) ska enligt byggproduktförordningen ha en prestandadeklaration och vara CE-märkt för att få säljas. Det är inte möjligt att CE-märka en byggprodukt direkt mot förordningen, utan den harmoniserade standarden används som grund för bedömning av produkten. Byggproduktens väsentliga egenskaper måste bedömas och beskrivas enligt det harmoniserade systemet. Detta innebär att en harmoniserad bygg-

¹⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG.

produktstandard är obligatorisk att använda och inte frivillig som inom andra produktområden där alternativa metoder kan väljas.

Prestandadeklarationen redovisar produktens väsentliga egenskaper och CE-märkningen är tillverkarens intygande om att produktens faktiska prestanda stämmer överens med den deklarerade prestandan. Den som ska använda en byggprodukt kan utifrån informationen i prestandadeklarationen och CE-märkningen avgöra om produkten går att använda så att landets byggregler uppfylls.

Kemikalieinformation enligt Reach¹⁸ artikel 31 eller 33 ska alltid enligt byggproduktförordningen tillhandahållas tillsammans med prestandadeklarationen.¹⁹

Medlemsländerna får inte förhindra tillhandahållande eller användning av CE-märkta produkter under förutsättning att den angivna prestandan motsvarar kraven för sådan användning i landet.²⁰

Byggprodukter som inte omfattas av harmoniserad standard

I dagsläget finns det cirka 450 harmoniserade standarder för byggprodukter. Byggprodukttillverkare som vill CE-märka sina byggprodukter trots att de inte omfattas av en harmoniserad standard kan göra det på frivillig väg. Tillverkaren kan då begära en europeisk teknisk bedömning, ETA, av sin produkt hos ett tekniskt bedömningsorgan. Bedömningen utgår från att europeiskt tekniskt bedömningsdokument, EAD. Idag finns över 200 sådana europeiska bedömningsdokument. Även dessa produkter ska ha en prestandadeklaration. Det finns dock byggprodukter som varken omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning. För dessa produkter finns inte något krav på prestandadeklaration och CE-märkning.

För byggprodukter som inte täcks av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning gäller principen om ömsesidigt erkännande. Principen innebär att en produkt som lagligen säljs i ett medlemsland ska kunna säljas fritt i alla andra medlemsländer. Det innebär dock inte automatiskt att den får användas.

¹⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemikaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG

¹⁹ Artikel 6.5 byggproduktförordningen

²⁰ Artikel 8.4 i byggproduktförordningen.

Villkoren för att släppa ut byggprodukter på den inre marknaden är totalharmoniserade

I domen i mål C-100/13²¹ klargjorde EU-domstolen att harmoniseringen av villkoren för att saluföra byggprodukter genom byggproduktförordningen är uttömmande. Ett medlemsland får inte ensidigt vidta åtgärder rörande byggprodukter som medför behov av andra bedömningsmetoder än de som finns i de harmoniserade standarderna, då sådana åtgärder medför handelshinder. Medlemsländerna får inte ensidigt införa utfyllande nationell reglering, även om de anser att det finns brister eller luckor i de harmoniserade standarderna.

Ett sådant exempel är att genom nationell lagstiftning ställa mer långtgående krav än byggproduktförordningen på redovisning av byggprodukters kemiska innehåll. En sådan reglering kan påverka möjligheterna att få sälja byggprodukter och därmed utgöra handelshinder.

4.2 Reach-förordningen

Reach är en förkortning som står för Registration, Evaluation, Authorisation and restriction of Chemicals (registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier).

Det övergripande målet med Reach är att säkerställa en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljön mot risker med kemiska ämnen samt att säkerställa fri rörlighet för kemiska ämnen på marknaden, samtidigt med förbättrad konkurrenskraft och innovation.

De flesta bestämmelserna i Reach rör kemiska ämnen samt tillverkare och importörer av kemiska ämnen. Några av bestämmelserna i Reach har dock direkt påverkan på tillverkarna av varor, som exempelvis informationsskyldigheten avseende ämnen på kandidatförteckningen.

Kandidatförteckningen

Kandidatförteckningen enligt Reach-förordningens artikel 59 listar kemiska ämnen som kan medföra allvarliga effekter på människors hälsa och miljö, så kallade särskilt farliga ämnen, SVHC-ämnen²². Kandidatförteckningen innehåller i dagsläget knappt 200 särskilt farliga ämnen, men den uppdateras två gånger om året med nya ämnen.

²¹ Domstolens dom av den 16 oktober 2014 i mål C-100/13, kommissionen mot Tyskland.

²² SVHC = substances of very high concern

Säkerhetsdatablad för kemiska produkter

Företag som släpper ut kemiska produkter på marknaden ska enligt artikel 31 Reach lämna säkerhetsdatablad till den som använder produkterna yrkesmässigt och till dem som säljer produkterna vidare. Exempel på kemiska produkter som också är byggprodukter är färg, lack och fogmassa. Varor, till exempel byggprodukter som impregnerat trä och plastmattor, omfattas inte av krav på säkerhetsdatablad. Säkerhetsdatablad ska innehålla alla uppgifter som är viktiga att veta för att förebygga skador på människor och miljö.

Ansvar för att upprätta ett säkerhetsdatablad för en kemisk produkt ligger på tillverkaren eller importören. Aktörer längre ner i distributionskedjan kan också behöva ta fram och tillhandahålla säkerhetsdatablad. De kan använda sina leverantörers blad, men kan ibland behöva anpassa innehållet. Alla som tillhandahåller säkerhetsdatablad har ansvar för att informationen i bladet är korrekt, även om de inte har tagit fram bladet själva.

Säkerhetsdatablad ska lämnas för kemiska produkter som klassificeras som farliga och som överläts till yrkesmässiga kunder. För blandningar som inte är klassificerade som farliga, men som ändå omfattas av krav på säkerhetsdatablad, gäller att de ska lämnas om yrkesmässiga användare begär det. Det finns ingen skyldighet att lämna säkerhetsdatablad till konsumenter i detaljhandeln. Däremot ska en butik kunna lämna ut säkerhetsdatablad på begäran av en yrkesmässig användare.

Information om ämnen i varor enligt artikel 33 Reach

Om en vara²³, till exempel en byggprodukt, innehåller mer än 0,1 viktprocent av ett ämne som finns på kandidatförteckningen ska leverantören av varan lämna information om säker användning till mottagaren enligt artikel 33 i Reach.

Informationskravet gäller för alla led i distributionskedjan, inklusive återförsäljare. Informationen ska minst omfatta ämnets namn och ska lämnas till yrkesmässigt verksamma kunder. Konsumenter ska på begäran få samma information kostnadsfritt och inom 45 dagar. Det kan i sammanhanget påpekas att för byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning så ska informationen enligt Reach tillhandahållas direkt tillsammans med prestandadeklarationen.

²³ Artikel 3.3 Reach *vara*: ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.

Principen om ”en gång vara, alltid vara”

De flesta varor är sammansatta av flera eller många andra varor. I Sverige och flera andra europeiska länder bygger tillämpningen av gränsvärdet 0,1 viktprocent avseende sammansatta varor på principen om ”en gång vara, alltid vara”.

Principen innebär att:

- Om två varor sammanfogas för att bilda en sammansatt vara, behåller båda sin status som varor.
- Alltså gäller 0,1-procentsgränsen varje föremål i en sammansatt vara som omfattas av definitionen av en vara i Reach och som därför var en vara redan före sammanfogningen.²⁴

4.3 EU:s avfallsdirektiv

Sverige införde år 2011 EU:s avfallsdirektiv²⁵ i svensk lagstiftning genom ett nytt kapitel i miljöbalken²⁶ och en ny avfallsförordning²⁷. Intentionen i EUs avfallsdirektiv är att förebygga spridning av farliga ämnen och att få giftfria och resurseffektiva kretslopp. Det farliga byggnads- och rivningsavfallet bör fasas ut och inte materialåtervinnas varför det avfallet inte omfattas av målet. Det pågår för närvarande diskussioner inom EU om hur informationsöverföringen av kemikalieinnehåll i produkter ska kunna överföras till återvinningsledet.

EU har nyligen sett över bland annat avfallsdirektivet för påskynda en cirkulär ekonomi. Det röstades igenom i EU-parlamentet i april 2018 och träder troligen i kraft i månadskiftet mellan juni och juli 2018.

4.4 Svenska regler med koppling till loggbok

Flera svenska regler har koppling till krav på loggbok och rör information om byggprodukter. De mest relevanta lagarna är plan- och bygglagen (2010:900) PBL, miljöbalken (1998:808), MB, lagen om energideklaration för byggnader (2006:985), väglagen (1971:948) och lag om byggande av järnväg (1995:1649). I de svenska byggreglerna, PBL med tillhörande författningar, framgår samhällets krav på byggnadsverk. Miljöbalken syftar till att skydda omgivningen och människor mot den påverkan en verksamhet eller åtgärd kan ha. Av lagen om energideklaration för byggnader

²⁴ Kemikalieinspektionens Vägledning för leverantörer av varor Kraven i Reach om ämnen på kandidatförteckningen, juli 2014

²⁵ Not till avfallsdirektivet

²⁶ Kapitel 15 i miljöbalken (1998:808)

²⁷ Avfallsförordning (2011:927)

följer att byggnadsägare ska låta upprätta energideklaration över byggnader. I väglagen och lag om byggande av järnväg finns regler om när allmän väg eller en järnväg ska byggas.

I bilaga 5 redovisas en fördjupning av de svenska regler som rör byggnadsverk och som har koppling till loggbok. I bilaga 6 redovisas en del andra pågående arbeten med koppling till loggbok.

5 Boverkets förslag om loggbokens utformning

I detta avsnitt redovisas Boverkets förslag till lagreglering om loggbok. Förslaget omfattar följande områden:

- Vilken lag de föreslagna bestämmelserna bör införas i
- Vilka byggnadsverk som ska omfattas av krav på loggbok
- Vilka byggprodukter som ska dokumenteras
- Vilken information om byggprodukterna som ska dokumenteras
- Vilka krav som bör ställas på dokumentationssystem för loggbok
- Vilka krav som bör ställas med avseende på upprättande, förvaltning och överlämnande med mera
- Utformning av tillsyn

Dessutom redovisas Boverkets bedömning av när reglerna som tidigast kan träda i kraft, behovet av eventuella övergångsbestämmelser, och om förslaget är anmälningspliktigt enligt vissa EU-direktiv²⁸.

Överväganden om lämplig tidpunkt för ikraftträdande redovisas i kapitel 8.

Några av de utgångspunkter som Boverket har haft vid utformningen av förslaget är:

- lagförslaget utgör en miniminivå som alla aktörer som omfattas av kravet måste uppnå
- de krav som ställs på den information som ska anges om byggprodukter i loggboken ska inte vara mer omfattande än den som finns tillgänglig som en följd av annan lagstiftning
- förslaget ska överensstämma med rådande EU-rätt

Överensstämmelse med EU:s byggproduktförordning är av särskild betydelse för vilka möjligheter Sverige har att ställa krav som rör information

²⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter för informationssamhällets tjänster, eller Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG av den 12 september 2006 om tjänster på den inre marknaden.

om byggprodukter. Det har framförallt betydelse för hur omfattande krav som kan ställas på innehållet i loggboken, vilket behandlas i avsnitt 5.4.

5.1 Ny lag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

Boverkets förslag

Boverket föreslår att regler om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk införs i en separat lag.

Som Boverket konstaterade i sin tidigare rapport 2015:46 finns inte några befintliga bemyndiganden till regeringen, Boverket eller Transportstyrelsen som ger utrymme för reglering av loggbok. Inte heller finns något befintligt lagkrav som bemyndigandet kan utvidgas till. För att kunna införa ett dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk krävs således nya bestämmelser på lagnivå. Boverket föreslår därför att grundläggande bestämmelser om loggbok införs i lag. Lagbestämmelserna kan sedan preciseras genom förordning och myndighetsföreskrifter.

Förslaget innebär en helt ny lag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk (loggbok). I arbetet har emellertid övervägts om reglerna om loggbok istället borde infogas i befintliga regler som plan- och bygglagen (2010:900), PBL, miljöbalken eller lagen om energideklaration för byggnader (2006:985). Boverket har i en delrapport 2018:1 lämnat förslag till en ny reglering om klimatdeklaration för byggnader. Klimatdeklarationsuppdraget slutrapporterades i juni 2018 samtidigt med loggboksuppdraget.²⁹ Även samordning med denna föreslagna reglering har övervägts.

Det finns anledning att överväga om bestämmelserna om loggbok bör införlivas i speciallagen för planering och byggande, PBL. Utifrån hur PBL är strukturerad idag finns dock ingen riktigt naturlig plats för en loggboksreglering. 8 kap. i PBL anger tekniska egenskapskrav på byggnadsverk och krav på byggprodukters egenskaper. Det tekniska egenskapskravet avseende hygien, hälsa och miljö tar inte sikte på allmänna och globala miljöfrågor för ett hållbart samhälle utan avser att säkerställa att byggnadsverk är projekterade och utförda på ett sådant sätt att det inte medför oacceptabel risk för användarnas och grannarnas hygien och hälsa³⁰. PBL och dess anslutande föreskrifter³¹ har således fokus på om-

²⁹ Klimatdeklaration av byggnader – Förslag på metod och regler. Rapport 2018:23, Boverket.

³⁰ 3 kap. 9 § plan- och byggförordningen (2011:338)

ständigheter som mer direkt påverkar människors hälsa och miljö med koppling till byggnadsverket. Ett loggbokssystem handlar inte om krav på byggprodukters egenskaper och lämplighet utan om att produkter och material som använts i ett byggnadsverk ska förtecknas oavsett om de idag inte bedöms ha en negativ påverkan på hälsa eller miljö. Loggboken handlar till stor del om allmänna miljöfrågor då den ska utgöra underlag för återanvändning/återvinning av material i byggnadsverket och bidra till minskade miljörisker genom att ge bättre kunskap om farliga ämnen i byggnadsverket. Boverkets förslag om loggbok innebär inte heller en kommunal tillsyn av reglernas efterlevnad, vilket kunde ha utgjort motiv till reglernas placering i PBL. Mot denna bakgrund finner Boverket att reglerna om loggbok inte ska införlivas i PBL.

Det övergripande syftet med miljöbalken (1998:808) är att främja en hållbar utveckling. Miljöbalken innehåller bestämmelser till skydd för människan och miljön på en övergripande nivå. Bestämmelserna gäller skydd av natur, hur olika verksamheter får bedrivas, prövning och tillsyn med mera. Det finns flera förordningar och föreskrifter som har meddelats med stöd av miljöbalken. Utgångspunkten är att miljöbalken gäller parallellt med andra lagar. Det innebär att flera olika lagar samtidigt kan tillämpas på verksamheter eller åtgärder. Arbetet med denna rapport om krav på loggbok har samordnats med Boverkets arbete med rapport om klimatdeklarationer. I arbetet med klimatdeklarationerna har Boverket haft en övergripande diskussion med Naturvårdsverket och bedömt att miljöbalken inte är aktuell för reglering av klimatdeklarationer. Boverket föreslår att regler om klimatdeklaration införs i en separat lag som gäller parallellt med miljöbalken. Av denna anledning är det lämpligt att även regler om loggbok införs i en lag som gäller parallellt med miljöbalken.

Det finns även skäl att överväga samordning med lagen om energideklaration för byggnader och den föreslagna nya lagen om klimatdeklaration för byggnader. Krav på loggbok, energideklaration och klimatdeklaration riktar sig mot samma part nämligen byggherren och byggnadens ägare. Boverket är redan tillsynsmyndighet när det gäller energideklaration och föreslås bli det för både klimatdeklaration och loggbok för byggnader. Till skillnad från energi- respektive klimatdeklaration omfattar emellertid kravet på loggbok inte bara byggnader utan också vissa anläggningar. Vidare föreslås en annan avgränsning vad gäller de byggnader som omfattas av krav på loggbok. Energideklaration ska också upprättas för befintligt

³¹ Plan- och byggförordningen (2011:338) och Boverkets byggregler, föreskrifter och allmänna råd (2011:6), BBR. Avsnitt 6 BBR innehåller föreskrifter och allmänna råd avseende det tekniska egenskapskravet om hygien, hälsa och miljö.

byggnadsbestånd. En energideklaration är giltig i tio år. Därefter behöver den uppdateras. Loggbok är endast tänkt att gälla vid nyproduktion och i förvaltningsfasen av dessa nya byggnader och anläggningar. En loggbok skiljer sig också till sitt innehåll markant från en energi- eller klimatdeklaration. Det rör sig om en innehållsförteckning av ingående produkter i byggnadsverk innehållande en stor mängd data och loggboken grundar sig inte på beräkning och bearbetning av data. Sammantaget finner Boverket att energideklaration, klimatdeklaration och loggbok skiljer sig för mycket åt för att en sammanläggning av reglerna ska vara motiverad. Att slå samman loggboksregleringen med antingen lagen om energideklarationer eller den föreslagna lagen om klimatdeklaration skulle dessutom innebära en komplicerad utformning av lagen.

5.2 Byggnadsverk som omfattas

Boverkets förslag

Boverket föreslår att det ska införas lagkrav på att upprätta loggbok vid uppförande av nya byggnader som har en bruttoarea över 1 000 kvadratmeter. Vissa typer av byggnader undantas dock från kravet oberoende av deras storlek.

Boverket föreslår också att det ska införas lagkrav på att upprätta loggbok för nya anläggningar som byggs i form av väg, järnväg, spårvagn eller tunnelbana. Lågtrafikerade vägar med en årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) under 2 000 fordon ska dock vara undantagna från kravet.

Nya byggnadsverk

Förslaget är avgränsat till att omfatta uppförande av nya byggnader och byggande av vissa nya anläggningar (väg, järnväg, tunnelbana och spårväg). Att upprätta en loggbok för ett befintligt byggnadsverk är betydligt mer komplicerat och skulle förutsätta en omfattande och kostsam inventering av byggnadsverket. Inte heller innefattar författningsförslaget en skyldighet att upprätta loggbok för ombyggnader, tillbyggnader och andra ändringsåtgärder i byggnadsverk som redan är uppförda då lagen träder i kraft. I Boverkets utredning har framkommit att vanan att arbeta med loggbok under förvaltningsskedet i dagsläget inte är så stor. Förslaget är därför att tills vidare avgränsa reglerna till nya byggnadsverk som byggs eller uppförs efter det att lagen trätt i kraft. Däremot innefattar författningsförslaget en skyldighet att uppdatera de loggböcker som upprättas för nya byggnadsverk vid vissa ändringar av byggnadsverket. Se avsnitt 5.6 Upprättande, förvaltning och överlämnande av loggbok. På sikt skulle emellertid reglerna kunna utvidgas och även ställa krav på att

loggbok upprättas vid större ändringar av byggnadsverk som byggts förelagens ikraftträdandedatum.

Byggnader som omfattas

Byggnad är enligt definitionen i PBL³² ett brett begrepp. I Boverkets tidigare loggboksrapport 2015:46 konstaterade Boverket att det inte är lämpligt att införa krav på loggbok för samtliga nya byggnader. Byggbranschen är differentierad och olika aktörer har olika mognadsgrad och förutsättningar när det gäller användning av loggbok. Dessa skillnader talar för att en avgränsning görs vad gäller de byggnader som inledningsvis träffas av loggbokskrav.

Förslaget om lagkrav på loggbok i Boverkets tidigare rapport utgick från byggnadens användning. Vid urvalet av utvalda byggnader lades vikt vid bland annat hur mycket tid människor vistas i byggnaden, särskilt känsliga grupper och verksamhetstyp. Urvalet gjordes således utifrån byggprodukters hälsoeffekter för dem som vistas i byggnaden. Enligt förslaget skulle följande byggnader omfattas av loggbokskrav:

- En byggnad som huvudsakligen innehåller lokaler för förskola, skola eller liknande verksamhet
- En byggnad som innehåller lokaler för vård eller omsorg
- En större byggnad som innehåller lokaler för kontor
- En större byggnad som innehåller bostäder.

I remissvaren på Boverkets rapport³³ påpekade flera remissinstanser att det kan bli problematiskt att undanta byggnader utifrån vilken verksamhet som bedrivs i byggnaden eftersom verksamheten kan ändras under byggnadens livslängd.³⁴

I det förslag till reglering av loggbok som lämnas i denna utredning har Boverket valt att göra avgränsningen utifrån byggnadens area utan koppling till byggnadens avsedda användning. Det innebär att fler kategorier av lokalbyggnader kommer att omfattas av loggbokskrav.

Boverket ser flera fördelar med en sådan avgränsning i förhållande till det förslag som lämnades i den tidigare rapporten. Det innebär att man kom-

³² byggnad: en varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är varaktigt placerad på mark eller helt eller delvis under mark eller är varaktigt placerad på en viss plats i vatten samt är avsedd att vara konstruerad så att människor kan uppehålla sig i den, (1 kap. 4 § PBL)

³³ Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46, Boverket)

³⁴ Se bilaga 4.

mer ifrån frågan om ändrad användning under byggnadens livslängd och hur detta förhållande ska påverka loggbokskravet. En avgränsning som kopplas till areagräns innebär en bättre samordning med det lagkrav som byggnadsägare har att låta upprätta en energideklaration för byggnader och det föreslagna lagkravet om klimatdeklarationer. Denna reglering träffar dock bredare än Boverkets förslag i rapporten 2015:46 och utan motsvarande koppling till vilken verksamhet som ska bedrivas i byggnaden.

Avgränsningen till area får till exempel som följd att många förskolor inte kommer att omfattas av loggbokskrav. Loggboken har dock ett mer omfattande syfte och mål, det vill säga att säkerställa spårbarheten av byggprodukter över tid för att möjliggöra arbetet med giftfri miljö och öka återanvändning och återvinning av byggprodukter. I detta spelar byggnaders nuvarande funktion mindre roll.

Boverkets byggregler innehåller krav på att material och byggprodukter som används i en byggnad inte ska påverka inomhusmiljön negativt.³⁵ Det innebär att byggherren redan idag har krav på sig att garantera en riskfri inommiljö i miljöer där känsliga grupper vistas. Boverket har gjort en sammantagen bedömning att fördelarna med en avgränsning utifrån byggnadens area överväger nackdelarna.

Areagränsen för krav på loggbok föreslås vara 1000 kvadratmeter

Boverket har valt att sätta gränsen till en bruttoarea om 1000 kvadratmeter för byggnader som initialt ska omfattas av loggbokskrav. Detta bedöms vara en lämplig areagräns. Det minskar risken för att mindre aktörer med sämre förutsättningar att upprätta och förvalta loggbok omfattas av kraven inledningsvis. Denna avgränsning ska dock ses som ett första steg som kan utökas över tid. Det föreslås att areagränsen införs på förordningsnivå för att underlätta en framtida justering.

Bruttoarea bör användas som areamått

Boverket föreslår att bruttoarea (BTA) används som areamått.³⁶ Bruttoarea omfattar all area för de byggdelar vars byggprodukter ska upptas i

³⁵ Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd.

³⁶ Det finns ett antal olika mått som används för att beskriva area i en byggnad. Här ges exempel på vanligt förekommande begrepp med en övergripande beskrivning: Bruttoarea (BTA) är arean per våningsplan bestämd från de omslutande byggnadsdelarnas utsida. Bruksarea (BRA) är arean per våningsplan bestämd från de omslutande byggnadsdelarnas insida. Boarea (BOA) är bruksarea för boendetrymmen. Lokalarea (LOA) är bruksarea för lokalutrymmen (arean i utrymmen avsedda för annat än boende). Biarea (BIA) är bruksarea för biutrymmen (inrättade för sidofunktioner i bostäder eller i lokaler). Uppvärmad area (Atemp) är arean för uppvärmda utrymmen per våningsplan bestämd från de omslutande byggnadsdelarnas insida. Areabegreppen bruttoarea, bruksarea, boarea, lokal-

loggboken. Det är därmed det areabegrepp som bäst överensstämmer med loggbokens innehåll och omfattning. Det är dock inte nödvändigt att areabegreppet som ska användas har den överstämmelsen, men att de är samordnade har fördelen att det bidrar till den intuitiva förståelsen för kravet.³⁷

Möjligheten att få fram areauppgifter om byggnader är viktigt, särskilt med tanke på tillsynen. Det som ligger närmast till hands är att använda de uppgifter som finns att tillgå i fastighetsregistret som hanteras av Lantmäteriet. Byggnadsuppgifter lämnas av kommunen till Lantmäteriet. Det regleras i Förordningen om fastighetsregister (2000:308). Uppgifterna lämnas normalt när kommunen fattar beslut om slutbesked. De består bland annat av uppgifter om areor. Dessa är dock frivilliga att rapportera för kommunerna och bruttoarea (BTA) ingår inte bland de areauppgifter som ska rapporteras.

Bland areauppgifterna som bör lämnas till Lantmäteriet finns dock uppgifter om BOA och LOA. Dessa uppgifter skulle kunna vara användbara i bedrivandet av tillsyn även om kravet utgick från en areagräns uttryckt i BTA. Dessa areauppgifter är dock inte obligatoriska för kommunerna att rapportera. De rapporteras heller inte i någon större utsträckning av kommunerna.

Undantag från krav på loggbok – samordning med energideklarationerna och klimatdeklarationerna

Förutom areabegränsningen för byggnader bedömer Boverket att ytterligare undantag från krav på loggbok kan behöva göras för vissa kategorier av byggnader. Sådana undantag kan lämpligen göras på förordningsnivå för att underlätta eventuella justeringar i tillämpningsområdet. Boverket bedömer att samordning av undantagna byggnadskategorier bör ske med regleringen om energideklaration för byggnader samt den reglering om klimatdeklaration som Boverket föreslagit.

area, och biarea, beskrivs närmare i till exempel Plan- och byggtermer 1994, TNC 95, och i den svenska standarden SS 21054:2009: Area och volym för husbyggnader – Terminologi och mätregler. Atemp definieras i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:6), BBR.

³⁷ Alternativen Boarea (BOA) och lokalarea (LOA) skulle vara mindre lämpliga. I en bostad respektive lokal ingår även biutrymmen (BIA) vars andel av byggnadens totala area kan variera från byggnad till byggnad. Om BOA eller LOA används som areamått kan det därför leda till att vissa byggnader blir undantagna på grund av att de har stora biutrymmen medan andra som inte har det omfattas av kravet, trots att det de totalt sett är av likvärdiga storlekar. Bruksarea (BRA) är däremot ett mått som inkluderar både BOA och/eller LOA samt BIA och som därför skulle kunna vara användbart som alternativ till BTA.

I förordningen om energideklaration för byggnader undantas följande byggnader från kravet på energideklaration.

Undantag från skyldigheten att energideklarera byggnader

2 § Följande typer av byggnader är undantagna från skyldigheten att energideklareras och från de skyldigheter som anges i 13 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

1. Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
2. Industrianläggningar och verkstäder.
3. Bostadshus som används eller är avsedda för användning
 - a) mindre än fyra månader per år, eller
 - b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.
4. Tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
5. Ekonomibyggnader med ett lågt energibehov som är avsedda för jordbruk, skogsbruk och därmed jämförlig näring.
6. Fristående byggnader med en total användbar golvyta som är mindre än 50 kvadratmeter.
7. Byggnader som är avsedda för totalförsvaret och som på grund av byggnadens utformning eller den verksamhet som bedrivs där är av hemlig natur.

I Boverkets förslag till klimatdeklaration för byggnader undantas samma byggnadstyper som för energideklaration. Undantagen för energideklaration har visserligen sin grund i byggnadens energianvändning, och kanske inte är helt ändamålsenliga för loggboken och dess syfte, men Boverket ser ändå stora fördelar med att undantagen i regleringarna samordnas. Om samma byggnader träffas av krav blir det enklare för byggherrar och byggnadsägare som ska tillämpa de olika regelsystemen. Det blir enklare att kommunicera de nya reglerna om loggbok och tillsynen underlättas. Om loggboksregleringen skulle träffa en bredare kategori byggnader än den föreslagna klimatdeklarationen skulle det också försvåra tillsynen eftersom förslaget är att låta uppgift om upprättad loggbok ingå om en del i klimatdeklarationen.

Boverket anser således att undantagen i förordningen om energideklaration utgör en lämplig utgångspunkt även för undantag från krav på loggbok. Med anledning av det generella undantaget för byggnader med en bruttoarea understigande 1000 kvadratmeter, så blir dock åtminstone undantaget i energideklarationsregleringen för mindre fristående byggnader onödigt. Denna byggnadskategori kommer rimligen att undantas från krav på loggbok redan på grund av bruttoareagränsen.

Anläggningar som omfattas

Förslaget innebär att det införs lagkrav på att loggbok ska upprättas för vissa typer av nya anläggningar, nämligen väg, järnväg, spårväg eller tunnelbana. Det är anläggningar som totalt sett täcker en stor yta och som är geografiskt spridda över hela landet. Av miljömässiga och arbetsmiljömässiga skäl är det därför värdefullt att ha kunskap om vilka produkter och material som använts i anläggningarna. En sådan omfattning innebär att en stor del av nybyggda anläggningar kommer att omfattas av loggbokskrav.

Förutsättningarna för att införa krav på loggbok skiljer sig i viss mån åt mellan sådana anläggningar och byggnader. Anläggningsbygggherrarna är en mer homogen grupp och till största delen offentliga aktörer, med Trafikverket som den enskilt största aktören. Vidare är det så att loggbok eller liknande dokumentation redan upprättas i stor utsträckning för sådana anläggningar. Det följer av att Trafikverket i sina beställarkrav efterfrågar en materialförteckning som delvis kan jämföras med loggbok. Flera kommuner, om än inte alla, ställer motsvarande krav i sina upphandlingar av anläggningsarbeten.

När en allmän väg, järnväg, tunnelbana och spårväg ska byggas upprättas en vägplan respektive en järnvägsplan (14 a § väglagen (1971:948) och 2 kap. 1 § lag (1995:1649) om byggande av järnväg). Efter ett samråds- och granskningsskede fastställs planen av Trafikverket under förutsättning att planen uppfyller vissa krav. Det finns möjlighet att anlägga en järnväg, tunnelbana eller spårväg utan att upprätta en järnvägsplan. Detta förutsätter dock att anläggningen istället byggs med stöd av detaljplan enligt PBL. Även kommunala gator kan planläggas med stöd av PBL. Såväl anläggningar som omfattas av väg- eller järnvägsplan som anläggningar som byggs med stöd av detaljplan föreslås omfattas av regleringen. Det bedöms emellertid vara lämpligt att det initialt införs ett undantag för mer lågtrafikerade vägar. Som en rimlig gräns föreslås en förväntad årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) om 2 000 fordon. För att underlätta en framtida justering i ett stegvist införande av loggbokskrav föreslås att denna avgränsning införs på förordningsnivå. En sådan avgränsning till ÅDT ligger i linje med den bruttoareagräns som föreslås för byggnader som ett led i ett stegvis införande. Ett undantag från krav på loggbok för vägar med ÅDT understigande 2000 fordon innebär att kommunernas huvudgator kommer att träffas av krav, men däremot inte alla uppsamlingsgator och lokalgator.

5.3 Byggprodukter som ska dokumenteras

Boverkets förslag

För byggnader föreslår Boverket att alla byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnader, inklusive VVS-installationer, ska förtecknas i loggboken. Undantag görs för apparater, utrustning och kablar i tele- och elsystem och infästningar som till exempel skruv, spik, plåtband eller motsvarande.

För anläggningar föreslår Boverket att alla byggprodukter som stadigvarande ingår ska förtecknas med undantag för jord- berg- och schaktmassor och för infästningar som till exempel skruv, spik, plåtband eller motsvarande.

Ju fler byggprodukter som det ställs lagkrav på att dokumentera i loggboken desto bättre förutsättningar för att lagstiftningens syfte och mål ska uppnås. Samtidigt medför en mer omfattande dokumentation en högre komplexitet och administrativa kostnader för att upprätta och förvalta loggboken. Boverket bedömer att det är lämpligt att utgå från de frivilliga miljöcertifieringssystem som är vanligast förekommande på marknaden idag för att bedöma vilka byggprodukter som bör förtecknas i loggboken.

Idag finns krav på loggböcker i de privata certifieringssystemen Miljöbyggnad och Svanen samt BREEAM-SE. I LEED finns även möjlighet att få så kallade regionala poäng om man sammanställer inköpta material.³⁸

Det vanligaste frivilliga kravet ”loggbok för byggvaror” på marknaden finns som ett av kriterierna i Miljöbyggnad 3.0.³⁹ Det syftar till att premiera byggnader med dokumentation av innehåll i inbyggda byggvaror och byggnadsmaterial. Loggbokskriteriet har tre nivåer: brons, silver och guld. Vilka bygghälsor som omfattas och vilka byggprodukter som ska förtecknas i loggboken definieras genom så kallade BSAB koder.⁴⁰ På den lägsta nivån, brons, inkluderas översiktligt sett alla inbyggda byggvaror med undantag för VVS.⁴¹ Med inbyggda byggprodukter menas bygg-

³⁸ IVL (2018).

³⁹ Sweden Green Building Council (SGBC).

⁴⁰ BSAB är ett klassifikationssystem och ett vedertaget verktyg för att hantera information i byggprocessen. Det ägs och förvaltas av Svensk Byggtjänst.

⁴¹ Produktionsresultaten E, F, G, H, I, J, K, L, M, N och Z enligt BSAB.

E - Platsgjutna konstruktioner.

F - Murverk

G - Konstruktioner av monteringsfärdiga element.

H - Konstruktioner av längdformvaror.

I - Skikt av termoisolervaror.

produkter som tillhör byggnaden och är fast monterade. Från och med nivån silver inkluderas även VVS-installationer.⁴² Steget till att även inkludera VVS-produkter bedöms inte vara så stort. Det finns också en utvecklad databas för VVS-produkter på marknaden idag som är fritt tillgänglig för alla och som är kostnadsfri.⁴³ För nivå guld tillkommer inte några krav på att dokumentera ytterligare kategorier av byggprodukter.

Miljöbyggnad gör undantag för byggvaror som inte är fast monterade (inbyggda), bland annat förbrukningsvaror, byggprodukter som tillhör verksamheten, och infästningar som till exempel skruv, spik, plåtband eller motsvarande. Det görs också undantag för apparater, utrustning och kablar i tele- och elsystem.

Svanen definierar inte olika betygsnivåer som Miljöbyggnad gör, utan antingen uppfylls kraven eller inte. Det finns krav på att en loggbok ska upprättas för att kunna Svanen märka en byggnad. De byggprodukter som ska inkluderas är definierade med hjälp av en branschgemensam gruppning av varor inom bygg- och järnhandeln⁴⁴ och skulle översiktligt kunna sägas omfatta allt i byggnaden.

Boverket bedömer mot bakgrund av ovanstående att det finns förutsättningar att ställa krav på att alla byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnader, inklusive VVS-produkter, ska loggas. Men också att det är lämpligt att undantag görs för apparater, utrustning och kablar i tele- och elsystem⁴⁵ och för vissa byggprodukter som infästningar i form av skruv, spik, mutter osv, som annars skulle riskera att göra loggboken onödigt fördyrande.

J - Skikt av byggpapp, tätskiktsmatta, asfalt, duk, plastfilm, plan plåt, överläggsplattor.

K - Skikt av skivor.

L - Puts, målning, skyddsbeläggningar, impregneringar mm.

M - Skikt av belägnings- och beklädnadsvaror.

N - Kompletteringar av sakvaror mm.

Z - Konstruktioner av diverse mängd, form eller sakvaror.

⁴² Produktionsresultat P, Q och R enligt BSAB.

P - Apparater, ledningar mm i rörsystem och rörledningsnät.

Q - Apparater, kanaler, don mm i luftbehandlingssystem.

R - Isolering av installationer.

⁴³ RSK Databasen.

⁴⁴ BK04

⁴⁵ Utrustning för tele- och elsystem kan dock innehålla problematiska ämnen. Europaparlamentet och rådets direktiv 2011/65/EU om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS2), syftar till att minska riskerna för människors hälsa och för miljön genom att ersätta och begränsa farliga kemiska ämnen i sådan utrustning. Direktivet ska även förbättra möjligheten till lönsam och hållbar materialåtervinning från avfall från elektrisk och elektronisk utrustning.

För anläggningar föreslås att alla byggprodukter som stadigvarande ingår ska förtecknas, med undantag för jord-, berg- och schaktmassor och för infästningar i form av skruv, spik, mutter osv. Anledningen till att hanteringen av jord-, berg-, och schaktmassor specificeras för anläggningar och inte för byggnader är att sådana massor kan utgöra byggprodukter som stadigvarande ingår i anläggningar. Begreppet byggnader bedöms inte omfatta jord-, berg-, och schaktmassor och är därför alltid undantagna i det fallet.

Byggprodukter som ska dokumenteras för anläggningar enligt förslaget omfattar till exempel geotextilier, betongfundament, skyltar, elektroniska skyltar, räls, slipers, räckan och kontaktledningar.

5.4 Innehåll i loggboken

Förslag

Boverket föreslår att loggbokens innehåll omfattar följande uppgifter om byggprodukterna:

- Artikelinformation (tillverkare, identifikationskod, avsedd användning)
- Datum för loggning
- Säkerhetsdatablad, för kemiska produkter enligt Reach, artikel 31
- Information om kandidatämnen i varor enligt Reach, artikel 33
- Prestandadeklaration, om produkten är CE-märkt
- Mängd
- Placering (fritext)

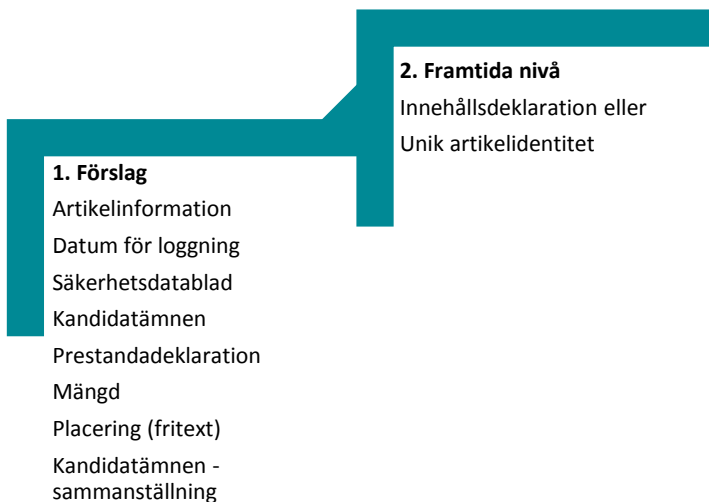
För byggnadsverket ska det också finnas en sammanställning över byggnadsverkets kandidatämnen enligt Reach och det ska framgå i vilka byggprodukter och var i byggnadsverket de är placerade.

Loggboken bör för alla loggade byggprodukter innehålla en viss basinformation för spårbarhet av produkten. I detta avsnitt beskrivs två olika alternativ, eller nivåer, på reglering av loggbokens innehåll. Den första nivån, vilket utgör Boverkets förslag på vilka uppgifter om innehåll som det ska ställas lagkrav på att dokumentera, går att genomföra i närtid. Den lagstiftning som Boverket ser kan genomföras i närtid innebär att syftet med lagregleringen inte nås fullt ut. Därför beskrivs även en andra nivå på lagreglering, en tänkbar framtida nivå, som skulle ge förutsättningar för full nytta men som inte är möjlig att införa idag.

Olika nivåer för krav på innehåll

Nivåerna utgör olika ambitionsnivåer gällande reglering av en loggbok och innefattar olika typer av informationsdelar. Boverkets författningsförslag inkluderar enbart information som är tillgänglig genom annan lagstiftning som till exempel den information om byggprodukter som definieras i prestandadeklarationen. Den framtida nivån, som inkluderar krav att de byggprodukter som förtecknas i loggboken ska ha en innehållsdeklaration eller en unik artikelidentitet, är inte möjlig att lagreglera då sådana regler bedöms strida mot EU:s byggproduktförordning. Nivåerna beskrivs i figur 1.

Figur 1. Två nivåer för krav på innehåll i loggbok, där nivå 1 är möjlig att lagstifta om idag. I nivå 2 krävs en deklaration av byggprodukternas kemiska innehåll eller att en unik artikelidentitet ska anges i loggboken.



Följande text följer strukturen i figur 1 och behandlar respektive informationsdel var för sig.

1. Förslag (nivå 1)

➤ Artikelinformation

Den artikelinformation som föreslås ska inkluderas överensstämmer med informationsstrukturen för en prestandadeklARATION enligt byggproduktförordningen.⁴⁶ Följande artikelinformation föreslås lyftas ut från prestandadeklARATIONEN i syfte att registreras i loggboken:

- Produkttypens unika identifikationskod - artikelidentitet för spårbarhet.
- Avsedd användning/avsedda användningar – bästa möjliga informationen om typ av byggprodukter.
- Tillverkare⁴⁷

Ovan nämnda information ska också anges för de byggprodukter som inte omfattas av kravet på en prestandadeklARATION.

Förutom identifikationskod, avsedd användning och tillverkare föreslås även *produktnamn* ingå i loggningen.

➤ Datum för loggning

Datum då produkten införts i loggboken.

➤ Säkerhetsdatablad

I de fall byggprodukten omfattas av krav på ett säkerhetsdatablad ska detta bifogas.

⁴⁶ Bilaga III i byggproduktförordningen anger att följande information ska finnas tillgänglig för alla produkter som omfattas av kravet på prestandadeklARATION:

- Produkttypens unika identifikationskod
- Avsedd användning/avsedda användningar
- Tillverkare
- Tillverkarens representant
- System för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda
- Harmoniserad standard (anmält/anmälda organ)
- Europeiskt bedömningsdokument (Europeisk teknisk bedömning, tekniskt bedömningsorgan, anmält/anmälda organ)
- Angiven prestanda
- Lämplig teknisk dokumentation och/eller särskild teknisk dokumentation

⁴⁷ Definition av tillverkare enligt byggproduktförordningen: ”*varje fysisk eller juridisk person som tillverkar, eller låter konstruera eller tillverka, en byggprodukt och saluför denna produkt under eget namn eller varumärke*”. Tillverkar-begreppet är dock utsträckt till den som släpper ut en produkt på marknaden i eget namn eller under eget varumärke. Tillverkaren enligt byggproduktförordningen behöver alltså inte vara faktisk tillverkare av produkten, men det är den part som tar ansvar för produktens prestanda.

➤ **Information om kandidatämnen**

Information om kandidatämnen i varor enligt Reach, artikel 33.

➤ **PrestandadeklARATION**

I de fall produkten omfattas av krav på en prestandadeklARATION ska denna bifogas.

➤ **Mängd**

Information om mängder av de byggprodukter som ingår i byggnadsverket. Mängden skulle kunna anges på olika sätt beroende på typ av byggprodukt, till exempel vikt, volym, eller löpmeter.

Uppgiften om mängd bedöms som viktig bland annat för att bedöma den framtida risken med en viss byggprodukt i byggnadsverket, till exempel vid avfallshantering.

Information kring mängden av en byggprodukt är direkt kopplat till betalningen för produkten och kan därmed erhållas vid inköpet eller faktureringen av byggprodukten. Uppgiften bedöms därmed som relativt tillgänglig. Uppgiften bör inte vara särskilt kostnadsdrivande, i synnerhet inte om man nöjer sig med att logga inköpt mängd och bortser från spill som uppstår i byggprocessen.

➤ **Placering**

Placering anges i fritext på ett så exakt sätt som är möjligt.

Information om placering av byggprodukten, tillsammans med bland annat artikelinformation, är betydelsefullt vid materialhantering under förvaltning, sanering, ändring och rivning. Om byggprodukters placering inte framgår av loggboken kan det leda till osäkerheter kring var de produkter finns som kan återvinnas vid ombyggnad och rivning. När det gäller placering av byggprodukter är marknaden dock mindre mogen än när det gäller mängd, även om det pågår utvecklingsarbeten genom CoClass, Smart Built Environment och BIM.⁴⁸

⁴⁸ Ett tänkbart alternativ till att ange placering för alla byggprodukter i ett byggnadsverk skulle kunna vara att i ett första steg ange placering av de byggprodukter som innehåller ämnen på kandidatförteckningen enligt Reach-förordningen.

Erfarenheten från existerande loggböcker för byggnader ger att det är svårt att ge exakta direktiv på hur placering ska anges. Ett material kan till exempel finnas generellt i en viss typ av bjälklag, eller i en viss typ av återkommande takkonstruktion varför det inte är möjligt att ställa krav på en exakt position för alla byggprodukter. Boverket föreslår därför att placering ska anges i fritext på ett så exakt sätt som är möjligt.

➤ **Kandidatämnen, sammanställning**

Sammanställning av byggnadsverkets kandidatämnen enligt Reach, det vill säga ämnen som finns upptagna i den så kallade kandidatförteckningen enligt artikel 59 i Reach-förordningen. Det ska framgå i vilka byggprodukter och var i byggnadsverket de är placerade. Att ställa krav på en lista med dessa ämnen på byggnadsverksnivå bedöms som viktigt för att ytterligare driva på substitutionsarbetet och skapa förutsättningar för ökad cirkularitet.

I bakgrunden till lagförslaget om införande av emissionskrav på byggprodukter Sverige⁴⁹ beskrivs vilka ämnen som existerar i den svenska inomhusmiljön som en konsekvens av byggmaterialanvändning. Vissa av dessa ämnen klassas som SVHC (Substances of Very High Concern): ämnen som antingen redan finns upptagna på, eller riskerar att tas upp på kandidatförteckningen.

Samtidigt är inte omfattningen på nyttan med en sådan sammanställning i loggboken självklar. Kandidatförteckningen enligt Reach-förordningen är föränderlig och uppdateras regelbundet. Det gör att en lista över kandidatämnen snart blir inaktuell. Sammanställningen skulle visa på de ämnen som var upptagna på kandidatförteckningen vid tillfället för uppförandet av byggnadsverket men inte det som har tillkommit över tid.

2: Framtida nivå (nivå 2)

Den framtida nivån innebär framförallt att krav ställs på att loggboken ska innehålla (eller vara direkt kopplad till en databas med) dokumentation om byggprodukternas kemiska innehåll, alternativt att en viss unik artikelidentitet ska anges för byggprodukterna. Det skulle möjliggöra en hög grad av spårbarhet över tid för kemiska ämnen i byggnadsverk och ge förutsättningar för att realisera nyttorna med loggboken fullt ut.

⁴⁹ KEMI (2015).

Det kan noteras att det finns flera databaser för byggprodukter på marknaden idag som innehåller utförlig information om innehållet i byggprodukter. Den information som är möjlig för en användare att frivilligt bifoga loggboken är inte på något sätt begränsad till den lagstadgade informationen som avkrävs. Det är alltså möjligt för byggherren eller byggnadsverkets ägare att på frivillig basis välja att ta med sådan information i loggboken, även om formella krav om detta inte kan ställas. Det är tvärtom av stort värde i att i framtiden ha tillgång till utökad information om de använda produkterna i byggnadsverken.

På motsvarande sätt är det möjligt att på frivillig basis inkludera ytterligare artikelinformation för byggprodukter som inte är möjligt att inkludera i en lagreglering på grund av de begränsningar som följer av EU:s byggproduktförordning. GTIN (Global Trade Item Number) är en standard för artikelidentifikation som redan används av byggmaterialindustrin. Möjligheten att spåra byggprodukter skulle öka avsevärt om artikelidentiteten GTIN inkluderades i loggboken. Det skulle samtidigt underlätta digitala flöden i byggbranschen.

Nivå 2 på loggboken är en nivå som eventuellt kan vara aktuell att införa på längre sikt. Det är också möjligt att på nivå 2 ytterligare skärpa förutsättningarna för när en loggbok ska upprättas och uppdateras. Exempel är:

- Kontinuerlig uppdatering för byggnader, det vill säga för alla åtgärder, inte enbart för lov- och anmälningspliktiga åtgärder.
- Upprättande av loggbok inte enbart vid uppförande av nya byggnader utan även vid om- och tillbyggnader. Detta skulle säkerställa att en större del av bebyggelsen successivt också omfattats av ett loggbokskrav.

5.5 System för dokumentation av uppgifter

Boverkets förslag

Boverket föreslår att byggnadsverkets ägare fritt kan välja loggbokssystem så länge som krav på innehåll och vad som i övrigt kommer av lagstiftningen uppfylls.

Boverket föreslår att loggbok ska finnas hos byggnadsverkets ägare under byggnadsverkets livslängd.

För byggnader ska vissa uppgifter om loggboken anges i ett nationellt register. Ett sådant register med uppgift om att loggbok för byggnader är upprättad kan lämpligen samordnas med ett register för klimatdeklaration.

I detta avsnitt behandlas framförallt frågan om vilka krav som bör ställas på loggboksverktyg och på registrering av uppgifter i ett nationellt register. Det förs ett resonemang om byggnader och om möjligheterna till samordning med befintligt system för energideklaration och med de krav på klimatdeklaration som kan vara aktuella att införa framöver. För anläggningar saknas beröringspunkter med dessa system.

Valfritt loggboksverktyg kan användas men för byggnader ska vissa uppgifter anges i ett nationellt register

I loggboksuppdraget från 2015 berördes tre tänkbara alternativ när det gällde reglering av loggboksverktyg och kopplingen till en nationell databas eller ett nationellt register. Dessa var:

1. Ett centralt system med krav på att ett visst loggboksverktyg kopplat till en nationell databas ska användas
2. Fritt att välja loggboksverktyg men vissa uppgifter om loggboken ska anges i ett nationellt register
3. Fritt att välja loggboksverktyg och utan någon central registrering av uppgifter

Det första alternativet innebär att loggböcker i sin helhet samlas i en nationell databas. Stora mängder information om byggprojekt skulle i sådana fall samlas in och lagras av staten. Det skulle kunna ge goda möjligheter för staten att säkerställa informationen över tid och för att bedriva tillsyn. Alternativet skulle även kunna bidra till att skapa en enhetlig redovisning och ökad jämförbarhet mellan loggböcker. Nackdelarna skulle dock bestå i ökade kostnader för staten och en stor risk för att marknadens utveckling av loggboksverktyg skulle påverkas negativt. Det bör krävas särskilda

skäl och en tydlig nytta om staten skulle införa en så långtgående och omfattande reglering. Boverket bedömer att det idag inte finns tillräckligt tungt vägande skäl för att införa ett system av det slaget.

I loggboksuppdraget från 2015 förde Boverket resonemang om tillsynen skulle finnas på kommunal eller statlig nivå och pekade på behovet av ytterligare utredning av frågan. Boverket föreslår inom ramen för detta uppdrag att tillsynen ska finnas på statlig nivå, se avsnitt 5.7.

En förutsättning för att en statlig tillsyn för byggnader ska kunna bedrivas bedöms vara att vissa uppgifter om loggböcker anges i ett nationellt register. Mot bakgrund av det förespråkar Boverket alternativ 2 i denna utredning. Nedan beskrivs närmare vilka uppgifter som bör registreras när det gäller byggnader.

Koppling till systemet för energideklaration och förslaget om klimatdeklaration

Boverket förvaltar idag ett nationellt register för energideklarationer som omfattar byggnader. I ett nyligen rapporterat uppdrag om klimatdeklaration⁵⁰ har Boverket strävat efter att hitta samordningsmöjligheter med systemet för energideklaration. Det innefattar till exempel att utnyttja samma register, eller datasystem, även för klimatdeklaration. Det innebär att kostnader kan reduceras som skulle ha varit förknippade med att bygga upp ett helt nytt register. Samma strävan efter samordning är relevant även när det gäller krav på loggbok.

Vid en jämförelse mellan systemen för energideklaration, klimatdeklaration och loggbok går det att konstatera att det finns störst likheter och samordningsmöjligheter mellan loggbok och klimatdeklaration. De överensstämmer särskilt väl med avseende på i vilket skede de upprättas och vilken typ av information som de utgår från.

Klimatdeklarationen ska upprättas av byggherren vid uppförande av nya byggnader. Byggherren (byggentreprenören) har tillgång till de uppgifter som krävs vid projekteringen och indatan består av uppgifter om ingående byggprodukter. Enligt förslaget ska en sådan klimatdeklaration registreras senast sex månader efter slutbesked.

Krav på energideklaration omfattar nyuppförda byggnader men gäller också för befintlig bebyggelse. I fallet nyuppförda byggnader ska energideklarationen upprättas senast 24 månader efter slutbesked. För befintliga byggnader uppstår deklaraionsplikten vid vissa givna situationer som till

⁵⁰ Klimatdeklaration av byggnader – Förslag på metod och regler. Rapport 2018:23, Boverket.

exempel försäljning eller upplåtelse med nyttjanderätt. Energideklarationen upprättas av en certifierad energiexpert och bygger på den information som energiexperten samlar in från byggherre eller byggnadsägare. Indatan utgörs framförallt av uppgifter med koppling till energianvändning.

Uppgift om att loggbok upprättats för en byggnad lämnas i klimatdeklarationen

I den föreslagna lagen om klimatdeklaration för byggnader ska byggnadens ägare senast sex månader efter slutbesked/intermistiskt slutbesked överlämna klimatdeklarationen till tillsynsmyndigheten Boverket genom registrering i klimatdeklarationsregistret. Det föreslås att klimatdeklarationen innehåller uppgift om att en loggbok upprättats för byggnaden för det fall byggnaden också träffas av loggbokskrav. Utifrån avgränsningen till byggnadens bruttoarea kommer tillämpningsområdet för loggbok att vara snävare än tillämpningsområdet för klimatdeklaration. En byggnad som ska ha loggbok kommer emellertid alltid också att träffas av krav på klimatdeklaration eftersom undantagna byggnadskategorier i övrigt överensstämmer i de båda regelsystemen.

Genom inrapporteringen av att loggbok upprättats i klimatdeklarationen kommer klimatdeklarationsregistret att innehålla uppgift om vilka byggnader som har loggbok och tillsynsmyndigheten Boverket får en bekräftelse från ägaren att loggbok upprättats. Denna uppgift blir ett viktigt underlag i tillsynen över att reglerna om loggbok för byggnader följs. Se vidare under avsnitt 5.7 Tillsynsmyndighet, utformning av till syn och sanktioner.

Vilka uppgifter bör anges i ett nationellt register

De uppgifter som idag anges i rapporteringsformuläret för energideklaration, och de som föreslås ska anges i ett formulär för klimatdeklaration, utgör i hög utsträckning beräkningsresultat. Den information som legat till grund för resultaten redovisas inte i någon större utsträckning.

Loggboken innehåller sammanställd information om byggprodukter för ett byggnadsverk. Eftersom loggboken inte innehåller något beräkningsresultat, samtidigt som loggböcker i sin helhet inte bör registreras i en nationell databas av skäl som nämns ovan, bör uppgifterna i registret begränsas till vissa grundläggande uppgifter om loggboken som i stort sett bör vara de som kan motiveras av tillsynsskäl.

De uppgifter som behöver anges om loggboken med denna utgångspunkt utgör i hög utsträckning samma grundläggande byggnadsinformation som behöver anges i klimatdeklarationen. Därför skulle uppgifter om loggbo-

ken med fördel kunna anges som en uppgift i rapporteringsformuläret för klimatdeklaration. Eftersom krav på klimatdeklaration och loggbok skulle omfatta byggherrar och upprättas under samma skede vid uppförande av nya byggnader så skulle en sådan samordning innebära att antalet inlämnade uppgifter som byggherren behöver lämna och tidsåtgången för utförandet för dem båda kan begränsas.

Uppgifter om loggbok i ett nationellt register

Uppgifterna som bör registreras om loggboken behöver vara tillräckligt omfattande för att möjliggöra tillsyn. Vilka uppgifter som bör anges får utredas närmare vid ett eventuellt införande av krav på loggbok, men exempel på uppgifter som skulle behövas är:

- byggnads-id
- byggnadskategori
- area
- uppgift om en loggbok har upprättats eller inte

Ytterligare uppgifter skulle till exempel kunna gälla typ av loggboksverktyg och om koppling finns till databaser med särskild byggproduktinformation.

5.6 Upprättande, förvaltning och överlämnande av loggboken

Boverkets förslag

Boverket föreslår att loggbok ska upprättas vid uppförande av nya byggnadsverk och hållas uppdaterad under byggnadsverkets livslängd. Loggboken ska finnas i elektronisk (digital) form.

Byggherren ska se till att loggbok upprättas. Byggherren har skyldighet att överlämna loggboken till byggnadsverkets ägare som därefter har skyldigheten att förvalta och uppdatera loggboken under byggnadsverkets livslängd.

För byggnader bör loggboken uppdateras vid lov- och anmälningspliktiga åtgärder enligt plan- och bygglagen. För väg, järnväg, tunnelbana och spårvagn bör uppdatering ske vid *väsentliga ändringar* vars innebörd och omfattning får preciseras närmare av ansvarig myndighet i föreskrifter.

Upprätta loggbok

Med *upprättande* av loggbok menas att loggbok används för första gången för ett nytt byggnadsverk i samband med uppförandet. Ansvaret för att en loggbok upprättas bör ligga på den som har rådighet över byggnadsverket. Vid uppförande av nya byggnadsverk är det den som för egen räkning uppför eller låter uppföra byggnadsverket, det vill säga byggherren.

För anläggningar är det rimligt att Trafikverket är ansvarig för att upprätta loggbok för de anläggningar där järnvägsplan/väglan upprättas, medan kommunen är ansvarig för att upprätta loggbok för de anläggningar som uppförs inom detaljplanelagt område.

Boverket finner inte skäl att, som för till exempel energideklaration, införa krav på att loggboken ska upprättas av en oberoende, certifierad expert. Loggboken är i grunden en materialförteckning medan upprättandet av en energideklaration ställer krav på särskild sakkunskap för att göra energiberäkningar och särskild kunskap om energisystem.

Loggbok ska upprättas senast vid slutbesked för byggnader och vid idrifttagandet för anläggningar

Loggbok för en byggnad ska upprättas under projektering och byggprocess och den ska vara klar när byggnaden är färdigställd. I 10 kap. 34 § PBL regleras att en byggnad får tas i bruk efter det att byggnadsnämnden meddelar slutbesked. Tidpunkten för upprättande av loggbok för byggnader kopplas därför till bestämmelsen om slutbesked. En loggbok för en byggnad ska ha upprättats senast när byggnadsnämnden meddelar slutbesked/interimistiskt slutbesked för byggnaden. Att tidpunkt för upprättande av loggbok för byggnader kopplas till slutbesked innebär emellertid inte att det är byggnadsnämnden som ska kontrollera att loggbok finns. Som framgår i avsnitt 5.7 föreslås istället en statlig tillsyn genom Boverket.

Byggande av väg/järnväg/tunnelbana/spårväg omfattas inte av lov- eller anmälningsplikt. Tidpunkten för upprättande av loggbok för sådana anläggningar föreslås därför istället kopplas till idrifttagandet av byggnadsverket.

Byggherre – byggnadens ägare

Ansvar för att det upprättas en loggbok för en byggnad ligger på byggherren medan det är byggnadens ägare som i klimatdeklarationen ska meddela tillsynsmyndigheten Boverket att loggbok har upprättats. I de fall då byggherren också är den som blir byggnadens ägare när byggnaden färdigställts är situationen okomplicerad. Då byggherren överlåter

byggnaden till en ny ägare tidigare än sex månader efter slutbesked måste emellertid den nya ägaren säkerställa att loggbok upprättats för byggnaden. Boverket bedömer att detta får regleras i civilrättsliga avtal mellan köpare och säljare. Att loggboken ska överlåtas till en ny ägare av byggnaden framgår av en särskild bestämmelse i den föreslagna lagen. En bestämmelse motsvarande den i 14 § lagen om energideklaration för byggnader om att köparen på säljarens bekostnad får låta upprätta en loggbok föreslås inte.

Uppdatera loggboken

Skyldigheten att *uppdatera* loggboken under förvaltningskedet bör ligga på byggnadsverkets ägare. Det är byggherren och ägaren till ett byggnadsverk som har ansvaret för att samhällets krav på byggnadsverket i övrigt är uppfyllda. Det är därför rimligt att ansvaret att se till att en loggbok upprättas och uppdateras ligger på byggherren och ägaren även om produktvalen och den faktiska loggningen av byggprodukter i loggboken i praktiken kommer att utföras av en eller flera entreprenörer.

Uppdateringen av loggboken är viktig för att loggboken ska fylla en funktion under förvaltningen och exempelvis vid framtida rivning av byggnadsverket. I branschdialogerna som hållits inom Boverkets utredningsarbete har det framförts att det krävs en kontinuerlig uppdatering av loggboken med alla tillförda/utbytta byggprodukter för att loggboken ska vara till verklig nytta i framtiden. Samtidigt skulle ett krav på att varje åtgärd som utförs i ett byggnadsverk ska anges i loggboken innebära en väldigt stor börda för den ansvarige. I en byggnad utförs ständigt mindre underhållsåtgärder och reparationer som då skulle behöva loggas. I ett flerbostadshus som ägs av en bostadsrättsförening, kommer en del sådana åtgärder att utföras av respektive bostadsrättsinnehavare, utan föreningens insyn. Motsvarande åtgärder kan komma att genomföras av företag som hyr kontorslokaler i en byggnad. Detta betyder att byggnadsägaren inte har full insyn i alla åtgärder som görs i byggnaden och att det därför inte är lämpligt att ställa krav på att alla åtgärder ska loggboksföras. För övrigt har det också framkommit att det i branschen inte finns samma vana att arbeta med loggbok i förvaltningskedet som i uppförandeskedet. Mot denna bakgrund finner Boverket att uppdateringsskyldigheten för loggbok avseende byggnader inledningsvis bör begränsas till mer omfattande åtgärder.

För byggnader är det naturligt att koppla skyldigheten att uppdatera loggboken till åtgärder som är lov- eller anmälningsskyldiga. Ändringar av en byggnad som normalt kräver lov- eller anmälan och som därför genererar krav på uppdatering av loggboken är exempelvis:

- tillbyggnad (bygglov 9 kap 2 § 2 PBL)
- att en byggnad helt eller delvis tas i anspråk eller inreds för ett väsentligen annat ändamål (bygglov 9 kap 2 § 3 a PBL)
- att det i en byggnad inreds någon ytterligare bostad eller någon ytterligare lokal för handel, hantverk eller industri (bygglov 9 kap 2 § 3 b PBL)
- att en byggnad inom område med detaljplan färgas om, byter fasadbeklädnad eller taktäckningsmaterial eller ändras på annat sätt som avsevärt påverkar dess yttre utseende. (bygglov 9 kap 2 § 3 b PBL)
- att en byggnad ändras så att konstruktionen av byggnadens bärande delar berörs eller byggnadens planlösning påverkas avsevärt (anmälan 6 kap. 5 § 3 PBF)
- att en byggnad ändras så att det väsentligt påverkar brandskyddet (anmälan 6 kap. 5 § 6 PBF)

Åtgärder som kräver lov eller anmälan innebär ofta mer ingripande åtgärder i byggnaden. De produkter och material som då används och byggs in kan vara svåra att identifiera vid en materialinventering. Dessa produkter och material kommer med denna avgränsning att finnas med i loggboken, även om loggboken inte kommer att vara så fullständig som den bör vara för att på ett optimalt sätt fylla sin funktion.

En fördel med att koppla skyldigheten att uppdatera loggboken till åtgärder som är lov- och anmälningsskyldiga är att ändringen kommer till samhällets kännedom, och det blir enklare att bedriva tillsyn.

Även vad gäller loggbok för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg bedöms det vara rimligt att initialt avgränsa uppdateringsskyldigheten. Här saknas dock möjligheten att, som för byggnader, koppla till befintliga regler om lov- och anmälningsskyldiga åtgärder. Istället föreslås att väsentliga ändringar av sådana anläggningar ska föranleda uppdatering av loggboken. Vad som utgör *väsentlig ändring* av en väg/järnväg/tunnelbana/spårväg kan tydliggöras i myndighetsföreskrifter.

Loggbok i elektronisk form

Boverket föreslår att loggboken ska finnas i elektronisk form. Det bedöms vara en förutsättning för att systemet med loggboken som en levande dokumentation ska kunna fungera på ett effektivt sätt. Det föreslås dock inga detaljerade regler kring loggbokens utformning och format utan förslaget innebär att byggherren själv kan välja vilket verktyg, format eller system som ska användas för loggboken.

Att upprätta digitala arkiv kräver inte bara att man samlar all information och lagrar den, utan även att man i takt med att tekniken och formaten förändras kan migrera och föra över den information som är sparad i äldre format, så att arkiven inte riskerar att låsas in på grund av föråldrad teknik. För att säkerställa att detta görs behöver man skapa tillfällen under byggnadens livslängd där loggboken återbesöks och dess innehåll kvalitetssäkras och dess digitala format uppdateras.

Överlämna loggbok

Ansvar för loggboken följer byggnadsverket under dess livslängd. Byggnadens ägare respektive förvaltaren av en väg, järnväg, tunnelbana, eller spårväg ansvarar för att upprätthålla loggbokens kvalitet över tid. Regleringen innefattar därför en skyldighet att bevara loggboken och faktiskt överlämna den till en ny ägare eller förvaltare.

Loggboken har en gemensam grund i att den ska finnas i elektronisk form samt att det i regleringen ställs krav på vilka byggprodukter och vilken produktinformation som ska registreras. Däremot regleras inte loggbokens närmare utformning i övrigt utan det står byggherren, byggnadsverkets ägare eller förvaltaren fritt att välja vilket format och system man vill för upprättandet av en loggbok. Det är därför inte heller möjligt att reglera närmare hur informationen ska bevaras eller överlåtas vid en äganderättsövergång. En säljares skyldighet att till köparen av en fastighet överlämna handlingar angående fastigheten vilka är av betydelse för köparen som ägare av denna följer redan av 4 kap. 20 § jordabalken. Boverket finner emellertid att skyldigheten att faktiskt överlåta loggboken till en ny ägare bör regleras särskilt i den nya lagen. Detta för att fånga upp även andra överlåtelser av byggnader än de som regleras i den nämnda bestämmelsen i jordabalken.

5.7 Tillsynsmyndighet, utformning av tillsyn och sanktioner

Boverkets förslag

Boverket föreslår att

- Boverket blir tillsynsmyndighet avseende krav på loggbok för byggnader.
- Transportstyrelsen blir tillsynsmyndighet avseende krav på loggbok för anläggningar i form av väg, järnväg, tunnelbana och spårväg.

Tillsynen bör omfatta att se till att en loggbok upprättas för nya byggnadsverk, att loggboken uppdateras och att loggboken överläts till en ny ägare av byggnadsverket. Tillsynen bör även omfatta kontroll av loggbokens innehåll genom stickprovskontroller.

Tillsynsmyndigheten bör ha möjlighet att ingripa med sanktioner i form av föreläggande och föreläggande vid vite om de skyldigheter som följer av reglerna inte följs.

I detta avsnitt behandlas utformning av tillsynen. Vissa delar av resonemangen utgår från att det sker en samordning med klimatdeklarationerna.

Tillsynen bör vara statlig

En fungerande tillsyn är en garant för att regleringen om loggbok för byggnadsverk fungerar på det sätt som avsetts. Boverket har övervägt om tillsynen bör vara kommunal, genom kommunernas byggnadsnämnder, eller om tillsynen bör åläggas en eller flera statliga förvaltningsmyndigheter. En tänkbar modell för tillsyn skulle kunna vara att koppla denna till byggprocessens befintliga kontrollsystem enligt 10 kap. PBL. Vissa av de anläggningar som föreslås omfattas av loggbokskrav kräver emellertid inte bygglov eller annan kontakt med kommunen. Flera instanser har vid remissen av Boverkets rapport 2015:46 pekat på byggnadsnämndernas ansträngda resurser och understrukt att nya lagstiftningsinitiativ inte bör förlänga eller belasta planerings- och lovgivningsprocesserna i kommunerna.⁵¹ Mot denna bakgrund finner Boverket att tillsynen bör utövas på

⁵¹ Remissvar Sveriges Kommuner och Landsting, Länsstyrelsen i Dalarna, Länsstyrelsen Skåne, Malmö stad respektive Sveriges Färgfabrikanters Förening och Sveriges Fog- och Limleverantörers Förening avseende Boverkets rapport Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46).

statlig nivå. När det gäller loggbok för byggnader finns möjligheter till samordning med annan statlig tillsyn. En central, statlig tillsyn ger också en enhetlighet i tillsynen så att denna fungerar på samma sätt i hela landet.

Lämplig tillsynsmyndighet

De byggnader som kommer att träffas av krav på loggbok omfattas också av krav på energideklaration och krav på klimatdeklaration enligt Boverkets förslag eftersom regleringarna är samordnade till vilka byggnadstyper som undantas. Det är således samma byggherrar som berörs av kraven på energideklaration, klimatdeklaration och loggbok. Boverket har idag tillsyn över att energideklarationer upprättas enligt lagen om energideklaration för byggnader. I Boverkets förslag till ny reglering om klimatdeklaration för byggnader pekas Boverket ut som lämplig tillsynsmyndighet för klimatdeklarationerna. Om tillsynen över dessa regelsystem läggs hos samma myndighet så kan positiva samverkanseffekter uppnås. Uppgiften om att loggbok upprättats för en byggnad föreslås ingå i det föreslagna registret för klimatdeklarationer. Det föreslås därför att Boverket utpekas som tillsynsmyndighet avseende loggbok för byggnader. Vad gäller loggbok för anläggningar ligger emellertid tillsynen närmare Transportstyrelsens verksamhetsområde. Transportstyrelsen bedöms därför vara mest lämpad som tillsynsmyndighet när det gäller loggbok för väg, järnväg, tunnelbana och spårväg.

Utformning av tillsynen och sanktioner

Tillsynen bör omfatta att se till att en loggbok upprättas för nya byggnadsverk, att loggboken uppdateras och att loggboken överläts till en ny ägare av byggnadsverket.

Till skillnad från vad som gäller för energideklarationer och den föreslagna klimatdeklarationen kommer uppgifterna i loggboken inte att registreras i ett register hos tillsynsmyndigheten Boverket. När det gäller loggbok för byggnader föreslås, som framgår ovan, att det i klimatdeklarationen finns en bekräftelse från byggnadens ägare att loggbok upprättats. Uppgift om vilka byggnader som har loggbok kommer därmed att finnas i klimatdeklarationsregistret. Tillsynen över att loggbok har upprättats kan då utövas genom kontroll i klimatdeklarationsregistret med avstämning gentemot fastighetsregistrets uppgifter om vilka byggnader som uppförts.

I Boverkets tillsyn i energideklarationssystemet görs inga stickprovskontroller utan endast en validitetskontroll av mer generell karaktär som har sin grund i energiprestandadirektivets⁵² bestämmelser.⁵³ Validitetskontrollen utförs genom sökningar i energideklarationsregistret och syftar till att ge en övergripande bild av kvaliteten i energideklarationernas indata och resultat, som en grund för eventuella beslut om förändringar i systemet. Vad gäller tillsynen över reglerna om loggbok finner Boverket emellertid att denna bör innefatta stickprovskontroller. Själva loggboken kommer inte att finnas registrerad hos Boverket, varför en validitetskontroll motsvarande den som görs för energideklarationer inte är möjlig. För loggbok saknas också den kvalitetssäkring som finns inbyggd i energideklarationssystemet genom att deklarationen upprättas av en certifierad expert. Tillsynsbestämmelserna bör således ge tillsynsmyndigheten möjlighet att från byggherren/byggnadsverkets ägare/förvaltare begära in loggboken och de andra handlingar och upplysningar som myndigheten behöver för stickprovskontrollen. Det ligger i sakens natur att stickprovskontrollen inte i detalj kan säkerställa att samtliga byggprodukter som byggts in byggnadsverket verkligen registrerats i loggboken eller att det är rätt byggprodukter som har registrerats. Kontrollen får istället ta sikte på att fastställa att loggboken har en rimlig omfattning och till sitt innehåll överensstämmer med ställda krav på produktinformation. När det gäller uppdatering av loggboken under förvaltningsskedet kan vid stickprovskontroll granskas att byggnadsverkets ägare har en process och fastställda rutiner för att kunna registrera byggprodukter som tillförts byggnadsverket.

Tillsynsmyndigheten bör ha möjlighet att ingripa med sanktioner i form av föreläggande och föreläggande vid vite om de skyldigheter som följer av reglerna om upprättande, uppdatering eller överlåtelse av loggbok inte följs.

Införandet av ett loggbokssystem kommer att innebära ett stort behov av särskilda informationsinsatser för att informera alla de olika aktörer som berörs av de nya kraven.

Loggbok och sekretess vid tillsynen

För att göra stickprovskontroll behöver tillsynsmyndigheten inhämta loggboken från byggnadsverkets ägare. I och med att dokumenten kommer in till tillsynsmyndigheten och förvaras där är de allmänna handlingar. Allmänheten har således rätt att ta del av dessa under förutsättning att

⁵² Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda.

⁵³ 19 § förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader.

de inte omfattas av någon sekretessbestämmelse. Uppgifter om vilka byggprodukter ett byggnadsverk innehåller och deras placering i byggnadsverket skulle kunna utgöra känslig information för vissa byggnadsverk. Byggnader avsedda för totalförsvaret och som är av hemlig natur föreslås helt undantas från krav på loggbok, men även för byggnader med annan verksamhet skulle uppgifterna i loggboken i vissa fall kunna behöva skyddas av sekretess. I 18 kap. 8 § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400), OSL, finns en sekretessbestämmelse som omfattar uppgifter som lämnar eller kan bidra till upplysning om säkerhetsåtgärder avseende bland annat byggnader eller andra anläggningar. Med stöd av bestämmelsen ska till exempel uppgifter om byggnadsmaterial i ritningar över bankvalv kunna sekretessbeläggas.⁵⁴ Denna bestämmelse torde kunna bli tillämplig även när det gäller loggbokens uppgifter om syftet med en säkerhetsåtgärd skulle motverkas om uppgifterna röjdes.

Om loggboken innehåller uppgifter om byggprodukters totala innehåll, det vill säga produktinformation utöver det som regleringen kräver, aktualiseras frågan om uppgifterna i loggboken kan skada enskildas affärs- eller driftförhållanden. I 30 kap. 23 § OSL, finns en sekretessbestämmelse som omfattar statliga myndigheters verksamhet i fråga om utredning, planering, prisreglering, tillståndsgivning, tillsyn eller stödverksamhet med avseende på produktion, handel, transportverksamhet eller näringslivet i övrigt. Bestämmelsen som syftar till att skydda enskildas affärs- och driftförhållanden och sekretessen gäller endast i den utsträckning regeringen meddelat föreskrifter om det. I 9 § offentlighets- och sekretessförordningen (2009:641), OSF, finns de föreskrifter som meddelats med stöd av 30 kap. 23 § OSL. I bilagan till förordningen anges de verksamheter som omfattas av sekretessen. Bestämmelsens tillämpningsområde kan behöva utvidgas så att den även innefattar tillsyn enligt den nya lagen om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

5.8 Om förslaget är anmälningspliktigt

Förslaget innebär införande av krav på loggbok vid uppförande av vissa byggnader och anläggningar. Byggföretag kommer att påverkas av förslaget. Byggtjänster omfattas av tjänstedirektivet⁵⁵. Boverket bedömer därför att direktivets regler om införande och anmälan av nya krav på tjänsteverksamhet blir tillämpliga på förslaget. Ett krav på tjänsteverksamhet kan enligt EU-rätten endast införas om det kan motiveras av tvingande hänsyn till allmänintresset, till exempel skyddet för miljön.

⁵⁴ Prop. 1993/94:165 s 17ff

⁵⁵ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG om tjänster på den inre marknaden.

Kravet måste även vara icke-diskriminerande och proportionerligt. Vidare föreskriver tjänstedirektivet en skyldighet att anmäla nya krav på tjänsteverksamhet. Kravet att använda loggbok och de mer detaljerade reglerna om loggbokens innehåll är enligt Boverkets bedömning anmälningspliktiga enligt tjänstedirektivet.

Kommande föreskrifter bör enligt Boverkets bedömning även vara anmälningspliktiga som tekniska föreskrifter enligt anmälningsdirektivet⁵⁶. Enligt förordningen (1994:2029) om tekniska regler ska myndigheter anmäla föreskriftsförslag som innehåller tekniska föreskrifter eller regler om e-tjänster till Kommerskollegium. Kommerskollegium anmäler sedan reglerna till EU-kommissionen i enlighet med anmälningsdirektivet. Tekniska specifikationer innefattar olika typer av krav på produkters egenskaper, kontrollkrav (förfaranden för bedömning av överensstämmelse) samt produktionsmetoder och processer. Begreppet produktens egenskaper i anmälningsdirektivet omfattar inte bara krav på funktionalitet utan det inkluderar även krav på produkters sammansättning, form, vikt, mått, märkning, förpackning, prestanda, livslängd, förbrukning etc. Alla föreskriftsförslag som innehåller tekniska föreskrifter och som reglerar fysiska produkter eller e-tjänster ska med vissa undantag anmälas. Föreskriftsförslaget måste även vara rättsligt eller faktiskt bindande vid försäljning eller användning av en produkt, eller etablering eller leverans av en e-tjänst. Anmälningsskyldigheten gäller oberoende av om ett föreskriftsförslag har påverkan på den fria rörligheten eller inte.

5.9 Tidpunkt för ikraftträdande och eventuella övergångsbestämmelser

Boverket har gjort en uppskattning om när i tiden en reglering enligt förslaget som tidigast skulle kunna vara på plats. Boverket uppskattar tiden till ett minimum av 2,5 år från det att regeringen skickar Boverkets rapport på remiss. Det som behöver göras är bland annat:

- Lag om loggbok tas fram
- Förordning om loggbok tas fram
- Föreskrifter om loggbok tas fram
- EU-notifiering
- Nationellt register för loggböcker upprättas
- Information om de nya kommande reglerna

⁵⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 2015/1535/EU om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter för informationssamhällets tjänster.

Övergångsbestämmelser

Det finns behov av övergångsbestämmelser för att avgränsa vilka byggprojekt som kommer att träffas av krav på att upprätta loggbok. Det är inte rimligt att byggprojekt som pågår vid tidpunkten för lagens ikraftträdande ska behöva ställas inför nya krav på att upprätta loggbok. För byggnader föreslås därför att tidpunkt för ansökan om bygglov blir avgörande för om projektet ska omfattas av krav på loggbok eller inte. Kommer ansökan om bygglov in till kommunen innan ikraftträdandedatum träffas byggprojektet inte av loggbokskrav. För uppförande av byggnader som inte är bygglovspflichtiga blir istället tidpunkt för arbetenas påbörjande avgörande för om loggbok ska upprättas för byggnaden.

Byggande av ny väg, järnväg, tunnelbana eller spårväg kräver inte bygglov. Övergångsbestämmelserna avseende loggbok för sådana anläggningar föreslås därför istället kopplas till tidpunkten för ansökan om fastställelse av vägplan respektive järnvägsplan. För sådana anläggningar som inte omfattas av vägplan eller järnvägsplan utan byggs med stöd av detaljplan blir istället tidpunkten för när arbetena påbörjades avgörande för om loggbok ska upprättas.

Ett stegvist införande

Det finns, som framgår ovan, flera olika utmaningar vid utformning av krav på loggbok. Boverkets utgångspunkt har varit att utforma ett förslag som är möjligt att införa omgående. Boverket har därför gjort vissa avgränsningar i regelförslagets omfattning för att de ska vara tillämpbara på kort sikt. De avgränsningar Boverket har gjort omfattar bland annat:

- vilka byggnadsverk som omfattas
- vilken information som ska anges om byggprodukterna
- vilka ändringar i byggnadsverk som loggboken ska uppdateras för

Det innebär att de regler Boverket föreslår bör ses som ett första steg. Om dessa regler införs bör de åtföljas av en uppföljning och utvärdering efter att systemet har varit i bruk ett antal år. Det kan sedan ligga till grund för om eller hur systemet kan justeras, eller kravens omfattning utökas, i ett andra steg.

6 Konsekvenser av Boverkets förslag

Konsekvensanalysen syftar till att uppskatta de största effekterna av lagförslaget. Eftersom det inte finns några exakta uppgifter om effekterna av en tänkt lagstiftning måste konsekvensanalysen av nödvändighet därför till delar bygga på uppskattningar och bedömningar. Målsättningen för denna konsekvensanalys är att visa på hur en lag om loggbok för byggnadsverk påverkar samhällets olika aktörer i stora drag. Denna konsekvensutredning bygger på underlag från IVL Svenska Miljöinstitutet (IVL)⁵⁷.

De som påverkas av krav på loggbok är framför allt byggherrar, byggnadsentreprenörer och ägare av byggnadsverk. Staten påverkas genom det tillsynsansvar som föreslås läggas på Boverket och Transportstyrelsen. Boverket bedömer även att det finns ett stort behov av informationsinsatser som kommer att innebära en ökad kostnad för staten.

Konsekvensavsnittet kan delas in i två huvudsakliga delar. Först behandlas konsekvenserna för olika aktörer, därefter redogörs för de samhällsekonomiska konsekvenserna av förslaget.

6.1 Förutsättningar för konsekvensutredningen

Boverkets utgångspunkt har varit att utforma ett förslag som är möjligt att införa i närtid. Boverket har behövt göra vissa avgränsningar i regelförslagets omfattning för att det ska vara tillämpligt på kort sikt. De avgränsningar som har gjorts omfattar bland annat vilka byggnadsverk som omfattas, vilken information som ska anges om byggprodukterna, och för vilka ändringar i byggnadsverk som loggboken ska uppdateras. Det innebär att de regler Boverket föreslår bör ses som ett första steg. Det är detta förslag på loggbokskrav, som går att införa i närtid och som redovisas i avsnitt 5, som har konsekvensutretts.

Några viktiga utgångspunkter för konsekvensutredningen har varit följande:

- Mindre byggnader och mindre trafikerade vägar undantas från lagkravet.

⁵⁷ IVL:s rapport ”Förslag till införande av loggbok”, nr U 5965

- Information om byggprodukter som ska loggas finns tillgänglig genom annan lagstiftning.
- Loggboken ska uppdateras vid lov- och anmälningspliktiga åtgärder för byggnader och vid väsentliga ändringar för väg, järnväg, tunnelbana och spårvagn.
- Kostnader och nyttor är bedömda utifrån den andel byggnadsverk som skulle upprätta loggbok enbart som en följd av att en lagreglering införs.
- Kostnadsberäkningarna utgår ifrån en exempelbyggnad.

Mindre byggnader undantas genom att ansätta en areagräns i lagförslaget. Utifrån uppgifterna i energideklarationsregistret kan man få en uppskattning på hur stor andel av byggnaderna som kan komma att undantas om gränsen sätts till 1 000 kvadratmeter. I vissa byggnadskategorier (flerbostadshus, vårdlokaler, skolor) kan en förhållandevis stor andel av nya byggnader komma att undantas från kravet om areagränsen sätts till 1000 kvadratmeter. Ser man dock till den sammanlagda ”bebyggda arean” så kan man ändå anta att merparten av den kommer att inkluderas.

Mindre trafikerade vägar med en årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) på under 2 000 fordon per år undantas. Det innebär att kommunernas huvudgator kommer att träffas av kravet men däremot inte alla uppsamlingsgator och lokalgator.

6.2 Referensalternativet - om inget lagkrav införs

Nedan görs en bedömning av hur loggboksanvändningen skulle utvecklas utan en lagreglering.

Vid kontakter med representanter från branschen ges bilden att alla allmännyttiga företag, alla kommuner och landsting redan ställer krav på loggbok⁵⁸. PEAB har infört en egen policy att alltid upprätta en loggbok i samtliga projekt som överstiger 30 miljoner⁵⁹. Sammantaget bedömer IVL att loggbok motsvarande det här förslaget inom några år kommer att användas för 70 procent av alla projekt större än 1 000 kvadratmeter. Detta är dock ett osäkert antagande på grund av de motstridiga besked som olika källor gett. En förklaring kan vara att andelen projekt utan loggbok bedöms vara betydligt lägre för projekt som inte berörs av förslaget på grund av att de är för små. En känslighetsanalys av hur andra antaganden skulle påverka kalkylerna görs i avsnitt 6.8.

⁵⁸ IVL:s rapport ”Förslag till införande av loggbok”, nr U 5965.

⁵⁹ IVL:s rapport ”Förslag till införande av loggbok”, nr U 5965.

Ett system som motsvarar loggbok enligt detta förslag tillämpas redan av Trafikverket för alla anläggningsprojekt som kräver en vägplan eller en järnvägsplan. Det är inte reglerat i lag utan Trafikverket kräver som beställare att loggbok upprättas för anläggningsprojekt. Det rör sig alltså om ett frivilligt system. Stockholms stad, Göteborgs stad samt Malmö stad har anslutit sig till samma system och alltfler medelstora och mindre kommuner kommer efter.⁶⁰ IVL:s bedömning är därför att 70 procent av samtliga anläggningar, som överstiger 2000 ÅDT⁶¹ per dag, inom kort kommer att omfattas av privata loggbokskriterier. För mindre anläggningar bedöms andelen som idag för loggbok vara betydligt lägre.

Referensalternativet innebär samma sorts nyttor och kostnader som loggboksförslaget med den skillnaden att en mindre andel av marknaden kommer att välja att använda loggbok.

Fördelar med *referensalternativet* är följande:

- Entreprenörer och beställare som inte ser tillräcklig nytta av att logga sina byggprodukter kan fortsätta att inte göra det.
- Branschen kan fortsätta att använda befintliga loggbokssystem och vara flexibla då de stöter på problem. Ett lagkrav kan leda till fokusering på att få in all dokumentation, även när det inte är kostnadseffektivt.

Nackdelar med *referensalternativet* är följande:

- En del byggnadsverk, cirka 30 procent av de som skulle ha omfattats av lagkraven, kommer inte att få en upprättad loggbok till men för miljö, hälsa och framtida ägare och förvaltare av byggnadsverk.
- Eftersom ett lagkrav inte införs blir det svårare att samla erfarenheter inför ett eventuellt införande av loggbokskrav på en framtida nivå som skulle leda till större nytta än detta förslag.

6.3 Konsekvenser för staten

Staten berörs framförallt genom ökade kostnader för tillsyn, förvaltning och informationsinsatser hos Boverket och Transportstyrelsen.

Register

En funktion för registrering av loggböcker upprättas som en del av register för klimatdeklaration. Det innebär att det inte blir någon kostnad utöver de 5 miljoner kronor som uppbyggnad av ett klimatdeklarationsregister beräknas kosta. Registret ska fungera som stöd för tillsyn.

⁶⁰ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁶¹ Årsdygnsmedeltrafik

Tillsyn

Boverket bedömer att det krävs fem årsarbetskrafter för tillsyn av loggböcker. Tre till fyra årsarbetskrafter av dessa gäller stickprovskontroller för att hämta in dokumentation och kontrollera att den följer gällande formella krav och att i förekommande fall kontrollera att dokumentationen stämmer med de byggprodukter som finns i byggnadsverket. En till två årsarbetskrafter behövs för uppföljning och kontroll av att de byggnader som föreslås omfattas av kravet registrerar detta hos tillsynsmyndigheten.

Enligt uppgift från Transportstyrelsen behövs det mellan en och två årsarbetskrafter för tillsyn av loggbok för anläggningar. Till det kommer kostnad för register på cirka 2 miljoner kronor. Boverket gör bedömningen att det totala resursbehovet för tillsyn av loggbok för anläggningar blir mindre än för byggnader. Det beror på att antalet anläggningsobjekt som kommer att omfattas är betydligt färre än antalet byggnader som kommer att omfattas.

Informationsinsatser

Om krav på loggbok för nya byggnadsverk införs finns det ett stort behov av informationsinsatser för att informera olika aktörer i branschen och inte minst byggnadsägare. Mognadsgraden är dessutom lägre för mindre byggherrar och mindre entreprenörer varför information särskilt behöver riktas till de grupperna. Det är motiverat att ta fram information även på engelska riktat till utländska byggentreprenörer.

När lagen om energideklarationer kom 2006 avsatte regeringen speciella medel för informationsinsatser. Det var fem miljoner kronor inför starten 2007 och sedan 2 miljoner kronor i genomsnitt per år. En motsvarande summa behövs för att sprida kunskap om krav på loggbok. Boverket har en lång erfarenhet av att arbeta med informationskampanjer. Några exempel är CE-märkning av byggprodukter, radon i byggnader, energideklarationer och nu senast investeringsstöd för att bygga bostäder. Det finns ett klart samband mellan informationskampanjer och en ökad aktivitet i de aktuella målgrupperna enligt de utvärderingar som gjorts.⁶²

Eventuellt behövs informationsinsatser även för de som bygger eller förvaltar anläggningar men Boverket bedömer att behovet är mindre eftersom dessa är av en sådan storlek att de sannolikt redan har kompetens inom miljödokumentation.

⁶² Utvärderingar av bland annat Trivector (2015), Markör (2017) och CMA Research (2014).

Boverket uppskattar att de totala kostnaderna för Boverket och Transportstyrelsen blir i intervallet 13,2 – 14,6 miljoner kronor det år loggbok införs och 11,2 – 13,6 miljoner kronor år två, tre och fyra. Därefter cirka 10 miljoner kronor per år.

6.4 Konsekvenser för byggherrar, byggnadsentreprenörer och byggnadsägare

Det finns cirka 95 000 företag som klassificeras som fastighetsbolag och fastighetsägare.⁶³ Det finns inga uppgifter om hur stor del av dessa som agerar byggherre för de byggnadsverk som berörs av lagförslaget. Alla kommer inte att beröras av lagförslaget eftersom vissa äger byggnader som är mindre än 1000 kvadratmeter eller vägar med en årsdygnsmedeltrafik mindre än 2000. Det finns cirka 26 000 företag som är entreprenörer i bygg- och anläggningsprojekt. En stor andel är företag med färre än 10 anställda men många kommer inte att beröras alls eller endast indirekt eftersom de inte kommer att leverera underlag till byggherren eller huvudentreprenören.

De företag som berörs i högst utsträckning är de som arbetar med att samordna större bygg- och anläggningsprojekt samt dessa företags underleverantörer.

Ett införande av lagkrav på loggbok leder till konsekvenser både för byggherrar/byggnadsentreprenörer i byggfasen och för byggnadsägare/förvaltare i förvaltningsfasen. IVL Svenska Miljöinstitutet har identifierat kostnader och nyttor som kan uppstå vid införande av ett lagkrav på loggbok enligt tabell nedan.

⁶³ SCB Företagsdatabasen, 2017 års data

Tabell 1. Översikt av konsekvenser vid ett lagkrav på loggbok

Kostnad eller nytta av loggbok för företag:	Kommentar:
Ökad administration vid uppförande av byggnad eller anläggning	När en loggbok upprättas krävs dels att en loggboksansvarig samordnar arbetet genom att exempelvis begära uppgifter från underleverantörer. Dessutom kommer de som gör byggritningar och tar fram materiallistor att lägga ner arbete på att samla in information till loggboken.
Ökad administration vid ombyggnad som kräver bygglov.	Administrativa kostnader kommer att uppstå i samband med att byggnadsverk byggs om.
Minskad administration vid drift av samt ombyggnad av byggnadsverk.	Eftersom en loggbok har upprättats kommer kostnaderna för att identifiera olika byggprodukters kvalitet eller miljöprestanda att sjunka.
Minskad kostnad för att identifiera byggdelar som eventuellt kan innehålla farliga ämnen vid inventeringar.	Minskad kostnad för att identifiera byggprodukter som kan konstateras ha ämnen upptagna på kandidatlistan och har byggts in i ett byggnadsverk och som behöver hanteras på särskilt sätt vid utbyte. Eller byggprodukter som senare konstateras kunna innehålla ämnen som i framtiden konstateras vara hälsofarliga och därför behöver bytas ut.
Minskad kostnad för inköp av nya byggprodukter i samband med egna ombyggnads- eller renoveringsprojekt.	Mer material kan komma att återanvändas vilket sänker kostnaderna för inköpt material. Dessutom uppstår en miljönytta, se avsnitt 6.6.
Ökade kostnader för att återanvända material.	Eftersom kännedomen om materialet i byggnadsverken ökar kommer mer material att gå att återanvända vid ombyggnad. Detta sänker materialkostnaderna, men är mer tidskrävande eftersom fler specialanpassningar behöver göras ⁶⁴ .

Administrativa kostnader för att upprätta loggbok

Införande av ett lagkrav på loggbok innebär ökad administration för byggherrar/byggnadsentreprenörer som uppför byggnader eller anläggningar. De måste samla in och dokumentera information om säkerhetsdatablad och prestandadeklarationer samt grundläggande information om de byggprodukter de bygger in i ett byggnadsverk. De måste även dokumentera mängden och placeringen av byggprodukterna. Då ett byggprojekt kan ha 350 till 800 byggprodukter innebär detta ett relativt omfattande arbete.

⁶⁴ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

Kostnaderna för att upprätta en loggbok är svåra att uppskatta eftersom det skiljer sig mellan olika projekt, att kostnaderna för företagens substitutionsarbete ligger inbäddat i dessa kostnader samt att det är svårt att få fram bedömningar av hur kravnivån för loggboken påverkar kostnaderna. IVL har dock gjort en schabloniserad beräkning på vad det kan kosta.

Effekten på anläggningar utgör en liten del

För anläggningar gäller att lagkraven inte omfattar de massor som används vid anläggning utan endast byggprodukter som exempelvis geotextiler, betongfundament, skyltar, elektroniska skyltar, räls, slipers, räckan och kontaktledningar⁶⁵.

Trafikverket genomför årligen 90-140 projekt årligen som kräver loggbok⁶⁶. För dessa projekt loggas redan den aktuella informationen. Hur många projekt, utöver dessa, som genomförs av kommuner och landsting årligen som skulle omfattas av kravet är okänt, men uppskattningsvis inte särskilt många eftersom endast nya anläggningar över 2000 ÅDT omfattas. Detta innebär att exempelvis en nyanlagd stadsgata ofta omfattas men inte nybyggnad av vägar i villakvarter. En stor del av nyanläggning av stadsgator genomförs av storstadskommunerna Stockholm, Göteborg och Malmö som redan ställer krav miljödokumentation som når upp till BASTA:s nivå A eller B⁶⁷.

Kostnad att upprätta loggbok för en exempelbyggnad

Beräkningarna av kostnaderna för att upprätta en loggbok utgår från en samlad bedömning av uppgifter från branschrepresentanter⁶⁸ om hur lång tid det tar att upprätta en loggbok för en kontorsbyggnad på 2 500 kvadratmeter. Beräkningarna utgår ifrån att alla större aktörer kommer att ansluta sig till något av de frivilliga system som finns på marknaden som underlättar insamlandet av information. Kostnaden för att samordna arbetet med en loggbok uppskattas till 2,5 timmar per vecka under hela byggtiden som kan uppgå till 2 år⁶⁹. Det vill säga i storleksordningen 250 timmar totalt. Denna kostnad kan ligga utspridd på flera olika parter och roller. Dock ställer redan rådande lagstiftning inom miljö- och arbetsmiljöområdet krav på att företagen ska ha kontroll över vilka byggprodukter de använder samt att de ska substituera farliga produkter mot mindre farliga. Den del av detta arbete som kan hänföras till de utökade kraven på logg-

⁶⁵ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁶⁶ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁶⁷ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁶⁸ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁶⁹ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

ning av data uppskattas till hälften av tiden, det vill säga 125 timmar per projekt.

Det kan förekomma mellan 350 till 800 individuella produkter för en byggnad. För den som samordnar loggboken skulle det innebära cirka 15 minuter loggboksarbete per byggprodukt. Dessutom måste även underleverantörer som köper in byggprodukter som inte finns med på de initiala materiallistorna också samla in och skicka in information till den loggboksansvarige. IVL bedömer, utifrån diskussioner med branschrepresentanter, att detta innebär ytterligare arbete motsvarande 100 timmar. Det kan exempelvis förekomma 15-20 underleverantörer i ett projekt. Det är inte orimligt att anta att dessa måste lägga ner 5-7 timmar var på att samla data till loggboken under byggtiden. Dessa timmar avser flera olika byggprodukter per företag. Den tid dessa underleverantörer måste lägga ner är högre på grund av att de kanske saknar rutiner, system eller erfarenhet för att göra detta eftersom underleverantörerna ofta är mindre företag. Den genomsnittliga timkostnaden antas ligga på 1000 kronor i timmen. Detta innebär en totalkostnad på 225 000 kronor. Detta är inte en orimlig kostnad med tanke på det stora antalet byggprodukter som kan förekomma vid ett större projekt. Den genomsnittliga byggkostnaden för ett flerbostadshus uppgick 2017 till 45 000 kronor per kvadratmeter⁷⁰. Kostnaden för en byggnad på 2 500 kvadratmeter skulle därmed uppgå till 112,5 miljoner kronor. Det innebär att kostnaden för en loggbok kommer att utgöra cirka 0,2 procent av den totala byggkostnaden. Denna kostnadsandel kan komma att variera stort för olika projekt beroende på exempelvis projektets storlek, antal underleverantörer, antal byggprodukter eller de ansvarigas kompetens. Dock omfattas endast projekt över 1000 kvadratmeter respektive 2000 årsdygnsmedeltrafik. Generellt kommer ett mindre projekt, i detta fall på 1000 kvadratmeter, att få en högre kostnadsandel för loggboken medan ett projekt som omfattar exempelvis 50 000 kvadratmeter kommer att få en lägre kostnadsandel. Tidsåtgången för att upprätta loggbok bör kunna sjunka något när aktörerna blir mer vana vid arbetssättet, en så kallad lärdomseffekt inträffar.⁷¹ Hur mycket tidsåtgången kan sjunka har inte varit möjligt att uppskatta. Se även känslighetsanalys i avsnitt 6.8.

⁷⁰ <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/boende-byggande-och-bebyggelse/byggnadskostnader/priser-for-nyproducerade-bostader/pong/tabell-och-diagram/produktionskostnad-brutto-per-lagenhet-och-per-kvm-lagenhetsarea-for-flerbostadshus-och-bostadsarea-for-gruppbyggda-smahus/>

⁷¹ Kompletterande rapport om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad, Boverket 2017:8

Konsekvenser för små företag

Denna typ av regler som kräver uppbyggnad av något sorts informationshanteringssystem är mer kostsamt för små företag än för större. Det är framförallt de mindre byggentreprenörerna som drabbas i de fall de är huvudentreprenörer i projekt större än 1000 kvadratmeter. En viktig anledning till att större företag drabbas mindre är att de kan anställa experter som organiserar arbetet med att samla in och dokumentera uppgifter till loggboken medan mindre företag i regel inte kan göra det. Istället måste någon på företaget som inte har miljödokumentation som sin specialitet organisera arbetet. Detta kan leda till att arbetet tar längre tid. Ett annat problem som kan drabba små företag är att de normalt sett inte arbetar i byggnadsprojekt där arean överstiger 1000 kvadratmeter utan endast gör det från och till. Det kan då innebära att kunskapen om hur dokumentationen ska samlas in kan gå förlorad mellan varje större projekt vilket leder till högre genomsnittliga kostnader.

Påverkan på konkurrensförhållanden

Ett lagkrav på loggbok kommer att påverka konkurrensförhållandena på två avgörande sätt. Idag upprättar en stor del av byggherrarna viss byggproduktinformation på frivillig väg. Det är bra för miljön och framtida fastighetsförvaltare. Den omedelbara effekten av ett loggbokskrav blir att byggherrar i Sverige inte längre kan undvika att upprätta en loggbok. Det kommer att utjämna konkurrensförhållandena på den svenska marknaden mellan företag som idag tar ett frivilligt miljöansvar och de som inte gör det. Lagkravet på loggbok kommer att höja miniminivån på dokumentation och därmed ha en utjämnande effekt på konkurrensförhållandena mellan företag på den svenska marknaden. Denna effekt är positiv.

Den andra effekten är att tröskeln för att komma in på den svenska byggmarknaden blir högre för utländska byggentreprenörer eftersom de initialt kommer att ha mindre vana av att jobba med loggböcker och därmed drabbas av högre kostnader när de ska försöka konkurrera med svenska företag på den svenska byggmarknaden. Svenska byggkostnader är betydligt högre än i de flesta EU-länder⁷² vilket drabbar svenska konsumenter. Att ytterligare försämma konkurrensförhållandena så att utländska företag missgynnas är negativt.

Kostnader och nyttor med loggbok vid ändring av byggnadsverk

Kostnaderna för uppdatering av loggboken vid lov- och anmälningspliktiga åtgärder för byggnader och vid väsentliga ändringar för väg, järnväg, tunnelbana och spårvagn kommer vara begränsad eftersom långt ifrån alla

⁷² Eurostat byggkostnadsindex, 2017.

åtgärder kräver bygglov eller bygganmälan. Storleken av nyttan under den löpande driften och vid små och större renoveringar och ombyggnader står i proportion till i vilken omfattning loggboken har uppdaterats.

Loggboken ger förutsättningar att sänka kostnaderna för materialinköp vid ombyggnad och renovering genom att mer material kan återanvändas. Samtidigt kommer kostnaderna för att hantera det återanvända materialet att öka.

Företag kommer sannolikt inte ta hand om mer material än vad de kan spara på i form av minskade materialkostnader. Mot bakgrund av det, samt att ytterligare information saknas, görs antagandet att dessa ökade kostnader och minskade kostnader kommer att ta ut varandra. Däremot kan en positiv effekt för miljön uppstå genom att företagen ändå återvinna material i en större omfattning än vad de annars skulle ha gjort, se avsnitt 6.6.

Minskad kostnad för att identifiera byggprodukter vid kemikalieinventeringar

Med en loggbok kan tiden minska för att inventera kemikalier i en byggnad på 1000 kvadratmeter med 4-8 timmar⁷³. Det kan finnas flera skäl till att genomföra en kemikalieinventering av en byggnad. Ett skäl kan vara att en annan typ av verksamhet ska bedrivas i byggnaden. Ett annat skäl kan vara att det har framkommit ny information om kemikalier som har byggts in i byggnaden och som ägaren därför vill identifiera. För att fånga denna effekt antar IVL att behovet av att kemikalieinventera en byggnad kommer att uppstå vart femte år under de närmaste 50 åren och att förekomsten av loggbok då innebär en besparing på 6 timmar á 1000 kronor per gång. Med hänsyn till att nyttor i framtiden diskonteras med 4 procent per år och att nybyggnadskostnaden uppgår till 45 000 kronor per kvadratmeter innebär detta minskade kostnader som motsvarar 0,05 procent av byggkostnaden.

En kemikalieinventering kan också göras i samband med rivning av byggnadsverk men detta ligger utanför denna kalkyls tidsram (som är 50 år).

6.5 Konsekvenser för byggprodukttilverkare

Byggmaterialtillverkare och leverantörer kan indirekt påverkas om lag om loggbok leder till att beställare efterfrågar information de tidigare inte har behövt efterfråga till exempel avseende produkter som inte är CE-märkta.

⁷³ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

6.6 Samhällsekonomiska konsekvenser

Det övergripande syftet med lag om loggbok är att kunna spåra byggprodukter under hela byggnadsverkets livslängd. En bättre spårbarhet gör det möjligt att komma längre mot de långsiktiga målen om en giftfri miljö och att underlätta bygg- och fastighetssektorns omställning till en mer cirkulär ekonomi.

Ökad spårbarhet bidrar till att skapa förutsättningar för ökad återanvändning och återvinning. Ökad återanvändning och återvinning innebär minskade utsläpp av bland annat växthusgaser, vilket medför minskade miljöskadekostnader. Kostnaderna orsakas av ett marknadsmisslyckande, i det här fallet en extern effekt, som blir följden av att den samhälleliga kostnaden för byggprodukters miljöpåverkan under sin livscykel inte fullt ut avspeglas i de priser som byggherren betalar för byggprodukterna.⁷⁴ Miljöskadekostnaden är således inte fullt ut internaliserad i produkternas pris. En lag om loggbok kommer inte att ändra på det faktum att resurser ibland används ineffektivt men den kommer bidra till att skapa förutsättningar för ökad återvinning och återanvändning genom att värdet på byggarbavfall och begagnade byggprodukter kommer att bli högre som en följd av den ökade informationstillgängligheten. Det kan bli ekonomiskt mer fördelaktigt för det enskilda företaget att återvinna eller återanvända istället för att deponera. Det kan leda till att återvinning och återanvändning ökar.

Det går inte att med fullständig säkerhet säga att återvinning och återanvändning kommer att öka om loggbok införs eftersom det styrs av flera andra faktorer såsom marknadspriser på nya och begagnade byggprodukter men också andra styrmedel, till exempel deponiskatt. Men eftersom kostnaden för att inventera byggprodukter sjunker som en följd av loggboken så kommer det att i fler fall bli lönsamt att återvinna eller återanvända byggprodukter än vad som hade varit fallet utan loggbok. Det talar för att återvinningsgraden och återanvändning av byggprodukter kommer att öka med lagförslaget.

Miljö- och hälsoeffekter

IVL har kartlagt hur en loggbok kan komma att användas och funnit att nedanstående miljö- och hälsoeffekter kan uppstå med lag om loggbok:

⁷⁴ Lundmark, Robert & Samakovlis, Eva, *Avfall - Återvinna, bränna eller slänga?* SNS förlag, 2011

Tabell 2. Effekter för miljö och hälsa av införande av ett lagkrav på loggbok

Kostnad eller nytta av logg-bok för företag:	Kommentar:
Minskade kostnader för klimatpåverkan pga. ökad återvinning och återanvändning av material.	En loggbok kommer att användas vid materialinventeringar inför ombyggnad och rivning. Den kommer att förbättra informationen om ingående materials prestanda och miljöegenskaper. Detta kommer göra det lättare att utesluta vilket material som inte kan återvinnas eller återanvändas men även underlätta återvinning och återanvändning av material som är lämpligt att cirkulera.
Minskade negativa hälso- och miljöeffekter från byggprodukter.	En loggbok innebär i sig inte att mindre potentiellt farliga kemikalier byggs in i byggnader och anläggningar. Redan idag finns det krav på att företag ska eftersträva att substituera farliga produkter i sin verksamhet om det går. Däremot kommer det att vara lättare att identifiera var potentiellt farliga ämnen har byggts in i byggnader och anläggningar i efterhand. Det innebär en kostnadsbesparing. Givet att farliga ämnen saneras bort ur byggnaderna och anläggningarna oavsett om det förekommer loggböcker eller inte kommer hälsoeffekterna inte påverkas av loggboken utan endast de administrativa kostnaderna. Hälsoeffekterna beräknas därför inte i huvudanalysen men en hypotetisk hälsonytta beräknas i en av känslighetsanalyserna.

Utöver dessa miljö- och hälsoeffekter kan det uppstå en rad indirekta effekter av loggbokskravet. Företag kan till exempel välja att prioritera upp sitt substitutionsarbete, där de försöker ersätta miljöskadliga byggprodukter mot mindre miljöskadliga byggprodukter.

Beräkning av miljöeffekterna av ökad återanvändning av byggprodukter i byggnader

Följande antaganden har gjorts:

- Kalkylperiod på 50 år. Den ovanligt långa tidsperioden motiveras av att byggnader och anläggningar har en lång livstid.
- 4 procent diskonteringsränta tillämpas (vilket är praxis).
- Hälften av byggnaderna, till exempel kontor och butiksbyggnader renoveras eller byggs om invändigt vart tionde år.
- Hälften av byggnaderna, bland annat bostadsbyggnader renoveras eller byggs om invändigt vart 25 år.

- Loggboken leder till att det blir lättare att återanvända byggprodukter vid ombyggnad av kontors- och bostadsbyggnader vilket i sin tur leder till att i genomsnitt 20 procentenheter mer fasta byggprodukter återanvänds vid dessa ombyggnader. Detta bygger på en bedömning att den bristande informationen om byggprodukter är en viktig anledning till att det är svårt att återanvända fastinredning från en ombyggnad⁷⁵. Vid en ombyggnation av IVL Svenska miljöinstitutets kontor i Göteborg återanvändes 50 procent av allt fast material. En lägre nivå, 20 procent, antas gälla för genomsnittet av svenska byggnader eftersom intresset för att återanvända byggprodukter antas vara lägre hos den genomsnittliga fastighetsägaren än hos IVL. Miljöeffekten av detta antas korrelera med de miljöeffekter som uppmättes vid IVL:s ombyggnation. Där uppgick klimatvinsten till cirka 50 ton för en kontorsyta på 2 500 kvadratmeter, det vill säga 0,02 ton koldioxidekvivalenter per kvadratmeter⁷⁶.
- Miljövinsten av ett ton koldioxid beräknas vara 1140 kronor som är ett värde beräknat utifrån den svenska drivmedelsskatten på koldioxid⁷⁷. ASEK (Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn) och Naturvårdsverket rekommenderar att detta värde används vid beräkning av climateffekter.⁷⁸ Bedömningen är att detta är det för närvarande mest rättvisande värdet att använda i samhällsekonomiska analyser. I ASEK-gruppen pågår ett arbete med att se över rekommendationen utifrån de förändringar av de svenska klimatmålen som nyligen har beslutats vilket kan innebära att kalkylvärdet höjs. I en känslighetsanalys används värdet 5 740 kronor⁷⁹ som motsvarar en uppskattning av de globala miljöskadekostnaderna på lång sikt. Detta är ett mycket osäkert värde och rekommenderas därför endast för känslighetsanalys.

Miljöeffekter för ökad återanvändning i anläggningar

Miljönyttan för anläggningsprojekten har inte kvantifierats men den finns. Exempelvis finns det äldre erfarenheter av att man vid anläggningsprojekt har grävt ner skumplast som innehåller freoner och kablar som innehåller bly utan att man vet var och därför har haft svårt att åtgärda problemet i efterhand. Med ett krav på loggbok hade dessa produkter kunnat lokaliseras.

⁷⁵ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁷⁶ IVL:s rapport "Förslag till införande av loggbok", nr U 5965

⁷⁷ Naturvårdsverkets prisdatabas för samhällsekonomiska schablonvärden, 2018-04-19.

⁷⁸ https://www.trafikverket.se/contentassets/4b1c1005597d47bda386d81dd3444b24/asek-6.1/12_klimat effekter_a61.pdf

⁷⁹ Naturvårdsverkets prisdatabas för samhällsekonomiska schablonvärden, 2018-04-19.

6.7 Sammanräkning av monetärt beräknade effekter

De monetärt beräknade effekterna av loggboken tyder på att samhällets kostnader överstiger samhällets nyttor för loggboken. Man bör ha i åtanke att det har varit lättare att kvantifiera kostnaderna för loggboken än nyttorna som är utspridda i tid och rum samt svårare att få uppgifter om.

Tabell 3. Sammanställning av beräknade kostnader och nyttor av loggboken

Effekt	Effektens storlek mätt som andel av byggkostnaderna	Totala kostnader och nyttor, Mkr
Ökad administration vid uppförande av byggnad eller anläggning	-0,2 % (kostnad)	-130 (kostnad)
Minskad kostnad för att identifiera byggprodukter vid kemikalieinventeringar.	+0,05 % (vinst)	+33 (vinst)
Minskad klimatpåverkan på grund av ökad återanvändning av byggprodukter vid ombyggnation.	+0,056 % (vinst)	+37 (vinst)
Total differens kostnad nytta	-0,094 % (kostnad)	-60 (kostnad)

Tabellen ovan avser de byggnadsinvesteringar (65 miljarder kronor) år 2016 som berörs av loggbokskravet.

I avsnitt 6.8 följer en redogörelse för resultat med ett annat antagande avseende pris på koldioxid samt värdet av en hypotetisk positiv effekt på hälsa om lagkrav på loggbok införs.

Nedan följer en förklaring till resultatet i tabell 3.

Totalkostnaden för loggbok

Genom uppgifter från Sveriges Byggindustrier har vi fått fram följande uppgifter om bygg- och anläggningsinvesteringar i Sverige 2016⁸⁰:

80

https://www.sverigesbyggindustrier.se/bygginvesteringar/anlaggningsinvesteringar__6910

Tabell 4. Bygg- och anläggningsinvesteringar i Sverige 2016, Mdr kronor

Bygginvesteringar	Mdr kronor, Sverige 2016
Bostäder (exkl. fritidshus och kostnader för ägarbyten)	118
Lokaler	143
Anläggning	88
Totalt	349

En stor andel av projekten kommer inte att omfattas av loggbokskravet eftersom det finns byggnader som understiger 1000 kvadratmeter och vägar med en årsdygnsmedeltrafik under 2000. Det har inte gått att kvantifiera den exakta andelen. Dock har vi uppgifter på att 78 procent av de bostäder som producerades var i flerbostadshus medan resten var småhus. Då en del flerbostadshus mycket väl kan understiga 1000 kvadratmeter medan småhus endast i extremfallen överstiger 1000 kvadratmeter antar vi att andelen av bygginvesteringarna som överstiger 1000 kvadratmeter uppgår till någonstans mellan 65 och 75 procent. Vad gäller lokaler har vi inte några uppgifter att gå på utan antar därför det vidare spannet 60-80 procent.

Posten anläggningar i tabellen ovan omfattar en rad andra anläggningar än vad lagkravet avser. Därför har vi istället tittat på Trafikverkets verksamhetsplan för perioden 2018-2020. Av den framgår det att statens väg- och järnvägsinvesteringar planeras uppgå till 26 miljarder kronor år 2018. Till detta tillkommer kommuners, landstings och privata aktörers byggande av vägar och järnvägar med årsdygnsmedeltrafik över 2000 fordon samtidigt som Trafikverkets projekt som understiger 2000 fordon ska räknas bort. Sammanlagt gör IVL bedömningen att dessa investeringar kommer att uppgå till 30–50 procent av de 88 miljarderna i tabell 4, det vill säga till 26-44 miljarder kronor.

Tabell 5. Bygg- och anläggningsinvesteringar i Sverige 2016 (2018), som berörs av loggbokskravet

Bygginvesteringar	Mdr kronor, Sverige 2016	Uppskattad andel som omfattas av de föreslagna reglerna	Antal Mdr vid ett genomsnittligt antagande, Mdr
Bostäder (exkl. fritidshus och kostnader för ägarbyten)	118	65-75%	83
Lokaler	143	60-80%	100
Anläggning	88	30-50%	35
Totalt	349		218

Av dessa bygg- och anläggningsinvesteringar antas att 70 procent inom ett par år kommer att ha infört loggbok på frivillig basis. Det innebär att den totala mängden investeringar utan loggbok kommer att uppgå till cirka 65 miljarder årligen. Om dessa projekt fördröjas med 0,2 procent innebär det en merkostnad för samhället på cirka 130 miljoner kronor per år (exklusive tillsyn). Nyttan beräknas uppgå till cirka 70 miljoner kronor vilket innebär en nettokostnad för samhället på 60 miljoner kronor årligen.

6.8 Känslighetsanalyser

När en konsekvensanalys ska göras av ett styrmedel som innebär att dokumentera information är det svårt att räkna på kostnader och nyttor eftersom information kan samlas in på många olika sätt och nyttoberäkningarna handlar om vad den nya informationen kommer att ge för effekter, vilket är svårt att veta på förhand. Därför är det viktigt att göra känslighetsanalyser för att visa på osäkerheterna i antagandena.

Känslighetsanalys för beräknad nytta

Generellt är det svårt att beräkna nyttorna av en loggbok. Arbetstid kan sparas vid inventering av byggprodukter men besparingen är svårbedömd. En möjlig nytta med loggbok som också är svår att bedöma är att en loggbok kan bidra till att potentiellt farliga ämnen kan bytas ut snabbare än vad som annars hade varit fallet. Det kan innebära en hälsoförbättring eftersom exponeringstiden för de farliga ämnena blir kortare. Mot bakgrund av detta kan nyttorna bli större än vad som har beräknats i denna konsekvensanalys. Dock saknas relevanta data. Det vi har är ett högre värde på miljöskadan av de minskningar av växthusgasutsläpp som ökad

återvinning och återanvändning kan leda till.⁸¹ Vi visar effekten om vi räknar med det globala värdet för koldioxid istället för det nationella värdet. Dessutom räknar vi på vad som skulle hända om loggboken lyckas förebygga ett kvalitetsjusterat levnadsår, QALY⁸², per år. Det vill säga att lagkravet på loggbok hypotetiskt förebygger hälsoproblem hos befolkningen så att tio personer per år, med början från år 10 fram till år 50, får så mycket bättre hälsa att de lever ett friskt år längre än de annars hade gjort.

Med ett QALY värderat till 300 000 kronor⁸³ skulle detta innebära en nytta på cirka 40 miljoner kronor år 0 för hypotetiska hälsoeffekter år 10 till 50 vid en diskonteringsränta på 4 procent.

Tabell 6. Känslighetsanalys - Alternativa beräkningar av total nytta av loggbok, miljoner kronor/år

Nyttor och kostnader	Beräknad nytta av förslaget, Mkr/år	Nytta med globalt värde på koldioxid, Mkr/år	Nytta med nationellt värde på koldioxid hypotetiska hälsovinster, Mkr/år	Nytta med hypotetiska hälsovinster samt globalt värde på koldioxid, Mkr/år
Nytta av ökad återvinning, nationellt värde på koldioxid (N)	37		37	
Nytta av ökad återvinning, globalt värde på koldioxid (G)		185		185
Hypotetisk hälsoekonomisk nytta			40	40
Nytta av sänkt kostnad för kemikalieinventering	33	33	33	33
Beräknad nytta av loggbok, summa	70	218	110	258

⁸¹ <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Samhallsekonomisk-analys/Berakna-med-schablonvarden/>

⁸² QALY efter engelskans "Quality-Adjusted Life Years", är ett mått med vilket man kan väga olika medicinska insatser mot varandra. Idén bygger på att man inte enbart ska ta hänsyn till hur många år extra som olika medicinska insatser kan ge utan också ta hänsyn till kvalitén på dessa år. En fullt frisk person anses ha värdet 1 och en död har värdet 0. Ett år i full hälsa motsvarar 1 QALY.

⁸³ http://www.sbu.se/globalassets/ebm/metodbok/sbushandbok_kapitel11.pdf

Nyttor och kostnader	Beräknad nytta av förslaget, Mkr/år	Nytta med globalt värde på koldioxid, Mkr/år	Nytta med nationellt värde på koldioxid hypotetiska hälsovinst, Mkr/år	Nytta med hypotetiska hälsovinst samt globalt värde på koldioxid, Mkr/år
Beräknad administrativ kostnad av loggbok	130	130	130	130
Nettonytta	-60	+88	-20	+128

Som framgår av tabell 6 så överstiger den samhällsekonomiska nyttan kostnaden i två fall. Orsaken är främst att vinsterna av minskade koldioxidutsläpp värderas högre när ett globalt värde på koldioxid tillämpas.

Känslighetsanalys för administrativa kostnader

De administrativa kostnaderna kan vara högre eller lägre av ett stort antal orsaker. Till exempel hur många timmar det tar att upprätta loggboken, hur högt timpris som används och hur arbetsmängden varierar för olika typer av objekt. Som framgår av tabell 7 kan variationen i två av variablerna leda till en variation i kostnad på mellan – 44 till + 88 procent.

Tabell 7. Känslighetsanalys av kostnaderna för administration av loggboken.

	Timpris 25 % lägre än beräknat	Antaget timpris	Timpris 25 % högre än beräknat
Beräknad tidsåtgång 25 % lägre än beräknat	-44%	-25%	+13%
Beräknad tidsåtgång	-25%	0	+50%
Beräknad tidsåtgång 50 % högre än beräknat	-6%	+25%	+88%

Känslighetsanalys för andel av investeringarna som omfattas

Tabell 8. Andel av bygginvesteringarna som omfattas av loggbokskravet som inte redan har loggbok, hög, medel och låg. Mdr kr.

	Bygg-investe-ringar Sverige 2016, Mdr kr.	Upp-skattad andel som omfattas av de föreslagna reglerna på grund av storlek, %.	Andel av bygg-nads-verken som redan har loggbok inom några år, %.	Låg andel av bygg-nads-verken omfattas av reglerna samt inte redan har loggbok, Mdr kr.	Medel-nivån, Mdr, kr	Hög andel av bygg-nads-verken omfattas av reglerna samt inte redan har loggbok, Mdr kr.
Bostäder (exkl. fritidshus och kostnader för ägarbyten)	118	65-75%	50-85%	11.5	25	44
Lokaler	143	60-80 %	50-85%	13	30	57
Anläggning	88	30-50%	50-85%	4	11	22
Totalt	349			28	65	123

Beräkningen ovan leder till stora variationer i hur stor andel av de totala investeringarna som skulle beröras, men eftersom nyttorna varierar i motsvarande grad så påverkas inte den tidigare bedömningen. Däremot påverkas det samhällsekonomiska utfallet totalt sett för införande av loggbok.

6.9 Övriga konsekvenser

Påverkan på nybyggnation

Boverket har tidigare analyserat hur införande av loggbok kan påverka bostadsbyggandet och fann att bostadsbyggandet sannolikt inte skulle påverkas av ett införande om krav på loggbok.⁸⁴ Då bedömdes kostnaden för loggboken som andel av en byggnads totala byggkostnad hamna på

⁸⁴ Kompletterande rapport om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad, konsekvensutredning, rapport 2017:8.

cirka 0,25 procent. I denna utredning bedömer Boverket att kostnaden i genomsnitt kommer att vara 0,2 procent av den totala byggkostnaden.

En procents ökning av byggkostnader leder till en långsiktig minskning av bostadsinvesteringarna med sex procent enligt en analys från 2012 av Statens bostadskreditnämnd (BKN).⁸⁵ Det är emellertid möjligt att den negativa effekten från ökade byggkostnader på bostadsinvesteringarna helt eller delvis neutraliseras till följd av utvecklingen för andra variabler som påverkar bostadsinvesteringarna. BKN skattar i samma studie att en procents ökning av de reala bostadspriserna ökar bostadsinvesteringarna med 2,7 procent på lång sikt. Perioden 1971-2015 har bostadspriserna ökat realt med 1,97 procent per år. Perioden 2000-2016 var ökningen 5,8 procent. Det betyder att även en historiskt sett liten ökning på 1 procent av de reala bostadspriserna skulle kunna motverka den tänkbara negativa inverkan på bostadsinvesteringarna från en kostnadsökning på 0,2 procent som införandet av loggbok skulle kunna innebära. Boverket gör därför även i denna utredning bedömningen att bostadsbyggandet inte kommer att påverkas nämnvärt om krav på loggbok ställs enligt förslaget. Andra faktorer som konjunkturläge, räntor och människors flyttmönster kan antas påverka byggandet i betydligt större utsträckning.

Konsekvenser för konsumenter

Då kostnaden för loggboken kommer att belasta byggande av byggnader och anläggningar medan nyttan av loggboken snarare kommer att orsaka positiva, men icke-monetära miljöeffekter så blir effekten för konsumenter att utbudet av hyres- bostadsrätts- och ägarlägenheter blir något dyrare än vad som annars hade varit fallet. För boende i byggnader som infört loggbok på grund av lagkravet kan boendekostnaden öka med upp till 0,2 procent. Detta kan motsvara en ökad månadskostnad på 20 kronor per månad för ett hushåll med en hyra på 10 000 kronor i månaden. Med tanke på att en stor andel av de aktörer som upphandlar flerbostadshus idag redan ställer vissa krav på byggproduktokumentation så kommer detta att påverka en mindre del av hushållen och endast den del av hushållen som bor i nybyggda lägenheter. Hushåll som bor i nyproducerade byggnader under 1000 kvadratmeter påverkas inte alls.

Loggboken kan även indirekt ha positiva effekter på inomhusmiljön i byggnader och därmed leda till förbättrad hälsa, se avsnitt 6.8.

⁸⁵ Statens bostadskreditnämnd (BKN), Vad bestämmer bostadsinvesteringarna? Marknadsrapport, 2012.

Effekter för jämlikhet

Förslaget om loggbok kommer om det införs leda till ökade kostnader för administration vid byggstart och ändring. Eftersom byggkostnaderna i Sverige redan idag är höga kan en lag om loggbok på marginalen påverka priserna för nybyggda bostads- hyres- och äganderätter uppåt. Detta påverkar grupper med låga inkomster mer, till exempel ungdomar och nyanlända, än grupper med medelhöga och höga inkomster. Effekten är dock marginell eftersom kostnaden för boende endast förväntas stiga med 0,2 procent.

6.10 Sammanvägd bedömning

De administrativa kostnaderna inklusive tillsyn som loggboken orsakar uppgår till cirka 140 miljoner kronor per år medan de beräknade nyttorna uppgår till cirka 70 miljoner kronor per år. Men som känslighetsanalyserna visar kan nyttorna vid andra antaganden överstiga kostnaderna. Vid två alternativa sätt att beräkna nyttan av loggboken kommer nyttorna att överstiga kostnaderna. Känslighetsanalysen visar även att kostnadsberäkningen är osäker. Det beror i hög utsträckning på att tidsåtgången för att upprätta och förvalta loggbok är svårbedömd.

Värdet av den samhällsekonomiska nyttan beror framförallt på om beräkningen görs med ett nationellt värde på växthusgasutsläpp eller ett globalt, långsiktig värde på skadan av växthusgasutsläpp som är fem gånger högre än det nationella. Den samhällsekonomiska nyttan påverkas även av i vilken utsträckning införande av loggbok bidrar till ökad återvinning och återanvändning av byggprodukter.

Sammantaget pekar analysen dock på att det är svårt att visa på nyttor som väger upp kostnaden för att införa ett lagkrav på loggbok men att flera av känslighetsanalysberäkningarna indikerar att nyttan kan vara större och loggboken därmed kan vara samhällsekonomiskt lönsam.

7 Författningsförslag med motiv

7.1 Författningsförslag

Lag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

Lagens syfte

1 § Lagens syfte är att öka spårbarheten för byggprodukter som ingår i byggnadsverk under dess livslängd.

Definitioner

2 § I denna lag avses med

loggbok: en samlad dokumentation om vilka byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk,

förvaltare: väghållare för väg, infrastrukturförvaltare för järnväg eller spårinnehavare för tunnelbana och spårväg.

Termer och uttryck i denna lag har i övrigt samma betydelse som i plan- och bygglagen (2010:900) väglagen (1971:948) och lagen (1995:1649) om byggande av järnväg.

Loggbok för vissa byggnader

3 § Den som för egen räkning uppför eller låter uppföra en byggnad ska se till att det upprättas en loggbok för byggnaden.

4 § Ägaren till byggnaden ska uppdatera loggboken varje gång denne för egen räkning utför eller låter utföra en lov- eller anmälningspliktig åtgärd enligt plan- och bygglagen (2010:900) i byggnaden.

5 § Loggboken ska ha upprättats senast när byggnadsnämnden meddelar slutbesked enligt 10 kap. 34 § plan- och bygglagen (2010:900) för byggnaden. Om interimistiskt slutbesked begärs ska dock loggboken ha upprättats senast när byggnadsnämnden meddelar sådant slutbesked enligt 10 kap. 36 § samma lag. Detsamma gäller för uppdatering av loggboken enligt 4 §.

Av x § lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration framgår att ägaren till en byggnad som en del av klimatdeklarationen ska lämna uppgift till Boverket om loggbok upprättats. Regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka ytterligare uppgifter om

loggbok som behövs för tillsynen och som därför ska ingå i klimatdeklarationen.

Loggbok för vissa andra byggnadsverk

6 § Den som bygger en ny väg, järnväg, tunnelbana eller spårväg och där till hörande anordningar som omfattas av en väg- eller järnvägsplan enligt väglagen (1971:948) eller lagen (1995:1649) om byggande av järnväg eller som byggs med stöd av detaljplan enligt plan- och bygglagen (2010:900) ska se till att en loggbok upprättas för byggnadsverket.

7 § Förvaltaren till ett byggnadsverk som avses i 6 § ska uppdatera loggboken vid varje åtgärd som innebär att byggnadsverket väsentligen ändras.

Regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer får meddela närmare föreskrifter om när en loggbok som upprättats för ett byggnadsverk som avses i 6 § ska uppdateras.

8 § Loggboken ska ha upprättats senast vid idrifttagandet av ett byggnadsverk som avses i 6 §. Loggboken ska uppdateras enligt 7 § första stycket senast när åtgärderna som föranleder uppdateringen slutförs.

Undantag från skyldigheten att upprätta en loggbok

9 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag från skyldigheterna i 3 § och 6 §.

Skyldighet att bevara och överlåta loggboken

10 § Ägaren till en byggnad och förvaltaren till ett byggnadsverk som avses i 6 § ska säkerställa att informationen i loggboken finns bevarad under hela byggnadsverkets livslängd.

11 § När en byggnad överlåts ska också loggboken överlåtas till den nya ägaren. Detsamma gäller när ett byggnadsverk som avses i 6 § övergår till en ny förvaltare.

Loggbokens utformning och innehåll

12 § Loggboken ska finnas i elektronisk form och ska ange vilket byggnadsverk som loggboken gäller.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka byggprodukter som ska dokumenteras i loggboken, vilka uppgifter om byggprodukterna som ska ingå i loggboken och den närmare utformningen i övrigt av loggboken.

Tillsyn

13 § Den eller de myndigheter som regeringen bestämmer utövar tillsyn över att de skyldigheter som följer av denna lag eller av föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen fullgörs.

Regeringen får meddela föreskrifter om tillsyn enligt första stycket.

14 § En tillsynsmyndighet får meddela de förelägganden som behövs för att de skyldigheter som följer av denna lag eller av föreskrifter som meddelats i anslutning till lagen ska fullgöras. Ett sådant föreläggande får förenas med vite.

Överklagande

15 § En tillsynsmyndighets beslut om föreläggande som har förenats med vite enligt 14 § får överklagas till allmän förvaltningsdomstol.

Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten.

Övergångsbestämmelser

1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 2021.

2. För byggnader ska skyldigheten att upprätta loggbok enligt 3 § inte gälla om ansökan om bygglov gjorts före den 1 januari 2021 eller, om bygglov inte krävs, arbetena påbörjats före den 1 januari 2021.

3. För byggnadsverk som avses i 6 § ska skyldigheten att upprätta loggbok enligt samma paragraf inte gälla om ansökan om fastställelse av väg- eller järnvägsplan gjorts före den 1 januari 2021 eller, om byggnadsverket inte omfattas av väg- eller järnvägsplan, arbetena påbörjats före den 1 januari 2021.

Förordning om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

Definitioner

1 § Termer och uttryck som används i denna förordning har samma betydelse som anges i lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

Undantag från skyldigheterna att upprätta en loggbok

2 § Följande typer av byggnader är undantagna från skyldigheten att upprätta loggbok enligt 3 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

1. Byggnader med en bruttoarea mindre än 1 000 kvadratmeter.
2. Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
3. Industrianläggningar och verkstäder.
4. Bostadshus som används eller är avsedda för användning
 - a) mindre än fyra månader per år, eller
 - b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.
5. Tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
6. Ekonomibyggnader med ett lågt energibehov som är avsedda för jordbruk, skogsbruk och därmed jämförlig näring.
7. Byggnader som är avsedda för totalförsvaret och som på grund av byggnadens utformning eller den verksamhet som bedrivs där är av hemlig natur.

Boverket får meddela närmare föreskrifter om undantagen i första stycket.

3 § Vägar med en förväntad årsdygnsmedeltrafik understigande 2 000 fordon är undantagna från skyldigheten att upprätta loggbok enligt 6 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

Transportstyrelsen får meddela närmare föreskrifter om undantaget i första stycket.

Bemyndigande att meddela föreskrifter om uppdatering av loggbok

4 § Transportstyrelsen får meddela närmare föreskrifter om när en loggbok för ett byggnadsverk som avses i 6 § lagen (xxxx:xx) om dokument-

ationssystem för byggprodukter i byggnadsverk ska uppdateras enligt 7 § första stycket samma lag.

Byggprodukter som ska dokumenteras i loggboken

5 § I loggboken ska dokumenteras byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnadsverket eller i de där till hörande anordningar som avses i 6 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

Boverket får ifråga om loggbok för byggnader meddela föreskrifter om undantag från dokumentationsskyldighet för vissa byggproduktkategorier samt i övrigt de föreskrifter som behövs för att avgränsa skyldigheten enligt första stycket.

Transportstyrelsen får ifråga om loggbok för byggnadsverk som avses i 6 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk meddela föreskrifter om undantag från dokumentationsskyldighet för vissa byggproduktkategorier samt i övrigt de föreskrifter som behövs för att avgränsa skyldigheten enligt första stycket.

Produktinformation i loggboken

6 § I loggboken ska följande information anges för varje byggprodukt:

1. en beteckning eller kod som gör det möjligt att identifiera den enskilda byggprodukten,
2. produktnamn,
3. produktbeskrivning,
4. vem som är tillverkare av byggprodukten enligt Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG,
5. när byggprodukten registrerats i loggboken,
6. i vilken mängd byggprodukten använts i byggnadsverket, och
7. byggproduktens placering i byggnadsverket.

7 § Loggboken ska innehålla obligatorisk produktinformation enligt följande:

1. säkerhetsdatablad för ämnen eller blandningar som omfattas av artikel 31 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach), inrättande av en europeisk kemi-

kaliemyndighet, ändring av direktiv 1999/45/EG och upphävande av rådets förordning (EEG) nr 793/93 och kommissionens förordning (EG) nr 1488/94 samt rådets direktiv 76/769/EEG och kommissionens direktiv 91/155/EEG, 93/67/EEG, 93/105/EG och 2000/21/EG,

2. information om ämnen i varor för byggprodukter som omfattas av artikel 33 i förordning (EG) nr 1907/2006, och
3. prestandadeklaration för byggprodukter som omfattas av artikel 4 i förordning (EU) nr 305/2011.

I loggboken ska finnas en sammanställning av de ämnen i byggnadsverket som finns upptagna i den kandidatförteckning som avses i artikel 59.1 i förordning (EG) nr 1907/2006 i den mån ämnet ingår i en byggprodukt enligt 5 § i en koncentration över 0,1 viktprocent. Sammanställningen ska innehålla uppgift om byggproduktens och ämnets placering i byggnadsverket.

8 § Boverket får meddela närmare föreskrifter om

4. den information som enligt 6-7 §§ ska anges i en loggbok för byggnader,
5. vilka uppgifter om en loggbok för byggnader utöver x § lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration som behövs för tillsynen och som därför ska ingå i klimatdeklarationen.

Transportstyrelsen får meddela närmare föreskrifter om den information som enligt 6-7 §§ ska anges i en loggbok för byggnadsverk som avses i 6 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

Tillsyn

9 § Boverket är tillsynsmyndighet avseende loggbok för byggnader.

Transportstyrelsen är tillsynsmyndighet avseende loggbok för byggnadsverk som avses i 6 § lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

10 § Den som har skyldighet att upprätta och uppdatera en loggbok enligt 3-4 §§ och 6-7 §§ lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk ska på tillsynsmyndighetens begäran lämna de upplysningar och handlingar som myndigheten behöver för tillsynen.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2021.

7.2 Specialmotivering till författningsförslagen

Lag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

1 §

Bestämmelsen anger lagens syfte. Syftet handlar om att, med fokus på miljö- och hälsoeffekter, öka spårbarheten för byggprodukter som ingår i byggnadsverk under dess livslängd. Genom att upprätta ett dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk, en loggbok, underlättas framtida hantering av byggprodukter i samband med förvaltning, sanering, ändring, rivning av byggnadsverk samt återvinning av byggprodukter. Information som loggas i loggboken ska skapa förutsättningar för byggprodukter att cirkulera i giftfria och resurseffektiva kretslopp.

2 §

Bestämmelsen definierar vad som i lagen avses med begreppet loggbok. Begreppet byggprodukt definieras i 1 kap. 4 § plan- och bygglagen (2010:900) som en produkt som är avsedd att stadigvarande ingå i ett byggnadsverk.

Vidare definieras hur begreppet förvaltare används i lagen som ett samlingsbegrepp för väghållare för väg, infrastrukturförvaltare för järnväg och spårinnehavare för tunnelbana och spårväg.

I bestämmelsen anges vidare att termer och uttryck som används i lagen i övrigt har samma betydelse som i plan- och bygglagen (2010:900) väglagen (1971:948) och lagen (1995:1649) om byggande av järnväg. I plan- och bygglagen definieras exempelvis de i lagen centrala begreppen byggnad, byggnadsverk och byggprodukt. I väglagen och lagen om byggande av järnväg anges bland annat vad som hör till en väg och vad som avses med järnväg.

3 §

I bestämmelsen tydliggörs att en loggbok ska upprättas vid uppförande av nya byggnader. En loggbok behöver således inte upprättas för befintliga byggnader eller vid ändring (inklusive ombyggnad och tillbyggnad) eller flyttning av sådana byggnader som är uppförda då lagen träder i kraft. Skälet till detta är att en loggbok upprättas i ett tidigt skede, under projektering och byggprocess. Att upprätta en loggbok i efterhand skulle vara mycket komplicerat och ställa krav på en omfattande och kostsam inventering av byggnadsverket.

Det föreslås att en avgränsning av skyldigheten att upprätta loggbok görs utifrån byggnadens area samt att undantag görs för vissa typer av byggnader. Dessa avgränsningar föreslås införas i förordning (se 2 § i förslaget till förordning).

I bestämmelsen anges vidare vem som är ansvarig för att upprätta en loggbok. Ansvarig för att upprätta loggbok för en byggnad är den som för egen räkning uppför eller låter uppföra en byggnad, det vill säga byggherren. Under produktionskedet är det i många fall entreprenören som gör produktvalen och som faktiskt utför loggningen av de produkter som används. Ansvaret för att loggboken upprättas ligger dock på byggherren som i civilrättsliga avtal kan avtala med entreprenören om det faktiska utförandet och loggningen av valda produkter.

4 §

Bestämmelsen anger vilka ändringar av en byggnad som innebär krav på uppdatering av informationen i loggboken. Det är byggnadens ägare som under förvaltningsskedet ansvarar för att uppdatera loggboken. För byggnader som omfattas av loggbokskrav ska uppdatering av loggboken ske då ägaren till byggnaden som byggherre vidtar lov- och anmälningspliktiga åtgärder enligt PBL i byggnaden. Det är det minimikrav på uppdatering som initialt ställs för att skyldigheten inte ska innebära en orimlig arbetsbörda för byggnadens ägare.

5 §

Bestämmelsen anger när loggbok senast ska vara upprättad och när informationen i den senast ska vara uppdaterad när åtgärder vidtagits i byggnaden. En loggbok bör ha upprättats då byggnaden färdigställts.

En loggbok för en byggnad ska ha upprättats senast då slutbesked enligt 10 kap. 34 § PBL eller interimistiskt slutbesked enligt 10 kap. 36 § PBL meddelats för den uppförda byggnaden. Motsvarande senaste tidpunkt föreslås gälla för uppdatering av loggboken då lov- och anmälningspliktiga åtgärder vidtas i byggnaden enligt 4 §. Det hade varit enklare att koppla

tidpunkten för upprättande av loggbok endast till slutbesked, och inte även till interimistiska slutbesked. Men i så fall skulle tidpunkten för när loggbok ska upprättas i vissa fall bli långt efter det att byggnaden färdigställt. Exempelvis kan interimistiskt slutbesked meddelas när energikraven verifieras genom mätning i den färdiga byggnaden. Det handlar då om mätning under en sammanhängande 12-månadersperiod. Om det för byggnaden meddelas flera interimistiska slutbesked så avses det sist meddelade interimistiska slutbeskedet.

I bestämmelsens andra stycke hänvisas upplysningsvis till en bestämmelse i den föreslagna lagen om klimatdeklaration för byggnader. Det föreslås att ägaren till en byggnad som omfattas av krav på loggbok i samband med registreringen av klimatdeklarationen som en del av denna ska lämna uppgift till Boverket om att loggbok upprättats. I den föreslagna lagen om klimatdeklaration anges således att klimatdeklarationen ska innehålla uppgift om loggbok. Enligt förslaget om klimatdeklaration ges ett tidspann om sex månader från slutbesked/interimistiskt slutbesked till dess klimatdeklarationen ska registreras i Boverket register. Men loggbok måste ha upprättats senast vid slutbesked för att säkerställa att byggnadens ägare vid registreringen av klimatdeklarationen kan lämna bekräftelse på att loggbok finns. Bekräftelsen från ägaren om att loggbok upprättats blir en del av klimatdeklarationsregistret och ett viktigt underlag för Boverkets tillsyn över att loggbok upprättas för byggnader. I andra stycket framgår också att regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka uppgifter om en loggbok för byggnader, som utöver bekräftelse på att loggbok upprättats, ska ingå i klimatdeklarationen. Det tydliggörs i bemyndigandet att det handlar om uppgifter som är relaterade till tillsynen.

6 §

I bestämmelsen anges att en loggbok ska upprättas vid byggande av vissa nya anläggningar. De anläggningstyper som omfattas av krav på loggbok är väg, järnväg, tunnelbana och spårväg som omfattas av en väg- eller järnvägsplan enligt väglagen eller lagen om byggande av järnväg eller som byggs med stöd av detaljplan enligt PBL. Regleringen innebär att även kommunala vägar kommer att omfattas. I 3 § i förordningen föreslås emellertid en avgränsning genom vilken mer lågtrafikerade vägar initialt undantas från krav på loggbok. Ansvarig för att upprätta loggboken är den som bygger vägen, järnvägen, tunnelbanan eller spårvägen, det vill säga ofta Trafikverket eller en kommun.

I 2 § väglagen anges att till väg hör vägbana och övriga väganordningar. I 1 § lagen om byggande av järnväg anges på motsvarande sätt att till spår-

anläggning hör spår och de fasta anordningar som behövs för spårens bestånd, drift eller brukande, signal- och säkerhetsanordningar i övrigt, trafikledningsanläggningar samt anordningar för elförsörjning av trafiken. För att tydliggöra dokumentationsskyldigheten i loggboken anges i bestämmelsen uttryckligen att även tillhörande anordningar till väg, järnväg, tunnelbana och spårväg omfattas. Det innebär att byggprodukter i anordningar som exempelvis räcken, fundament, skyltar, bommar, vägmärken och belysningsstolpar ska registreras i loggboken.

7 §

I paragrafens första stycke anges när uppdatering av loggboken ska ske för de anläggningar som omfattas av loggbokskrav. Uppdateringsskyldigheten kopplas här till när väsentliga ändringar görs av en sådan anläggning. Det är förvaltaren av anläggningen som under förvaltningsskedet ansvarar för att uppdatera loggboken. Som framgår av definitionerna i 2 § avses med förvaltare väghållare för väg, infrastrukturförvaltare för järnväg eller spårinnehavare för tunnelbana och spårväg.

I andra stycket ges ett bemyndigande att meddela föreskrifter om skyldigheten att uppdatera loggboken för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg för att närmare ringa in vad som avses med ”väsentlig ändring” av en sådan anläggning.

8 §

I denna paragraf anges när loggbok senast ska vara upprättad för en väg/järnväg/tunnelbana/spårväg och när informationen i den senast ska vara uppdaterad när åtgärder enligt 7 § vidtagits med anläggningen.

När det gäller loggbok för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg finns inte samma möjligheter som för byggnader att koppla tidpunkten för upprättande och uppdatering till hållpunkter i byggprocessen enligt PBL. I bestämmelsen anges därför att en loggbok för en sådan anläggning ska vara upprättad senast då anläggningen tas i drift. Uppdatering av en sådan loggbok ska vara gjord senast när åtgärderna som föranleder uppdateringen enligt 7 § första stycket slutförs.

9 §

Som framgår av 3 § och 6 § är lagens tillämpningsområde förhållandevis brett. I paragrafen bemyndigas regeringen eller den myndighet regeringen bestämmer att meddela föreskrifter om undantag från skyldigheten att upprätta en loggbok.

10–11 §§

Loggboken är en dokumentation som ska bevaras och hållas levande under byggnadsverkets livslängd. I bestämmelsen anges att ansvaret för att den information som loggats i loggboken bevaras ligger på byggnadens ägare respektive förvaltaren till vägen/järnvägen/tunnelbanan/spårvägen.

Den föreslagna loggboksregleringen lämnar öppet att använda vilket system eller verktyg man vill för upprättandet av en loggbok. Lagen anger därför inte närmare hur det ska säkerställas att informationen bevaras. Loggboken ska enligt 12 § finnas i elektronisk form. I kravet på bevarande ligger att loggbokens digitala format uppdateras under byggnadsverkets livslängd så att informationen är läsbar. Det räcker således inte att den ansvarige samlar all information och lagrar den på en hårddisk, utan i takt med att tekniken och formaten förändras måste information som är sparad i äldre format kunna migreras och föras över så att loggboken inte riskerar att låsas in i sin egen obsoleta teknik.

Loggboken ska följa byggnaden vid en överlåtelse till en ny ägare. Av 11 § framgår därför att byggnadens ägare är skyldig att låta loggboken övergå till den nya ägaren vid en äganderättsövergång. På motsvarande sätt bör loggboken för en väg/järnväg/tunnelbana/spårväg överlätas till en ny förvaltare.

12 §

I paragrafen regleras att loggboken ska finnas i elektronisk form. Det finns ingen allmän definition av begreppet *elektronisk form* vad Boverket känner till. Det är ett generellt begrepp som här betyder att något, en handling eller en viss informationsmängd, finns i en binär form och att det därmed finns förutsättningar för en dator att läsa och hantera materialet. Avsikten är att inte närmare precisera formen för loggboken. Även om den innehållsmässiga grunden är reglerad kommer det således att vara fritt för byggherren att välja vilket verktyg och system som helst för loggboken.

I bestämmelsen anges vidare att loggboken ska ange vilket byggnadsverk den avser och att de närmare bestämmelserna om vilka produktkategorier som ska loggas, vilken produktinformation som ska anges och utformningen av loggboken får regleras i föreskrifter.

13–14 §§

Bestämmelserna innehåller regler om tillsyn. Tillsynen riktas mot byggherren, byggnadens ägare och förvaltaren av en anläggning som omfattas av loggbokskrav. Regeringen ges bemyndigande att i förordning ange tillsynsmyndighet och närmare föreskrifter om hur tillsynen ska gå till.

I 14 § regleras tillsynsmyndighetens möjligheter att ingripa med sanktioner om en loggbok som uppfyller kraven inte upprättas. Tillsynsmyndigheten har möjlighet att meddela de förelägganden som behövs. Ett sådant föreläggande kan förenas med vite.

Förslaget med regler om loggbok innehåller mer omfattande tillsyn än reglerna om energideklARATIONER. Trots det är tillsynsregeln i 13 § lagförslaget utformad på samma sätt som i 24 § lagen om energideklARATIONER för byggnader. Det kan behöva övervägas om det behövs en mer detaljerad och preciserad bestämmelse om stickprov som kan ligga till grund för ingripanden. I sammanhanget kan nämnas att i 19 § förordningen om energideklARATIONER för byggnader finns en särskild reglering om validitetskontroll.

15 §

I bestämmelsen regleras möjligheten att överklaga tillsynsmyndighetens beslut.

Ikraftträdande- och övergångsbestämmelser

I avsnitt 8 beskrivs olika strategier i genomförandet av ett nationellt krav på loggbok. Vilken strategi som väljs påverkar tidpunkten för när lagregleringen införs. Boverket uppskattar att minimitiden för införande av en ny lag om loggbok är två och ett halvt år från det att regeringen skickar Boverkets förslag på remiss till det att regleringen kan träda i kraft.

Ikraftträdandetidpunkten i författningsförslaget har satts till 1 januari 2021 vilket således förutsätter att regeringen skickar Boverkets förslag på remiss under sommaren 2018. Ikraftträdandetidpunkten överensstämmer då med den tidpunkt för ikraftträdande som föreslagits för den nya lagen om klimatdeklARATIONER för byggnader.

Det finns behov av övergångsbestämmelser för att avgränsa vilka byggprojekt som kommer att träffas av krav på att upprätta loggbok. Det är inte rimligt att byggprojekt som pågår vid tidpunkten för lagens ikraftträdande ska behöva ställas inför nya krav på att upprätta loggbok. För byggnader föreslås därför att tidpunkt för ansökan om bygglov blir avgörande för om projektet ska omfattas av krav på loggbok eller inte. Kommer ansökan om bygglov in till kommunen innan ikraftträdandedatum träffas byggprojektet inte av loggbokskrav. För uppförande av byggnader som inte är bygglovspliktiga blir istället tidpunkt för arbetenas påbörjande avgörande för om loggbok ska upprättas för byggnaden.

Byggande av ny väg, järnväg, tunnelbana eller spårväg kräver inte bygglov. Övergångsbestämmelserna avseende loggbok för sådana anläggningar föreslås därför istället kopplas till tidpunkten för ansökan om faststäl-

lelse av vägplan respektive järnvägsplan. För sådana anläggningar som inte omfattas av vägplan eller järnvägsplan utan byggs med stöd av detaljplan blir istället tidpunkten för när arbetena påbörjades avgörande för om loggbok ska upprättas.

Förordning om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

1 §

I denna paragraf hänvisas till definitioner av termer och begrepp som gjorts på lagnivå.

2 §

I paragrafens första stycke anges undantag från krav på loggbok för vissa typer av byggnader.

Första stycket 1. En avgränsning görs utifrån byggnadens bruttoarea (BTA). Byggnader med en bruttoarea understigande 1000 kvadratmeter undantas från krav på loggbok. Att koppla avgränsningen till bruttoarea-begreppet bedöms vara det mest ändamålsenliga för loggboken. Till skillnad från exempelvis boarea (BOA) eller lokalarea (LOA) inkluderar bruttoarea även biarea. Bruttoarean är summan av alla våningsplans area och begränsas av de omslutande byggnadsdelarnas utsida. Hur bruttoarea beräknas framgår av standarden Area och volym för husbyggnader – Terminologi och mätregler, SS 21054:2009.

Första stycket 2-7. De undantagna byggnadstyperna överensstämmer med undantagen i 2 § förordningen om energideklaration för byggnader och den föreslagna förordningen om klimatdeklaration med ett undantag. Undantaget i förordningen om energideklaration för fristående byggnader med en total användbar golvarea som är mindre än 50 kvadratmeter bedöms som överflödigt med anledning av den avgränsning som enligt första punkten görs för byggnader utifrån bruttoarea. Samma undantag som för energideklaration och klimatdeklaration har valts även för loggbok för att skapa en enkelhet i regleringen och underlätta både ur informationshänseende och vad gäller tillsynen.

I bestämmelsens andra stycke ges Boverket bemyndigande att meddela närmare föreskrifter genom vilka undantagen i första stycket preciseras. Boverket har såvitt gäller energideklaration i föreskrifter tydliggjort undantaget för industrianläggningar och verkstäder.⁸⁶

⁸⁶ 3 § Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader.

3 §

I bestämmelsens första stycke görs ett undantag från kravet på loggbok för vissa anläggningar. Vägar med en förväntad årsdygnsmedeltrafik (ÅDT) understigande 2 000 fordon undantas från skyldigheten att upprätta loggbok. ÅDT mäter det genomsnittliga trafikflödet för anläggningar i antalet fordon. En prognos för ÅDT är en naturlig del av utredningen inför byggandet av en väg, varför ÅDT ses om ett lämpligt mått för avgränsning.

Enligt andra stycket får Transportstyrelsen meddela närmare föreskrifter för att närmare precisera undantaget i första stycket.

4 §

Av bestämmelsen framgår att Transportstyrelsen får meddela närmare föreskrifter om när en loggbok för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg ska uppdateras. Det handlar således om att förtydliga vad som avses med en *väsentlig ändring* av en sådan anläggning enligt 7 § i lagen.

5 §

Bestämmelsen avgränsar vilka byggprodukter som ska registreras i loggboken. I paragrafens första stycke anges en generell övergripande regel om att det är de byggprodukter som stadigvarande ingår i byggnadsverket som ska loggas. Till sin formulering ansluter detta till definitionen av begreppet byggprodukt i PBL och innebär till exempel att förbrukningsvaror eller stödkonstruktioner/tillfälliga konstruktioner (konstruktioner som avlägsnas efter byggtid/före förvaltning) inte inkluderas. Genom bestämmelsen i första stycket tydliggörs vidare att även byggprodukter i de tillhörande anordningar till väg/järnväg/tunnelbana/spårväg som avses i 6 § i lagen ska registreras i loggboken.

När det gäller loggbok för byggnader krävs en detaljerad reglering med preciseringar av och undantag från den övergripande regeln om vilka byggprodukter som ska registreras. Avsikten är att denna reglering så långt möjligt ska ansluta till miljöcertifieringssystemen på marknaden. Exempelvis Miljöbyggnad 3.0 avgränsar till produkter som faller inom vissa produktionsresultat enligt BSAB96/CoClass. En sådan reglering bör lämpligen ske genom myndighetsföreskrifter. Det föreslås därför i andra och tredje styckena att Boverket och Transportstyrelsen får bemyndigande att meddela närmare föreskrifter om vilka byggprodukter som ska loggas i loggboken för anläggningar respektive byggnader.

6 §

I paragrafen anges vilka uppgifter om de loggade produkterna som ska anges i loggboken. Loggbokens grundläggande syfte är att öka spårbarheten för byggprodukter i byggnadsverk. Genom informationen i loggboken ska framtida hantering av byggprodukter i samband med förvaltning, sanering, och rivning av byggnadsverket underlättas. Enligt bestämmelsen ska därför viss grundläggande information om varje produkt som loggas i loggboken anges.

Enligt första punkten ska för byggprodukten anges någon form av artikelidentifikation, en beteckning eller kod som gör det möjligt att identifiera den enskilda byggprodukten. Enligt byggproduktförordningen⁸⁷ (CPR) ska i prestandadeklarationen anges produkttypens unika identifikationskod och tillverkaren kan fritt välja vilken spårbarhetsmärkning denne vill använda. Det är inte möjligt att i nationella regler ställa krav på att spårbarhetsmärkning ska ske enligt viss standard.

Enligt andra och tredje punkten ska för produkten anges produktnamn och en produktbeskrivning som ringar in vilken typ av byggprodukt det rör sig om.

Enligt fjärde punkten ska produktens tillverkare anges. Bestämmelsen ansluter till byggproduktförordningens definition av begreppet tillverkare. Med tillverkare avses enligt artikel 2.19 i byggproduktförordningen *varje fysisk eller juridisk person som tillverkar, eller låter konstruera eller tillverka, en byggprodukt och saluför denna produkt under eget namn eller varumärke*. Tillverkarebegreppet är också enligt artikel 15 i byggproduktförordningen utsträckt till den importör eller distributör som släpper ut produkten på marknaden i eget namn (så kallad artikel 15- tillverkare). Man behöver alltså inte vara faktisk tillverkare för att vara tillverkare enligt byggproduktförordningen.

Enligt femte punkten ska anges när byggprodukten registrerats i loggboken. Detta för att av spårbarhetsskäl få en ungefärlig tidpunkt för när produkten tillverkats/byggs in i byggnadsverket.

Enligt sjätte och sjunde punkten ska anges uppgift om i vilken mängd byggprodukten använts i byggnadsverket samt var i byggnadsverket byggprodukten finns placerad. Uppgift om mängd och placering har betydelse vid en eventuell sanering av byggnadsverket och för att kunna bedöma risken för att det ska uppstå en effekt på människa eller miljö.

⁸⁷Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG.

Uppgift om mängd kan anges på olika sätt beroende på vilken typ av byggprodukt det rör sig om. Exempel är vikt, volym, löpmeter osv. Det kan också anges antingen som ”inköpt mängd” eller ”inbyggd mängd” (det vill säga inkluderat spill). Närmare bestämmelser som preciserar hur man anger mängd kan anges i myndighetsföreskrifter. På motsvarande sätt kan det genom myndighetsföreskrifter behöva preciseras hur man anger placering av byggprodukten. Det är dock svårt att ge exakta direktiv på hur placering av en byggprodukt ska anges i en byggnad. En byggprodukt kan till exempel finnas generellt i en viss typ av bjälklag eller i en viss typ av återkommande takkonstruktion, varför det inte är möjligt att ställa krav på en exakt position för alla byggprodukter. I Trafikverkets materialförteckning anges geografisk placering av byggprodukter genom kilometertal eller koordinater.

7 §

I paragrafens första stycke anges att loggboken också, utöver vad som anges i 6 §, ska innehålla obligatorisk produktinformation i form av säkerhetsdatablad enligt artikel 31 Reach, information om ämnen i varor enligt artikel 33 Reach och prestandadeklaration enligt artikel 4 byggproduktförordningen i den mån sådan dokumentation finns för produkten. Krav på säkerhetsdatablad gäller enligt Reach för vissa kemiska produkter. Information enligt artikel 33 Reach ska finnas för byggprodukter (varor) som innehåller mer än 0,1 viktprocent av ett ämne som finns på den så kallade kandidatförteckningen enligt artikel 59 Reach. En byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning ska enligt byggproduktförordningen ha en prestandadeklaration och vara CE-märkt för att få säljas.

I andra stycket anges att loggboken ska innehålla en sammanställning av de kandidatämnen (det vill säga ämnen som finns upptagna i kandidatförteckningen) som finns i byggnadsverket. Kravet gäller endast om ämnet ingår i en loggad byggprodukt i en koncentration över 0,1 viktprocent. Kravet gäller dock oavsett om byggprodukten är CE-märkt och därför har en prestandadeklaration. Information om vilka byggprodukter som innehåller halter överstigande 0,1 viktprocent av ett kandidatämne finns tillgänglig genom säkerhetsdatabladet för kemiska produkter och den information om kandidatämnen i varor som ska finnas enligt artikel 33 Reach. I bestämmelsen anges även att placeringen av byggprodukten och kandidatämnet i byggnadsverket ska anges i sammanställningen.

8 §

Genom bestämmelsens första stycke 1 och andra stycke ges Boverket respektive Transportstyrelsen bemyndigande att meddela närmare föreskrifter om den information som enligt 6-7 §§ ska anges i loggboken om de loggade byggprodukterna. Exempelvis kan det i myndighetsföreskrifter behöva tydliggöras hur mängd och placering av en byggprodukt ska anges i loggboken. Det kan också finnas behov av att meddela närmare bestämmelser om vilka uppgifter som ska ingå i den sammanställning av kandidatämnen som ska upprättas för byggnadsverket.

Boverket får därutöver genom bestämmelsens första stycke 2 ett bemyndigande att meddela föreskrifter om vilka uppgifter om en loggbok för byggnader, som utöver en bekräftelse från byggnadens ägare om att loggbok upprättats, ska ingå i klimatdeklarationen. Det rör sig om uppgifter som behövs för Boverkets tillsyn över loggbok för byggnader.

9 §

Bestämmelsen pekar ut vilken myndighet som ska ha tillsyn över reglerna om loggbok. Ansvaret för tillsynen är uppdelat utifrån om loggboken avser en byggnad eller en anläggning (väg/järnväg/tunnelbana/spårväg). Boverket föreslås som lämplig tillsynsmyndighet avseende loggbok för byggnader medan tillsynen avseende loggbok för anläggningar föreslås ligga på Transportstyrelsen. I avsnitt 5.7 Tillsynsmyndighet, utformning av tillsyn och sanktioner, anges motiven till att Boverket respektive Transportstyrelsen bör vara tillsynsmyndigheter.

10 §

I bestämmelsen anges att den som är skyldig att upprätta eller uppdatera loggboken, det vill säga byggherren, byggnadens ägare respektive förvaltaren till en väg/järnväg/tunnelbana/spårväg, också på tillsynsmyndighetens begäran är skyldig att lämna de upplysningar och handlingar som myndigheten behöver för tillsynen. I avsnitt 5.7 beskrivs i stora drag hur tillsynen bör gå till. Det föreslås att stickprovskontroller görs inom ramen för tillsynen. Tillsynsmyndigheten behöver då kunna inhämta loggboken och andra upplysningar från den som ansvarar för loggboken.

Ikraftträdandebestämmelse

Förordningen träder i kraft vid samma tidpunkt som lagen.

7.3 Myndighetsföreskrifter om loggbok

Bestämmelserna i lag och förordning behöver i vissa avseenden kompletteras med myndighetsföreskrifter. Regleringen på föreskriftsnivå kommer att skilja sig åt vad gäller loggbok för byggnader respektive loggbok för anläggningar. Boverket föreslår därför att respektive expert- och tillsynsmyndighet får bemyndigande att meddela närmare föreskrifter om loggbok. Det föreslås således att Boverket får meddela föreskrifter avseende loggbok för byggnader medan Transportstyrelsen får bemyndigande att precisera reglerna om loggbok för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg. En samordning bör dock ske mellan myndigheterna i arbetet med att ta fram nya föreskrifter om loggbok.

Det som lämpligen bör regleras i myndighetsföreskrifter är främst avgränsningen till vilka byggdelar/byggprodukter som ska registreras i loggboken. Som beskrivs i avsnitt 5.3 är förslaget vad gäller loggbok för byggnader att avgränsningen tar sin utgångspunkt i hur miljöcertifieringssystemen på marknaden sätter upp gränserna för ”loggbokspliktiga” produkter. Detta innebär en mycket detaljerad reglering, inriktad på just byggnader, om vilka produktgrupper som ska ingå respektive undantas. Även vad gäller loggbok för väg/järnväg/tunnelbana/spårväg kan vissa byggprodukter behöva undantas från krav på att loggas i loggboken. Exempelvis undantas i Trafikverkets beställarkrav gällande materialförteckning (loggbok) idag jord-, berg- och schaktmassor.

Annat som kan behöva preciseras i myndighetsföreskrifter är vilka åtgärder med en väg/järnväg/tunnelbana och spårväg som ska föranleda krav på uppdatering av loggboken. Det handlar således om en precisering av vad som avses med begreppet *väsentlig ändring* av en sådan anläggning.

Preciseringar kan också behöva göras gällande de byggnadsverk som på förordningsnivå undantas från krav på att upprätta loggbok. Det kan i sammanhanget nämnas att ett sådant tydliggörande av undantaget för industrianläggningar och verkstäder gjorts i 3 § Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklaration för byggnader.

Närmare bestämmelser om hur man i loggboken anger mängden av en viss byggprodukt i byggnadsverket lämpar sig också för reglering genom myndighetsföreskrifter. Mängden kan anges på olika sätt beroende på typ av inbyggd produkt. Även hur man anger placering i byggnadsverket av loggade byggprodukter behöver förtydligas ytterligare i föreskriftsform. När det gäller väg/järnväg/spårväg/tunnelbana är även geografisk placering av produkten en relevant uppgift. I Trafikverkets materialförteckning anges platsangivelser genom koordinater eller kilometertal.

Uppgift om att loggbok för en byggnad upprättats föreslås ingå som en del i den föreslagna klimatdeklarationen som registreras hos Boverket. Det kan finnas behov av att för tillsynen av loggbok för byggnader inhämta ytterligare uppgifter om loggboken genom klimatdeklarationen. Detta är också något som lämpligen kan regleras genom myndighetsföreskrifter.

8 Olika alternativ för när reglerna införs

Boverket har utformat ett förslag på loggbok som kan genomföras omgående (avsnitt 5). Förslaget har konsekvensutretts (avsnitt 6) och författningsförslag har tagits fram (avsnitt 7). Boverket har gjort en uppskattning om när i tiden en reglering enligt förslaget som tidigast skulle kunna vara på plats. Boverket uppskattar tiden till ett minimum av 2,5 år från det att regeringen skickar Boverkets rapport på remiss.

Samtidigt har det framkommit i remissinstansernas synpunkter på tidigare utredning från 2015⁸⁸ och från branschdialogen under detta uppdrag att det förslag som går att införa i närtid skulle ge en begränsad nytta i förhållande till önskvärd omfattning på en lagstiftning. Konsekvensanalysen pekar också mot att kostnaderna skulle överstiga nyttorna. Det är dock svårt att generellt beräkna nyttorna av en lagreglering av krav på loggbok. Boverket bedömer att kostnaden för att upprätta och förvalta loggbok i genomsnitt kommer att vara 0,2 procent av byggkostnaden. Bedömningen är att bostadsbyggandet inte kommer att påverkas nämnvärt om krav på loggbok införs enligt förslaget.

Den lagreglering som vore önskvärd skulle innebära mer långtgående krav på information om byggprodukterna än vad som är möjligt att ställa idag. Det vore önskvärt att ställa krav på att loggboken ska innehålla deklARATIONER av byggprodukternas kemiska innehåll. Sådana krav medför dock handelshinder och bedöms inte vara förenliga med EU:s byggproduktförordning.

Mot bakgrund av denna situation kan Sverige välja olika strategier i genomförandet av ett nationellt krav på loggbok. Vilken strategi som väljs påverkar tidpunkten för när lagregleringen införs. I detta avsnitt förs ett resonemang om följande handlingsalternativ:

- A. Krav på loggbok införs omgående för att skapa ett system där det i framtiden blir möjligt att inkludera utökade krav på kemikalieinformation om byggprodukter. Sverige driver frågan om redovisning av kemiskt innehåll för byggprodukter inom EU med avsikt att få bättre spårbarhet av kemikalier i byggnader.

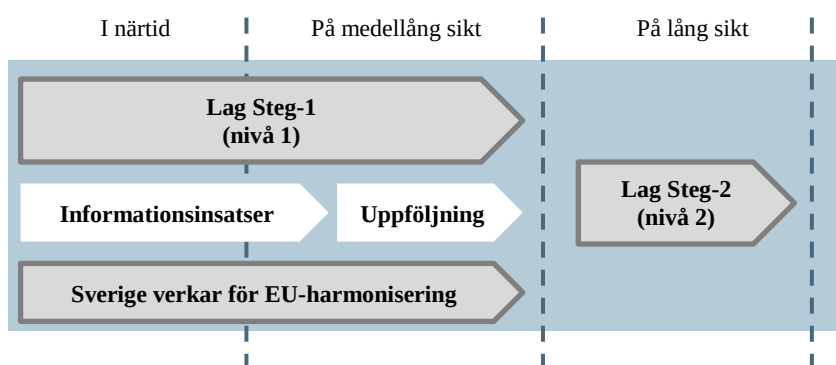
⁸⁸ Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46, Boverket).

- B. Regeringen driver först frågan inom EU om redovisning av kemiskt innehåll för byggprodukter. Sverige inför regler i ett första steg motsvarande Boverkets förslag vid en tidpunkt då Sverige med rimlig säkerhet kan bedöma att det kommer bli möjligt att ställa krav på att tillverkare av byggprodukter ska redovisa kemiskt innehåll i sina produkter.
- C. Sverige avvaktar med reglering och inför en mer heltäckande lagstiftning vid den tidpunkt då EU:s byggproduktförordning medger det. Alternativet kan kombineras med strategin att driva frågan om redovisning av kemikalieinnehåll inom EU.

8.1 Alternativ A: Införa regler omgående

I figur 2 visas en schematisk bild över handlingsalternativet A.

Figur 2. En schematisk bild över handlingsalternativet A.



Lag steg-1 motsvarar de regler som kan införas idag enligt Boverkets förslag. Lag steg-2 motsvarar en önskvärd omfattning på reglerna vilket dock kräver förändringar i EU-lagstiftningen. Alternativ A skulle innebära att regler införs omgående.

Kan bidra till en utveckling mot krav på mer kemikalieinformation om byggprodukter

Detta alternativ innebär att regler som motsvarar Boverkets förslag införs i ett första steg i närtid. Det skulle kunna bidra till att initiera en utveckling inom EU mot att ställa krav på deklaration av kemiskt innehåll för byggprodukter och att utforma regler om loggbok som är mer heltäckande och ändamålsenliga.

År 2014 gjordes en utvärdering enligt EU:s byggproduktförordning artikel 67.1 för att utreda om medlemsländerna hade ytterligare behov av information om farliga ämnen i byggprodukter. EU-kommissionens sammanfattning visar att Sverige i princip är den enda medlemsstat där sådan information efterfrågas. Det gick dock inte att påvisa några regulativa be-

behov av kemikalieinformation så kommissionens slutsats var att inte något utökat informationsbehov förelåg. Med regulativa behov menas att medlemslandet ställer krav i notifierade regler. Frivilliga system och praxis räknas inte.⁸⁹

Ett regulativt behov skulle finnas om Sverige föreslog ett direkt krav på innehållsdeklaration för byggprodukter. Att föreslå regler om loggbok utan krav på sådana deklARATIONER innebär att Sverige inte direkt påvisar det regulativa behovet av innehållsdeklARATIONER för byggprodukter, men det skulle trots det kunna underlätta i framtida förhandlingar inom EU om Sverige vill driva en sådan linje.

Höjer kunskapsnivån och driver på utvecklingen

Den lagstiftning som är möjlig att införa i ett första steg i närtid ökar spårbarheten av byggprodukter i byggnadsverk men skulle ha en avgränsad omfattning och bedöms ge en begränsad nytta. Reglerna skulle dock öka medvetenheten och kunskapen i branschen. Reglerna skulle ha en lärarande och pådrivande effekt genom att samhället ställer ett minimikrav som omfattar merparten av de byggherrar som uppför nya byggnadsverk och de fastighetsägare som därefter förvaltar dessa.

En lag innebär att krav ställs på ett visst arbetssätt eftersom loggboken är ett verktyg för att samla och organisera information om byggprodukter. Ett regelverk skulle därför kunna bidra till att driva på branschens utveckling mot en effektivare hantering av byggproduktinformation i byggnadsverk. Det kan till exempel omfatta arbetsmetodik och digitala verktyg.

Genom att införa krav i närtid skulle dessutom steget sannolikt bli mindre för en del aktörer vid den tidpunkt i framtiden då kraven eventuellt skulle utökas i omfattning.

Kan öka efterfrågan på hälso- och miljöinformation om byggprodukter

En ökad användning av loggbok skulle sannolikt också bidra till att öka efterfrågan på hälso- och miljöinformation om byggprodukter. Utgångspunkten för Boverkets förslag på krav för loggbok är att det ska överensstämma med de lagkrav på information om byggprodukter som finns idag och att det inte ska gå längre än vad rådande EU-rätt tillåter. Som har beskrivits ovan innebär det begränsningar för vilket nytta ett lagkrav i sig kan ge. På den svenska marknaden finns det dock frivillig miljöinformation kopplat till byggprodukter som är vanligt förekommande. Det finns

⁸⁹ COM(2014)

deklarationer som har till syfte att redovisa innehåll eller prestanda hos produkter utan någon yttre värdering av denna information, till exempel branschsystemet för byggvarudeklarationer (BVD)⁹⁰ som bland annat innehåller uppgifter om kemiskt innehåll. Det finns, utöver sådana produktdeklarationer, även ett antal frivilliga system som inkluderar bedömningar eller godkännande av produkter utifrån en förutbestämd kravställning.

De frivilliga systemen innehåller mer information än vad en lagstadgad loggbok kan kräva. Boverket bedömer därför att en stor del av de aktörer som använder loggboksystem idag kommer att se en begränsad nytta med den lagreglerade loggboken och därmed inte beröras av kravet i nämnvärd utsträckning. Det är däremot inte otänkbart att de aktörer som tidigare inte har fört loggbok men som skulle göra det som en följd av ett lagkrav, på motsvarande sätt och på frivillig basis, skulle välja att utöka informationen i loggboken för att åstadkomma en ökad nytta eller större mervärde. Det skulle i sin tur kunna bidra till att öka användningen av den frivilliga miljöinformation som finns på marknaden idag.

Risk att lagstiftningen får låg acceptans i delar av bygg- och fastighetsbranschen

Det finns en risk att lagstiftningen får låg acceptans i branschen om en inte oväsentlig andel anser att den har begränsade förutsättningar att också leda till faktisk nytta. Flera av remissinstansernas synpunkter på förslaget i utredningen från 2015 belyser denna risk. Vissa ställde sig bakom en lagreglering men enbart om regleringen blev mer omfattande än vad som föreslogs i utredningen. De menade att kraven behöver formuleras så att spårbarhet av kemikalier i byggprodukter som ingår i byggnadsverk kan uppnås, vilket förutsätter att krav ställs på unik artikelidentitet eller på att byggprodukter ska ha en deklaration av kemiskt innehåll.

Risk för att mognadsgraden inte är tillräcklig, framförallt i förvaltningsfasen

Det krav på loggbok som är aktuellt att införa har ett något annorlunda syfte än de loggböcker som ingår i flera av de frivilliga miljöcertifieringssystem som finns på marknaden idag. Dessa system fokuserar på uppförande av nya byggnader och att främja bra val av byggprodukter. Boverket bedömer att steget inte bör vara så stort för aktörer involverade i nybyggnad att uppfylla ett minimikrav på loggbok. Boverket har till exempel låtit genomföra en undersökning bland små- och medelstora byggtentreprenörer som visar att de flesta åtminstone för någon slags materialför-

⁹⁰ I bilaga 7 beskrivs loggboks- och produktvärderingssystem som finns på marknaden idag.

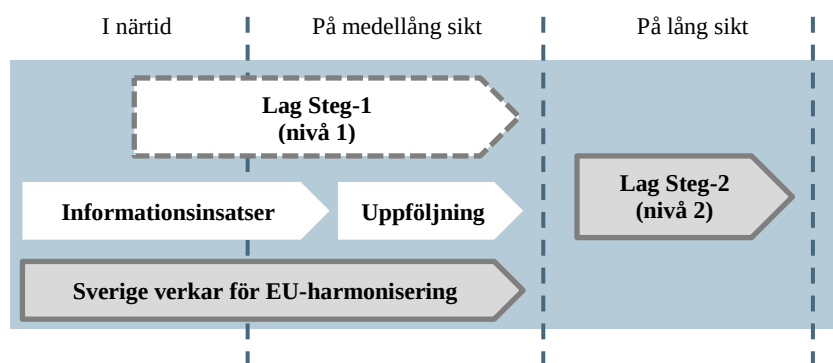
teckning under uppförandeskedet.⁹¹ Lagstiftningens syfte skulle dock inte primärt vara att främja bra val i nybyggnadsskedet utan att öka spårbarheten under byggnadsverkets hela livslängd. Det innebär, förutom den vikt som behöver läggas vid att loggboken upprättas på ett korrekt sätt vid uppförandet, att hanteringen av loggboken under förvaltningsfasen blir av särskilt stor betydelse. Branschen har hittills haft mindre fokus på förvaltningsfasen och på en loggbok med det syfte som lagstiftningen skulle ha. När loggboken har upprättats behöver den lämnas över till en förvaltningsorganisation och förvaltas under byggnadsverkets hela livslängd.

Införande av krav på loggbok i närtid bedöms därför innebära ett stort steg särskilt för fastighetsägare. Det finns en risk att många idag har otillräckliga förutsättningar att uppfylla ett krav inom detta område på ett ändamålsenligt sätt. Frågan om hantering av loggbok i förvaltningsfasen börjar dock uppmärksammas mer och mer, bland annat inom certifieringssystemet Miljöbyggnad⁹² och genom projekt inom Smart Built Environment.⁹³

8.2 Alternativ B: Först driva frågan om spårbarhet inom EU

I figur 3 visas en schematisk bild över handlingsalternativet B.

Figur 3. En schematisk bild över handlingsalternativet B.



Lag steg-1 motsvarar de regler som kan införas idag enligt Boverkets förslag. Lag steg-2" motsvarar en önskvärd omfattning på reglerna vilket dock kräver förändringar i EU-lagstiftningen. Alternativ B innebär att regeringen först driver frå-

⁹¹ Utvärdering av dokumentationssystem för byggmaterial vid nybyggnationer (Scandinfo, mars 2018).

⁹² Drivs av Sweden Green Building Council (SGBC).

⁹³ Smart Built Environment (SBE), som bland annat finansieras av Formas, driver ett projekt om produkt- och miljödata i förvaltningsfasen.

gan om ökad information om kemiskt innehåll för byggprodukter inom EU. Detta alternativ kombineras med att regler införs i ett första steg vid den tidpunkt då Sverige bedömer att förändringar kommer att ske inom EU-lagstiftningen som inom en inte alltför avlägsen framtid kommer att möjliggöra att ställa utökade krav.

Osäkerhet om när förändringar kommer ske på EU-nivå som möjliggör mer ändamålsenliga krav

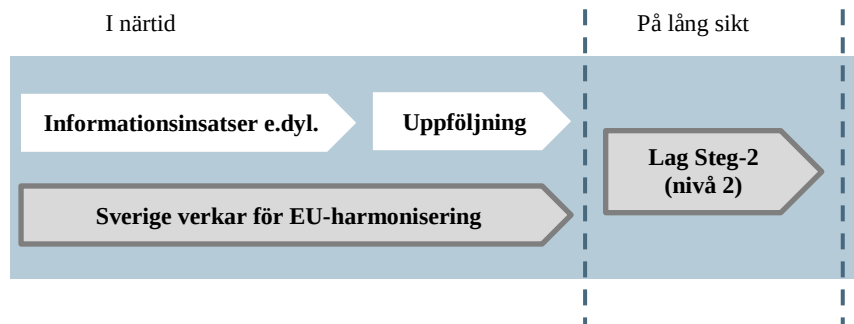
Alternativ A ovan har ett lärande och pådrivande syfte och kan ses som ett ”bransch-förberedande” steg inför lagstiftningens nästa steg som är tänkt att ge den större samhällsliga nyttan. Ett införande i närtid innebär initiala kostnader med begränsad effekt men det skulle kunna motiveras av att framtida förändringar på EU-nivå faktiskt kommer att möjliggöra att man kan få information om kemikalieinnehåll i byggprodukter och därmed ställa krav som innebär förbättrad spårbarhet av kemikalieförekomst i byggnadsverk. Det finns dock en viss osäkerhet *om* och *när* sådana förändringar kan ske på EU-nivå vilket i sin tur skapar en osäkerhet kring om de initiala läro kostnaderna kommer kunna hämtas hem i framtiden.

Mot bakgrund av den osäkerheten kan en strategi vara att först systematiskt driva frågan om ökad information om kemiskt innehåll för byggprodukter inom EU. Detta alternativ skulle kunna kombineras med att regler med begränsad omfattning införs i ett första steg. För att hantera osäkerheten enligt ovan kan det dock vara lämpligt att det sker först vid den tidpunkt då Sverige med rimlig säkerhet kan bedöma att förändringar inom EU-lagstiftningen kommer att ske som möjliggör att kunna ställa utökade krav inom en inte alltför avlägsen framtid.

8.3 Alternativ C: Avvakta tills EU-lagstiftningen medger att mer heltäckande krav på loggbok kan ställas

I figur 4 visas en schematisk bild över handlingsalternativet C.

Figur 4. En schematisk bild över handlingsalternativet C.



Det innebär att Sverige avvaktar med reglering och inför en mer heltäckande och ändamålsenlig lagstiftning vid den tidpunkt då EU-lagstiftningen är på plats som möjliggör det. Sverige kan kombinera detta alternativ med att systematiskt driva frågan om ökad kemikalieinformation för byggprodukter inom EU.

Detta alternativ innebär att Sverige avvaktar med regelgivning och att staten eventuellt väljer att genomföra andra insatser för att stödja kunskapsuppbyggnad och branschens utveckling mot en integrerad hantering av byggproduktinformation i byggnadsverk.

Förutsättningar för god måluppfyllelse och acceptans i bygg- och fastighetsbranschen

Denna strategi skulle överensstämma med vad vissa remissinstanser förde fram på utredningen från 2015. De lyfte där fram att om det inte går att reglera en loggbok idag så att förutsättningarna blir bättre för att uppnå avsedd nytta så bör Sverige avvakta med lagreglering och i stället satsa på informationsinsatser av något slag. Alternativet bygger på utgångspunkten att en lagreglering behöver ha bättre möjligheter för måluppfyllelse än vad det finns förutsättningar för idag.

Mindre risk att försvåra för utländska byggföretag

Bostadsbristen är stor utmaning för samhället, likaså att människor har möjlighet att efterfråga de bostäder som de behöver. Det har påpekats från Konkurrensverket att konkurrensen behöver stärkas på den svenska byggmarknaden och att en unik reglering för Sverige i form av krav på loggbok ytterligare skulle försvåra för utländska byggtreprenörer att

vilja eller kunna etablera sig på den svenska marknaden.⁹⁴ Detta alternativ skulle ha fördelen att minska riskerna för en sådan negativ effekt.

Risk för att branschens utveckling inte går i tillräcklig snabb takt

Risken med att avvakta en lagreglering, med eller utan andra insatser till exempel informativa, skulle vara att de aktörer som idag inte arbetar med loggbok inte skulle anamma loggboksförfarandet i den omfattning och takt som lagstiftaren önskar.

Det kan även ta lång tid innan sådana förändringar kommer till stånd inom EU som möjliggör en mer heltäckande lagreglering. Den fördel som Sverige skulle kunna ha i förhandlingar inom EU om utökade krav på kemikalieinformation om byggprodukter, som eventuellt kommer med att införa krav i ett första steg (enligt alternativ A), skulle utebli om Sverige avvaktar med en reglering.

⁹⁴ Remissvar på utredningen från 2015.

Referenser

IVL (2018). Förslag till införande av loggbok. Nr U 5965, IVL Svenska Miljöinstitutet.

Sweden Green Building Council (SGBC). Miljöbyggnad 3.0 Bedömningskriterier för nyproduktion (170510 med rättelser t.o.m. 170905). www.sgbc.se.

RSK-databasen. www.rskdatabasen.se.

KEMI (2015). Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – Förslag till nationella regler. Rapport 8/15, Kemikalieinspektionen.

Boverket (2018). Klimatdeklaration av byggnader – Förslag på metod och regler. Rapport 2018:23, Boverket.

Boverket (2015). Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation. Rapport 2015:46, Boverket.

Boverket (2017). Kompletterande rapport om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad, konsekvensutredning, rapport 2017:8.

COM (2014). Rapport från kommissionen till europaparlamentet och rådet i enlighet med artikel 67.1 i förordning (EU) nr 305/2011. Bryssel den 7.8.2014. COM(2014) 511 final. Europeiska Kommissionen. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52014DC0511>.

Näringsdepartementet (2016-09-14). PM. Remissammanställning: Boverkets rapport Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation (rapport 2015:46). N2015/08935/PUB.

Scandinfo (2018). Utvärdering av dokumentationssystem för byggmaterial vid nybyggnationer. Scandinfo, mars 2018.

Lundmark, Robert & Samakovlis, Eva, *Avfall - Återvinna, bränna eller slänga?* SNS förlag, 2011

Statens bostadskreditnämnd (BKN), Vad bestämmer bostadsinvesteringarna? Marknadsrapport, 2012.

Bilaga 1. Boverkets uppdrag



Regeringen

Näringsdepartementet

Regeringsbeslut

III 6

2017-06-29
N2017/04495/PBBBoverket
Box 534
371 23 Karlskrona

Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Boverket att komplettera myndighetens förslag om dokumentationssystem för byggprodukter, en så kallad loggbok, vid nybyggnation av byggnadsverk (rapport 2015:46).

Boverket ska, med beaktande av remisskommentarer:

- utreda utformningen av tillsyn över den föreslagna loggboken, inklusive eventuella sanktionsmöjligheter och val av tillsynsmyndighet, både för byggnader och anläggningar,
- förtydliga den föreslagna loggbokens innehåll, vem som har ansvar för loggboken under brukarskedet och överlämning vid exempelvis färdigställande av byggnad,
- överväga i vilken lag de föreslagna bestämmelserna bör införas, samt
- överväga lämplig tidpunkt för regleringens ikraftträdande, behovet av eventuella övergångsbestämmelser och om förslaget är anmälningspliktigt enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter för informationssamhällets tjänster eller Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden.

Telefonväxel: 08-405 10 00
Fax: 08-411 36 16
Webb: www.regeringen.se

Postadress: 103 33 Stockholm
Besöksadress: Mäster Samuelsgatan 70
E-post: n.registrator@regeringskansliet.se

Boverket ska föreslå de ändringar i lagar, förordningar och myndighetsföreskrifter som behövs med anledning av uppdraget samt beskriva konsekvenserna av ett genomförande av förslagen. Uppdraget ska genomföras i samråd med Transportstyrelsen och Trafikverket, särskilt gällande de delar av förslaget som omfattar anläggningar, samt i dialog med andra berörda myndigheter och branschaktörer. Uppdraget ska redovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 15 juni 2018. Redovisningen ska hänvisa till det diarienummer som detta beslut har.

Bakgrund

Genom Boverkets regleringsbrev för 2015 fick myndigheten i uppdrag att undersöka förutsättningarna för ett nationellt system för dokumentation av byggprodukter/byggmaterial och byggnadskomponenter vid nybyggnation av byggnader. Uppdraget redovisades i december 2015 genom rapporten Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – en så kallad loggbok (rapport 2015:46), vilken har remissbehandlats. En kompletterande analys av förslagets kostnadskonsekvenser rapporterades av Boverket i maj 2017 (dnr N2015/08935/PBB).

Boverket föreslår att regleringen av loggboken för byggprodukter införs stegvis, initialt vid nybyggnad av större flerbostadshus, kontor och anläggningar samt vid nybyggnad av skolor, förskolor och vårdlokaler samt vissa anläggningar. Förslagets kostnadskonsekvenser bedöms vara små och bör enligt Boverket inte innebära någon märkbar effekt på bostadsbyggandet om regleringen omfattar större byggnader. Boverket konstaterar att antalet kemikalier och ämnen i byggnader ökar och bedömer därför att den förväntade samhällskostnaden för hälso- och miljöfarliga byggprodukter troligtvis blir högre i framtiden än den är i dag.

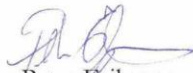
Boverket poängterar att ytterligare analys av bl.a. tillsynsutformning och dess konsekvenser krävs innan ett krav på loggbok vid nybyggnation införs. Även en majoritet av remissinstanserna menar att en utredning av bl.a. tillsyn av loggboken krävs.

Skälen för regeringens beslut

Boverkets tidigare utredning visar på de positiva nyttor som en loggbok för byggnadsverk skulle ha, samtidigt som konsekvenserna för byggkostnader och byggtakt skulle vara begränsade. Eftersom antalet byggprodukter och kemikalier i byggnader ökar bedöms samhällskostnaden för hälso- och

miljöfarliga byggprodukter öka i framtiden. Det kan därför finnas skäl att införa ett krav på loggbok vid nybyggnation. Ytterligare underlag, inklusive författningskommentarer, om bl.a. tillsynsutformning och regleringen krävs för att regeringen ska kunna göra en fullständig bedömning av vad införandet av ett krav på loggbok vid nybyggnation skulle innebära.

På regeringens vägnar



Peter Eriksson



Roger Eriksson

Kopia till

Statsrådsberedningen/SAM
Finansdepartementet/BA
Miljö- och energidepartementet/KE och MM
Näringsdepartementet/SUBT
Boverket

Bilaga 2. Transportstyrelsens och Trafikverkets yttrande om samråd



Yttrande

Datum
2018-06-08Dnr/Beteckning
TSG 2018-1879

1 (1)

Boverket

Samråd beträffande regeringsuppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation

Boverket har samrått med Transportstyrelsen under uppdragets utförande och Transportstyrelsen har inte någon avvikande uppfattning i någon fråga rörande förslag till loggboksbestämmelser.

Beslut i detta ärende har fattats av stf Avdelningsdirektör Anders Sileborg. I den slutliga handläggningen av ärendet deltog tf Enhetschef Pär Norling, Sektionschef Roger Hiding, Utredare Per Andersson och Utredare Karin Edvardsson, den senare föredragande.

Anders Sileborg
Stf Avdelningsdirektör Väg och järnväg

TSG 2018-1879

Transportstyrelsen
Väg och järnväg
Box 267, 781 23 Borlänge
Besöksadress
Jussi Björklings väg 19, Borlänge

Telefon 0771-503 503
Telefax 0243-152 74
transportstyrelsen.se
vag@transportstyrelsen.se

Karin Edvardsson
Enheten för teknik och trafik
karin.edvardsson@transportstyrelsen.se
010-495 56 01

Boverket
Att. Thomas Johansson
37123 Karlskrona

Kopia till:
GD-kansli, Diariet, Stefan Engdahl PL, Marie Hagberg PL, Pär Gustafsson PL, Sven Hunhammar US, Maria Wååg Jp, Petter Åsman PL

Yttrande gällande Boverkets regeringsuppdrag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk

Sammanfattning

Trafikverket tillstyrker Boverkets författnings- och förordningsförslag enligt kapitel 7 med ett ikraftträdande den 1 januari 2021 enligt övergångsbestämmelserna i författningsförslaget. Däremot har Trafikverket en avvikande mening om slutsatserna i konsekvensanalysen (kap 6) och resonemanget om olika alternativa tidpunkter för ikraftträdande i (kap 8). Trafikverket bedömer inte att den nya konsekvensanalysens avgränsningar, antaganden och bedömningar är så robusta att de förändrar slutsatser från tidigare utredningar om att det finns förutsättningar för att införa ett lagkrav på loggbok och att det är sannolikt att nyttorna överstiger kostnaderna i ett livscykelperspektiv.

Trafikverket förordar därför att framtaget lagförslag träder ikraft senast 1 januari 2021.

Yttrande

Boverket har på uppdrag av regeringen kompletterat myndighetens förslag om dokumentationssystem för byggprodukter, en så kallad loggbok, vid nybyggnation av byggnadsverk (rapport 2015:46). Uppdraget ska genomföras i samråd med Trafikverket och Transportstyrelsen. Uppdraget omfattar utredning av tillsyn och sanktionsmöjligheter, förtydliganden av innehåll och ansvar för loggboken, överväganden om i vilken lag föreslagna bestämmelser ska införas samt tidpunkt för ikraftträdande.

Regeringens motivering av nuvarande uppdrag är att Boverkets tidigare utredningar visar på de positiva nyttor som en loggbok för byggnadsverk skulle ha samtidigt som konsekvenserna för byggkostnader och byggtakt skulle vara begränsade.

Trafikverket var tillsammans med Naturvårdsverket och KEMI samrådsmyndighet i Boverkets tidigare uppdrag (rapport 2015:46). Av Trafikverkets samrådsbeslut, TRV 2015/6612, framgår att verket delar Boverkets slutsatser och förslag. Trafikverket är positiv till en lagreglering av loggbok som anger en gemensam grund och miniminivå. Verket delar slutsatsen att upprättandet av en loggbok är kostnadseffektivt i ett livscykelperspektiv samtidigt som det skapar förutsättningar för en miljö- och arbetsmiljösäker förvaltning och avfallshantering.

Den 24 maj 2018 inkom Trafikverket med skriftliga synpunkter på Boverkets utkast på redovisning av regeringsuppdraget. Trafikverkets synpunkter har inte beaktats i sådan omfattning att Trafikverket kan tillstyrka den reviderade versionen. Trafikverkets avvikande mening kvarstår således i den omfattning som framgår nedan. Trafikverket



förutsätter att verkets synpunkter framgår av den slutliga rapporten och kommer till Näringsdepartementets kännedom i samband med Boverkets redovisning.

Uppdraget har endast delvis genomförts i samråd med Trafikverket

Trafikverket tillstyrker Boverkets författnings- och förordningsförslag enligt kapitel 7 med ett ikraftträdande den 1 januari 2021 enligt övergångsbestämmelserna i författningsförslaget. Lagförslagen om vad som ska omfattas, vad som ska dokumenteras, vad loggboken ska innehålla samt hur förvaltning och tillsyn ska ske är välgrundade och motsvarar en lagstiftning med ambitionen att skapa en gemensam grund och miniminivå för loggböcker enligt Boverkets första regeringsuppdrag (rapport 2015:46). Författnings- och förordningsförslagen är framtagna i samråd med Trafikverket. Trafikverket har under uppdragets genomförande från januari till maj 2018 deltagit i samrådsmöten och bistått med ändringar i bestämmelserna på utkast av författnings- och förordningsförslagen. Trafikverket har även deltagit i ett antal dialogmöten som genomförts med branschen via Skype samt i den workshop som Boverket anordnade i mars 2018.

Däremot motsätter sig Trafikverket Boverkets slutsatser i konsekvensanalysen (kap 6) och resonemang om olika alternativa tidpunkter för ikraftträdande i (kap 8). Trafikverket har inte deltagit i beredningen av dessa kapitel och har därför inte haft möjlighet att påverka varken bedömningar, analyser eller slutsatser. Dessa delar av rapporten är inte framtagna i samråd med Trafikverket. Att konsekvensanalysen pekar mot att kostnaderna överstiger nyttorna samt att Boverket hade för avsikt att föreslå alternativa strategier för ikraftträdande av lagförslaget kom till Trafikverkets kännedom först den 2 maj 2018 när verket fick ta del av utkast 1 av rapporten.

Trafikverket bedömer att den nya konsekvensanalysens avgränsningar, indata, antaganden och bedömningar inte är så robusta att de förändrar följande slutsatser från tidigare utredningar:

- Kostnadskonsekvenserna av en loggbok är små.
- Lagförslaget ska utgöra en grund och ange minimikraven för en loggbok.
- Det är sannolikt att nyttorna av en loggbok överstiger kostnaderna i ett livscykelperspektiv både för den enskilde fastighets-/anläggningsägaren och för samhället i stort. Särskilt med beaktande av att det finns okvantifierade nyttor både för samhället och för branschens aktörer.

Trafikverket förordar därför att framtaget lagförslag träder ikraft senast 1 januari 2021.

Av nedan följer Trafikverkets synpunkter i de delar där Trafikverkets och Boverkets bedömningar och slutsatser skiljer sig åt.

Det är sannolikt att nyttorna av en loggbok överstiger kostnaderna i ett livscykelperspektiv

Den nya konsekvensanalysen kommer till andra slutsatser gällande kostnader och nyttor än tidigare utredningar¹. Den pekar mot att kostnaderna för den föreslagna regleringen överstiger nyttorna. Denna slutsats lyfter Boverket fram som ett av motiven till att inte föreslå en tidpunkt för ett ikraftträdande utan istället föreslå alternativa strategier för ett

¹ Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, Boverket rapport 2015:46 samt Kompletterande rapport om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad, konsekvensutredning, Boverket rapport 2017:8.

genomförande. Samtidigt anges i konsekvensanalysens sammanvägda bedömning, kapitel 6.10, att nyttorna vid andra antaganden kan överstiga kostnaderna samt att vid två alternativa sätt att beräkna nyttan av loggboken så överstiger nyttorna kostnaderna. Dessutom framgår att känslighetsanalysen visar att kostnadsberäkningarna är osäkra. Trafikverket bedömer inte att den nya konsekvensanalysens slutsatser är så robusta att de utgör ett motiv till att inte föreslå ett ikraftträdande datum för lagförslaget. Nedan redovisas exempel som motiverar Trafikverkets bedömning:

Förutsättningar kap 6.1: *"Kostnader och nyttor är bedömda utifrån den andel av byggnadsverk som skulle upprätta loggbok enbart som en följd av att en lagreglering införs".* Denna avgränsning medför att nyttorna som en lagreglering genererar för aktörer som redan i dagsläget upprättar någon form av loggbok inte är inkluderade i konsekvensanalysen. I Boverkets tidigare rapport, 2015:46 lyfts även nyttorna för dessa aktörer fram, exempelvis framhålls att kvalitén och jämförbarheten på loggböcker som tas fram på frivillig väg kommer öka som en följd av lagkravet. Att fler loggböcker kommer upprättas och dessutom på ett mer standardmässigt sätt bör även leda till minskade kostnader per upprättad loggbok. Trafikverket har frivilliga krav på dokumentation som i stort motsvarar lagkravet på loggbok. Trafikverket bedömer att ett lagkrav som anger grunden och minimikraven på en loggbok bör leda till effektiviseringar och lägre kostnader för framtagandet av loggböcker jämfört med dagens situation.

Referensalternativet kap 6.2: *"Vid kontakter med branschen ges bilden att alla allmännyttiga företag, alla kommuner och landsting redan ställer krav på loggbok".* Trafikverket bedömer att detta är en kraftig överskattning. Gällande anläggningsbranschen har storstäderna Stockholm, Göteborg och Malmö så sent som 2018 beslutat om dokumentationskrav motsvarande loggbok. Trafikverket delar inte bedömningen att *"Referensalternativet innebär samma sorts nyttor och kostnader som loggboksförslaget med den skillnaden att en mindre andel av marknaden kommer välja att ha loggbok"*, se synpunkter kap 6.1 ovan.

Samhällsekonomiska konsekvenser kap 6.6: Antaganden, avgränsningar och metodval har en avgörande betydelse för resultat och slutsatser. Gällande minskade negativa hälso- och miljöeffekter från byggprodukter inkluderas inte dessa i huvudanalysen. Motivet som anges är att farliga ämnen förutsätts saneras bort från byggnader och anläggningar oavsett om det förekommer loggböcker eller inte. Trafikverket bedömer det rimligt att anta att ett systematiskt dokumentationssystem kommer leda till en mer kvalitetssäker identifiering av farliga ämnen och därigenom leda till minskade negativa hälso- och miljöeffekter. I texten anges att en rad indirekta miljö- och hälsoeffekter kan uppstå av loggbokskravet. Dessa indirekta effekter borde utvecklas närmare och ingå både i kap 6.6 och i känslighetsanalysen.

Sammanräkning av monetärt beräknade effekter kap 6.7: Sammanräkningen av monetärt beräknade effekter innehåller endast två poster gällande nyttor – minskade kostnader för att identifiera byggprodukter vid kemikalieinventeringar samt minskad klimatpåverkan på grund av ökad återanvändning. I kapitlet framgår att *"De monetärt beräknade effekterna av loggboken tyder på att samhällets kostnader överstiger samhällets nyttor. Man bör ha i åtanke att det har varit lättare att kvantifiera kostnaderna än nyttan."* Trafikverket anser inte att slutsatsen att det varit lättare att kvantifiera kostnaderna än nyttorna tillräckligt väl beaktats av Boverket eftersom slutsatsen att kostnaderna överstiger nyttan lyfts som ett huvudargument till att inte föreslå ett ikraftträdande datum.



Känslighetsanalyser 6.8 Vid effektberäkningar och analyser med en stor andel osäkra och svårkvantifierade parametrar är känslighetsanalyser ett viktigt verktyg. Känslighetsanalysen är enligt Trafikverkets mening inte tillräckligt utvecklad. Den är mycket begränsad till sin omfattning och sitt innehåll. Den är inte transperat såtillvida att beräknade hypotetiska nyttor och kostnader går att följa.

Mer information är önskvärd men att dokumentera befintlig information genererar tillräckliga nyttor

Att den lagreglering som vore önskvärd skulle innebära mer långtgående krav på information om byggprodukterna än vad som är möjligt att ställa idag är ytterligare ett motiv som Boverket anger för att inte föreslå en tidpunkt för ett ikraftträdande utan istället föreslå alternativa strategier för ett genomförande. Att det vore önskvärt att ha tillgång till mer information om innehållet i farliga ämnen i byggprodukter betyder inte att det inte utgör en tillräckligt stor nytta att dokumentera den information som faktiskt finns tillgänglig. Att dokumentera den information som redan finns tillgänglig är själva grundidén med loggboken. Det framgår av regeringens kemikalieproposition 2013/14:39. *"En stor del av den information som bör föras in i en loggbok finns redan tillgänglig under byggprocessen men eftersom den som regel inte sammanställs och dokumenteras är det inte möjligt att under förvaltning och avfallshantering gå tillbaka och få del av denna information."*

Trafikverket menar vidare att byggproduktförordningens begränsningar gällande möjligheten att kräva information om innehållet av farliga ämnen i byggprodukter är en förutsättning som gällde redan 2015 när Boverket utredde förutsättningarna för en loggbok. I rapport 2015:46 framgår att den lagreglerade loggboken ska utgöra en gemensam grund och minsta nivå för loggböcker. Lagförslaget ska inte hindra byggherrar att logga ytterligare information om sådan finns tillgänglig för att på så sätt möjliggöra ytterligare nyttor.

Trafikverket kan visa på en rad exempel från verksamheten där föreslagen lagkravsnivå skulle utgöra tillräcklig information för att uppnå den spårbarhet som är syftet med loggboken. Idag har Trafikverket kunskap om att leverantörer av skumplast (isolering i banvallar) använde CFC fram till år 1989 och HCFC mellan åren 1989-1997. En dokumentation motsvarande lagförslaget där uppgifter om år, leverantör och geografisk placering fanns dokumenterad skulle generera en spårbarhet och därigenom minska inventerings- och provtagningskostnader.

Strategi A - det enda alternativet om ett lagkrav på loggbok ska förverkligas i närtid

I kapitel 8 beskrivs alternativa strategier för införandet av lagförslaget. Alternativ B och C innebär inväntande av förändringar i EU-lagstiftningen som möjliggör att ytterligare kemikalieinformation tillgängliggörs. Trafikverket saknar en beskrivning och analys av:

- Hur länge det kan dröja innan förändringar i EU-lagstiftningen finns på plats.
- Vilka mer precisa lagförändringar Boverket avser och på vilket sätt och i vilken omfattning förändringarna skulle påverka nyttan av en loggbok.

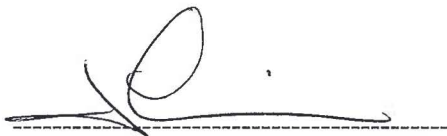
Trafikverkets bedömning är att förändringar av EU-lagstiftningen som skulle ha en avgörande betydelse på nyttan av en loggbok genom att avsevärt mer kemikalieinformation tillgängliggörs ligger mycket långt fram i tiden.

Lagförslaget bidrar i omställningen till en cirkulär ekonomi

Kvalitetssäker dokumentation om byggprodukter i byggnadsverk är en viktig förutsättning i omställningen till en cirkulär ekonomi. Bristande dokumentation och spårbarhet är ett stort hinder för ökad återanvändning och återvinning, det gäller inte bara dokumentation om kemiska innehåll utan även om teknisk prestanda samt uppgifter för att bedöma kvarvarande livslängd etc. Kvalitetssäker dokumentation om byggprodukterna är en avgörande parameter för att de i slutet av livscykeln ska utgöra en resurs och inte ett avfall för bortskaffande. En analys av positiva effekter och synergier med Sveriges initiativ för en cirkulär ekonomi² saknas i Boverkets redovisning.

Föredragande, samråd och sakgranskning

I detta ärende har generaldirektör Lena Erixon beslutat. Föredragande har varit senior utredare Malin Kotake. I beredningen har Malena Bengtsson IV, Carol Birgersson UH, Maria Wååg Jp, Pär Gustafsson Plvs samt Petter Åsman PLkvm deltagit. Samråd har genomförts med måldirektör Sven Hunhammar, verksjurist Maria Wååg, planeringsdirektör Stefan Engdahl, avdelningschef Transportkvalitet Marie Hagberg samt enhetschef Miljö Petter Åsman.



Lena Erixon, GD

² Från värdekedja till värdecykel – så får Sverige en mer cirkulär ekonomi, SOU 2017:22

Bilaga 3. Tidigare utredningar om farliga ämnen i byggprodukter

År 2006 gav regeringen Kemikalieinspektionen i uppdrag att i samråd med Boverket beskriva det pågående initiativet som gjordes för att förbättra deklARATIONEN av miljö- och hälsofarliga ämnen i byggmaterial. Myndigheterna skulle också vid behov föreslå åtgärder. I rapporten anges att ”information om ingående farliga ämnen behövs för alla typer av varor. ”En speciell aspekt för byggvaror är dock att material byggs in för långa tider och informationen behöver säkras inför framtiden eftersom ny kunskap om ämnens farliga egenskaper genereras. Då behövs system som kan återidentifiera byggvaror.”⁹⁵

I rapporten Kemikalier i varor - Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen beskrivs det att tillgången till information om innehållet av farliga ämnen i en vara är en nyckelfråga i alla hanteringsled. Utan information är det svårt att bedöma och hantera risker. Sådan information är viktigt för så väl tillverkare som importörer av varor, distributörer, inköpare, konsumenter och avfallshanterare.

I rapporten anges: ”Tillgång till information och fungerande informationsöverföring är generellt sett viktiga delar av väl fungerande marknader, och kan sägas vara ett grundelement i en marknadsekonomi.”⁹⁶

I Kemikalieinspektionens rapporter Bättre EU-regler för en giftfri miljö – rapport från ett regeringsuppdrag och Handlingsplan för en giftfri vardag 2011-2014 uttrycks behovet av information om varor och skärpta krav i EU och Sverige.

Boverket har i tidigare remissvar till Miljödepartementet 2012 avstyrkt ett förslag från Kemikalieinspektionen om system för dokumentation av farliga ämnen i byggnader. Boverket ansåg då att det skulle innebära svårigheter att genomföra systemet och att det skulle innebära en allt för stor administrativ börda.⁹⁷

⁹⁵ Rapport Nr 2/07 Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial (Kemikalieinspektionen).

⁹⁶ Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen 2011, Kemikalieinspektionen.

⁹⁷ Boverkets yttrande angående remissen Miljömålsberedningens delbetänkande Minska riskerna med farliga ämnen (SOU 2012:38), Kemikalieinspektionen rapport Bättre EU-regler för en giftfri miljö och Kemikalieinspektionens delrapport Handlingsplan för en giftfri vardag – förslag till åtgärder. 2012.

I regeringens proposition 2013/14:39 På väg mot en giftfri vardag – plattform för kemikaliepolitiken är regeringens bedömning att ”Det bör undersökas om det finns förutsättningar för att införa ett nationellt system för dokumentation av farliga ämnen i byggnader (loggbok för byggnader)”.⁹⁸

Naturvårdsverket har uppskattat att ungefär hälften av allt byggavfall i dag återvinns. I EU:s ramdirektiv om avfall⁹⁹ uppställs som mål att 70 procent av det icke-farliga bygg och rivningsavfallet ska återvinnas senast 2020. Regeringen beslutade i april 2012 om ett etappmål gällande ökad resurshushållning i byggsektorn.¹⁰⁰ Etappmålet är att insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent senast 2020. Minskad användning av farliga ämnen i byggprodukter och en bättre dokumentation av förekomsten av sådana ämnen i produkterna kan öka möjligheterna att nå etappmålet. Det finns också ett etappmål om information om farliga ämnen i varor. Detta etappmål anger att ”information om hälso- och miljöfarliga ämnen som ingår i material och varor görs tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system som omfattar prioriterade varugrupper.” En bättre dokumentation av ämnen i produkter går även i linje med miljökvalitetsmålen God bebyggd miljö, Giftfri miljö och Begränsad klimatpåverkan samt med generationsmålet för miljöpolitiken.

⁹⁸ Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen 2011, Kemikalieinspektionen.

⁹⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall och om upphävande av vissa direktiv.

¹⁰⁰

Bilaga 4. Remissvar på Boverkets tidigare utredning om loggbok

Utformning av tillsynen

Flera remissinstanser anser att Boverkets förslag måste kompletteras med bestämmelser om tillsyn och sanktioner. Tillsyn och sanktioner är en viktig aspekt eftersom oseriösa företag inte ska få uppdrag på grund av billig men bristfällig dokumentation. De flesta kommuner som lämnat remisspunkter om tillsyn förordar ett centralt system för tillsyn. En kommun påpekar att om kommunen ska tilldelas en tillsynsroll behövs utökade resurser. En annan kommun anger att det i byggprocessen skulle kunna finnas en kontrollpunkt i kontrollplanen om att en godkänd loggbok är upprättad inför slutbeskedet. Den fortsatta tillsynen föreslås av samma kommun ske under miljöbalken. SKL anser inte att tillsynen av ett eventuellt system med loggböcker ska åläggas kommunernas byggnadsnämnder.

Flera länsstyrelser anser att kommunerna inte har tillräckligt med resurser för att kunna sköta tillsynen.

Förtydliga den förslagna loggbokens innehåll

Byggprodukter som ska loggas

Flera remissinstanser påpekar att Boverkets förslag inte anger vilka byggprodukter och vilka byggdelar som ska dokumenteras samt var gränsen går, till exempel när det gäller rörledningar som är anslutna till byggnaden. Några remissinstanser menar att befintliga miljöcertifieringssystem bör vara vägledande, till exempel Miljöbyggnad som utgår från BSAB:s eller CoClass indelning när det gäller vilka byggprodukter som ska loggas. En remissinstans menar dock att det kan vara problematiskt att utgå från BSAB-koderna, eftersom många byggprodukter går att sortera under flera olika BSAB-koder.

Några remissinstanser påpekar att det är vanligt att installationer är undantagna i befintliga loggbokssystem. En remissinstans anger att komplexa installationer i ett första skede bör undantas från krav på kemiskt innehåll, eftersom branschen inte är mogen för detta.

En remissinstans menar att ska en lagreglering motiveras ska förslaget vara heltäckande, det vill säga alla produkter och allt material som ingår i alla byggnader ska så långt som möjligt registreras.

Information om byggprodukterna

Flera remissinstanser menar att det är för låg ambitionsnivå i Boverkets förslag när det gäller innehållet i byggprodukterna. Begreppet "farliga ämnen" måste dessutom definieras tydligare. Flera anser att Byggvarudeklarationerna bör användas, och flera anger också att byggprodukterna ska ha en (kemisk) innehållförteckning som loggas.

Några remissinstanser menar att Boverkets rapport speglar en övertro på att produktinformation kommer att vara tillgänglig när det som byggs i dag ska inventeras för ombyggnad eller rivning.

En remissinstans anser att kravet på loggbokens innehåll bör förtydligas men inledningsvis hållas på en relativt låg nivå.

Några remissinstanser anser att uppgifter om mängd och placering av byggprodukterna är kostnadsdrivande. En av dem anser dock att sådana krav bör införas i ett senare skede. Två andra remissinstanser tycker att uppgifter om mängd och placering ska ingå i författningskrav.

I Boverkets rapport föreslogs att uppgifter om tillverkare och när byggprodukten är tillverkad ska redovisas. Ett par remissinstanser anser att det istället är bättre att redovisa vilket företag som satt produkten på den svenska marknaden samt tidpunkt för när detta skedde alternativt det datum som finns på säkerhetsdatabladet.

Ansvar för loggboken under byggnadsverkets livslängd

Enligt Boverkets förslag ska den som uppför eller låter uppföra ett byggnadsverk ansvara för att en loggbok upprättas. En remissinstans menar att loggningen enbart är byggherrens ansvar som inte ska kunna vältras över på leverantörerna av byggprodukter. En annan remissinstans menar att entreprenörerna är bäst lämpade att föra loggbok under produktionsfasen och att kravet bör riktas mot dessa, medan byggherren har ansvar för att tillhandahålla ett loggboksverktyg.

Flera remissinstanser betonar att loggboken behöver uppdateras under byggnadsverkets livstid. Fastighetsägaren/ägaren av byggnadsverket bör ha ansvar för detta.

Vilken lag bestämmelserna bör införas i

Det var bara ett fåtal av remissinstanserna som hade synpunkter på om författningsförslaget skulle utgöras av en egen lag eller införlivas i en befintlig författning. Byggvarubedömningen ansåg att regleringen borde kopplas till miljöbalken, eftersom det där också finns egenkontroll och definition av olägenhet för människors hälsa. Fastighetsägarna ansåg inte

att det är tillräckligt motiverat att gå vidare med lagstiftning, men anser att på sikt bör PBL:s grundläggande krav revideras och harmoniseras med byggproduktförordningens bilaga 1, bland annat nummer 7 om hållbar användning av naturresurser.

Överväga tidpunkt för ikraftträdande

Flera av remissinstanserna är positiva till ett stegvist införande av krav på loggbok, det vill säga en successiv utökning av kravens omfattning. Remissinstansernas synpunkter ger dock ingen entydlig bild av när i tiden en sådan ny lagstiftning bör införas i ett första steg.

Några remissinstanser ansåg att det är angeläget att skyndsamt införa en ny lagstiftning för att främja hållbart byggande. De skäl som framfördes var vikten av att minimera riskerna för framtida miljö- och hälsoproblem och förbättra förutsättningarna för ökad återanvändning och återvinning, bland annat mot bakgrund av det ökade bostadsbyggandet.

Andra remissinstanser lyfte dock fram sin tveksamhet kring om Boverkets lagförslag var tillräckligt för att syftet med loggboken ska uppnås. De menade att om lagförslaget inte blir mer omfattande, särskilt när det gäller spårbarhet avseende kemiskt innehåll i byggprodukter, så är det skäl för att skjuta regleringen på framtiden och istället fokusera på informationsinsatser. Några förde fram att Boverket i ett första steg bör ta fram en vägledning, som därefter följs av en uppföljning och utvärdering, och att staten först därefter överväger införande av en lagreglering beroende på utfallet.

Övriga synpunkter

Vilka byggnadsverk som ska omfattas

Ett av de begrepp i författningsförslaget som remissinstanserna ansåg behövde förtydligas var ”större byggnad”. Flera remissinstanser menade att det är bra med ett stegvist införande, där kraven omfattar fler byggnadsverk efter hand, och att det är bra att inte ha med småhus i första steget.

Någon remissinstans menar att ”mindre byggnader” inte bör exkluderas, utan att alla byggnader bör omfattas av kravet på loggbok. Några remissinstanser har föreslagit en utökning av byggnadskategorier så att fler omfattas, till exempel idrottanläggningar, handelslokaler/ köpcentra, hotell/restaurang, samlingslokaler samt större byggnadsverk för undervisning/utbildning, folkevenemang, arenor, simhallar och industri-/produktionslokaler. Villaägarnas organisation tycker att det är bra att småhus undantas i förslaget och SKL förordade att även förskolor, skolor

och lokaler för vård och omsorg undantas från kravet, eftersom behovet av att bygga dessa typer av byggnader är stort.

När det gäller anläggningar bör även spårväg och tunnelbana inkluderas, och när det gäller vägar bör kravet på loggbok gälla de som har årsdygnstrafik (ÅDT) om 125 fordon eller mer.

Några av remissinstanserna undrar vad som händer om användningen ändras under byggnadens livstid: Om användningen ändras till en verksamhet som kräver loggbok, ska man då börja föra loggbok, även om det inte gjorts förut?

Handelshinder och konkurrens

Några remissinstanser tar upp frågan om handelshinder. Länsstyrelsen i Stockholm anser att det även kan behövas tillsyn över hur loggboksverktygen utformas för att säkerställa att loggboken inte får handelshindrande effekter. Sveff, som är Sveriges färg och lim företagare, är oroade över det lilla utrymme som problematiken kring handelshinder får i Boverkets rapport, och menar att Boverkets förslag går långt utanför vad svensk lag och EU-rätt kräver.

Regelrådet bedömer att Boverkets beskriver konsekvenserna för berörda företag är godtagbar och att redovisningen av hur särskilda hänsyn har tagits till små företag vid regelutformningen också är godtagbar. HSB menar att kemikaliekrav och loggbok ger ökade förutsättningar för att återvinningen ska kunna ske på ett säkert sätt liksom att det återvunna materialet ska vara konkurrenskraftigt på marknaden.

Bilaga 5. Svenska regler med koppling till loggbok

Plan- och bygglagstiftningen

Syftet med plan- och bygglagen (2010:900), PBL, är att främja en samhällsutveckling med en god och långsiktigt hållbar livsmiljö (1 kap. 1 § PBL). Därför klargörs i PBL och följdförfattningar, bland annat plan- och byggförfordningen (2011:338), PBF, Boverkets byggregler (2011:6) – föreskrifter och allmänna råd, BBR, och Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), EKS, samhällets krav på byggnadsverk, det vill säga hur de ska vara utformade och konstruerade för att anses lämpliga för sitt ändamål. Genom PBL etableras också ett kontrollsystem så att kommunen kan kontrollera att den som uppför eller låter uppföra en byggnad uppfyller sina skyldigheter.

Byggnadsverk ska ha de tekniska egenskaper som är väsentliga i fråga om bland annat skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö (8 kap. 4 § PBL). Det är byggherren som ska se till att byggnadsverket uppfyller de krav som ställs i lag eller föreskrifter (10 kap 5 § PBL). Vidare ska byggherren endast använda lämpliga produkter i byggnadsverket (8 kap. 19 § PBL). En produkt är lämplig om den bidrar till att uppfylla de tekniska egenskapskraven, eller om den uppfyller krav som ställs i föreskrifter. Nedan redovisas tekniska egenskapskrav på byggnadsverk i form av byggnader respektive anläggningar.

Tekniska egenskapskrav på byggnader

Hur en byggnad ska utformas för att uppfylla de tekniska egenskapskraven anges i BBR och i EKS. Ett exempel är kravet i avsnitt 6:11 BBR där det anges att material som finns i byggnaden inte får påverka inomhusmiljön eller byggnadens närmiljö negativt med avseende på hygien, hälsa och miljö.

För att säkerställa att den färdiga byggnaden kommer att uppfylla de krav som ställs på byggnaden ska byggherren använda produkter med kända egenskaper i de avseenden som har betydelse för byggnadens förmåga att uppfylla kraven i BBR (avsnitt 2:1 BBR). Byggherren bör därför verifiera att material och produkter har de egenskaper som förutsätts redan när de tas emot på byggplatsen. Resultatet av de verifieringar som görs bör dokumenteras. Har produkten bedömda egenskaper (exempelvis genom prestandadeklaration och CE-märkning) behöver byggherren endast identi-

era och granska produkten. Byggherren behöver inte själv prova en sådan produkt, utan denne kan lita på att produktdokumentationen är korrekt (avsnitt 2:322 BBR).

De tekniska egenskapskraven gäller vid alla byggåtgärder: uppförande av ny byggnad, flyttning av byggnad, ombyggnad, tillbyggnad och andra ändringsåtgärder. Det är byggherren som ska se till att alla byggåtgärder genomförs enligt de krav som gäller för åtgärden. Vissa åtgärder kräver lov eller anmälan till byggnadsnämnden.

En åtgärd som kräver bygglov, rivningslov, marklov eller anmälan får inte påbörjas förrän byggnadsnämnden har gett ett startbesked (10 kap. 3 § PBL). För att få ett startbesked ska byggherren kunna visa att åtgärden antas uppfylla kraven i plan- och bygglagen med tillhörande föreskrifter. För att byggnadsnämnden ska kunna ta ställning till om åtgärden antas uppfylla kraven ska byggherren lämna in förslag till kontrollplan samt de tekniska handlingar som, utöver ansökningshandlingarna, krävs. Det ska finnas en kontrollplan för de flesta lov- och anmälningspliktiga bygg- och rivningsåtgärder. Kontrollplanen bör omfatta kontroll av projektering, bygg- och rivningsåtgärder. Den ska innehålla uppgifter om de kontroller som ska utföras samt på vilket sätt och mot vad kontrollresultatet ska jämföras. Det ska också framgå vem som ska utföra kontrollerna. Byggherren är ansvarig för att en kontrollplan upprättas och följs och i de fall kontrollansvarig krävs ska denne biträda byggherren med detta. Byggnadsnämnden fastställer kontrollplanen i startbeskedet (10 kap. 5–8 §§ PBL).

Ett byggnadsverk får inte tas i bruk i de delar som omfattas av ett startbesked för byggåtgärder förrän byggnadsnämnden har gett ett slutbesked (10 kap. 4 § PBL). Det krävs slutbesked för alla åtgärder som omfattas av ett startbesked. För att få slutbesked krävs att byggherren visar att alla krav som gäller för åtgärden enligt lovet, kontrollplanen, startbeskedet eller beslut om kompletterande villkor är uppfyllda och att byggnadsnämnden inte anser att det finns skäl att ingripa med tillsyn (10 kap. 34 § PBL).

Om kraven för slutbesked inte uppfylls får byggnadsnämnden under vissa förutsättningar ge ett interimistiskt slutbesked i avvaktan på ett slutligt slutbesked (10 kap. 36 § PBL).

Ett slutbesked innebär inte att byggnadsnämnden tar ansvar för eller ställning till att åtgärderna uppfyller alla krav i plan- och bygglagstiftningen. Det är byggherren som ensam ansvarar för att så är fallet.

Även vid rivning ska byggherren se till att kraven på åtgärden följs (10 kap. 5 § PBL). Dessutom kan det krävas lov (rivningslov) eller anmälan för rivning av en byggnad eller en del av en byggnad (9 kap. 10 och 16 §§ PBL samt 6 kap. 5–6 §§ PBF). Observera att för att en åtgärd ska anses vara rivning enligt PBL måste även stommen rivas. Åtgärder som i vardagligt tal anses vara rivning, men som inte är det enligt PBL, kan däremot vara en ändring som kräver bygglov eller anmälan.

I kontrollplanen ska byggherren ange vilket farligt avfall rivningen kan ge upphov till och hur avfallet (även farligt) ska tas omhand, så kallad avfallshanteringsplan (10 kap. 6 § PBL). Allmänna råd om vilka uppgifter som bör finnas i en kontrollplan vid rivning finns i Boverkets allmänna råd (2013:15) om rivningsavfall. Vad som är farligt avfall definieras i 3 § avfallsförordningen (2011:927).

Dokumentationskrav

I BBR finns även vissa krav på dokumentation. I avsnitt 5:12 BBR finns krav på brandskyddsdocumentation. Det rekommenderas även att drifts- och skötselinstruktioner bör finnas innan en byggnad och dess installationer tas i bruk (avsnitt 2:5 BBR).

I avdelning A 29 § Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpningen av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder) finns en regel om krav på konstruktionsdocumentation. Dokumentationen ska vara en övergripande beskrivning av byggnadsverkets bärförmåga. Syftet med detta dokument är att ägaren får en samlad kunskap om förutsättningarna för byggnadsverkets bärförmåga, stadga och beständighet.

Materialinventering

För att kunna få fram uppgifter om vilket avfall som kan uppkomma vid rivning behöver byggherren göra en materialinventering. Inventeringen syftar till att få kunskap om vilket avfall rivningen kommer att ge upphov till, så att det i kontrollplanen kan anges hur det ska tas omhand. En materialinventering bör göras på plats och av någon som har god kunskap och erfarenhet inom området. Om byggherren själv inte har kunskapen att genomföra en materialinventering får denne ta hjälp av en sakkunnig.

Även vid ändringar kan det vara nödvändigt att göra inventering för att säkerställa att byggnaden uppfyller kraven på hygien, hälsa och miljö efter en ändring (avsnitt 6:91 BBR).

Miljöbalken

Miljöbalken, MB, gäller för alla verksamheter som bedrivs eller åtgärder som vidtas. Verksamhet i det här fallet omfattar såväl enskilda personers

verksamhet eller åtgärder som näringsverksamheter. Den som ska se till att miljöbalkens regler följs är den som bedriver eller avser att bedriva verksamhet (verksamhetsutövare). Miljöbalken syftar till att skydda omgivningen och människor mot den påverkan en verksamhet eller åtgärd kan ha.

Allmänna hänsynsregler

Enligt de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. MB ska den som avser att bedriva eller bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd bland annat

- skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda hälsa och miljö (kunskapskravet)
- vidta nödvändiga skyddsåtgärder och försiktighetsmått (försiktighetsprincipen)
- inte använda kemiska produkter eller varor om det finns mindre farliga alternativ (produktvalsprincipen)
- hushålla med råvaror och återanvända och återvinna (hushållnings- och kretsloppsprincipen).

Alla hänsynsregler ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. Kraven som ställs ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra (skälighetsregeln).

Tillstånd och anmälan enligt miljöbalken

Prövning genom tillstånds- och anmälningsplikt enligt 9 kap. 6 § MB är ett sätt för samhället att få en resursavvägd kontroll över de miljöfarliga verksamheter som från tid till annan bedöms medföra risk för betydande föroreningar eller andra betydande olägenheter för människors hälsa eller miljön. Det är samtidigt ett sätt att skapa rättstrygghet för dem som är närmast berörda av verksamheterna.

Kravet på tillstånd varierar med verksamhet. För vissa miljöfarliga verksamheter krävs tillstånd från mark- och miljödomstolen. För andra miljöfarliga verksamheter söks tillstånd hos länsstyrelsen. Slutligen finns det miljöfarliga verksamheter som inte kräver tillstånd, men som ska anmälas till kommunen. Resterande verksamheter behöver varken tillstånd eller anmälan. Verksamhetsutövaren ska ändå se till att kraven i miljöbalken följs.

Arbetsmiljölagen

Under byggfasen eller i övriga situationer då byggnadsverket är en byggarbetsplats gäller arbetsmiljölagen (1977:1160), AML och Arbetsmiljöverkets föreskrifter Byggnads- och anläggningsarbete AFS 1999:3.

Enligt 3 kap. 6 § AML ska den som utför eller låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete utse byggarbetsmiljösamordnare. Denne ska samordna relevanta arbetsmiljör regler under hela byggarbetet, som omfattar såväl planering och projektering som byggfasen och brukandet.

Under planeringen och projekteringen ska arbetsmiljön under byggfasen särskilt uppmärksammas när det gäller val av byggprodukter (5 § AFS 1999:3).

Även utifrån ett arbetsmiljöperspektiv ska en materialinventering göras när en byggåtgärd kan ge upphov till avfall (5 b § AFS 1999:3).

Den som låter utföra byggnads- eller anläggningsarbete ska se till att det finns dokumentation med uppgifter om objektets konstruktion och utformning samt de byggprodukter som använts, i den omfattning det är av betydelse för säkerhet och hälsa vid arbete med drift, underhåll, reparation, ändring och rivning. Denna dokumentation ska bevaras så länge objektet finns kvar och överlåtas till ny ägare om byggnaden eller anläggningen överlåts (9 § och 12 b § AFS 1999:3).

Väglagen och lag om byggande av järnväg

När en allmän väg eller en järnväg ska byggas ska en vägplan respektive en järnvägsplan upprättas (14 a § väglagen (1971:948), 2 kap. 1 § lag (1995:1649) om byggande av järnväg). Efter ett samråds- och granskningsskede fastställs planen av Trafikverket under förutsättning att planen uppfyller vissa krav. Det finns möjlighet att anlägga en järnväg utan att upprätta en järnvägsplan. Detta förutsätter dock att järnvägen istället anläggs med stöd av detaljplan enligt PBL. Även kommunala gator kan planläggas med stöd av PBL.

När väghållaren tar mark i anspråk för att bygga vägen med stöd av en vägplan uppkommer så kallad. vägrätt, vilket innebär att väghållaren har rätt att nyttja marken för vägen, oavsett annans rätt till marken (30-31 §§ väglagen). När det gäller byggande av järnväg bildas istället en särskild fastighet genom fastighetsreglering med stöd av järnvägsplanen.

Tekniska egenskapskrav på anläggningar

De tekniska egenskapskraven i 8 kap. 4 § PBL gäller även anläggningar. För vägar har dessa specificerats i föreskrifter från Vägverket (VVFS

2003:140, VVFS 2004:31 och VVFS 2004:43). För järnvägar finns järnvägsspecifika delar i Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2011:10) om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder). När det gäller vägar och järnvägar har numera Transportstyrelsen bemyndigande att ge föreskrifter om de tekniska egenskaperna bärformåga, stadga och beständighet, säkerhet i händelse av brand, skydd med hänsyn till hygien, hälsa och miljö, säkerhet vid användning och skydd mot buller.

Liksom byggreglerna gäller dessa tekniska föreskrifter för den färdiga anläggningen, det vill säga när den tas i bruk, och det är byggherrens ansvar att se till att de uppfylls. För vägar och järnvägar finns dock inget offentligt kontrollförfarande under byggprocessen motsvarande det i PBL. För anläggningar krävs det därför att byggherren ser till att de entreprenörer som anlitas utför arbetet på ett sätt som möjliggör att de tekniska egenskapskraven uppfylls.

Lagen om energideklARATIONER

Den 1 oktober 2006 trädde lagen (2006:985) om energideklARATION för byggnader i kraft i syfte att genomföra Europaparlamentets och rådets direktiv 2002/91/EG om byggnaders energiprestanda. Lagen om energideklARATIONER för byggnader är utformad för att främja effektiv energianvändning och samtidigt säkerställa god inomhusmiljö i byggnader. Lagen innehåller bestämmelser om skyldighet för byggnadsägare att upprätta en energideklARATION som ska innehålla uppgifter om byggnadens energianvändning och inomhusmiljö. Det är ägaren till byggnaden som ska se till att en oberoende energiexpert besiktigar byggnaden och upprättar deklARATIONEN. EnergideklARATIONEN överförs sedan elektroniskt till Boverkets energideklARATIONsregister. Den 19 maj 2010 kom Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU om byggnaders energiprestanda och utgjorde en omarbetning av det tidigare direktivet. Med anledning av omarbetningen av direktivet genomfördes ändringar i lagen och förordningen. Ändringarna i lagen och i förordningen trädde i kraft i juli 2012.¹⁰¹ Utöver lagen och förordningen finns även Boverkets föreskrifter och allmänna råd (2007:4) om energideklARATION för byggnader. Boverket är tillsynsmyndighet över att energideklARATION har upprättats.

¹⁰¹ SFS 2012:397 (Lag om ändring i lagen (2006:985) om energideklARATIONER för byggnader) och SFS 2012:400 (Förordning om ändring i förordningen (2006:1592) om energideklARATIONER för byggnader).

Bilaga 6. Europeiska och svenska arbeten med koppling till loggbok

Det finns ett antal europeiska och svenska initiativ, projekt och arbeten som har koppling till loggbok för byggnader. I detta avsnitt beskrivs några av dem.

Level(s) – EU-kommissionens förslag till miljöcertifieringssystem

Level(s) är ett förslag till frivilligt miljöcertifieringssystem framtaget av EU-kommissionen. Målet är att det ska bli ett centralt verktyg för att uppnå EU:s arbete med en cirkulär ekonomi. Det är ett frivilligt system som ska förbättra byggnaders hållbarhet - ekonomisk, social och miljömässig. Förhoppningen är att systemet ska utgöra en gemensam EU-plattform för miljövärdering av den byggda miljön, för att lyfta alla medlemsländer till en lägstanivå och samtidigt tillåta de medlemsländer som är långt framme att fortsätta vara på en högre nivå.

Systemet testas av frivilliga testpiloter i medlemsländerna under 2018-2019 och kommer därefter att utvärderas.

Målgrupper för Level(s) är:

- Byggherrar
- Projektörer
- Entreprenörer
- Fastighetsförvaltare
- Kapitalförvaltare
- Boende och lokalhyresgäster

Sammanställning av byggprodukter i Level(s)

I Level(s) finns ett övergripande mål (makronivå) om *Resurseffektivitet och cirkulära materialflöden* som har betydelse för loggboken. Under detta mål flera livscykelverktyg, bland annat ska en sammanställning av byggprodukter ("bill of materials") tas fram, se exempel nedan:

Table 2.1.1 Fictitious examples of a Bill of Quantities and its associated Bill of Materials Steps 1 and 2

Bill of Quantities	Technical Specifications	Composition
100 m ² of foundation	Strength: 50 MPa	1 m³/m² of unreinforced concrete with strength of 50 MPa and density of 2370 kg/m³ (of which, cement: 200 kg/m³). 10 kg/m² of light-grade steel
10 columns	Strength of each column: 20 MPa	0.5 m³/column of reinforced concrete with strength of 20 MPa and density of 2420 kg/m³ (of which, cement: 290 kg/m³, steel: 30 kg/m³)
10 window units	Area of each unit: 3m ² U: 1.5 W/m ² K	- Aluminium, 5 kg/unit - Plastic (PA), 0.1 kg/unit - Glass, 2.5 kg/unit
10 doors	Area of each door: 1 m ² Thickness: 19 mm	Hardwood (0.8 kg/dm³), 15.2 kg/unit

I en sådan sammanställning specificeras dock inte innehållet i en byggprodukt såsom det är tänkt i en loggbok. En sammanställning som den i Level(s) skulle dock kunna utgöra en bas som kan kompletteras med information om byggprodukternas innehåll. Grundläggande information om byggprodukters mängd, typ och placering behövs för olika ändamål, exempelvis en loggbok eller en klimatdeklaration.

BAMB – Buildings as Material Banks¹⁰²

EU-projektet BAMB - Buildings as Material banks – arbetar för att byggnader ska ses som materialbanker av värdefulla material. Projektet pågår under tre år, från 1 september 2015 med syftet att undersöka och visa hur material och råvaror i byggnader ska kunna återanvändas och återvinnas utan att tappa i värde. Inom BAMB kommer sex pilotprojekt att genomföras, för både ny- och ombyggnationer. Tillsammans med industrin kommer därför BAMB att stärka infrastrukturen för återtagande av material och komponenter.

Pass för byggprodukter - Material Passports

Material Passports, det vill säga elektroniska pass för byggprodukter, utvecklas inom BAMB. Syftet är att ta fram en "one stop shop" för information om byggprodukter. Ett pass består av information om byggprodukten som definierar egenskaper som gör att de kan återvinnas och återanvändas.

I projektet har, förutom ett digitalt system, 300 pass för olika komponenter tagits fram. Det främsta målet med systemet är att stödja övergången till en cirkulär ekonomi genom att identifiera värdet av produkten genom hela byggnadens livscykel och möjliggöra spårbarhet. Det ska också möjliggöra spårbarhet av byggprodukternas användning i byggnaden och hur

¹⁰² www.bamb2020.eu

bra den är för hälsan.. Enligt BAMB finns det flera studier som visar att hälsosamma byggnader ökar produktiviteten hos brukarna. Redan framtagen information om produkten kan implementeras i systemet, exempelvis information från livscykelanalyser, miljödeklarationer, miljövarudeklarationer, säkerhetsdatablad med mera.

Smart built environment

Smart Built Environment är ett svenskt strategiskt innovationsprogram för hur samhällsbyggnadssektorn kan bidra till att Sverige kan realisera nya möjligheter med digitalisering. Det är ett av 17 strategiska innovationsprogram som har fått stöd inom ramen för Strategiska innovationsområden, en gemensam satsning av Vinnova, Energimyndigheten och Formas. Det samordnas av IQ Samhällsbyggnad.

Inom fokusområdet standardisering finns delprojektet *Produkt- och miljödata – Förvaltning*¹⁰³ som fokuserar på att möjliggöra ett obrutet flöde av objekt-/modellbaserad information från tidiga skeden över produktion till förvaltning. Det innebär att de tittar på system för att överföra information om byggprodukter från tidiga skeden genom hela byggnadens livscykel. Målsättningen är att informationen ska vara kontinuerligt uppdaterad och tillgänglig. Information som är av intresse för de olika delarna av livscykeln identifieras. Ett testprojekt om badrum genomförs för att se hur systemet kan tillämpas i praktiken.

Projektet beräknas vara klart till årsskiftet 2018/19.

Kommittén för modernare byggregler

Kommittén för modernare byggregler tillsattes i februari 2017 med uppdraget att se över och modernisera plan-och bygglagen (kap. 8 och 10), plan- och byggförordningen (kap 3-5, 7), Boverkets byggregler, Boverkets föreskrifter om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder och de standarder dessa hänvisar till i syfte att modernisera regelverket och därmed gynna ökad konkurrens och ökat bostadsbyggande. Kommittén ska även utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning. Även behovet av reglering för att minska klimat- och miljöpåverkan under byggprocessen och vid materialval ska analyseras. Kommittén för modernare byggregler har i uppdrag att lämna tre betänkanden till Näringsdepartementet. Det första delbetänkandet handlar om det nuvarande systemet med byggstandardisering, det andra handlar om miljöpåverkan i byggprocessen och slutbetänkandet är en grundlig översyn av byggregelverket och kontrollsystemet.

¹⁰³ www.smartbuilt.se/projekt/standardisering/produkt-och-miljoedata-foervaltning/

Boverkets förslag om klimatdeklARATIONER

Boverket har fått i uppdrag av regeringen att föreslå metod och regler för att redovisa byggnaders klimatpåverkan, med beaktande av ett livscykel-perspektiv.

Boverkets svar på regeringsuppdraget är ett förslag att regler införs med krav på klimatdeklaration av byggnader. Syftet med klimatdeklarationen är att i ett första steg öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan för att i nästa steg styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella målet om klimatneutralt Sverige 2045 ska uppnås. Förslaget bygger på att en miniminivå av klimatdeklaration för byggnader ska införas för i princip samtliga byggnader. En utökning av omfattningen av klimatdeklarationen föreslås komma i nästa steg. Boverket har fått en förlängning av uppdraget efter denna delredovisning.

Boverket föreslår att krav på klimatdeklarationen gäller vid uppförande av byggnader, dock med vissa undantag, och genomförs i etapper för olika byggnadstyper. Boverket föreslår att flerbostadshus och lokaler inledningsvis omfattas av krav på klimatdeklaration. För småhus är det rimligt att kraven kan börja gälla 2 år senare.

Klimatdeklarationen föreslås följa indelningen av en byggnads livscykel i livscykelkedan och moduler enligt den europeiska standarden EN 15978. Boverket föreslår att det initialt blir obligatoriskt att redovisa produktskedet och modulerna A1-A3 (råvaruförsörjning, transport och tillverkning av produkter).

De byggnadsdelars klimatpåverkan som föreslås bli obligatoriska att redovisa är klimatskärm, stomme samt garage och källare.

Uppgifterna sparas i energideklarationsregistret på Boverket. För att få den förväntade effekten av förslaget är en fungerande tillsyn nödvändig. Boverket föreslår att ansvaret för tillsyn ges till Boverket.

Boverket föreslår att staten finansierar framtagandet av en nationell databas med generiska och specifika klimatdata för bygg- och anläggningssektorn.

Bilaga 7. Loggboks- och produktvärderingssystem

Det finns ett antal frivilliga produktvärderings- och loggbokssystem på den svenska marknaden. I detta avsnitt beskrivs de största systemen översiktligt.

BASTA

I BASTA:s databas finns bygg- och anläggningsprodukter som klarar BASTA:s krav på kemiskt innehåll med utgångspunkt från Reach-förordningen. Databasen är öppen och fritt tillgänglig att söka i. BASTA är ett egendeklarationssystem där leverantörer och tillverkare av bygg- och anläggningsprodukter registrerar de produkter som klarar kraven gällande innehåll av ämnen med farliga egenskaper. Syftet är att fasa ut särskilt farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter. Informationen i systemet tredjepartsgranskas och kvalitetssäkras genom regelbundna revisioner av anslutna leverantörer och tillverkare. BASTA ägs av IVL Svenska miljöinstitutet och Sveriges Byggindustrier.

BASTA Loggbok är ett webbaserat verktyg för att dokumentera och följa upp produktval i byggprocessen.

Byggvarubedömningen, BVB

Byggvarubedömningen (BVB) är en icke vinstdrivande ekonomisk förening som bedömer och tillhandahåller information om hållbarhetsbedömda varor. Produkterna bedöms utifrån dess kemiska innehåll där BVB bedömer 29 miljö- och hälsoskadliga egenskaper. Den andra delen av en bedömning är produktens miljöpåverkan under livscykeln till exempel upphov av farligt avfall och emissioner till inomhusluften. Oavsett bedömningsresultat ges information om produktens miljöprestanda och innehåll.

Byggvarudeklarationer

Byggvarudeklarationer (BVD) är ett frivilligt system som förmedlar miljöinformation om byggvaror. Systemet med BVD bygger på ett frivilligt åtagande inom byggsektorn och har funnits i cirka 10 år. BVD är ett branschgemensamt format för hur information om byggvarors miljöpåverkan ska kommuniceras.

FINFO

Finfo är en branschdatabas för byggmaterial med artikelinformation till över en miljon webbaserade handelsartiklar. Det finns information om leverantör, artikelnummer, benämning, pris och miljömärkning. Även säkerhetsblad, produktblad, bilder och byggvarudeklarationer finns i databasen.

Golvbranschens Kretsloppsmärkning

Golvbranschen har utvecklat ett system för kretsloppsmärkning av golv. Systemet möjliggör en identifiering av vilka kemiska ämnen som ingår i golvkonstruktionen.

GBR har en databas med innehållsdeklarationer för branschens produkter. Systemet omfattar alla typer av golvkomponenter, från ytmaterial, lack och olja till lim, golvavjämning och primer. Varje innehållsdeklaration får en åttasiffrig kod - en kretsloppskod. Om innehållet i en produkt ändras, får den produktens innehållsdeklaration en ny kod. Uppgifterna sparas och finns kvar många år efter att produkten slutat säljas på marknaden.

Golventreprenören utför, vid beställning, en kretsloppsmärkning av golven. De kretsloppskoder som hör till de installerade golvprodukterna noteras i en förteckning som hör till fastigheten, eller så kan golventreprenören fästa en märkbricka med kretsloppskoderna direkt på golvytan.

Fastighetsägaren har fri tillgång till databasen där informationen om produkterna finns lagrad. I databasen finns, förutom innehållsdeklarationer, leverantörens egna skötselråd till respektive ytmaterial.

När det blir aktuellt att byta ut golven (eller vid hel utrivning) kan dess beståndsdelar omhändertas på ett miljöriktigt sätt, med stöd av uppgifterna i de sparade innehållsdeklarationerna

ProduktKollen

ProduktKollen AB är ett digitalt loggbokssystem för materialdokumentation, som lägger upp projekt i en loggbokstjänst och meddelar när byggvarudeklarationer, säkerhetsdatablad, miljöintyg och andra dokument finns tillgängliga. ProduktKollen kontrollerar att produkterna uppfyller miljökriterier utifrån bland annat BASTA:s produkt-databas.

RSK

I RSK:s databas finns information om den svenska marknadens VVS-produkter tillgängligt för allmänheten. Produkten får ett RSK-nummer som används av tillverkare, konstruktör, beställare, handelsled och mon-

tör. Med RSK-databasen kopplas identiteten (beställningsnumret) till produktinformationen så att information finns tillgänglig. Information såsom bilder, monteringsanvisningar, produktblad, tekniska egenskaper med mera finns också.

Sunda Hus

SundaHus i Linköping AB är ett konsultbolag som arbetar frågor som rör hållbar utveckling inom bygg- och fastighetssektorn.

Systemet för att lägga upp ett projekt, söka produktdata och föra loggbok heter Sunda Hus Miljödata. Det erbjuder mot kostnad olika typer av licenser. Information om innehållet i byggnaden dokumenteras på kemisk ämnesnivå tillsammans med övriga dokument, såsom produktblad, säkerhetsdatablad och byggvarudeklarationer.

Svanen

Svanen är ett miljöcertifieringssystem som ställer krav på loggbok i sina certifieringskriterier. Det ska finnas en produktlista som är en sammanställning över de byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som används för att uppföra en Svanenmärkt byggnad. Produktlistan ska innehålla namn på produkt och tillverkare samt information om typ av produkt så att användningsområdet framgår.

En Svanenmärkt byggnad ska ha en digital loggbok som omfattar de byggprodukter, byggvaror, material och kemiska produkter som använts till byggnaden. Loggboken ska ange:

- typ av produkt
- produktkategori
- produktnamn och tillverkare
- leverantör om annan än tillverkaren
- huvudsakliga beståndsdelar (gäller byggprodukter, byggvaror och material)
- ungefärlig plats i byggnaden.

Produktlistan och loggboken ska endast omfatta produkter, varor och material som monterats fast inne eller i direkt anslutning till byggnaden.



Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se

RAPPORT 2018:23



Klimatdeklaration av byggnader

Förslag på metod och regler

Slutrapport

Klimatdeklaration av byggnader

Förslag på metod och regler

Titel: Klimatdeklaration av byggnader
Rapportnummer: 2018:23
Utgivare: Boverket, juni, 2018
Upplaga: 1
Tryck: Boverket internt
ISBN tryck: 978-91-7563-570-5
ISBN pdf: 978-91-7563-571-2
Diarienummer: 3.4.1 4703/2017

Rapporten kan beställas från Boverket.

Webbplats: www.boverket.se/publikationer
E-post: publikationsservice@boverket.se
Telefon: 0455-35 30 00
Postadress: Boverket, Box 534, 371 23 Karlskrona

Rapporten finns i pdf-format på Boverkets webbplats.
Den kan också tas fram i alternativt format på begäran.

Förord

Boverket fick under hösten 2017 i uppdrag av regeringen att lämna förslag till en klimatdeklaration av byggnader där livscykelperspektivet beaktas.

En delrapport lämnades till regeringen i januari 2018, Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler, delrapport, rapport 2018:1. Boverket fick en förlängning av uppdraget i januari 2018. Denna rapport är en slutredovisning av uppdraget.

Rapporten baseras bland annat på underlag från docent Tove Malmqvist på KTH som fått i uppdrag från Boverket att ta fram en metod för beräkning av klimatpåverkan med beaktande av ett livscykelperspektiv samt föreslå hur krav på redovisning av klimatpåverkan ska utformas. Övriga delar har Boverket arbetat fram.

Avstämning har gjorts med en extern referensgrupp med företrädare från byggbranschen, forskare, myndigheter och kommittén för modernare byggregler. Boverket är tacksam för alla synpunkter som lämnats under tiden för uppdraget.

Ansvarig enhetschef för uppdraget har varit Lena Hagert Pilenås. Kristina Einarsson har varit projektledare och övriga deltagare i arbetet har varit Cathrine Engström, Thomas Johansson, Linda Lagnerö, Christer Löfgren och Anders Mathiasson.

Karlskrona juni 2018

Anders Sjelvgren
generaldirektör

Innehåll

Begrepp, förkortningar och termer	7
Sammanfattning	11
Förslag till ny klimatdeklarationslag	11
Förslag till metod och redovisning	12
Konsekvenser av förslaget	13
Nästa steg	15
Abstract	17
Proposal for a new climate declaration act	17
Proposed method and declaration	18
Impact of the proposal	19
Next step	21
Inledning	23
Uppdraget	23
Arbetsmetod och remissförfarande	23
Avgränsningar	25
Koppling till andra statliga utredningar	26
Problembeskrivning	29
Internationella överenskommelser	29
Sveriges bidrag till det globala klimatavtalet	30
Informationsobalans inom bygg- och fastighetssektorn	30
Beskrivning av relevanta styrmedel	33
Nytt krav på det klimatpolitiska arbetet 2018	34
Befintliga styrmedel vid byggande	34
Förslag på metod och redovisning	37
Utgångspunkt för förslaget	38
Översiktligt om framtagande av en klimatdeklaration	38
Översiktligt om metod och redovisning	40
Byggnader som omfattas av kravet	42
Enhet för deklaration av klimatpåverkan	43
Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen	46
Registrering av klimatdeklaration	62
Tillsyn över klimatdeklarationerna	64
Förutsättningar för att genomföra förslaget	64
Koppling till systemet för energideklaration samt konsumentperspektivet	66
Nästa steg om framtida krav i klimatdeklarationen	66
Alternativa lösningar på deklarationskrav	71
Annan omfattning av antal byggnader?	71
Kan deklarationen utformas på något annat sätt?	71
Tidpunkt för deklarationen	72
Konsekvenser	73
Referensalternativet – om inga ändringar görs	73
Förändringsalternativet – ett krav på klimatdeklaration	74
Samhällsekonomisk konsekvensanalys	75
Konsekvenser för staten	90
Konsekvenser för kommunerna	93
Konsekvenser för byggherrar och byggnadsentreprenörer	94

Konsekvenser för byggnadens ägare	98
Konsekvenser för byggprodukttilverkare	99
Konsekvenser för arkitekter	100
Övriga konsekvenser	101
Slutsatser	103
Författningsförslag med motiv	107
Lag om klimatdeklaration av byggnader	107
Förordning om klimatdeklaration av byggnader	110
Allmänmotivering till författningsförslagen	112
Specialmotivering till lagförslaget	116
Specialmotivering till förordningsförslaget	122
Referenser	133
Bilaga 1 Regeringsuppdraget	139
Bilaga 2 Kartläggning av befintliga redovisningsmetoder och relevanta initiativ	143
Standardisering	144
Miljöcertifiering	145
Andra initiativ i Sverige	146
Initiativ i andra länder	147
Beräkningsverktyg	148

Begrepp, förkortningar och termer

I rapporten används begreppet redovisningssystemet och med det avses kombinationen av beräkningsmetod och redovisningskrav. Med klimatdeklaration avses själva utfallet av redovisningssystemet, i form av beräkningsresultatet för byggnaden samt tillhörande uppgifter.

Regeringsuppdraget talar om en klimatredovisning för byggnader. Under uppdragets gång har vi övergått till att använda termen klimatdeklaration, som därmed används i denna rapport.

A_{temp} = Areal av samtliga våningsplan, vindsplan och källarplan för temperaturreglerade utrymmen, avsedda att värmas till mer än 10 °C, som begränsas av klimatskärmens insida. Area som upptas av innerväggar, öppningar för trappa, schakt och dylikt inräknas. Area för garage, inom byggnaden i bostadshus eller annan lokalbyggnad än garage, inräknas inte.

BBR = Boverkets byggregler – föreskrifter och allmänna råd, BFS 2011:6.

Biogent kol= koldioxidutsläpp och -upptag som är kopplade till den naturliga kolcykeln

BM-verktyget = Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg. Se beskrivning under Bilaga 2.

koldioxidekvivalenter = enhet för att mäta samlad klimatpåverkan från utsläpp av olika växthusgaser.

EKS = Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (eurokoder), BFS 2011:10.

EN 15804 = SS-EN 15804:2012+A1:2013 Hållbarhet hos byggnadsverk – Miljödeklarationer – Produktspecifika regler, Europeisk standard för beräkningsregler för miljödeklaration av byggprodukter.

EN 15978 = SS-EN 15978:2011 Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod, Europeisk standard för beräkning av miljöpåverkan från byggnader. Se vidare Bilaga 2.

EPD = Environmental Product Declaration, dvs. miljövarudeklaration för en viss produkt eller produktgrupp. I denna rapport avses sådana miljövarudeklarationer som följer beräkningsreglerna i EN 15804.

GWP = Global Warming Potential, dvs. ett mått på klimatpåverkan som innefattar potentiella bidrag till växthuseffekten från växthusgaser. De olika gasernas bidrag till växthuseffekten kan jämföras och adderas till varandra om man multiplicerar mängden av varje enskild gas med dess GWP-faktor. Denna faktor anger hur effektiv gasen är som klimatpåverkare i förhållande till koldioxiden, vanligen sett i ett hundraårsperspektiv (GWP100). Mäts i enheten koldioxidekvivalenter.

Generiska data = används framför allt i rapporten för klimatdata som är typiska för ett visst material eller en viss komponent. Sådana typiska data grundas vanligen i medelvärden för olika byggvaror av ett och samma material. Generiska data skiljer sig från så kallade produktspecifika data, vilka alltså enbart gäller för en specifik (bygg)produkt.

Generiska resurser = Typiska material, komponenter och processer som olika byggprodukter, bränslen etc. kan sammanfattas i, och för vilka generiska klimatdata kan ansättas.

LCA = Livscykelanalys. Miljöbedömning av en produkts eller tjänsts hela livscykel.

Level(s) = EU-kommissionens system för hållbarhetsprestanda av byggnader.

Livscykelsskede = används i rapporten för en byggnads livscykelsskeden enligt standarden EN 15978: produktsskede (modul A1–A3), byggproduktionsskede (modul A4–A5), användningsskede (modul B1–B7), slutsskede (modul C1–C4).

Modul = används i rapporten för att tydliggöra mer detaljerade delar av olika livscykelsskeden enligt standarden EN 15978, t.ex. transporter till byggplats (modul A4) som en del av byggproduktionsskedet.

PBF = plan- och byggförordning (2011:338)

PBL = plan- och bygglag (2010:900)

PCR = Product Category Rules, dvs. produktspecifika regler. I rapporten avses produktspecifika beräkningsregler för antingen hela byggnadsverk (specificering av standarden EN 15978) eller för olika produktgrupper (specificering av standarden EN 15804). För att ta fram en EPD enligt EN 15804 används de specificerade beräkningsreglerna för relevant produktgrupp.

Scenarier i LCA = En livscykelanalys för en byggnad är mest intressant att göra långt innan byggnaden är färdigställd, då analysen kan användas till att göra miljömässigt medvetna val vid utformningen av byggnaden. För att kunna beräkna miljöpåverkan för de livscykelmoduler och skeden som ännu inte inträffat i tid, behöver beräkningarna baseras på scenarier. Detta gäller exempelvis scenarier om livslängd hos olika komponenter eller för hur inbyggt material så småningom kommer att hanteras som avfall. Men det kan också gälla det som ska ske i byggskedet, dvs. hur olika material förväntas transporteras till byggsplatsen eller vilken tid som kan behövas för olika maskiner då byggnaden reses. I regel grundar sig sådana scenarier på dagens kunskap och förhållanden.

Se i övrigt terminologi avseende exempelvis moduler och skeden i EN 15978 och EN 15804:

<https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk200299/sistk209/>

Sammanfattning

Boverket har fått i uppdrag av regeringen att föreslå metod och regler för att redovisa byggnaders klimatpåverkan, med beaktande av ett livscykelperspektiv.

Utsläppen av växthusgaser bidrar till klimatpåverkan, den så kallade växthuseffekten. Det är ett globalt miljöproblem som är ett betydande marknadsmisslyckande. Marknadsmisslyckandet uppstår när de marknadspriser som möter aktörer inte till fullo reflekterar samhällets kostnad för produktion och konsumtion. Sverige har som föresats att vara ett ledande land i det globala arbetet med att förverkliga målen i Parisavtalet. Därför beslutade riksdagen om ett långsiktigt utsläppsmål för växthusgaser. Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. Samtliga sektorer, inklusive bygg- och fastighetssektorn, ska bidra till uppfyllandet av det långsiktiga nationella utsläppsmålet för växthusgaser.

Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande del av samhällets klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Sektorn svarade för utsläpp av växthusgaser i Sverige på cirka 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar 18 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. I Boverkets förstudie om miljö- och klimatanpassade byggregler, som avsåg bygg- och fastighetssektorn, bedömde Boverket att det finns behov av en ökad medvetenhet om vilken betydelse olika val i byggskedet har för miljön, inklusive klimatpåverkan. Boverket pekade också på en informationsobalans mellan marknadens aktörer som Boverket bedömde utgöra ett marknadsmisslyckande.

Förslag till ny klimatdeklarationslag

Det finns i dag inte någon lag i Sverige som ställer krav på redovisning av utsläpp av växthusgaser från byggnaden, varken under byggskedet eller under användningsskedet. I denna rapport föreslår Boverket att regler införs med krav på en klimatdeklaration av byggnader. Syftet med klimatdeklarationen är att minska klimatpåverkan från byggnader som uppförs. Syftet med lagen är initialt att öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan genom att identifiera, kvantifiera och räkna på klimatpåverkan. Krav på en klimatdeklaration är ett sätt att styra mot ett ökat lärande om livscykelanalyser och om vad som ur klimatsynpunkt är stort och smått. Syftet är även att ge insikter till de olika aktörerna i byggprocessen och hur de kan bidra till att minska klimatpåverkan.

Detta lagförslag hanterar därmed den informationsobalans som i dag finns mellan byggherre och byggprodukttillverkare.

Förslaget bygger på att en miniminivå av klimatdeklaration för byggnader ska införas för i princip samtliga byggnader. Att utgångspunkten är att alla byggnader ska omfattas beror på att det är viktigt att man i byggprojekt blir medveten om klimatpåverkan vid byggandet. För att det ska vara möjligt att nå klimatmålet 2045 behöver flera byggaktörer vidta åtgärder för att minska byggnaders klimatpåverkan.

Boverket föreslår att krav på klimatdeklarationen gäller vid uppförande av byggnader, dock med vissa undantag, och genomförs i etapper för olika byggnadstyper. Boverket föreslår att flerbostadshus och lokaler inledningsvis omfattas av krav på klimatdeklaration. För övriga byggnader, däribland småhus, är det rimligt att kraven kan börja gälla två år senare.

I rapporten lämnas förslag till lag om klimatdeklaration av byggnader och förordning om klimatdeklaration av byggnader. Allmänmotiv lämnas, liksom specialmotiv till lagen och förordningen.

Förslag till metod och redovisning

Klimatdeklarationen föreslås följa indelningen av en byggnads livscykel i livscykelkedan och moduler enligt den europeiska standarden EN 15978 Hållbarhet för byggnadsverk, miljöprestanda för byggnader. Boverket föreslår att det initialt blir obligatoriskt att redovisa byggskedet, det vill säga modulerna A1–A5 (råvaruförsörjning i produktskedet, transport i produktskedet, tillverkning i produktskedet, transport i byggproduktionskedet, bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet). Standarden EN 15978 föreskriver hur en, i princip, komplett livscykelanalys för byggnader ska gå till. En komplett livscykelanalys för en byggnad enligt den standarden är fortfarande komplex att genomföra. I praktiken utförs i dag sällan sådana kompletta analyser rutinemässigt på grund av brist på drivkrafter samt databrist, eller av resursmässiga skäl. Utgångspunkten har här därför varit att fokusera på en avgränsad beräkning av klimatpåverkan. På så sätt förväntas redovisningssystemet kunna utveckla och sprida lärandet i livscykelanalys och byggnaders klimatpåverkan hos byggsektorns aktörer. Metodiken bedöms i dag vara tillräckligt mogen för att tillämpas på det sätt som beskrivs i detta förslag. Det ses därför som ytterst centralt att förslaget läggs på en sådan nivå att flertalet av aktörerna bedöms ha möjlighet att genomföra en begränsad klimatdeklaration. Utgångspunkten är att klimatdeklarationen ska kunna införas relativt omgående. Tanken är också att den obligatoriska delen ska kunna byggas på framöver.

Klimatpåverkan beräknas som GWP_{GHG} i enheten kg koldioxidekvivalenter per m^2 , vilket inkluderar den sammantagna effekten av utsläpp av växthusgaser. Även vissa uppgifter om byggnaden ska redovisas, som till exempel area och byggnads-id.

De byggnadsdelars klimatpåverkan som ska redovisas är bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar, och dessa täcker då in cirka 80–90 procent av klimatpåverkan för modul A1–A3. Byggnadens ägare är ansvarig för att lämna in klimatdeklarationen till ansvarig myndighet, förslagsvis Boverket. Uppgifterna kan sparas i en separat modul i energideklarationsregistret på Boverket. För att få den förväntade effekten av förslaget är en fungerande tillsyn nödvändig. Boverket föreslår att ansvaret för tillsyn ges till Boverket.

Boverket föreslår att staten finansierar framtagandet av en nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn. Naturvårdsverket bör i samråd med Boverket och Trafikverket få i uppdrag att utveckla och långsiktigt förvalta denna databas som successivt kan byggas på med fler sektorer och data för fler miljöpåverkanskategorier.

Konsekvenser av förslaget

De som påverkas av att kravet på klimatdeklaration införs är framför allt byggherrar, byggnadsentreprenörer och byggnadsägare. Kommunerna påverkas marginellt av förslaget. De bör lämpligen informera om kravet på klimatdeklaration under byggprocessen. I och med den statliga tillsynen som föreslås påverkas även Boverket med ökade kostnader för staten som en följd. Även tillhandahållandet av en databas och ett register för klimatdeklarationer kommer att påverka kostnaderna för staten. Boverket bedömer även att det finns ett stort behov av informationsinsatser som också innebär en ökad kostnad för staten.

Ett införande av krav på en klimatdeklaration antas innebära en viss minskning av koldioxidutsläppen från byggsektorn om cirka 5–10 år. Kravet på klimatdeklaration antas leda till en beteendeförändring hos byggherrarna, som innebär att de aktivt väljer byggprodukter och andra åtgärder som medför lägre klimatpåverkan. I ett senare skede kommer även byggprodukttillverkare och arkitekter att påverkas. Detta enligt sammanfattande resultat från en enkätundersökning med referensgruppen. Denna minskning av klimatutsläppen förväntas vara cirka 10–20 procent jämfört med i dag.

Även den informationsobalans som i dag finns mellan byggherre och byggprodukttillverkare bör mildras i takt med att kunskaperna och med-

vetenheten hos byggherrarna ökar. Ett krav på klimatdeklaration vid uppförande av en byggnad är då ett steg i rätt riktning. För att uppnå kraftiga minskningar av klimatutsläpp måste dock antingen befintliga klimatpolitiska styrmedel skärpas eller ytterligare styrmedel skapas.

Införandet av ett krav på klimatdeklaration för byggnader kommer att vara en betydande omställning för ett stort antal byggherrar och byggnadsentreprenörer. En svårighet med klimatdeklaration är att data är otillgängliga och svåra att hitta. Det är därför väsentligt att data om byggprodukters klimatpåverkan tillgängliggörs för de som ska klimatdeklarera byggnader. Det är också viktigt att de data som används är transparenta och kvalitetssäkrade för att skapa förutsättningar för klimatdeklarationer av god kvalitet. Detta kan underlättas av att staten tar ansvar för att tillhandahålla klimatdata som är representativa för den svenska marknaden och är kvalitetssäkrade.

Kostnader

Kostnaden för att göra en klimatdeklaration beror på många faktorer, men arbetstiden bedöms vara den enskilt största posten. De uppskattningar som har gjorts här baseras på ett antal stora och medelstora byggnadsprojekt av flerbostadshus. Villor ingår inte i beräkningsunderlaget. Spridningen i uppskattad tidsåtgång, 120–241 timmar, ska ses som uppskattningar utifrån enskilda projekt när en klimatdeklaration görs. En lärdomseffekt kommer dock att utvecklas över tiden, vilket medför att denna tidsåtgång kommer att minska. Vid ett konsultarvode på 1000 kronor per timme bedöms den totala kostnaden för att upprätta och rapportera en klimatdeklaration för modulerna A1–A5 vara 120 000–241 000 kronor. Datainsamlingen kommer att vara en avgörande faktor för tidsåtgången och därmed kostnaderna för byggherren. Boverket bedömer att denna del av kostnaden för byggherren kan begränsas genom att staten tillhandahåller en databas där klimatdata görs tillgänglig.

Tillhandahållandet av en databas, liksom tillsyn och upprättandet av nationellt register, kommer att innebära kostnader för staten. Boverket bedömer även att det finns ett stort behov av informationsinsatser som också kommer att innebära en ökad kostnad för staten.

Påverkan på andra tekniska egenskaper i byggnader

Byggreglerna måste uppfyllas i alla avseenden oavsett nya krav på byggnader. Men Boverket ser en viss risk i att ett stort fokus på byggnadens klimatpåverkan kan medföra att viktiga funktioner, såsom brandskydd, fuktskydd, bullerskydd och beständighet påverkas negativt om inte dessa

tekniska egenskaper särskilt beaktas. Detta bör uppmärksammas i kommande informationsinsatser när de nya kraven införs.

Nästa steg

Boverket bedömer att det är möjligt att införa krav på klimatdeklaration av byggnader enligt detta förslag. Viktiga utgångspunkter som påverkat utformningen av förslaget har varit att det ska gå att införa snarast och omfatta i princip alla byggnader. Det ska betraktas som ett första steg att styra mot minskad klimatpåverkan från byggnader.

Fler moduler har lagts till i slutrapporten jämfört med delrapporten av uppdraget. Förutom ökat fokus på produkttillverkarna kommer även byggnadsentreprenörerna att beröras i detta slutliga förslag. Även om fler moduler har lagts till i detta slutliga förslag så är det fortfarande en begränsad del av en byggnads livscykel och en begränsad del av en byggnad som ingår.

Det är Boverkets bedömning att krav på klimatdeklaration av byggnader kommer att få stor påverkan på byggsektorn, då det är helt nya krav som introduceras. Boverket bedömer att syftet med reglerna kommer att uppnås, att byggaktörer kommer att vidta åtgärder som leder till minskade utsläpp av växthusgaser. Det kommer att innebära ett ökat medvetande och kunskap om byggnaders klimatpåverkan, ett ökat lärande om livscykelanalyser och om vad som ur klimatsynpunkt är stort och smått. Det kommer även att ge insikter till olika aktörer i byggskedet om hur de kan bidra till att minska klimatpåverkan. Detta första steg hanterar därmed den informationsobalans som i dag finns mellan byggherre och byggprodukt-tillverkare, och obalansen mildras i takt med att kunskaperna och medvetenheten hos byggherrarna ökar.

För att minska risken att ingen styrning mot minskade utsläpp nås, samt att inga åtgärder vidtas hos byggherren och byggnadsentreprenören, behöver nästa steg för klimatdeklaration av byggnader påbörjas. Även byggsektorn efterfrågar långsiktiga spelregler. Den externa referensgruppen har lämnat önskemål om att de vill se en färdplan alternativt tidsplan för när ytterligare moduler och gränsvärden kan komma att införas. Boverket bör därför få i uppdrag att ta fram en tidsplan för när övriga moduler kan läggas till i klimatdeklarationen. I uppdraget bör ingå att även titta på hur kravnivåer för utsläpp av växthusgaser kan komplettera klimatdeklarationen. Detta om det finns behov av fler åtgärder för att kraftigt minska utsläppen från bygg- och fastighetssektorn.

Tidpunkt då reglerna tidigast kan vara på plats

Sammanfattningsvis uppskattar Boverket tiden till minimum två och ett halvt år från regeringens utskick av Boverkets rapport på remiss till att systemet med reglerna om klimatdeklaration kan vara på plats. Tidigast i januari 2021 bedöms reglerna kunna vara på plats. Vissa arbetsuppgifter berör Boverket. För att Boverket ska kunna påbörja dessa delar behövs ett uppdrag från regeringen om att påbörja detta arbete.

Abstract

Boverket has been commissioned by the government to propose a method and regulations for climate declaration of buildings, taking into account a lifecycle perspective.

Emissions of greenhouse gases contribute to the climate change, the greenhouse effect. It is a global environmental problem that is a significant market failure. A market failure occurs when market prices that meet actors do not fully reflect society's cost of production /consumption. Sweden aims to be a leading country in the global work on achieving the objectives of the Paris agreement. Therefore, the parliament has decided upon a long-term emission target for greenhouse gases. By the year 2045, Sweden will not have any net greenhouse gas emissions to the atmosphere, and thereafter achieve negative emissions. All sectors, including the construction and real estate management sector, will need to contribute to the fulfillment of the long-term national greenhouse gas emissions target.

The construction and real estate management sector accounts for a significant part of society's climate impact from a life-cycle perspective. The sector accounted for emissions of greenhouse gases in Sweden of approximately 11 million tons of carbon dioxide equivalents, which corresponds to 18 percent of Sweden's total greenhouse gas emissions. Boverket assessed in a feasibility study on environment and climate-adapted building regulations that there is a need for increased awareness of the importance for the environment, including climate impact, of different choices through the production. Boverket also pointed out that there was an information imbalance between market actors which Boverket considered to be a market failure.

Proposal for a new climate declaration act

There is currently no law in Sweden which requires declaration of greenhouse gas emissions from the building, neither from construction nor use. In this report, Boverket proposes introduction of regulations for climate declarations of buildings. The purpose of a climate declaration is to reduce the climate impact from the construction of buildings, and initially to raise awareness and knowledge about the climate impact of buildings by identifying, quantifying and calculating the climate impact. Requirements for a climate declaration are a way to steer towards increased learning about life cycle analyzes and what is climate-conscious from a

climate point of view. The aim is also to provide the various actors in the construction process with insights how they can help to reduce climate impact. This proposal for new regulation handles the information imbalance that is currently available between the developer and construction product manufacturers.

The proposal is based on the introduction of a minimum level of climate declaration for buildings to be applied for almost all buildings. It is important that actors in building projects are aware of the climate impact of the building. In order to make it possible to reach the target climate neutral Sweden in 2045, several actors in the construction field need to take measures to reduce the climate impact of buildings.

Boverket proposes that the requirements for a climate declaration apply in the construction of new buildings, with certain exceptions, and that they become applicable in stages for different types of buildings. Boverket proposes that initially multi-dwelling apartment buildings and non-residential premises shall be subject to climate declaration requirements. For other buildings, including single-family or two-dwelling houses, it is reasonable that the requirements can begin two years later.

This report presents a proposal for legislation on climate declaration of buildings. General motives are given as well as a special motive to the act.

Proposed method and declaration

The climate declaration is proposed to follow the breakdown of a building's life cycle in stages and modules according to the European Standard EN 15978 Sustainability of construction works – Assessment of environmental performance of buildings - Calculation method. Boverket proposes that it shall initially be mandatory to report the product stage and construction process stage, the A1–A5 modules of the standard. The standard EN 15978 prescribes in principle how a complete life cycle analysis for a building will be carried out. A complete life cycle analysis for a building in accordance with the standard is still complex to implement. In practice today, such complete analyses are rarely performed routinely due to lack of driving force, data or resources. Therefore, focus has been on a limited calculation of climate impact. In this way, the declaration system is expected to disseminate learning in life cycle analysis and the climate impact of buildings in the construction sector. The method is expected to be sufficiently mature to be applied in the manner described in this proposal. It is considered crucial that the proposal be laid at such a level that most actors are expected to be able to implement a limited cli-

mate declaration. The climate declaration is planned to be introduced relatively soon. The idea is also that the mandatory part can be expanded in the future to a full life cycle analysis.

Climate impact is calculated as GWP_{GHG} in unit kg carbon dioxide equivalents per m^2 , which includes the combined effect of greenhouse gas emissions. Some information about the building should also be reported, such as area and building id.

The climate impact from the building components in the building to be declared are structural components, climate screen and interior walls, which cover approximately 80-90 percent of the climate impact for module A–A3. The owner of the building is responsible for submitting the climate declaration to a responsible authority, tentatively Boverket. The data can for example be stored in a separate module in the present energy declaration register, which is a database kept by Boverket. In order to get the expected effect of the proposal, proper supervision is necessary. Boverket proposes that the responsibility for supervision is given to Boverket.

Boverket proposes that the state finances the development of a national database with generic climate data for the construction sector. The Swedish Environmental Protection Agency should, in consultation with Boverket and Swedish Transport Administration, be responsible for developing and managing this database on a long-term basis, with the possibility to add more sectors and data for more environmental impact categories in the future.

Impact of the proposal

Those affected by the introduction of the climate declaration requirement are mainly developers, contractors and building owners. The municipalities are marginally affected by the proposal. They should appropriately inform about the requirement for climate declaration during the construction process. With the proposed supervision, Boverket is affected causing increased costs for the state as a result. The provision of a database and a climate declaration register will also affect the costs of the state. Boverket also estimates that there is a major need for information efforts that entail an increased cost for the state.

The introduction of requirements for a climate declaration is believed to lead to a certain reduction of carbon dioxide emissions from the construction sector in about 5–10 years. The requirement for climate declaration is believed to lead to a behavioral change by the developers, which means

that they actively choose construction products and take other actions that result in lower climate impact. At a later stage, construction product manufacturers and architects will also be affected. This is based on results from a survey with the external reference group. This reduction in climate emissions is expected to be around 10–20 percent compared to today.

Even the information imbalance between clients and construction product manufacturers should be reduced as the knowledge and awareness of the developers increase. A requirement for climate declaration for production of a building is a step in the right direction. However, in order to achieve significant reductions in climate emissions, either existing climate policy instruments need to be tightened or additional policy instruments need to be created.

The introduction of a requirement for a climate declaration for buildings will be a significant transformation for a large number of developers and contractors. One difficulty with climate declaration is that data is unavailable and difficult to find. It is therefore essential that data on the construction products climate impact be made available to those who are to declare buildings. It is also important that the data used is transparent and quality assured to create the conditions for good quality climate declarations. This can be facilitated by the state taking responsibility for providing climate data that is representative of the Swedish market and is quality assured.

Costs

The cost of making a climate declaration is due to many factors, but the time required to perform the task is estimated to be the single largest item. The estimates made here are based on a number of large and medium-sized building projects of multi-dwelling apartments. Single-family or two-dwelling houses are not included in the calculation. The distribution in estimated time, 120–241 hours, is based on individual projects when a climate declaration is made. However, a learning effect will develop over time, which means that the time required for the task will decrease. With a consultancy fee of 1000 SEK per hour, the total cost of establishing and reporting a climate declaration for the A1–A5 modules is estimated to SEK 120,000–241,000. Data collection will be a decisive factor for the time required and hence the costs for the developer. Boverket estimates that this part of the cost for the developer can be limited by the state by providing an open database with climate data.

The provision of a database, as well as the supervision and establishment

of national register, will entail costs for the state. Boverket also estimates that there is a great need for information efforts that will also entail an increased cost for the state.

Impact on other technical properties in buildings

The building regulations must be fulfilled in all respects regardless of new building requirements. However, Boverket can see some risk that a major focus on the climate impact of the building can lead to a negative impact on important performance such as fire protection, moisture protection, noise protection and durability unless these technical characteristics are specifically taken into account. This should be highlighted in the information campaign foreseen when the requirements are to be communicated.

Next step

Boverket estimates that it is possible to introduce requirements for climate declaration of buildings according to this proposal. Important aspects that influenced the design of the proposal have been that it should be possible to introduce as soon as possible and cover almost all buildings. It will be considered a first step towards steering to lower climate impact from buildings.

More modules have been added to the final report compared to the interim report of the assignment. In addition to increased focus on product manufacturers, construction contractors will also be affected in this final proposal. Although more modules have been added to this final proposal, it is still a limited part of a building's life cycle and a limited part of the building that is included in the declaration.

Boverket estimate that the requirements for climate declaration of buildings will have a major impact on the construction sector, as completely new requirements is introduced. Boverket estimates that the purpose of the legislation will be achieved, that construction actors will take measures that lead to reduced greenhouse gas emissions. It will mean increased awareness and knowledge about the climate impact of buildings, an increased learning about life cycle analysis and what is big and small from a climate point of view. It will also provide insights to different actors in the construction stage on how they can help to reduce climate impact. This first step manages the information imbalance currently available between developers and construction product manufacturers, and im-

balances are reduced as the knowledge and awareness of the developers increases.

In order to reduce the risk of no steering towards reduced emissions, the risk that no measures are taken by the developer or the building contractor, the next step for climate declaration of buildings must begin. The construction industry also asks for long-term rules. The external reference group has requested for a roadmap or timetable for when additional modules and limit values may be introduced. Boverket asks for an assignment of setting up a timetable for when other modules can be added to the climate declaration. The assignment should include how emission levels of greenhouse gases can supplement the climate declaration, if there is a need for more actions to significantly reduce emissions from the construction and real estate sector.

Time when the rules may be in place at the earliest

In summary, Boverket estimates the time for a minimum of two and a half years from the government's announcement of Boverket's report on consultation to the system of climate change regulations being in place. In January 2021, the rules are deemed to be in place as earliest. Some tasks concern Boverket. In order for Boverket to begin these tasks, an assignment from the government is required to commence the work.

Inledning

Uppdraget

Boverket fick under hösten 2017 i uppdrag av regeringen att föreslå metod och regler för att redovisa byggnaders klimatpåverkan, med beaktande av ett livscykelperspektiv¹. I uppdraget ingick att

- utreda och föreslå en metod för beräkning av klimatpåverkan med beaktande av ett livscykelperspektiv
- utreda och föreslå hur krav på redovisning av klimatpåverkan ska utformas
- bedöma vilka typer av byggnader som ska omfattas av kravet och föreslå hur tillsynen ska gå till
- vid behov lämna författningsförslag
- ta fram en konsekvensutredning
- beakta systemet med ”energideklarationerna” och ”loggbok”
- samverka med kommittén för modernare byggregler
- samråda med relevanta branschaktörer, kommuner och myndigheter.

Uppdraget delrapporterades i januari 2018 där Boverket föreslog en mer begränsad klimatredovisning än vad denna rapport redovisar. Boverket fick en förlängning av uppdraget till juni 2018 med uppdraget att hela byggskedet ska ingå i klimatdeklarationen.

Arbetsmetod och remissförfarande

En arbetsgrupp bestående av civilingenjörer, ekonomer och jurister har arbetat med uppdraget. KTH fick i uppdrag att ta fram förslag till metod för beräkning och redovisning av klimatpåverkan. Ett konsultföretag har lämnat underlag om de administrativa kostnaderna för byggherrar att ta fram en klimatdeklaration samt underlag om marginalkostnader för åtgärder som minskar klimatutsläppen vid byggande.

Utgångspunkter för uppdraget har varit följande:

- alla byggnader som uppförs ska omfattas av kravet att klimatdeklarera byggnaden

¹ Se bilaga 1 för regeringsbeslut om uppdraget.

- en miniminivå på klimatdeklaration av byggnader ska införas för i princip samtliga byggnader
- reglerna ska kunna införas så snart som möjligt
- syftet med deklarationen ska vara lärande
- deklarationen ska styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella målet om klimatneutralt Sverige 2045 ska uppnås
- att beakta om uppgifterna ska sparas i ett nationellt register
- att följa relevant standardiseringsarbete
- i möjligaste mån harmonisera med pågående och befintliga beräkningsmetoder och incitamentssystem
- att bygga vidare på tidigare erfarenheter av beställarkrav, verifiering, och så vidare
- att styra mot teknikutveckling
- att maximera validitet och minimera kostnad.

Boverket har haft två referensgruppsmöten med företrädare från byggbranschen, forskningsinstitut och universitet, myndigheter, Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) och Kommittén för modernare byggregler (N2017:05). Delrapporten har skickats ut för synpunkter till den externa referensgruppen. Svar lämnades från tio organisationer. Synpunkterna var sammanfattningsvis följande:

- Övervägande positiv respons på regler om klimatdeklaration.
- Många synpunkter på hur många moduler som bör ingå, alltifrån att A1–A3 är tillräckligt till att hela livscykeln bör ingå.
- Mer koppling till pågående digitaliseringsprojekt behövs.
- Utvalda byggnadsdelar är ok att börja med – förtydligande av definitionen bör dock göras.
- Bra och nödvändigt med nationell klimatdatabas.
- Underskattat behov av informationsinsatser och utbildningsinsatser.
- Överskattad kostnad för att göra en klimatdeklaration.
- Önskemål om färdplan och tidplan för ytterligare moduler och gränsvärden och styrmedel.

Djupintervjuer har även hållits med ett antal byggherrar och beställare.

Boverket bedömer att regler om klimatdeklaration behöver EU-anmälas enligt direktiv 2015/1535 om informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter.

Det finns behov av speciella informationsinsatser då förslaget med nya krav innebär att genomföra en helt ny typ av beräkningar, och att lämna in en helt ny typ av byggnadsinformation för en stor grupp av aktörer.

Avgränsningar

En av utgångspunkterna är att förslaget till redovisningssystem ska kunna sjösättas snarast. Då utredningstiden varit kort har det dock inte funnits tid att utveckla exakta och detaljerade beskrivningar av metodfrågor i detta förslag. I stället görs hänvisningar till befintliga standarder eller pågående utvecklingsarbeten som behandlar metodmässiga riktlinjer mer detaljerat. Dessa kan användas för att senare ta fram ett mer detaljerat förslag om så behövs. Gemensamt för dessa system och metoder är att de föreskriver hur en, i princip, komplett livscykelanalys ska gå till.

I praktiken utförs väldigt sällan sådana kompletta livscykelanalyser i dag på grund av databrist eller resursmässiga skäl. Utgångspunkten har här därför varit att i stället fokusera på att en avgränsad beräkning av klimatpåverkan ska kunna komma igång, det vill säga ett förslag som ger vägledning för prioritering av vad som ska beräknas. På så sätt förväntas redovisningssystemet kunna utveckla och sprida lärandet i livscykelanalys och byggnaders klimatpåverkan hos byggsektorns aktörer. Metodiken bedöms i dag vara tillräckligt mogen för att tillämpas på det sätt som beskrivs i detta förslag.

En komplett livscykelanalys för en byggnad enligt en standard som EN 15978 är fortfarande i dag komplex, svår och tidskrävande att genomföra. Bland annat beror det på att en sådan analys omfattar många fler så kallade miljöpåverkanskategorier och indikatorer än enbart klimatpåverkan. Även om enbart klimatpåverkan beräknas är det komplext att beräkna alla livscykelkedan och -moduler. Det ses därför som ytterst centralt att förslaget läggs på en sådan nivå att flertalet av aktörerna bedöms ha möjlighet att genomföra en begränsad klimatdeklaration. Av dessa skäl föreslås en klimatdeklaration, där ett första steg är att en avgränsad del av beräkningen föreslås vara obligatorisk. Utgångspunkten är att den obligatoriska delen ska kunna införas relativt omgående. Tanken är också att den obligatoriska delen ska kunna byggas på framöver.

Avgränsat till uppförande av byggnader

Att ta fram en klimatdeklaration enligt förslaget i rapporten kan uppfattas som svårt för en bred grupp av aktörer i byggsektorn. Att dessutom omfatta befintliga byggnader som ändras är enligt Boverket inte rimligt i nuläget. För de ändrade delarna av byggnaden skulle inventering behöva genomföras. Ofta saknas uppgift om vilka material som finns i byggnaden. Att klimatdeklarera befintliga byggnader bedöms som mer komplicerat även om nyttan kan vara densamma. Tills vidare föreslås därför att avgränsa reglerna till nya byggnader, det vill säga uppförande av byggnader ska omfattas av kravet. Klimatpåverkan kopplat till omsättningen av material vid ändring börjar emellertid uppmärksammas mer och mer. Så småningom skulle krav på klimatdeklaration därmed också kunna övervägas vid större ändringsprojekt. Ett viktigt arbete blir i så fall att tydligt avgränsa vilka slags större ändringsprojekt som skulle omfattas. I PBL finns begreppet ombyggnad, som definieras som ändring av en byggnad som innebär att hela byggnaden eller en betydande och avgränsbar del av byggnaden påtagligt förnyas.

Koppling till andra statliga utredningar

Boverket har andra regeringsuppdrag med koppling till detta. Även den statliga utredningen Kommittén för modernare byggregler har koppling till detta uppdrag.

Regeringsuppdrag om hållbart byggande med minskad klimatpåverkan

Boverket fick i regleringsbrevet avseende år 2017 i uppdrag att utreda förutsättningarna och, om lämpligt, lämna förslag på åtgärder för att inom ramen för byggprocessen enligt plan- och bygglagen styra mot ett mer hållbart byggande med nyttjande av hållbara material i syfte att åstadkomma minskad klimatpåverkan.

Uppdraget avrapporterades i februari 2018². I regeringsuppdraget om klimatdeklaration av byggnader står det att uppdraget ska genomföras inom uppdraget om hållbart byggande med minskad klimatpåverkan. Boverket har valt att avrapportera dessa uppdrag i tre³ separata rapporter, men uppdragen har samordnats under genomförandet.

Regeringsuppdrag om loggbok

Boverket fick under sommaren 2017 i uppdrag av regeringen att komplettera myndighetens förslag om dokumentationssystem för byggprodukter

² Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan, rapport 2018:5, Boverket.

³ Rapport 2018:1 och rapport 2018:5 samt denna rapport.

vid byggande, en så kallad loggbok. Uppdraget ska avrapporteras 15 juni 2018.⁴

I detta uppdrag om klimatdeklaration av byggnader har Boverkets förslag om loggbok beaktats. Uppdragen har olika syften, vilket har resulterat i att systemgränserna avviker något i de förslag som tagits fram inom de två uppdragen. Bland annat finns det olikheter i vilka byggnader som omfattas av de olika förslagen, likaså i vilka byggprodukter som ska ingå i klimatberäkningen respektive loggboken. Däremot används samma area-begrepp. Betydande synergier finns också i tillsynen. I klimatdeklarationen ska uppgifter lämnas om loggboken upprättats (se mer i avsnittet Specialmotivering till lagförslaget 7§).

Kommittén för modernare byggregler

En kommitté ska genomföra en systematisk och grundlig översyn av vissa avsnitt i plan- och bygglagen, plan- och byggförordningen och Boverkets byggregler enligt direktiv 2017:22. De har tagit namnet Kommittén för modernare byggregler. De ska bland annat utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan – inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen – och vid behov lämna kostnadseffektiva förslag. Kommittén ska lämna ett delbetänkande om klimat och miljö den 20 juni 2018. I regeringsuppdraget om klimatdeklaration av byggnader står det att utredningen ska ske i nära samverkan med Kommittén för modernare byggregler. Löpande kontakt har skett under uppdraget.

⁴ Regeringsbeslut N2017/04495/PBB, Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation.

Problembeskrivning

Utsläppen av växthusgaser bidrar till den så kallade växthuseffekten, med vilket menas att gaserna begränsar utstrålning av värme från jorden. Det är ett globalt miljöproblem som är ett betydande marknadsmisslyckande⁵. Ett marknadsmisslyckande är en situation där marknaden själv inte kan fördela samhällets knappa resurser på ett samhällsekonomiskt effektivt sätt, och förekomsten av dem leder till samhällsekonomiska effektivitetsförluster.

Det marknadsmisslyckande som avses vid utsläpp av växthusgaser är den negativa externa effekten som producenter och konsumenterna av varor och tjänster förorsakar. Marknadsmisslyckandet uppstår när de marknadspriser som möter aktörer inte till fullo reflekterar samhällets kostnad för produktion och konsumtion. Genom att införa styrmedel, såsom exempelvis koldioxidskatt, höjs marknadspriserna och aktörer får anledning att ta hänsyn till detta vid sina beslut.⁶

Internationella överenskommelser

Växthuseffekten kräver ett internationellt samarbete för att kunna begränsas. Förenta Nationernas ramkonvention (klimatkonventionen) utgör basen till ett fortsatt internationellt samarbete inom klimatområdet. I ett partsmöte som hölls i Kyoto 1997 kom parterna överens om att anta ett protokoll till klimatkonventionen, det så kallade Kyotoprotokollet. Protokollet omfattade bindande kvantitativa åtaganden från industriländerna om minskningar av växthusgaser under den första åtagandeperioden 2008–2012. Som grupp skulle industriländerna begränsa sina utsläpp med 5,2 procent i förhållande till 1990 års nivå. EU är en part i förhandlingarna och i bördefördelningen mellan medlemsländerna hade Sverige ett åtagande som innebar att utsläppen kunde öka med högst fyra procent jämfört med 1990.

Vid partsmötet i Doha, Qatar år 2012 antogs en ändring av Kyotoprotokollet för att möjliggöra en andra åtagandeperiod för 2013–2020. För den andra åtagandeperioden har EU och dess medlemsstater angett att de ska begränsa sina årliga växthusgasutsläpp med 20 procent jämfört med 1990. I oktober 2014 behandlade Europeiska rådet ramarna för EU:s kli-

⁵ Konjunkturinstitutet, Miljö, ekonomi och politik 2012.

⁶ Om styrmedel introduceras så att marknadspriserna korrekt avspeglar samhällets kostnad, internaliseras den externa effekten och inga effektivitetsförluster uppstår.

mat- och energipolitik fram till 2030.⁷ Det nya målet för växthusgasutsläpp efter 2020 är att de ska minska med minst 40 procent till 2030 jämfört med 1990. Målet är bindande på EU-nivå och ska uppfyllas både för sektorer som omfattas av EU:s utsläppshandelssystem och för sektorer som ligger utanför.⁸

I det tjugoförsta partsmötet, som hölls i Paris i december 2015, enades världens länder om ett nytt globalt klimatavtal under klimatkonventionen. Enligt detta avtal ska den globala uppvärmningen hållas långt under 2 grader Celsius och ansträngningar göras för att hålla ökningen under 1,5 grader Celsius jämfört med förindustriell nivå. Till skillnad från Kyoto-protokollet innehåller Parisavtalet inga fasta procentsatser, utan det tillkommer varje deltagande part att anmäla vilka åtaganden man gör. Länderna ska utarbeta, meddela och upprätthålla så kallade nationellt fastställda bidrag, vilka ska skärpas över tid, förnyas vart femte år samt ses över vart femte år.⁹ Målet om minskade utsläpp av växthusgaser med 40 procent till 2030 utgjorde EU:s bidrag till det nya globala klimatavtalet i Paris.

Sveriges bidrag till det globala klimatavtalet

Sverige har som föresats att vara ett ledande land i det globala arbetet med att förverkliga de ambitiösa målen i Parisavtalet.¹⁰ Därför beslutade riksdagen om ett långsiktigt utsläppsmål för växthusgaser som lyder:

Senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären, för att därefter uppnå negativa utsläpp. För att nå detta får kompletterande åtgärder tillgodoses. Utsläppen från verksamheter inom svenskt territorium ska vara minst 85 procent lägre än utsläppen år 1990.

Samtliga sektorer, inklusive bygg- och fastighetssektorn, ska bidra till uppfyllandet av det långsiktiga nationella utsläppsmålet för växthusgaser.

Informationsobalans inom bygg- och fastighetssektorn

Det har tidigare antagits att klimatpåverkan från en byggnads energianvändning under driften är betydligt större än klimatpåverkan från att uppföra byggnaden. Allt fler genomförda livscykelanalyser om klimatpåverkan för nyproducerade byggnader visar nu att produkt- och byggprodukt-

⁷ KOM(2014) 0015, En klimat- och energipolitisk ram för perioden 2020–2030

⁸ Se lag (2004:1199) om handel med utsläppsrätter och förordning (2004:1205) om handel med utsläppsrätter. I bilaga 2 till förordning (2004:1205) anges vilka sektorer som ingår i handelssystemet.

⁹ Prop. 2016/17:146.

¹⁰ Prop. 2016/17:146.

ionsskedena står för en alltmer betydande andel av klimatpåverkan (t.ex. Birgisdottir et al., 2016; Larsson et al., 2016, Liljenström et al., 2015). Miljöpåverkan från dessa skeden regleras emellertid inte i dag och det är inte heller vanligt i byggprojekt att arbeta med reduktionsåtgärder på frivillig väg.

Bygg- och fastighetssektorn står för en betydande andel av samhällets klimatpåverkan. Sektorns inhemska utsläpp av växthusgaser under 2015 låg på cirka 11 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar cirka 18 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser. Sektorn bidrar dessutom till stora utsläpp utomlands genom importvaror. Dessa utsläpp låg på cirka 9 miljoner ton koldioxidekvivalenter.¹¹ I Boverkets förstudie om miljö- och klimatanpassade byggregler¹², som avsåg bygg- och fastighetssektorn, bedömde Boverket att det finns behov av en ökad medvetenhet om vilken betydelse olika val i byggskedet har för miljön, inklusive klimatpåverkan. Analysen i förstudien pekade på att det föreligger en informationsobalans mellan å ena sidan byggherren och å andra byggprodukttillverkaren. Vidare bedömde Boverket att informationsobalansen utgör ett så kallat marknadsmisslyckande, asymmetrisk information. Detta faktum kan, utifrån ekonomisk teoribildning, utgöra ett skäl till att införa nya styrmedel för att förbättra samhällets resurshushållning.

Regeringen gav i september 2017 Boverket i uppdrag att föreslå en metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan. Metoden ska beakta byggnaders klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv (klimatdeklaration).

En klimatdeklaration är en metod och, om den införs, ett informationsstyrmedel för att kvantifiera en byggnads klimatpåverkan. Byggherren kan, baserat på resultatet från en tidig klimatkalkyl, ta välvägd beslut kring frågan om minskade växthusgasutsläpp utifrån kunskap om vilka effekter på utsläppen som olika konstruktionslösningar leder till. Klimatdeklarationen kan därmed mildra eller neutralisera den informationsobalans som råder och som Boverket pekade på i förstudien. Klimatkalkylen kan göras parallellt i projekteringen av en byggnad då ekonomiska byggkalkyler på hög noggrannhetsnivå (byggdelsnivå) tas fram. Effekten av klimatdeklarationen bedöms bli att informationsobalansen mildras eller neutraliseras, och i slutändan bidrar styrmedlet till att klimatutsläppen från bygg- och fastighetssektorn minskar.

¹¹ Boverkets miljöindikatorer, <http://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/vaxthusgaser/>.

¹² Miljö- och klimatanpassade byggregler, rapport 2016:14.

Beskrivning av relevanta styrmedel

Det finns i dag inte någon lag i Sverige som ställer krav på redovisning av utsläpp av växthusgaser, varken under byggskedet eller under användningsskedet. Det finns dock flera styrmedel som direkt eller indirekt påverkar klimatutsläppen under en byggnads livscykel. De viktigaste ekonomiska styrmedlen är koldioxidskatt och EU:s system för handel med utsläppsrätter, EU ETS. Den nya klimatlagen som trädde i kraft 1 januari 2018 ställer krav på att regeringen ska arbeta för att minska utsläppen av växthusgaser.

Bestämmelserna i plan- och bygglagen (PBL) syftar till att främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.¹³

Krav på att ta hänsyn till allmänna miljö- och klimataspekter gäller dock endast vid själva planläggningen. De tekniska egenskapskrav som det ställs krav på att uppfylla när man bygger handlar främst om att säkerställa människors hälsa och säkerhet i den färdiga byggnaden. Det finns krav på att hushålla med energi i den färdiga byggnaden, men det finns inga krav på högsta tillåtna nivå på utsläpp av växthusgaser, varken under användningsskedet eller vid uppförandet av byggnaden. Det finns i dagsläget inte heller några krav på att redovisa vilka material som har använts i byggnaden.¹⁴

Inte heller miljöbalken, den generella lagen som gäller miljö, innehåller några bestämmelser med krav på att begränsa utsläppen av växthusgaser från byggnader. I miljöbalken finns dock allmänna hänsynsregler som bland annat innebär att den som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet.¹⁵

¹³ 1. kap. 1 § Plan- och bygglag (2010:900).

¹⁴ 2. kap. 3 §, 8 kap. 4 §, Plan- och bygglag (2010:900).

¹⁵ 2. kap. Hänsynsregler, Miljöbalk (1998:808).

Nytt krav på det klimatpolitiska arbetet 2018

Den nya klimatlagen (2017:720) som trädde i kraft den 1 januari 2018 innehåller övergripande bestämmelser om regeringens klimatpolitiska arbete. Enligt klimatlagen ska regeringen arbeta för att minska utsläppen av växthusgaser. Det klimatpolitiska arbetet ska utgå från det långsiktiga utsläppsmålet som riksdagen har antagit, det vill säga att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Det klimatpolitiska arbetet måste dock enligt klimatlagen bedrivas på ett sådant sätt att även de budgetpolitiska målen kan nås.¹⁶

Befintliga styrmedel vid byggande

De huvudsakliga ekonomiska klimatpolitiska styrmedlen som träffar byggskedet är koldioxidskatten och EU:s system för handel med utsläppsrätter, EU ETS. Båda dessa styrmedel appliceras direkt vid källan för utsläppen. Därutöver finns ett antal andra styrmedel som direkt eller indirekt påverkar klimatutsläppen under en byggnads livscykel. Några av dessa styrmedel redovisas i tabell 1.

Styrmedel i produktskedet

I produktskedet (A1–A3) enligt EN 15978 genereras utsläpp av växthusgaser vid råvaruförsörjning, transport till tillverkning och under tillverkningsprocessen av byggprodukter och komponenter. De träffas antingen av koldioxidskatten eller, för processutsläpp, av det europeiska handelssystemet för utsläppsrätter. Energiskatt påverkar koldioxidutsläppen indirekt eftersom de höjer priser på varorna.

Styrmedel i byggproduktionsskedet

Klimatutsläppen i byggproduktionsskedet (A4 –A5) enligt EN 15978 genereras vid transport av byggprodukter, arbetsmaskiner och eventuellt också av transport av massor till byggarbetsplatsen, vid klimatutsläppen från energikrävande aktiviteter på själva byggarbetsplatsen samt vid produktion och avfallshantering av material som skadas eller blir till spill vid transport till eller på själva byggarbetsplatsen.

¹⁶ 1–3 § Klimatlag (2017:720) och Prop. 2016/17:146 Ett klimatpolitiskt ramverk för Sverige.

Tabell 1. Exempel på styrmedel som direkt eller indirekt träffar olika delmoduler i byggnadens livscykel.

DEL-MODULER	EXEMPEL PÅ STYRMEDEL													
	CO2-skatt	ETS EU's handels-system	Energi-skatt	Byggregler, konstruktionsregler	Byggregler avsnitt 9	Byggregler avsnitt 6.6	Byggregler avsnitt 6.7	Ändringsregler PBL/PBF/BBR	Energi-deklarationer	Underhållsregler i PBL	Täkt-tillstånd	Deponi-skatt	Plan- och bygglagen	Miljö-balken
A1 Råvaruförsörjning	●		●								●			
A2 Transport	●		●											
A3 Tillverkning	●	●	●									●		
A4 Transport	●		●											
A5 Bygg- o install	●	●	●	●								●		
B1 Användning							●							
B2 Underhåll	●		●							(●)				
B3 Reparation	●	●	●					●				●		
B4 Utbyte	●	●	●					●				●		
B5 Ombyggnad	●	●	●				●	●				●		
B6 Driftsenergi		●	●		●				●					
B7 Vattenanvändning						●								
C1 Demontering och rivning														
C2 Transport	●		●											
C3 Restproduktbehandling														
C4 Bortskaffning												●		
D Tilläggsinfo														

Byggmetoden bestämmer vilka arbetsmaskiner som används på byggarbetsplatsen samt vilken etablering av arbetsbodar och dylikt som behövs för det specifika bygget. Olika byggprodukter har olika klimatpåverkande egenskaper och vid materialvalet ska hänsyn tas till att de tekniska egenskapskraven¹⁷ uppfylls för den färdiga byggnaden. Dessa preciseras bland annat i Boverkets byggregler. Vid projektering och utförande kan växt-

¹⁷ Energiförbrukning, ljudkrav, brandkrav, tillgänglighet, bärförmåga, stadga, beständighet etc. Reglerna finns i PBL, PBF, BBR och EKS.

lighet på och runt byggnaden tjäna som ett medel för att sänka koldioxidhalten (ekosystemtjänst)¹⁸.

De ekonomiska styrmedel som träffar byggskedet är dels koldioxidskatten och energiskatten vid transporter och vid användningen av arbetsmaskiner på byggplatsen, men även handelssystemet EU ETS eftersom användningen av el och fjärrvärme under byggtiden ska ingå i enlighet med EN 15978.

Styrmedel i användningsskedet

Föreskrifter och allmänna råd i Boverkets byggregler (BBR) och Boverkets konstruktionsregler (EKS) gäller för den färdiga byggnaden. Dessa regler påverkar användningsskedet (B1–B7). I avsnitt 9 anges energikraven som påverkar B6 Driftsenergi. Med skärpta energikrav blir energianvändningen lägre och det påverkar också indirekt utsläppen av växthusgaser. Avsnitt 6.6 i byggreglerna träffar B7 Driftens vattenanvändning, medan avsnitt 6.7 träffar B1 Användning.

I BBR och EKS finns även regler vid ändring. Reglerna träffar B3 Reparation, B4 Utbyte samt B5 Ombyggnad. Det är av vikt att beakta byggprodukternas klimatpåverkan utifrån hur produkternas livslängd förhåller sig till byggnadens tänkta brukstid. Vidare är behandling, skötsel och utbyte av byggprodukter viktigt i klimathänseende, liksom möjligheter att återanvända eller återvinna uttjänta komponenter.

Energideklarationer är ett informationsstyrmedel som påverkar B6 Driftsenergi. Deklarationerna kan leda till en energieffektivisering i byggnaden som indirekt påverkar utsläppen av växthusgaser. Även de ekonomiska styrmedlen träffar användningsskedet.

Styrmedel för bygg- och rivningsavfall

Under olika skeden i byggnadens livscykel genereras avfall under modulerna A4, A5, B3–B5 samt C4, se tabell 1. Bygg- och rivningsavfall träffas av deponiskatt och denna skatt syftar till att göra det dyrare att deponera avfall. Detta kan i sin tur medföra att aktörer minimerar bygg- och rivningsavfallet och i förlängningen minskar klimatutsläppen.

¹⁸ För en utförligare redovisning kring ekosystemtjänster hänvisas till Boverkets förstudie Miljö- och klimatanpassade byggregler, rapport 2016:14.

Förslag på metod och redovisning

Boverket föreslår att en lag införs som ställer krav på att byggnader som uppförs ska klimatdeklareras. Klimatdeklarationen föreslås följa indelningen av en byggnads livscykel i livscykelkedan och moduler enligt den europeiska standarden EN 15978 hållbarhet för byggnadsverk, byggnaders miljöprestanda, se figur 1.

Figur 1. Livscykelkedan och modulindelning för en byggnads livscykel enligt den europeiska standarden EN 15978 hållbarhet för byggnadsverk, byggnaders miljöprestanda¹⁹.

A1–A5 Byggskedet		
A 1–3 Produktskede	A1	Råvaruförsörjning
	A2	Transport
	A3	Tillverkning
A 4–5 Byggproduktionsskede	A4	Transport
	A5	Bygg och installationsprocessen
B 1–7 Användningsskede	B1	Användning
	B2	Underhåll
	B3	Reparation
	B4	Utbyte
	B5	Ombyggnad
	B6	Driftsenergi
	B7	Driftens vattenanvändning
C 1–4 Slutskede	C1	Demontering, rivning
	C2	Transport
	C3	Restproduktsbehandling
	C4	Bortskaffning
D Tilläggsinfo - Fördelar och belastningar utanför systemgränsen		

¹⁹ <https://www.sis.se/standardutveckling/tksidor/tk200299/sistk209/>

Förslaget bygger på att en miniminivå av klimatdeklaration för byggnader ska införas för i princip samtliga byggnader. Förslaget är framtaget så att det ska vara möjligt att genomföra så snart som möjligt.

Utgångspunkt för förslaget

Utgångspunkten har varit att fokusera på en förenklad beräkning av klimatpåverkan. Metodval, antaganden och kvalitetskrav för beräkningar av miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv behöver alltid anpassas till syftet med beräkningarna. Den initiala klimatdeklaration som här föreslås motsvarar syftet ett lärande, det vill säga att öka kunskapen om livscykelanalys och om byggnaders klimatpåverkan hos byggsektorns aktörer. Samtidigt är förväntningen att införandet av en lag om klimatdeklaration av byggnader ska leda till att byggsektorns aktörer i enskilda projekt ska kunna identifiera, och som en konsekvens också motiveras att vidta, åtgärder som minskar byggnaders klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv. För att kunna identifiera sådana förbättringsåtgärder, det vill säga förstå vad som är stort och smått när det gäller klimatpåverkan, är det viktigt att införandet av klimatdeklarationen kan understödja sådana arbetssätt. Det handlar exempelvis om att understödja att de aktörer i byggprocessen som har rådighet över vissa beslut som påverkar klimatpåverkan får tillgång till klimatkalkyler med viss upplösning av klimatpåverkan per byggdel eller per olika energikrävande aktiviteter på byggplatsen. Det betyder dock inte nödvändigtvis att klimatdeklarationen behöver registreras med en stor upplösning (se vidare avsnittet Översiktligt om metod och redovisning), utan rekommendationer om arbetssätt kan exempelvis Boverket vägleda om.

På sikt är dock avsikten att lagen om klimatdeklarationer också ska kunna användas för att styra mot en kraftigt lägre klimatpåverkan. Om ett sådant krav införs behöver krav ställas på metodens robusthet och på att beräkningen gjorts på rätt sätt samt håller tillräckligt hög kvalitet. Detta har man haft i åtanke då förslaget till metod har utvecklats, det vill säga avvägningar har gjorts för att så långt som möjligt lägga en god grund för att senare kunna lägga till fler kvalitetskrav, högre transparens i de uppgifter som registreras eller bygga på metoden med fler livscykel-skeden och införa kravnivåer.

Översiktligt om framtagande av en klimatdeklaration

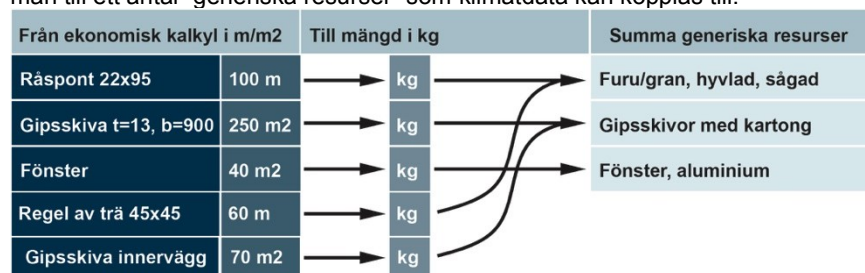
För att genomföra beräkningen av klimatdeklarationen för byggskedet krävs mängdning av det material samt den energi- och bränsleåtgång som krävs för att uppföra byggnaden. För att undvika manuell mängdning be-

höver mängder tas fram genom en ekonomisk kalkyl eller genom digitala modeller.

Den ekonomiska kalkyleringen av ett projekt, som förfinas efter hand då byggnadens utformning successivt detaljeras och bestäms, stämmer i mångt och mycket överens med hur en klimatkalkyl successivt kan utvecklas under projektets gång. Därmed finns all anledning att samordna successiv ekonomisk kalkylering med successiv materialmängdning och beräkning av klimatpåverkan.

I tidiga skeden används grövre nyckeltal och erfarenhetsvärden för att uppskatta materialmängder och så vidare, vilka kan användas för att räkna på såväl kostnader som på klimatpåverkan. Om det ekonomiska kalkylprogram som används inte automatiskt kan räkna om mängder till klimatpåverkan för olika byggdelar behöver mängdposterna i kalkylen räknas om till ”generiska resurser” (till exempel sågad trävara för beräkning av modul A1–A3) och sedan kopplas mot klimatdata, se figur 2. En del av omräkningen handlar om att gå från mängder i olika enheter (till exempel m² till kg).

Figur 2. Schematiskt exempel för modul A1–A3 på hur poster från olika delar av en ekonomisk kalkyl först räknas om till mängder i kg, och sedan adderas samman till ett antal ”generiska resurser” som klimatdata kan kopplas till.



Då det är flera inblandade aktörer i byggskedet kan den successiva utvecklingen av en klimatkalkyl till en slutgiltig klimatdeklaration behöva hanteras av flera aktörer. För en större beställare, exempelvis ett allmännyttigt bostadsbolag, tas lämpligen en översiktlig klimatkalkyl fram i ett tidigt skede internt, exempelvis inför ett investeringsbeslut baserat på en tidig ekonomisk kalkyl. Efter att en entreprenör har upphandlats tar denna över klimatmodellen och reviderar efter hand och entreprenören tillhandahåller lämpligen den slutliga klimatdeklarationen. För en privatperson som ska bygga ett hus kan det tänkas att en tidig klimatkalkyl tillhandahålls direkt av en småhustillverkare eller arkitekt.

Översiktligt om metod och redovisning

Boverket föreslår att klimatdeklarationen tydligt visar att en fullständig klimatdeklaration som inkluderar ett livscykelperspektiv bör omfatta hela livscykeln. Därför rekommenderas rapporteringsformatet följa indelningen i livscykelkedan och moduler enligt standarden EN 15978, se figur 1. Den indelningen är vedertagen i dag i Europa inom bokförings-LCA för byggnader. Det rekommenderas därmed att följa såväl indelning som terminologi i den standarden. Initialt är det dock modulerna A1–A5 som ska redovisas.

Ett utkast på rapporteringsformat för klimatdeklarationens delar kan ses i figur 3. I exemplet redovisas totala siffror per m² bruttoarea för olika livscykelmoduler.

Resultatet från beräkningarna av klimatpåverkan behöver kompletteras med ett antal övriga uppgifter vilket också framgår av figur 3. Det är viktigt att nämna att det som här föreslås som övriga uppgifter är baserat på att minimera den administrativa hanteringen för byggherrarna vid registrering av klimatdeklarationen. Detta innebär samtidigt att uppgifter som behövs för att verifiera deklarationens resultat, eller för att bättre analysera dess innebörd, därmed begränsas.

Två obligatoriska uppgifter som föreslås för klimatskärmens olika delar (primärt fasad, tak, fönster) som också kan vara av intresse ur ett konsumentperspektiv är:

- uppgifter om periodiskt underhåll
- tekniska livslängder.

Avsikten är att tydligt redovisa om det finns anledning att anta att teknisk livslängd på väsentliga delar av byggnadens klimatskärm samt periodiskt underhåll av klimatskärmen avviker från vad som kan förväntas eller är normalt. Anledningen till dessa deklaraionsuppgifter är att så länge klimatdeklarationen är begränsad till enbart en del av livscykeln, byggskedet (modul A1–A5), finns viss risk för att lösningar som har högre klimatpåverkan för modul A1–A3 missgynnas trots att de håller längre, inte kräver mycket underhåll eller minskar behovet av köpt energi. Detta ersätter inte på något vis beräkning av övriga skeden i livscykeln, men är ett sätt att borga för att inte klimatdeklarationen ska uppfattas som ett sätt att sänka andra krav. För svenska förhållanden är rapporten ”Livslängdsdata samt återvinningsscenario för mer transparenta och jämförbara livscykelberäkningar för byggnader” (Erlandsson, 2015) en utgångspunkt för att bedöma vad som kan anses vara ”förväntade” eller ”normala” livslängder och underhållsintervall, men dessa bör ses över och eventuellt

uppdateras innan regler om klimatdeklaration införs. Detta har inte närmare utretts.

Figur 3. Skiss på en klimatdeklaration. En slutlig version behöver tas fram. Exemplet visar resultat baserat på fallstudien Strandparken (Larsson et al., 2016). Byggnads-id är fiktivt.

Deklaration av beräkning av klimatpåverkan i kg CO ² -ekv./m ² BTA				Total	Specifika data förekommer
A1–A3 Produktskede	A1	Råvaruförsörjning		205	X
	A2	Transport			
	A3	Tillverkning			
A4–A5 Byggproduktionsskede	A4	Transport av byggprodukter till byggarbetsplatsen		15	X
	A5	Bygg- och installationsprocessen	Spill på byggplatsen	12	-
			Övriga energi-krävande aktiviteter på byggplatsen	10	-
B1–B6 Användningsskede	B1	Användning		-	-
	B2	Underhåll		-	-
	B3	Reparationen		-	-
	B4	Utbyte		-	-
	B5	Ombyggnad		-	-
	B6	Driftenergi		-	-
C1–C4 Slutskede	C1	Demontering och rivning		-	-
	C2	Transport		-	-
	C3	Restprodukt-behandling		-	-
	C4	Bortskaffning		-	-
Tilläggsinfo	D	Fördelar och belastningar utanför systemgränsen		-	-
Övriga uppgifter					
Uppgifter om tekniska livslängder och yttre periodiskt underhåll lämnas (inte närmare preciserat här)					
Specifik data:	A1–A3	Produktspecifika EPD data har använts för KL-trä, fasadpanel i ceder			
	A4	Faktiska transportavstånd har använts för betong, kross, limträ och KL-trä			
Uppgifter om byggnaden					
Byggnads-id	7e6cba80-f4d0-4731-9b94-2b2ed0464a17				
Byggår	2014				
Byggnadens användning	Flerbostadshus				
Antal våningar	8				
Bruttoarea (BTA)	4387 m ²				

Om så kallade ”specifika” och/eller ”verkliga” data utnyttjas i beräkningarna bör det också deklarerats och kort beskrivas, se figur 3 för ett exempel. De specifika data som avses här är:

- I de fall produktspecifika data från en godkänd EPD har använts för att beräkna klimatpåverkan från ett eller flera material eller komponenter i modul A1–A3. Förslagsvis anges vilka material det handlar om.
- I de fall verkliga transportavstånd och/eller transportslag har använts för att beräkna klimatpåverkan för transport till byggsplatsen i modul A4 för ett eller flera material eller komponenter.
- I de fall en verklig mängd materialspill har använts för att beräkna klimatpåverkan för spill i modul A5 för ett eller flera material eller komponenter.
- I de fall verklig energi- eller bränsleanvändning har använts för att beräkna klimatpåverkan för energikrävande aktiviteter på byggsplatsen i modul A5 för en eller flera delaktiviteter.

Ett antal grundläggande identifierande uppgifter som byggnads-id, byggår, byggnadens användning (flerbostadshus, småhus, skola, kontor och så vidare) och antal våningar föreslås ingå som obligatoriska uppgifter. Då klimatpåverkan redovisas per m² bruttoarea (se vidare avsnitt Enhet för deklaration av klimatpåverkan) är det rimligt att bruttoarean också anges. En rad andra uppgifter bör övervägas för att lägga en grund för att kunna bedöma resultat och kvaliteten av beräkningarna, underlätta tillsyn och stimulera analys som kan leda till ökad förståelse för reduktionsåtgärder.

Byggnader som omfattas av kravet

Boverket föreslår att krav på klimatdeklaration gäller vid uppförande av byggnader, dock med vissa undantag. Boverket föreslår också att kravet genomförs i etapper för olika byggnadstyper.

Boverket föreslår att flerbostadshus och lokaler inledningsvis omfattas av krav på klimatdeklaration. För övriga byggnader, däribland småhus, är det rimligt att kraven kan börja gälla två år senare.

I energiprestandadirektivet medges vissa undantag på kravet att energideklarera. Motsvarande undantag föreslås för klimatdeklarationerna med skälet att det blir tydligt för byggherrar och fastighetsägare vilka som omfattas av krav på klimat- och energideklaration. Sannolikt är de byggnader som undantas av kravet byggnader som inte har så stor klimatpåverkan (förutom punkt 1 och 7 nedan) eftersom de kan antas vara både mindre och enklare byggnader.

Följande byggnader föreslås bli undantagna kraven på klimatdeklaration:

1. Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
2. Industrianläggningar och verkstäder.
3. Bostadshus som används eller är avsedda för användning
 - a) mindre än fyra månader per år, eller
 - b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.
4. Tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
5. Ekonomibyggnader med ett lågt energibehov som är avsedda för jordbruk, skogsbruk och därmed jämförlig näring.
6. Fristående byggnader med en total användbar golvyta som är mindre än 50 kvadratmeter.
7. Byggnader som är avsedda för totalförsvaret och som på grund av byggnadens utformning eller den verksamhet som bedrivs där är av hemlig natur.

Boverket föreslår att:

- Kraven inledningsvis omfattar flerbostadshus och lokaler.
- Kraven för småhus genomförs två år senare.
- Samma undantag från skyldighet att göra energideklarationer även gäller för klimatdeklarationer.

Enhet för deklaration av klimatpåverkan

Beräkningar för klimatdeklarationen föreslås följa EN 15978 för byggnader (och indirekt EN 15804 för byggprodukter), så länge inget annat nämns.

Koldioxidekvivalenter enligt klimatkonventionen

Klimatpåverkan beräknas som GWP_{GHG}^{20} och redovisas i enheten kg koldioxidekvivalenter. Den nationella metodiken överensstämmer med riktlinjerna för rapportering av växthusgasutsläpp till klimatkonventionen (IPCC, 2006). Klimatpåverkan beräknas därmed i kg koldioxidekvivalenter vilket inkluderar den sammantagna effekten av utsläpp av växthusgasar, inte enbart koldioxid. Exakt vad som inräknas i GWP bestäms av hur GWP har beräknats i de klimatdata för enskilda produkter, bränslen och så vidare som ligger till grund för klimatdeklarationen för en hel byggnad. Då standarden EN 15804 inte tydligt pekat ut huruvida utsläpp till

²⁰ GWP = Global Warming Potential, dvs. ett mått på klimatpåverkan som innefattar potentiella bidrag till växthuseffekten från växthusgaser. De olika gasernas bidrag till växthuseffekten kan jämföras och adderas till varandra om man multiplicerar mängden av varje enskild gas med dess GWP-faktor.

följd av exempelvis markanvändning ska hanteras är det i dag bland de EPD:er som tagits fram baserat på EN 15804 inte alltid tydligt om beräknad klimatpåverkan inkluderar enbart fossila utsläpp av växthusgaser eller också effekter på grund av förändrad markanvändning. I den internationella standarden ISO 21930 framgår det dock tydligt att klimatpåverkan till följd av förändrad markanvändning ska ingå. EU:s pilotversion av Product Environmental Footprint (PEF) tydliggör också att GWP-måttet kan delas upp på flera delposter: direkta utsläpp av växthusgaser, utsläpp till följd av förändrad markanvändning, LUC (med ett par underkategorier) samt upptag av biogent kol. Standardiseringskommittén TC 350 har i uppdrag att se över standarden EN 15804 för att göra den mer kompatibel med PEF, och i maj 2018 fattas sannolikt beslut om uppdaterad standard. När det gäller GWP kommer standarden sannolikt att följa PEF, men att delposterna kommer att särredovisas. Regler för data som används i klimatdeklarationen bör därmed anpassas successivt i enlighet med denna utveckling. Initialt användes företrädesvis EPD-data som upprättats enligt EN 15804 för klimatdeklarationen, även om det inte tydligt framgår om GWP-indikatorn omfattar förändrad markanvändning eller inte.

När det gäller upptag av så kallat biogent kol ska klimatdata initialt *inte* inkludera upptag, det vill säga ska inte adderas eller subtraheras med beräknad klimatpåverkan för modul A1–A3 (som belyser utsläpp av fossil koldioxid vid råvaruförsörjning, transport till tillverkning och under tillverkningsprocessen av byggprodukter och komponenter).

Observera också att karbonatisering av betong ska redovisas i modul B1 och därmed inte ingår i klimatdeklarationen i denna rapport.

Bruttoarea föreslås som areaenhet

För att stimulera ökat lärande om vad som kan vara höga och låga storleksordningar av klimatpåverkan föreslås att klimatpåverkan redovisas i kg koldioxidekvivalenter per m². Med en fast areaenhet underlättas lärandet om resultatet ligger högt eller lågt. I liknande system förekommer olika specificerade areaenheter som exempelvis bruttoarea i remissversionen av den norska standarden²¹ invändig bruttoarea i PCR för byggnader²² och användbar invändig area i Level(s)²³. I det 80-tal fallstudier som samlades in inom ramen för IEA EBC Annex 57²⁴ förekom såväl brutto-

²¹ Standard Norge, 2017.

²² Environdec, 2018.

²³ Dodd et al., 2017.

²⁴ International Energy Agency Energy in Buildings and Communities programme (IEA EBC) Annex 57.

area och nettoarea som uppvärmd area, med bruttoarea som den vanligast förekommande areaenheten (Birgisdottir et al., 2016). Fördelen med att använda brutto- eller nettoarea är att de relaterar klimatpåverkan till all byggnadsarea oavsett vad arean används för (exempelvis om garage finns i huset eller inte).

En enhet som BOA/LOA eller A_{temp} relaterar ännu tydligare till en huvudfunktion för byggnaden, det vill säga en för brukaren användbar area. Genom att använda en sådan areaenhet närmar sig måttet än mer ett effektivitetsmått, där man kan sträva efter så låg klimatpåverkan för så stor användbar yta som möjligt. A_{temp} har fördelen att det är samma areabegrepp som används i systemet för energideklarationer samt i Boverkets byggregler. På grund av enkelheten, och då det är en areaenhet som redan måste redovisas enligt gällande lagstiftning, kan A_{temp} därför vara att föredra före BOA/LOA. Den främsta nackdelen med att använda den referensenheten uppkommer då garage ingår i byggnaden och ska beräknas i deklarationen, eftersom ”användbar area” är något annat för garage. Det innebär i så fall att ett hus med garage kommer att landa på ett högre värde i deklarationen jämfört med samma hus utan garage. Det innebär att det kommer att se ut som om huset med garage har högre klimatpåverkan än huset utan garage, trots att huset med garage fyller ytterligare funktioner. Om garage särredovisas skulle resultatet för garage kunna slås ut på arean för garaget i stället. Detta blir relativt krångligt och det kan säkerligen finnas andra fall av byggnader som innehåller ytor med olika funktioner som då också skulle kunna bli föremål för diskussion. Ett ytterligare alternativ skulle vara att addera A_{temp} med garagearea. Detta är olyckligt då det så tydligt är två olika sätt att mäta area på.

Sammanfattningsvis förordas tills vidare att total klimatpåverkan enbart slås ut på bruttoarea (BTA). Det blir då samma area som föreslås även för loggboken. Då klimatpåverkan alltid beräknas först, kan en byggherre internt välja att också slå ut den per A_{temp} eller BOA/LOA.

Vare sig det är energianvändning eller klimatpåverkan som ska redovisas kan det finnas nackdelar med att använda någon form av byggnadsarea som deklarationssenheter. Exempelvis synliggörs inte om byggnaden har utformats yteffektivt, vilket har stor inverkan på total energianvändning och klimatpåverkan till följd av produktion av byggnaden. Boverket anser dock att BTA är det areabegrepp som i dagsläget bör användas.

Boverket föreslår att:

- Klimatpåverkan redovisas i kg koldioxidekvivalenter per m².
- m² beräknas som bruttoarea (BTA).

Byggnader har olika användningsområden såsom skola, bostad eller kontor. De kan även ha olika prestanda, som till exempel uppfylla BBR:s energikrav eller ha lägre energianvändning än BBR-kraven. Detta är viktigt att beakta om det finns ett intresse att jämföra klimatpåverkan från olika byggnader.

Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen

I detta avsnitt redovisas mer ingående beräkningen av klimatdeklarationen i de olika modulerna i byggskedet (modul A1–A5).

Byggnadsdelar som omfattas

Klimatdeklarationen ska omfatta följande delar (se även avsnitt Specialmotivering förordningsförslag 5§):

- **Klimatskärm**
- **Bärande konstruktionsdelar**
- **Icke bärande innerväggar.**

Ovanstående byggnadsdelar bedöms täcka den stora andelen klimatpåverkan för modul A1–A3. Det finns studier som visar att ungefär 80–90 procent av klimatpåverkan täcks in, beroende på byggnad. Urvalet av byggnadsdelar följer också i stora drag förenklingar i omfattning av byggnadsdata som godkänns av flera av miljöcertifieringssystem för byggnader (se Bilaga 2) samt EU-systemet Level(s). Garage och källare föreslås ingå, då dessa kan stå för en förhållandevis stor andel av klimatpåverkan kopplat till modul A1–A3 (se t.ex. Larsson et al., 2016). Vid de referensgruppsmöten som hölls inom uppdraget förespråkade många närvarande att garage och källare borde inkluderas.

Eventuella material för markarbeten föreslås inte ingå som obligatorisk del i detta skede. Klimatpåverkan kopplat till markarbeten (såväl materialåtgång som själva arbetsprocesserna) varierar mycket beroende på byggplatsens karaktär. Exempelvis kan knappast småhustillverkare eller försäljare av modulkoncept tillhandahålla den typen av uppgifter så länge lokalisering inte är vald.

Installationer (till exempel ventilation, vatten och avlopp, el samt hissar) föreslås initialt inte heller ingå i nuvarande förslag. För att få fram uppgifter om installationer och mängda dem kan flera aktörer behöva tillfrågas. Det finns därför exempelvis flera miljöcertifieringssystem som inte ställer krav på att installationer ska ingå i beräkningarna. Det bör dock övervägas att inkluderas i nästa steg då installationer kan stå för så mycket som 10–30 procent av klimatpåverkan kopplad till modul A1–A3 i nybyggda hus (Birgisdottir et al., 2016, Larsson et al., 2016 Liljenström et al., 2015).

Boverket föreslår att:

- Klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och icke bärande innervägar ingår i klimatdeklarationen.

Klimatberäkning av produktskedet (modul A1–A3)

Modul A1–A3, produktskedet, handlar om klimatpåverkan till följd av produktion av byggnadens material och komponenter. Att beräkna produktskedet föreslås bli en obligatorisk del i klimatdeklarationen från början.

Generellt står produktskedet för en stor andel av klimatpåverkan över livscykeln. I nyare byggnader i Sverige är det inte ovanligt att produktskedets klimatpåverkan är på samma nivå som klimatpåverkan kopplad till driftskedets energianvändning under 50 års tid. Viktiga sätt att reducera produktskedets klimatpåverkan är materialreduktion och optimering genom resurseffektiv utformning, samt material- och produktsubstitution till mindre klimatpåverkande alternativ.

Omfattning av data för produkter (modul A1–A3)

I enlighet med standarden EN 15978 ska klimatpåverkan beräknas för produktion av byggprodukter och komponenter för minst ett antal fördefinierade byggdelar (se avsnittet Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen, Byggnadsdelar som omfattas). I standarden EN 15804 föreskrivs att även emissioner orsakade vid produktion av förpackningsmaterial till byggprodukter ska inkluderas i beräkningen för A1–A3. Framför allt plastförpackningar kan uppgå till stora kvantiteter på byggplatser (Ambell et al., 2010). Om denna källa till klimatpåverkan ingår i beräkningen eller ej beror på de klimatdata som används för olika material. I EPD:er utförda enligt EN 15804 ska denna klimatpåverkan ingå, men för generiska data ingår den sällan.

Hur inhämtas byggnadsdata (modul A1–A3)?

Mängder av byggnadsdata kan tas fram genom ekonomiska kalkylprogram eller i viss mån med digitala modeller (se ovan Översiktligt om framtagande av klimatdeklaration). Det finns i dag LCA-beräkningsverktyg för byggnader som hanterar mängdning på detta sätt. För att understödja möjligheten för den typen av digital mängdning för den breda gruppen av aktörer har ett resursregister ("resurshub") tagits fram inom det strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment (SBE) – inriktning Livscykelperspektiv. Resursregistret består av gemensamma benämningar på material, komponenter, bränslen med mera, det vill säga resurser som behövs för att kunna genomföra en livscykelberäkning av en byggnad. Genom digital identifiering matchas poster i ekonomiska kalkylprogram mot olika material, som i sin tur sedan kan matchas mot relevanta klimatdata. Resursregistret testas i dag i pilotprojekt inom SBE och är tänkt att bli öppet tillgängligt för den som vill koppla registret till sitt kalkylprogram. Ett liknande projekt har nyligen startat inom SBE för att på motsvarande sätt understödja digital koppling från digitala modeller, som BIM, till ett gemensamt resursregister och till klimatdata. Denna typ av digitala kopplingar innebär att beräkning av klimatpåverkan för modul A1–A3 (och även andra moduler) kan utföras snabbt.

I så tidiga skeden som förstudie- och programsleden brukar dock inte ekonomiska kalkyler göras regelmässigt. Arkitektritningar – även i form av digitala modeller – kan utnyttjas, men i princip behöver grov mängdning av material då göras manuellt baserat på areauppgifter och tjocklekar hos skikt. Det innebär att utan sådana digitala kopplingar som beskrivits ovan kan det även i ett tidigt skede vara en förhållandevis stor uppgift att gå från ritnings- och kalkyldata till mängder. Tidigare livscykelanalyser av olika byggsystem kan också successivt utnyttjas som standarddata där en användare bara går in och genomför smärre justeringar av ytor, materialtjocklekar och så vidare.

I samband med att bygghandlingar tas fram finns i regel en ekonomisk kalkyl som kan användas för att få fram mängder av material. Den tidiga klimatkalkylen kan upprättas redan då, för att senare revideras baserat på ändringar som sker under byggskedet. Utvecklingsarbeten inom BIM²⁵ (Building Information Model) kommer på sikt sannolikt att kunna utnyttjas för att beräkna och dokumentera mängder av olika material i olika byggdelar i olika skeden av byggskedet. De kommer sannolikt också att

²⁵ BIM innebär att en 3D-modell skapas i en byggprocess för projektering och visualisering med målet att samla information om byggnader och om processerna och besluten kring byggnaden.

användas för att direkt koppla specifika produktdata som EPD-data till de inbyggda byggprodukterna, på motsvarande sätt som det går att koppla till exempel säkerhetsdatablad eller byggvarudeklarationer till en BIM-modell. Samtidigt är det väldigt viktigt att vara medveten om att digitala modeller, exempelvis beroende på i vilket skede de innehåller information för, kan ha ett väldigt variabelt innehåll av data. Det är viktigt att säkerställa att de håller en viss detaljeringsnivå (Level of Detail, LOD) för att obligatoriska byggdelar verkligen kommer med i beräkningen.

Vilka klimatdata ska användas för produktskedet (modul A1–A3)?

En grundläggande förutsättning för att beräkningen av A1–A3 ska kunna göras är att det finns tillförlitliga klimatdata för byggmaterial. I några få länder finns nationella databaser med sådana data för byggmaterial och produkter som produceras i respektive land. I annat fall används många gånger exempelvis de större databaserna Ecoinvent eller Gabi som innehåller generiska data baserade på medelvärden från delvis olika länder. Allt fler EPD:er utvecklas också successivt som i stället redovisar produktspecifika klimatdata. I ett tidigt skede är det oklart exakt vilka produkter som ska byggas in. För beräkningar i detta skede används därför företrädesvis generiska data för olika byggprodukter och komponenter. Boverket föreslår att en öppen nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn tas fram (se mer i avsnittet Behov av en öppen nationell databas).

Det är bra om dessa data är ”konservativt” satta så att nivån på kg koldioxidkvivalent per kg material ligger något högre än nivån för flertalet produkter i en produktgrupp. På så sätt kan motivationen att välja ”bättre” produkter ur klimatsynpunkt ökas.

Då beräkningen görs för klimatdeklarationen kan samma generiska data användas, men även kvalitetsgranskade EPD-data för specifika produkter. På så sätt kan aktiva ”gröna” produktval stimuleras. Då EPD:er i dagsläget inte finns för alla produkter som byggs in i byggnader går det i dagsläget inte att ställa krav på att enbart EPD:er ska användas för klimatdeklarationen. Så länge produktdata inte kan kopplas direkt digitalt till materialmängder i byggnaden är det inte heller möjligt att använda specifika produktdata för alla komponenter i byggnaden, även om sådana klimatdata hade funnits. De EPD:er som nyttjas bör dessutom vara kvalitetsgranskade avseende exempelvis representativitet och noggrannhet, då detta kan variera. För närvarande föreslås att EPD:er ska vara kvalitetsgranskade enligt förslaget på så kallade Q-metadata (Erlandsson, 2017) som har tagits fram inom ramen för innovationsprogrammet Smart Built

Environment. Ett förfaringssätt för kvalitetssäkring finns också föreslaget i EU-kommissionens system för hållbarhetsprestanda Level(s).

Klimatberäkning av transporter till byggplatsen (modul A4)

Modul A4 handlar om transporter av material med mera till själva byggplatsen. Att beräkna modul A4 föreslås bli en obligatorisk del i klimatdeklarationen från början.

Transporter till byggplatsen står vanligen för en betydligt mindre andel av klimatpåverkan över livs cyklern än produktskedet (modul A1–A3). Men för modulbyggandet, som ökar i Sverige, kan transporterna bidra påtagligt till klimatpåverkan. Genom att inkludera transporter till byggplats i klimatdeklarationen kan förbättringar avseende val av transportslag, bränslen, fyllnadsgrader och så vidare också stimuleras. Det ses som viktigt att understödja att alla aktörer i värdekedjan bidrar med sitt för att nå riksdagsmålet om netto noll växthusgasutsläpp 2045.

Viktiga aspekter som påverkar klimatpåverkan till följd av transporter är transportavstånd från fabrik till byggplats, bränsle (utsläpp) för transportslag, fyllnadsgrader och i viss mån också densiteter för material då omfattande mängder av mer skrymmande material, som isoleringsmaterial, genererar fler antal lastbilstransporter per tonkilometer.

Omfattning av data om transporter i modul A4

Enligt standarden EN 15978 ska modul A4 inkludera:

1. transport av byggprodukter till byggplatsen
2. transport av arbetsmaskiner till byggplatsen
3. produktion, transport och avfallshantering av material som skadas under transporten till byggplatsen.

Det föreslås initialt att enbart inkludera transporter av byggprodukter till byggplatsen (punkt 1 ovan). Det följer också hanteringen i dag i Miljöbyggnad. Men i exempelvis PCR för byggnad (Envirodec, 2018) samt förslaget till den norska standarden för klimatberäkning av byggnader (Standard Norge, 2017), inkluderas också transport av arbetsmaskiner till byggplats samt skadat material under transporter. Transport av människor inkluderas inte enligt EN 15978. Slutligen ska klimatpåverkan kopplad till materialtransporter till byggplatsen inkludera de material som ingår i den obligatoriska beräkningen av modul A1–A3.

Hur inhämtas data om transporter i modul A4

I de tillämpningar och verktyg som inkluderar beräkning av modul A4²⁶ baseras beräkningarna av modul A4 vanligen på scenarier snarare än på verkliga värden. I Europa förekommer exempelvis att 300 kilometer sätts som transportavstånd på alla byggmaterial som schablonvärde, baserat på statistiska analyser av materialdatabaser i Frankrike och Tyskland (EEB Guide). Detta verkar vara praxis också i det nederländska deklARATIONSSYSTEMET. I exempelvis Miljöbyggnads klimatverktyg och Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg ligger något mer detaljerade generiska scenarier för klimatpåverkan för transporter kopplade till många material. Scenarierna är alltså en typisk kombination av olika transportslag och transportavstånd för respektive materialresurs (se bilaga i Erlandsson, 2018). I ett tidigt skede är det inte bestämt från vilken fabrik ett visst material ska inhandlas och då är det naturligt att använda sådana generiska scenarier i en klimatkalkyl. Då många byggprodukter handlas på en gemensam europeisk eller rentav global marknad är det många gånger inte heller möjligt att spåra exakt i vilken fabrik en viss produkt är tillverkad. För den typen av produktgrupper är det därför rimligt att alltid grunda beräkningen på generiska scenarier för transporten till byggplats. Samtidigt är det i princip möjligt att använda verkliga transportavstånd, bränsleåtgång och bränsletyp och så vidare genom loggning av materialleveranser och andra data från logistikföretag, när deklARATIONEN slutligen upprättas efter byggnadens färdigställande.

För att möjliggöra enkel beräkning av modul A4 är bedömningen att generiska scenarier för transporter till byggplatsen bör upprättas och därmed finnas tillgängliga för de materialresurser som ingår i den nationella databasen med generiska klimatdata. Som utgångspunkt för detta används med fördel de transportscenarier som alldeles nyligen upprättats inom arbetet med utveckling av Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg (Erlandsson, 2018).

På lite längre sikt skulle det kunna ställas krav på att grunda hela beräkningen av modul A4 på verkliga uppgifter.

Att enbart använda generiska scenarier för transporter till byggplats innebär dock att reduktionsåtgärder inte kommer att stimuleras som en del i att upprätta klimatdeklARATIONEN. Även om modul A4 generellt i många tidigare LCA-analyser av byggnader står för en förhållandevis låg andel av klimatpåverkan över livs cykeln, finns också studier som påvisar att transport av material i stora vikt- eller volymmässiga mängder med långa

²⁶ Modul A4 ingår exempelvis inte för närvarande i verktygen LCAByg, Bidcon klimatkalkyl med flera.

transportavstånd kan öka klimatpåverkan betydligt i modul A4 (Kellenberger och Althaus, 2009). Därför föreslår Boverket att:

- för de **tre material** och komponenter som står för störst vikt­mässig andel (alternativt volymmässig andel) av de byggnadsdelar som ingår i beräkningen (inklusive prefabricerade moduler och byggelement om sådana ingår i byggnaden) ska alltid **specifika data** för transporterna till byggplats användas avseende transportavstånd, transportslag och bränslen. Sådana uppgifter kan framgå av EPD:er, men inhämtas annars genom kontakt med logistikföretag eller leverantör.

För att stimulera reduktionsåtgärder (exempelvis köpa material från fabrik på kortare avstånd, byte av transportslag, byte av bränsle eller högre fyllnadsgrader vid transporter) bör det också vara möjligt att använda sådana specifika data även för fler material eller komponenter i klimatdeklarationen.

Vilka klimatdata ska användas för transporter under byggproduktionen A4?

Såsom beskrivits i avsnittet Klimatberäkning av produktskedet (modul A1–A3) bör en uppsättning generiska klimatdata för olika transportslag tillgängliggöras för beräkningar av modul A4 i klimatdeklarationen.

Klimatberäkning av bygg- och installationsprocessen i modul A5

Modul A5, bygg- och installationsprocessen, handlar om klimatpåverkan kopplad till själva uppförandet av byggnaden på byggplatsen. Att beräkna modul A5 föreslås ingå i klimatdeklarationen från början.

Viktiga anledningar till att inkludera beräkning av modul A5 i klimatdeklarationen är att det kan skapa drivkrafter för fler typer av åtgärder och på så sätt också stimulera en bredare grupp av aktörer att bidra med reduktionsåtgärder. Detta är också åtgärder som hittills inte har genomförts i nämnvärd utsträckning och som behövs om netto noll växthusgasutsläpp ska kunna nås 2045. *Beräkning av modul A5 är i dag långt ifrån praxis sett i ett europeiskt perspektiv. Sammanställningen av fallstudier inom IEA EBC Annex 57 visar att bara ett fåtal av det åttio­total nyare LCA-fallstudierna av byggnader inkluderar beräkning av modul A5* (Birgisdottir et al., 2016). Orsaken är framför allt bristen på data och statistik över resursflöden samt att klimatpåverkan kopplad till modul A5, liksom för A4, generellt ligger betydligt lägre än för modul A1–A3. Exempelvis har det så vitt vi vet inte genomförts någon studie av verkligt materialspill på byggarbetsplatser sedan Lindhe (1996) inventerade materialspill på 14 byggarbetsplatser.

Viktiga aspekter som påverkar klimatpåverkan till följd av aktiviteter på byggplatsen är:

- byggtid (t.ex. hur länge tillfälliga bodar värms upp),
- årstid (framför allt när på året gjutning sker, behovet av värme),
- typ av kran för montering,
- lyft och förflyttning av material,
- grad av prefabricering och måttbeställning av material,
- typ av bränslen,
- el och fjärrvärme som används för energikrävande aktiviteter på byggplatsen,
- energieffektivitet hos byggbodar och liknande samt
- markförhållanden som påverkar behovet av markbearbetning.

Omfattning data för byggplatsen i modul A5

Beräkning av klimatpåverkan för modul A5 enligt standarden EN 15978 består bland annat av följande komponenter:

1. produktion och transport (till byggplatsen) av det material som blir till spill på byggplats
2. transport till avfallshanteringsplatsen och avfallshantering av det material som blir till spill på byggplats
3. avfallshantering av emballage och annat avfall som uppstår på byggplatsen i övrigt
4. alla energikrävande processer kopplade till själva uppförandet av byggnaden.

Som obligatoriska delar för beräkning av modul A5 i klimatdeklarationen föreslås att produktion och transport material som blir till spill på byggplatsen (punkt 1 ovan) ingår, samt användning av el, värme och bränslen på byggplatsen (punkt 4 ovan). I dagens kalkyler kan det vara svårt att särskilja om exempelvis dieselanvändning relateras till uppförande av byggnaden eller markarbeten, men det bör kunna lösas med schablonmässiga avdrag.

När det gäller klimatpåverkan kopplad till avfallshantering av avfall som genereras på byggplatsen skulle detta inte påverka det beräknade värdet för klimatpåverkan för modul A5 mer än marginellt. Ur resurssynpunkt är det däremot viktigt att återvinna detta material då det kan ersätta jungfru-

ligt material. Ska det ingå i beräkningen behöver scenarier sättas för avfallshanteringen för respektive material (vilket också behövs för beräkning av slutskedet, modul C1–C4). Då slutskedet inte föreslås ingå som obligatorisk del initialt, föreslås inte heller att avfallshantering kopplat till spill inkluderas i modul A5. Klimatpåverkan kopplat till spillmaterial samt emballagematerial vid produktion av produkterna fångas i modul A1–A3.

För närvarande ingår inte beräkning av modul A5 i Miljöbyggnad. Det ingår inte heller i något av de två förenklade rapporteringsformat som rekommenderas i EU-systemet Levels (Dodd et al., 2017) och inte heller i det tyska certifieringssystemet DGNB (eller i dess danska version). PCR för byggnader (Environdec, 2018) innehåller beräkning av modul A5 som följer EN 15978.

Modul A5 bör deklarerats separerat för klimatpåverkan kopplad till spill (punkt 1) och klimatpåverkan kopplad till energikrävande processer på byggplatsen (punkt 4), se figur 3.

Hur inhämtas data om byggplatsen i modul A5

I de fall modul A5 beräknas hanteras beräkningen vanligen med schabloner eller så kallade generiska scenarier. För mängder av spill på byggplatsen utnyttjas vanligen procentuella påslag i ekonomiska kalkyler på materialbehovet för byggnaden, varvid klimatpåverkan kopplad till produktionen av detta påslag räknas som beskrivits under modul A1–A3. Transporten beräknas som beskrivits under modul A4. Även om beräkningen många gånger ligger med i en produktionskalkyl, är det inte alltid en entreprenör hanterat beräkningen samlat. Det är därför lämpligt att underlätta beräkningen av modul A5 genom att tillhandahålla sådana generiska scenarier, det vill säga spillandelar, för de material som ligger med i den nationella databasen.

Uppföljningar inom Stockholms stad har visat att spill för vissa materialgrupper kan ligga betydligt högre än de regelmässiga påslag som görs vid kalkylering. Lindhe (1996) visade också att för de flesta material varierar spillprocent i studien av 14 byggarbetsplatser vid den tidpunkten mellan 8–20 procent av inköpta mängder, och låg generellt något högre än de kalkylerade värdena för spill i projekten. Den statistik Lindhe (1996) fick fram ligger något högre än exempelvis de generiska procentuella påslag som ligger i verktyg som BM-verktyget. Det är oklart om spillandelarna har minskat i praktiken sedan Lindhes studie, men för att stimulera förbättringar kan det argumenteras för att om staten tillhandahåller procentuella påslag för beräkningarna av A5 i klimatdeklarationen ska dessa sät-

tas konservativt. En utgångspunkt kan då vara att de sätts baserat på Lindhes (1996) studie.

Om enbart generiska scenarier används bidrar dock inte deklarationen av ”spilldelen” i modul A5 till att skapa drivkrafter för att minska spill på byggplatsen. Den slutliga beräkningen bör därför också baseras på verkliga spillmängder, om sådana mäts upp.

När det gäller energikrävande processer på byggplatsen kan uppgifter om bränslemängder, uppvärmning, elanvändning och så vidare erhållas från en ekonomisk kalkyl, alternativt genom att använda någon form av schablonvärden eller generiska scenarier för ”typaktiviteter”. Exempel på sådana typaktiviteter är elanvändning per bod och månad, el- och värmeanvändning per bruttoarea och månad, användningstid och bränsleåtgång per maskin och månad och liknande. Ekonomiska kalkyler för arbeten på byggplatsen baseras just på erfarenhetsvärden för sådana typaktiviteter. Sådana generiska scenarier kombineras därefter med ett antal uppgifter om byggprocessen. Det gäller till exempel byggtid, antal bodar, typ av och antal maskiner samt under vilken årstid gjutning sker. För att underlätta beräkningar för alla typer av entreprenörer, eller i de fall en klimatdeklaration inte upprättas av en entreprenör, bör sådana generiska scenarier för ett antal typaktiviteter upprättas och tillhandahållas. Detta stämmer delvis överens med hur Trafikverket tillhandahåller så kallade ”typåtgärder” i sitt verktyg Klimatkalkyl. Sådana typåtgärder är typisk bränsleåtgång, maskintimmar och materialåtgång för att exempelvis bygga en kilometer väg. Det innebär att beräkningar i Klimatkalkyl görs aggregerat för modul A1–A5. Vid kalkylering av byggnadsprojekt hålls i stället materialmängder och aktiviteter vid byggandet isär.

Såsom resonerats tidigare för modul A1–A3 och modul A4 bör även dessa generiska scenarier helst vara konservativt satta, det vill säga spegla sämre exempel såsom eluppvärmda icke energieffektiva tillfälliga bodar, så att incitament för förbättringar skapas. På samma sätt som när det gäller generiska scenarier för spill och transporter är det också här viktigt att verkliga värden ska kunna användas i klimatdeklarationen. Det är i dag ovanligt att mäta el-, värme- och bränsleanvändning på byggplatser. Även uppföljningen av avfallshantering är många gånger sparsam. Ett antal initiativ pågår dock som kan bidra till ökad uppföljning av verkliga värden, såsom Miljöbyggnad för byggskedet där mätning av energi och bränslen på byggarbetsplatsen föreslogs i remissversionen under hösten 2017, samt som en följd av lagen (2014:266) om energikartläggning i stora företag.

Vilka klimatdata ska användas för bygg- och installationsprocessen under byggproduktion A5

Så som beskrivits under avsnitten Vilka klimatdata ska användas för modul A1–A3 respektive Vilka klimatdata ska användas för A4, bör en uppsättning generiska data för olika bränslen, el och fjärrvärme tillgängliggöras. Klimatpåverkan kopplad till produktion och transport av material som blir till spill på byggplatsen beräknas med samma data som används för beräkningarna av modul A1–A3.

Boverket föreslår att:

- Det obligatoriska i att klimatdeklarera byggnader omfattar hela byggskedet, det vill säga modul A1–A5, med vissa undantag från standarden EN 15978 för byggnader.
- Såväl generiska data som verkliga data ska kunna användas för beräkning av modul A1–A5 i klimatdeklarationen.
- Verkliga data om transportavstånd, transportslag och bränslen ska användas vid beräkningen av modul A4 för de tre material och komponenter som står för störst vikt­mässig alternativt volymmässig andel av de byggdelar som ingår i beräkningen.

Grundläggande krav på klimatdata

Så länge en klimatdeklaration upprättas med syftet att stimulera lärande hos byggaktörerna behöver inte alltför höga krav ställas på de klimatdata som används eller på att de metodmässigt har upprättats på exakt samma sätt. Det handlar framför allt om att ge information om storleksordningar på klimatpåverkan kopplad till exempelvis olika byggnadsdelar och konstruktionslösningar. Oavsett val av byggsystem och systemlösningar finns i dag möjligheter att genomföra reduktionsåtgärder, och det är detta som avses understödjas här. Det finns anledning att lägga en god grund för användningen av klimatdata i beräkningar. Ett antal grundläggande krav behöver dock ställas redan nu på de klimatdata som används:

- **Bokförings-LCA ska användas.** De klimatdata som används för material och produkter vid beräkningen av produktskedet (modul A1–A3) i klimatdeklarationen ska vara framtagna enligt bokförings-LCA och därmed också uppfylla kraven i standarden EN 15804 avseende beräkning av klimatpåverkan och beräkning av modul A1–A3.
- **Klimatdata för produktskedet ska användas för produkter.** De klimatdata som används för material och produkter för beräkningen av produktskedet (modul A1–A3) i klimatdeklarationen ska omfatta klimatpåverkan i form av råvaruförsörjning (modul A1), transport (mo-

dul A2) och tillverkning (modul A3) för själva materialet eller produkten (enligt standarden EN 15804). Det innebär att klimatdata för enskilda produkter och material enligt standarden EN 15804 också kan omfatta användnings- och slutskedet för de enskilda materialen och produkterna. Men då dessa data ska användas för att beräkna produktskedet (modul A1–A3) för en hel byggnad (enligt standarden EN 15978) är det klimatdata som omfattar produktskedet för material och produkter som byggs in som ska användas. Exempelvis kommer klimatpåverkan kopplad till användningsskedet för enskilda material, då de byggs in i byggnaden, att påverkas av exponering, klimat och annat.

- **Inte inkludera upptag av biogent kol.** Tills vidare ska de klimatdata som används för material och produkter för beräkningen av produktskedet (modul A1–A3) i klimatdeklarationen inte inkludera upptag av biogent kol.

Det finns en rad arbeten som fördjupat redogör för hur klimatdata ska tas fram så att de blir jämförbara mellan olika produkter och produktgrupper, framför allt beräkningsreglerna enligt standarden 15804 samt mer detaljerade regler i de produktspecifika regler (PCR) som standarden föreskriver. Det pågår för närvarande också arbete med att samordna standarden EN 15804 med EU-kommissionens arbete med Product Environmental Footprint (PEF). Trafikverket har nyligen sett över vilka mer systematiska krav de vill ställa på data som används för beräkningar i samband med upphandlingar i deras beräkningsprogram Klimatkalkyl (Erlandsson och Martin, 2018).

Att det i dagsläget kan förekomma vissa metodmässiga skillnader mellan klimatdata för olika produkter hindrar inte beräkningar enligt det förslag på klimatdeklaration för byggnader som beskrivs i denna rapport.

Behov av öppen nationell databas

Boverket föreslår att staten finansierar framtagande och långsiktig förvaltning av en nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn enligt förslaget i denna rapport. Data bör vara representativ för den svenska marknaden. Ett exempel på en liknande uppsättning av data finns öppet tillgänglig i Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl (Toller och Norberg, 2017). Databasen togs fram i brist på annan lösning och data ses över och revideras kontinuerligt i takt med att mer information blir tillgänglig. En öppen databas med generiska data var också en förutsättning för Trafikverkets arbete med klimatkrav i entreprenadupphandlingar. Att säkerställa samma bakgrundsdata i beräkningarna från olika aktörer var då nödvändigt, men data från kommersiella databaser kunde tillgänglig-

göras och dessa databaser, som kräver en kostsam licens, kunde inte hänvisas till. Eftersom Klimatkalkyl riktar sig mot anläggningsarbeten täcker dessa data emellertid inte in allt som är relevant för byggnader. Trafikverket är positiva till gemensam förvaltning av generisk information om de olika materialgrupperna och ser gärna att en annan aktör tar över detta. De ser ett värde i att generiska LCA-data är desamma för samma typ av material i hela bygg- och anläggningssektorn. Trafikverket ser också en stor nytta i gemensamt förvaltrade generiska LCA-data, inte minst mot bakgrund av att Trafikverket sedan 2016 ställer LCA-baserade klimatkrav i entreprenadupphandlingar.

Det finns ett allt större behov i samhället av lättillgänglig och användar-anpassad miljöinformation utifrån ett livscykelperspektiv som är baserad på LCA-data. Många internationella initiativ har tagits för att upprätta och publikt tillhandahålla olika former av databaser med LCA-information, och det finns i dag flera olika LCA-databaser att välja mellan. Det finns ett behov av att kunna jämföra miljöprestanda mellan olika produkter utifrån LCA-beräkningar. Utfallet av sådana beräkningar kan bli väldigt olika beroende på vilken databas med generell LCA-information som har använts, även om alla beräkningar i övrigt är desamma. Swedish Life Cycle Center har lyft fram behovet av öppna (det vill säga kostnadsfria) LCA-data i Sverige.²⁷ Genom att ta fram nationella referensdata förbättras möjligheterna för företag och organisationer i Sverige att få bättre kunskap om sina produkter ur ett livscykelperspektiv. Fokus flyttas från vilka data som ska användas till hur miljöpåverkan kan minska.

Pågående internationellt arbete för ett globalt nätverk för LCA-data

För att undvika onödigt dubbelarbete och alltför stora kostnader för att använda LCA-information påbörjade FN (UNEP) och EU-kommissionen 2012 ett arbete med att etablera ett globalt databasnätverk kallat GLAD²⁸ (Global Network for Interoperable LCA Databases). Ambitionen är att förenkla den publika tillgången av gemensam LCA-information, för allmän tillgång till relevanta och tillförlitliga LCA-data i samverkan mellan olika länder och existerande databasleverantörer. I detta arbete deltar alla välkända databasleverantörer såsom Ecoinvent, GABI, SimaPro och EU-kommissionens ELCD-databas. Syftet är att erbjuda olika målgrupper tillgång till ett system baserat på existerande LCA-data på ett sätt som sä-

²⁷ Rapport *Livscykeldata – en förutsättning för hållbar innovation*, rapportnummer 2016:5, Swedish Life Cycle Center.

²⁸ GLAD-nätverket lanserades vid en särskild tillställning i Bryssel i slutet av april 2018, se <http://unep-glad.71.ecedi.fr/>. Hittills har ett flertal allmänna LCA-databaser anslutits och alltför kommer att anslutas som så kallade noder framöver.

kerställer ett användarvänligt gränssnitt för olika typer av marknadsmässiga applikationer runt om i världen. Nätverket ska vara öppet, transparent och flexibelt för att kunna anpassas till nuvarande och kommande behov. Arbetet leds av en GLAD Steering Committee med representanter från ett 15-tal olika länder, där Sverige, genom Naturvårdsverket, aktivt deltar. Det har, sedan arbetet påbörjades, uttalats ett särskilt behov av nationella LCA-databaser som beskriver miljö- och klimatinformation utifrån olika länders utgångspunkter på ett rättvisande sätt. Erfarenheter från GLAD-nätverket kommer att vara till stor hjälp för de krav som bör ställas på den organisation som får uppdraget att etablera och hålla en uppdaterad nationell LCA-databas med långsiktigt kvalitetssäkrad information.

En nationell LCA-databas kommer att få en bred användning

Den ökade användningen av gemensamma LCA-data ställer krav på allmängiltiga regler och metodik för olika marknadsmässiga tillämpningar. Detta utvecklingsarbete, företrädesvis i form av framtagande av internationella standarder, har skett på frivillig grund. Det är först på senare år som krav på ett livscykelperspektiv har börjat förekomma i olika sammanhang. Detta kommer med stor sannolikhet att leda till ett ökat behov av och tillgång till LCA-data. I detta uppdrag beskrivs behovet av data för byggprodukter och byggnaders miljö- och klimatprestanda. Men det finns flera samhällssektorer som också kommer att behöva tillgång till LCA-data – närmast i tur står sannolikt livsmedels- och it-sektorer²⁹. Några exempel där krav på livscykelbaserad information förekommer är:

- Internationella standarden för miljöledningssystem (ISO 14001:2015 – Environmental Management System) innehåller tre krav på information utifrån ett livscykelperspektiv: miljöaspekter, miljömål och styrning av verksamheten inkluderande inköp och upphandling.
- EU:s nya direktiv om offentlig upphandling (Directive on Public Procurement, 2014/24/EU). Upphandlingskriterier kan numera utgå från ett livscykelperspektiv såväl ur ett miljösynsätt som ur ett ekonomiskt synsätt för att bland annat premiera anbud utifrån ”det ekonomiskt mest fördelaktiga anbudet” i stället för att utgå från principen om lägsta pris.
- EU:s pågående arbete med att utveckla en metodik för produkters ”miljöavtryck” (Product Environment Footprint, PEF). Där finns krav på LCA vid framtagande av miljövarudeklarationer, EPD. EU-kommissionen har för avsikt att använda PEF för policyfrågor inom

²⁹ Enligt uppgifter från Naturvårdsverket.

miljöområdet, för regelstyrning av olika slag och kanske till och med för lagstiftning inom området.

- EU-förordningen byggproduktförordningen (Construction Product Directive, CPR) säkerställer att villkoren för försäljning av byggprodukter på den inre marknaden ska vara enhetliga, bland annat med obligatorisk CE-märkning och en prestandadeklaration. Arbete pågår inom EU för att på sikt ta fram standardiserade metoder för redovisning av miljöinformation, som ska kunna användas tillsammans med de harmoniserade byggproduktstandarderna. Det arbetet beräknas ta ytterligare några år.

Detta innebär att en nationell LCA-databas kommer att kunna komma till användning i många olika sammanhang i den offentliga sektorn som stöd i departements och myndigheters arbeten med anknytning till miljö- och klimatrelaterade frågor.

Det finns god tillgång på vedertagna tillvägagångssätt för verifiering och kvalitetssäkring av LCA-data.

I samband med framtagandet av internationella standarder, utvecklingen av olika kommersiella programvaror för hantering av LCA-data och etablerandet av EPD-program har mycket arbete fokuserats på verifiering och kvalitetssäkring av LCA-data. Några centrala standarder i detta avseende är:

- ISO 14025 – Miljödeklarationer, EPD
- ISO TS 14027 – PCR-utveckling
- ISO 14044 – LCA-metodik
- ISO 21930 – Miljöpåverkan av byggprodukter
- EN 15804 – Miljödeklaration av byggprodukter.

Standarder kan tolkas olika, varför det är viktigt att i praktiken börja använda standarderna i gemensamt samarbete mellan till exempel programoperatörer för EPD. Så har också skett inom ramen för ECO Platform (www.eco-platform.com), vilket är ett europeiskt nätverk som bildades 2013 mellan alla EPD-programoperatörer som arbetar med utgångspunkt i EN 15804 i bygg- och anläggningssektorn (för närvarande 15 stycken). ECO Platform har utarbetat en ”Guideline for verification and quality assurance of LCA-data”, som säkerligen direkt kan användas för motsvarande syften vid etablerandet av en nationell LCA-databas.

Förslag på myndighet som bör utveckla nationell databas

Behovet av en nationell lösning till LCA-data finns, som beskrivits ovan, hos flera sektorer i samhället. Det är lämpligt att uppdraget att utveckla och förvalta en databas läggs på en myndighet med stor trovärdighet och med ett brett uppdrag på miljö- och klimatområdet. Naturvårdsverket ansvarar redan i dag för statistik som rör klimat och har ett brett uppdrag på miljö- och klimatområdet, och bedöms vara en lämplig myndighet. Boverket föreslår att Naturvårdsverket i samråd med Boverket och Trafikverket får i uppdrag att ta fram och förvalta en klimatdatabas för byggsektorn.

Det är viktigt att uppdraget till Naturvårdsverket preciseras så att utvecklingen av databasen omfattar de data som har pekats ut i denna utredning, och att data finns på plats då lagförslaget beräknas träda i kraft.

Det finns andra relevanta myndigheter som kan bidra med kunskap och där en samverkan kan vara önskvärd, med det preciseras inte närmare i denna rapport. Naturvårdsverket bör få särskilda medel för detta uppdrag som kan användas för upphandling av en lämplig aktör om det bedöms vara aktuellt. I den mån behovet utvecklas kan i nästa steg även anläggningssektorns behov av klimatdata läggas till i Naturvårdsverkets uppdrag.

Boverket föreslår att:

- Staten finansierar framtagande och långsiktig förvaltning av en nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn enligt förslaget i denna rapport, med klimatdata för modul A1–A5.
- Naturvårdsverket får i uppdrag att ta fram och långsiktigt förvalta en nationell databas med generiska klimatdata för byggsektorn enligt förslaget i denna rapport i samråd med Boverket och Trafikverket. Naturvårdsverket får särskilda medel för detta uppdrag. På sikt kan uppdraget utökas till att omfatta fler sektorer och omfatta LCA-data.

Vilka verktyg kan användas

Det finns ett antal verktyg på marknaden i dag som kan användas för att genomföra beräkningar för A1–A3, till exempel Anavitor, Bidcon Klimatmodul, One Click LCA och Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg. Det sistnämnda är för närvarande ett öppet tillgängligt webbverktyg. Det finns också ett antal enklare verktyg (till exempel hos Stockholms stad) och verktyg utvecklade inom akademien (till exempel BECE-verktyget), men som då inte är kopplade till någon supportfunktion. Danmark har ett öppet, tillgängligt och kostnadsfritt verktyg, LCAByg, men innehållet är

på danska. En kort beskrivning av relevanta beräkningsverktyg ges i Bilaga 2.

Det finns verktyg som även inkluderar beräkning av modul A4 med hjälp av generiska scenarier för transporter till byggsplatsen, till exempel BM-verktyget, Miljöbyggnads klimatverktyg och Anavitor. Det är också möjligt att sätta specifika data för transportavstånd, bränslen och så vidare i dessa verktyg. Se i övrigt sammanställningen av relevanta verktyg i bilaga 2.

Verktyg som inkluderar beräkning av modul A5 finns i BM-verktyget. Där ligger generiska värden för spillprocent för de olika materialen i den tillhörande databasen. Egna spillvärden kan användas om det ekonomiska kalkylprogrammet som har använts tydliggör det. Det finns i dag inga LCA-verktyg relevanta för den svenska marknaden som innehåller schablonvärden för energikrävande ”typaktiviteter” på byggsplatsen.

Detta behöver i så fall utvecklas och tillhandahållas av staten för att underlätta beräkningar om egna data saknas.

Se mer om verktyg i avsnittet Konsekvenser för byggherrar och byggnadsentreprenörer.

Registrering av klimatdeklaration

Boverket föreslår att byggnadsägaren ska registrera klimatdeklarationen hos Boverket i ett nationellt register. Registreringen bör göras i nära anslutning till att byggnaden har färdigställts.

Boverket föreslår att klimatdeklarationen ska ha registrerats senast sex månader efter att slutbesked eller interimistiskt slutbesked har meddelats. Energideklarationen ska registreras i Boverkets register senast två år efter att byggnaden har tagits i drift. Boverket anser att denna tidpunkt inte är lämplig för klimatdeklarationen, eftersom det är byggherren som har tillgång till de uppgifter som behövs för att göra en klimatdeklaration. Det kan vara väldigt svårt för en fastighetsägare att, två år efter att byggnaden har uppförts, få tillgång till data som behövs för att göra en klimatdeklaration.

Boverket föreslår att Boverket får i uppdrag att lagra uppgifterna i ett nationellt register. Boverket får bestämma vilka uppgifter som ska registreras. Förslag på detta har tagits fram i denna slutrapport. Uppgifter som bör registreras är bland annat vem som har registrerat klimatdeklarationen, byggnadens id, uppgifter som underlättar en kontroll av beräkningar-

na samt uppgifter som möjliggör kontroll av riktigheten i deklarationen för en effektiv tillsyn.

Ett rapporteringsformat för klimatdeklarationen behöver utvecklas vidare och då ha i åtanke vilka uppgifter som är nödvändiga för att kvalitets-säkra, eller åtminstone säkerställa, att viktiga metodval redovisas transparent.

Boverket föreslår att:

- Boverket får i uppdrag att ta fram och förvalta ett nationellt register för klimatdeklarationer.
- Klimatdeklarationen ska ha registrerats senast sex månader efter att slutbesked eller interimistiskt slutbesked har meddelats.

Tillsyn över klimatdeklarationerna

För att få den förväntade effekten av förslaget är en fungerande tillsyn viktig. Boverket föreslår att ansvaret för tillsyn ges till Boverket då myndigheten redan har system och rutiner för att hantera denna typ av uppgift för energideklarationer, vilket ger goda förutsättningar för låga administrativa kostnader.

Tillsynen bör omfatta kontroller av att klimatdeklarationen har upprättats för de byggnader som omfattas av kraven, samt stickprovskontroller av att deklarationerna innehåller uppgifter som är riktiga.

I Boverkets tillsyn av energideklarationer görs validitetskontroller av mer generell karaktär. I energideklarationssystemet finns en kvalitetssäkring inbyggd genom att energideklarationen upprättas av en certifierad expert. Denna kvalitetssäkring saknas i systemet för klimatdeklarationer.

Boverkets förslag är att tillsyn över klimatdeklarationerna omfattar

- tillsyn över att klimatdeklarationen är upprättad
- stickprovskontroller av att uppgifterna och beräkningarna i deklarationen är riktiga och rimliga.

Boverket föreslår att:

- Boverket får ansvar för tillsyn.

Förutsättningar för att genomföra förslaget**Fritt tillgängliga klimatdata**

Det förslag till redovisningssystem som presenterats här bedöms kunna sjasättas relativt omgående. Men då kunskapen om hur beräkningar av klimatpåverkan av byggnader i ett livscykelperspektiv fortfarande är låg hos den stora mängden byggaktörer är det viktigt att tröskeln är låg för att kunna ta fram en klimatdeklaration enligt förslaget. Av detta skäl är det centralt att det finns grundläggande klimatdata som är öppet tillgängliga och i det närmaste kostnadsfria att använda. Detta gäller såväl data för

olika byggnadsmaterial som för transportslag och bränslen som används i dagens byggprocesser i Sverige.

Ett gemensamt språk

För att underlätta och snabba på lärandet om och förståelsen för klimatdeklaration av byggnader i ett livscykelperspektiv behövs ett gemensamt språk. Termer och begrepp från exempelvis standarderna EN 15804 och EN 15978 börjar successivt bli mer och mer inarbetade, men Boverket eller annan tillsynsmyndighet bör tillhandahålla en lista med begrepp och termer av vikt för lärandet i relation till klimatdeklarationen.

Slutligt deklarationsformat

Ett utkast till deklarationsformat och uppgifter som bör redovisas i klimatdeklarationen har tagits fram här (se figur 3, avsnitt Översiktligt om metod och redovisning). Det behöver tas fram en slutlig version, inte minst om klimatdeklarationerna ska hanteras i ett nationellt register. Det behöver närmare utredas vilka uppgifter som bör inhämtas, vilken upplösning av data och vilka beräkningar som är lämpliga samt hur antalet inlämnade uppgifter kan begränsas exempelvis genom samordning med energideklarationsregistret.

Ytterligare delar som behövs

Nedan listas fler delar som behöver göras för att få ett system med klimatdeklarationer på plats:

- Lag om klimatdeklaration av byggnader tas fram.
- Förordning om klimatdeklaration av byggnader tas fram.
- Föreskrifter om klimatdeklaration av byggnader tas fram. Föreskrifterna kan innehålla mer detaljerade regler om till exempel registrering av uppgifter i klimatdeklarationsregistret.
- Energideklarationsregistret byggs ut till att omfatta även klimatdeklarationer.
- System för direktåtkomst för byggnadens ägare till klimatdeklarationsregistret tas fram.
- De ytterligare uppgifter som behöver registreras i en klimatdeklaration tas fram.
- Information om de nya reglerna tas fram.

Vissa av arbetsuppgifterna berör Boverket. För att Boverket ska kunna påbörja dessa delar behövs ett uppdrag från regeringen om att påbörja detta arbete.

Koppling till systemet för energideklaration samt konsumentperspektivet

Boverkets förslag att modulerna A1–A5 ska redovisas i klimatdeklarationen innebär att klimatdeklarationen och energideklarationen är avgränsade till olika skeden av byggnadens livscykel. Användningsskedet, skede B (som omfattar driftenergin, modul B6), ingår inte.

Energideklarationen har ett starkt konsumentfokus och riktar sig till fyra målgrupper: den presumtiva köparen av en byggnad, den presumtiva hyresgästen, ägaren till ett nybyggt hus samt allmänheten som brukar offentliga byggnader. Energideklarationen ska ge dessa grupper uppgifter om byggnadens energiprestanda och möjliggöra jämförelser mellan byggnader.

Klimatdeklarationen kan också vara intressant för konsumenten trots att den i första hand riktar sig mot byggherren. Därför föreslår Boverket att klimatdeklarationsregistret är öppet för allmänheten på samma sätt som energideklarationsregistret. Allmänheten ska, via Boverkets webbplats, ha tillgång till vissa basuppgifter i klimatdeklarationen. Husköpare kan då få information om klimatpåverkan förknippad med de material och metoder som användes då huset byggdes.

Redovisning av byggnadens klimatpåverkan orsakad av driftsenergin i användningsskedet, modul B6, skulle kunna göras i energideklarationssystemet. Energideklarationen skulle då redovisa byggnadens energiprestanda och klimatprestanda i användningsskedet. Då skulle klimatdeklarationen och energideklarationen ge kompletterande information om klimatpåverkan under en byggnads livscykel (dock inte hela livscykeln). För att det ska vara konsumentvänligt är det då viktigt att utformningen av dessa båda deklARATIONER samordnas. Boverket har inte närmare utrett förslaget.

Nästa steg om framtida krav i klimatdeklarationen

I denna utredning föreslås byggskedet (modul A1–A5) som obligatoriskt i klimatdeklarationen. Detta kan bidra till att betydligt fler klimatreduktionsåtgärder vidtas än i dag. Samtidigt utgör det ingen livscykelanalys och kan därmed leda till suboptimeringar. Det är därför viktigt att ta fram förslag till nästa steg. Boverket bör få i uppdrag att ta fram en tidplan för när övriga moduler ska läggas till klimatdeklarationen. I uppdraget bör även ingå att titta på hur kravnivåer för utsläpp av växthusgaser kan komplettera klimatdeklarationen. Detta om det finns behov av mer åtgärder för att kraftigt minska utsläppen från bygg- och fastighetssektorn.

Övriga moduler i klimatdeklarationen B1–C4

Nedan beskrivs förslag på hur ytterligare livscykelmoduler kan beräknas till klimatdeklarationen. Några moduler enligt figur 1 beskrivs inte alls nedan, på grund av att det råder mindre konsensus i dag kring hur de ska beräknas och/eller på grund av den korta uppdragstiden.

Användning (modul B1)

Här kan karbonatisering av betong beräknas och deklarerats. Beräkning bör ske enligt vedertagen standard.

Underhåll och utbyte (modul B2 och B4)

I ett första steg föreslås att uppgifter om underhållsintervall och livslängder för de obligatoriska byggdelarna anges som obligatorisk tilläggsinformation i klimatdeklarationen (se avsnitt Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen). Anledningen till detta är att så länge byggskedet (modul A1–A5) är obligatoriskt att redovisa, finns det viss risk för att lösningar som möjligen har högre klimatpåverkan för modul A1–A3 missgynnas trots att de håller längre eller inte kräver mycket underhåll. I en mer fullständig livscykelanalys skulle sådana lösningar därmed kunna falla ut som de bästa ur klimatsynpunkt. De uppgifter som nu föreslås ska anges i en klimatdeklaration, såsom livslängder samt underhållsintervall (för större, utvändigt underhåll), kan emellertid nyttjas för att beräkna underhåll (modul B2) och utbyte (modul B4) för den som vill. Samtidigt ligger en svårighet i att bygga in framtida scenarier i en klimatdeklaration, då uppgifterna aldrig kan verifieras.

För att beräkna modul B2 och B4 kan uppgifter i rapporten Livslängdsdata samt återvinningsscenarion för mer transparenta och jämförbara livscykelberäkningar för byggnader (Erlandsson, 2015) med fördel utnyttjas.

Driftsenergi (modul B6)

Klimatpåverkan kopplad till driftens energianvändning är viktigt, men läggs inte in som obligatoriskt i detta skede då det delvis redan styrs upp i och med energikravet i BBR och lagen (2006:985) om energideklarationer för byggnader. Samtidigt kan, om klimatpåverkan av modul B6 också inkluderas, stimulans ges att optimera systemval och utformning både kopplat till materialanvändning och till driftenergi. Dessa påverkar nämligen varandra i viss mån då exempelvis bättre u-värden i klimatskalet kan uppnås med ökad mängd isolering. Samtidigt visar många studier att det ur klimatsynpunkt är vettigt att genomföra långtgående energieffektivisering även om det innebär en ökning av vissa materialmängder. Ett annat exempel är lokal energiproduktion genom solceller, vilket innebär

ökad klimatpåverkan kopplad till modul A1–A3 på grund av produktion av solcellerna men minskad klimatpåverkan i modul B6.

Avgörande för resultatet för modul B6 är längden på analysperioden samt vilka scenarier som ligger till grund för den klimatdata man använder för den framtida energianvändningen. Detta är därför viktiga uppgifter att tydligt redovisa vid beräkning av modul B6.

Slutskedet (modul C1–4)

Tills vidare föreslås inte slutskedet ingå som en obligatorisk del i klimatdeklarationen. Slutskedet står vanligen för en lägre andel av klimatpåverkan över livscykeln och beräkningen bygger (på samma sätt som användningsskedet) på scenarier, som dessutom ligger förhållandevis långt fram i tiden vilket ökar dess osäkerhet. Det finns visserligen verktyg som beräknar slutskedet, och det är inte så svårt att göra det när materialinventeringen väl är gjord. Ändå tillför beräkning av slutskedet komplexitet och ökad tidsåtgång. Motivet för att inkludera slutskedet i beräkningen är framför allt att motivera utformning, materialval och så vidare på byggnader som understödjer framtida återanvändning och återvinning. Men det är inte självklart att en beräkning av delar av slutskedet tydligt bidrar att analytiskt förstå vilka reduktionsåtgärder som är möjliga. Sannolikt kan design för demonterbarhet och återanvändning bättre stimuleras med andra riktade styrmedel.

Övriga uppgifter av intresse i en klimatdeklaration

De uppgifter som har föreslagits ingå i den obligatoriska delen av klimatdeklarationen (se avsnitt Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen) är utvalda för att minimera den administrativa hanteringen för byggherren i införandet av klimatdeklarationens första steg. Detta innebär samtidigt att uppgifter som behövs för att bättre analysera klimatdeklarationen därmed inte registreras i Boverkets databas. Registrerade klimatdeklarationer skulle kunna användas för att ta fram referensvärden längre fram för modul A1–A5, men för att bättre förstå vad värdena står för och om de beräknats korrekt behövs en större transparens i hur de har beräknats. För det lärande syftet behöver detta inte vara ett problem så länge byggherren arbetar aktivt med en klimatkalkyl under projektets gång. Nedan diskuteras ett antal ytterligare uppgifter av intresse. Dessa uppgifter skulle ge goda förutsättningar för att utnyttja databasen för att successivt ta fram referensvärden samt för forskning. Uppgifterna är också värdefulla i det interna lärandet hos byggsektorns aktörer.

Högre upplösning i det beräknade resultatet och transparens i omfattning

Om klimatpåverkan redovisas mer upplöst för modul A1–A3, A4 och A5 erhålls ett betydligt bättre analytiskt underlag för att arbeta med att identifiera och potentiellt också genomföra reduktionsåtgärder. För modul A1–A3 finns därför exempelvis anledning att beräkna klimatpåverkan upplöst för de ingående byggdelarna (exempelvis för ytterväggar, bjälklag, tak, grund, garage och så vidare). För modul A4 är det intressant att synliggöra de material som bidrar till störst klimatpåverkan, och för modul A5 vore det intressant med en högre upplösning än vad som nu föreslagits.

Övriga uppgifter

I stället för att enbart slå ut resultatet per bruttoarea kan det vara av intresse att slå ut det på exempelvis A_{temp} , BOA eller LOA. I ett bestånd med exempelvis både hus med garage och hus utan garage kan man då synliggöra en storleksordning på garagets bidrag till klimatpåverkan.

En annan uppgift av intresse är möjligheten att deklarera om byggnaden i några viktiga avseenden har en bättre prestanda vad gäller funktionskrav som energiprestanda, ljudkrav och dylikt.

Ett sätt att indikera omfattningen av byggnadsinventeringen är också att ange vilken viktprocent som ingår i beräkningen, som en andel av total vikt.

Andra miljöpåverkanskategorier att beakta på sikt

Detta uppdrag omfattar att ta fram ett förslag på klimatdeklaration av byggnader. Standarden EN 15978 föreskriver beräkningsregler för en rad andra miljöindikatorer såsom övergödning, kumulativ energianvändning och så vidare. Flera miljöcertifieringsverktyg som DGNB och LEED ställer krav på beräkning av fler miljöpåverkanskategorier än klimatpåverkan. Nederländernas krav på livscykelberäkning av byggnader innefattar hela elva miljöpåverkanskategorier (eller liknande) som viktas samman. På sikt kan det därför övervägas att gå från en klimatdeklaration till en miljödeklaration, och inkludera flera typer av miljöpåverkan. Samtidigt finns inget självändamål i att inkludera många typer av påverkan då det ökar komplexiteten och därmed undergräver möjligheten till lärande. Klimatpåverkan fungerar också i regel som en relativt god indikator på flera andra miljöpåverkanskategorier (se till exempel Heinonen et al., 2015).

Vägledning om LCA

Boverket kan som komplement till lagstiftningen vägleda om arbetssätt som aktörerna i byggprocessen kan använda för att utnyttja framtagandet av klimatdeklarationen för lärande om vad som är stort och smått gäl-

lande klimatpåverkan och om tänkbara reduktionsåtgärder. Det kan lämpligen samordnas med Boverkets pågående arbete med att ta fram en vägledning om livscykelanalyser för byggnadsverk. Bakgrunden till arbetet med vägledningen är att driva på utvecklingen för att byggnader ska ha en låg miljö- och klimatpåverkan. Boverket har tidigare föreslagit att år 2020 ska livscykelperspektivet vara en utgångspunkt för all ny- och ombyggnad, liksom vid förvaltning av befintlig bebyggelse³⁰. Livscykelanalyser (LCA) är ett bra verktyg för att analysera och kvantifiera miljöpåverkan, men det är ett komplext verktyg som kräver särskilda kunskaper och data. En viktig förutsättning för att öka användningen av LCA är bland annat vägledning och information om LCA-verktyg, och att databaser tas fram.

³⁰ Se rapport Förslag till strategi för miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö. Rapport 2014:32, Boverket.

Alternativa lösningar på deklarationskrav

Boverkets förslag har haft som utgångspunkt att krav på klimatdeklarationen ska vara möjlig att genomföra i princip på en gång och omfatta alla byggnader. Redovisningssystemet är också tänkt att i nästa steg byggas ut med fler moduler och att på sikt kunna kopplas till ekonomiska eller administrativa styrmedel.

Annan omfattning av antal byggnader?

Utgångspunkten har här varit att kravet på klimatdeklaration ska gälla alla byggnader som uppförs. Boverket föreslår att kravet på klimatdeklaration införs direkt för ägare av flerbostadshus och lokaler. För småhusägare föreslås att kravet införs senare. Motivet till detta är att informationsbehovet bedöms vara störst hos just småhusägare.

I Boverkets förslag införs kravet på klimatdeklaration av småhus två år efter flerbostadshus och lokaler. Ett alternativ till detta är att införa krav direkt även för småhus, utan att ta hänsyn till det större informationsbehovet hos denna grupp.

Kan deklarationen utformas på något annat sätt?

Boverket anser att det är lämpligt att den svenska klimatdeklarationen följer den europeiska standarden EN 15978. Standarden tillämpas redan av ett flertal andra EU-länder, och även Finland planerar att utgå från den i kommande regler om klimatpåverkan från byggnader.

EU-kommissionen har tagit fram förslag till ett nytt EU-system för hållbarhetsredovisning av byggnader under rubriken Level(s)³¹. Det är ett centralt verktyg för att uppnå EU:s arbete med en cirkulär ekonomi och syftet är att få med alla tre dimensionerna i en hållbar utveckling: ekonomisk, social och miljömässig. Ett annat syfte är att lyfta medlemsländernas arbete ett steg. Även detta system utgår från EN 15978. Level(s) innehåller beskrivningar av hur utsläpp av växthusgaser ska redovisas. Boverket har inte hunnit utreda närmare om metoderna i Level(s) är i enlighet med förslaget till klimatdeklaration av byggnader i denna rapport. Det är dock för tidigt att referera till Level(s) från nationell nivå, eftersom verktyget fortfarande är under utveckling. En empirisk provningsfas som ska pågå i två år har precis inletts. Boverket följer detta arbete och fram-

³¹ <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

över kan det bli aktuellt att ta ställning till i vilken utsträckning det är lämpligt att inkludera metoderna i Level(s) i kommande styrmedel för byggnader.

Tidpunkt för deklarationen

Boverket föreslår att klimatdeklarationen registreras senast sex månader efter att slutbesked eller interimistiskt slutbesked har meddelats. En alternativ tidpunkt vore att låta klimatdeklarationen sammanfalla med energideklarationen, som ska registreras senast två år efter att byggnaden har tagits i bruk. Boverket anser dock att det är lämpligt att klimatdeklarationen ska registreras kort efter att byggnaden färdigställts. Detta för att klimatdeklarationen i praktiken görs i samband med att byggnaden projekteras och slutjusteras efter att byggnaden har färdigställts. Se mer avsnitt Allmänmotivering till författningsförslagen.

Konsekvenser

De som påverkas av att kravet på klimatdeklaration införs är i det första steget framför allt byggherrar, byggnadsentreprenörer och byggnadsägare. I och med den statliga tillsyn som föreslås, liksom tillhandahållandet av en databas och ett register för klimatdeklarationer, påverkas även Boverket med ökade kostnader för staten som en följd. Boverket bedömer även att det finns ett stort behov av informationsinsatser som också kommer att innebära en ökad kostnad för staten. Kommunerna påverkas marginellt av förslaget. De informerar lämpligen om kravet på klimatdeklaration under byggprocessen enligt PBL.

I ett senare skede kommer även projektörer, arkitekter och byggvaruproducenter att påverkas. Då krävs att kravet på klimatdeklaration leder till en beteendeförändring hos byggherrarna, som innebär att de aktivt väljer byggvaror med lägre klimatpåverkan. Frågan om beteendeförändringar behandlas under avsnittet Samhällsekonomisk konsekvensanalys.

Referensalternativet – om inga ändringar görs

Referensalternativet utgörs av att dagens regler och styrmedel fortsätter att gälla. I dag träffas de olika skedena i en byggnads livscykel av olika styrmedel som direkt eller indirekt påverkar utsläppen av växthusgaser. De två viktigaste ekonomiska styrmedlen är koldioxidskatt och handeln med utsläppsrätter. Båda dessa styrmedel sätter ett pris på utsläppen av växthusgaser och träffar aktiviteter såväl uppströms (i produkt- och byggproduktionsskedet) som nedströms (i användnings- och slutskedet). Vid uppförande av en byggnad får byggherren redan i dag betala för en stor del av de klimatutsläpp som genereras i byggskedet. Vidare finns bygg- och ändringsregler för den färdiga byggnaden, det vill säga nedströms, liksom deponiskatt för de avfallsmängder som genereras under hela livscykeln.

I dag vet inte byggherren vilken klimatpåverkan som olika konstruktionslösningar i byggskedet leder till. Om inga ändringar görs kommer dagens informationsobalans mellan byggherre och byggproduktstillverkare att kvarstå, och en mildring eller neutralisering av marknadsmisslyckandet asymmetrisk information uteblir. Detta riskerar i sin tur ett mindre effektivt utnyttjande av samhällets knappa resurser.

Förändringsalternativet – ett krav på klimatdeklaration

Enligt Boverkets förslag ligger skyldigheten att se till att det upprättas en klimatdeklaration hos byggherren. I praktiken kommer det dock att vara byggnadsentreprenörerna som genomför själva beräkningarna, alternativt att en konsult anlitas.

I det här första steget föreslås att modulerna A1–A5 blir obligatoriska.³² En viktig anledning till denna avgränsning är att livscykelanalyser fortfarande är komplexa och tidskrävande att genomföra. Även om det i dag finns aktörer som aktivt jobbar med livscykelanalyser av byggnader är dessa få. Detta innebär att ett krav på klimatdeklaration kommer att bli en stor omställning för det stora flertalet.

Utgångspunkten har varit att den obligatoriska delen ska kunna införas relativt omgående. En viktig förutsättning för detta är tillgången på klimatdata, vilken bedöms vara bäst för modulerna A1–A3 jämfört med övriga moduler där mer generella och schabloniserade värden ofta används.

Enligt Boverkets förslag lämnas uppgifter till klimatdeklarationen till tillsynsmyndighet efter att byggnaden färdigställts, senast sex månader efter slutbesked eller interimistiskt slutbesked. Även om generiska data för olika byggprodukter och komponenter kan användas, kan man i det här läget även använda kvalitetsgranskade EPD-data för specifika produkter som kan verifieras att de faktiskt har byggts in i byggnaden. På så sätt kan aktiva ”gröna” produktval stimuleras. Det gäller också uppgifter om faktiska transportavstånd och bränslen i modul A4, samt verkliga spillmängder och verklig energianvändning i modul A5.

Det ställs grundläggande krav på de klimatdata som ska användas till klimatdeklarationen. Bland annat ska de vara framtagna enligt bokförings-LCA och därmed också uppfylla kraven i standarden EN 15978 avseende beräkning av klimatpåverkan och beräkning av modul A1–A3. De ska omfatta klimatpåverkan i form av råvaruförsörjning (modul A1), transport (modul A2) och tillverkning (modul A3) för själva materialet eller produkten (enligt standarden EN 15804), och inte inkludera upptag av biogent kol.³³

Det finns i dag flera vägledningar och metoder för hur klimatdata ska tas fram. I det här första skedet, när klimatdeklarationen framför allt har ett lärande syfte, spelar detta mindre roll. Att kunna jämföra byggnader med

³² Livscykelkedan och modulindelning enligt figur 1.

³³ Kraven på miljödata beskrivs närmare i avsnittet Grundläggande krav på klimatdata.

varandra är inte det primära i detta första skede. Om ytterligare styrmedel ska kopplas till klimatdeklarationen behöver metodiken kompletteras med detaljer kring metodbeskrivningar som upprättandet av klimatdeklarationen ska följa.

Samhällsekonomisk konsekvensanalys

Utgångspunkten för förslaget har varit att fokusera på det första steget i ett krav på klimatdeklaration. Genom att börja med en förenklad beräkning av klimatpåverkan förväntas redovisningssystemet kunna utveckla och sprida lärandet i en livscykelanalys och byggnaders klimatpåverkan hos byggsektorns aktörer, och vidare bidra till att minska klimatpåverkan.

Ett krav på att en klimatdeklaration ska göras bedöms ge en viss minskning på 5–10 års sikt. Den informationsobalans som i dag finns mellan byggherre och byggprodukttillverkare bör mildras i takt med att kunskaperna och medvetenheten hos byggherrarna ökar och ger förutsättningar för den beteendeförändring som krävs hos branschens aktörer för att koldioxidutsläppen från byggsektorn ska minska. Ett krav på klimatdeklaration vid uppförande av en byggnad är då ett steg i rätt riktning.

För att uppnå kraftiga minskningar av klimatutsläpp måste dock ytterligare styrmedel till. I det här fallet kan exempelvis kravnivåer kopplade till klimatdeklarationen ge ytterligare effekt, alternativt andra styrmedel.

Utgångspunkter och avgränsningar

Kärnan i diskussioner kring klimatfrågan är dessa påståenden:³⁴

- 1) Det blir varmare. Det är ett okontroversiellt påstående eftersom den globala medeltemperaturen har stigit under de senaste 100 åren.
- 2) Koncentrationen av koldioxid har ökat de senaste 150 åren. Även detta är ett okontroversiellt påstående som sammanhänger med industrialisering och ekonomisk tillväxt.
- 3) Det blir varmare på grund av en ökad koldioxidkoncentration. Detta påstående förefaller även det vara okontroversiellt.
- 4) Klimatmodeller kan förutsäga klimatet om 100 år. Ett mer omtvistat påstående.
- 5) Punkt 1–4 innebär att vi måste göra någonting nu. Bland ekonomer är detta påstående det mest kontroversiella av de fem, vilket

³⁴ Brännlund & Krström (2010), baserat på FN:s klimatpanel IPCC.

sammanhänger med att det ofta innebär att stora resurser måste satsas så snart som möjligt. Det är dock detta som är utgångspunkten för den skärpning av den svenska klimatpolitiken som har skett under senare år.

Denna samhällsekonomiska konsekvensanalys kommer inte att närmare fördjupa sig i dessa påståenden, utan de tas här för givna. Analysen är avgränsad till nytta och kostnader vid minskade klimatutsläpp vid nyproduktion av bostäder och lokaler, mer specifikt modulerna A1–A5 enligt den europeiska standarden EN 15978. Enligt Boverkets miljöindikatorer uppgick de totala klimatutsläppen under byggverksamhet, i vilken nyproduktion ingår, till 8,5 miljoner ton år 2015.

Minskade klimatutsläpp innebär minskade kostnader för klimatpåverkan. Detta är den samhällsekonomiska nytta vi kan förvänta av att samhället inför krav på klimatdeklarationer. Denna nyttopost i den samhällsekonomiska kalkylen analyseras genom att försöka förutse om och i så fall hur mycket klimatutsläppen kan minskas genom införandet av deklarationer.

I studien analyseras även merkostnader (marginalkostnader) och förväntad utsläppsminskning av olika åtgärder inom byggskedet. Under modulerna A1–A3 (råvaruförsörjning, transport och tillverkning) har ambitionen varit att analysera sju åtgärder, under modul A4 (transport till byggsplatsen) fyra åtgärder och under modul A5 (bygg- och installationsprocessen) sex åtgärder. Möjliga åtgärder att genomföra listas i tabell 2 nedan.³⁵

Tabell 2. Åtgärder för att minska klimatpåverkan i olika skeden av en byggnads livscykel: A1–A3, A4 och A5.

A1–A3	Produktskede: A1 Råvaruförsörjning, A2 Transport, A3 Tillverkning
	<i>Substitution till material med lägre klimatpåverkan</i>
1	Bygga med miljöanpassad betong
2	Bygga med stomme i trä
3	Användning av återvunna eller återanvända material
	<i>Reduktion av materialmängder och vikt</i>
4	Bygga i byggsystem med prefabricerade håldäcksbjälklag
5	Reduktion av betongmängder i bottenplatta och grundkonstruktion på grund av lättviktskonstruktion
6	Optimering av byggnadsform och design för att minimera materialmängder
7	Utnyttja befintliga stommar i stället för att helt riva och bygga nytt

³⁵ Tove Malmqvist, KTH.

A4	Transport till byggplatsen
1	Optimerade fyllnadsgrader och samordning av transporter
2	Byte av bränsle i lastbilstransporter
3	Lägga över vissa lastbilstransporter till tåg
4	Undvika importerade produkter som transporteras med lastbil och långväga frakt med lastbil
A5	Bygg- och installationsprocessen
1	Minska spill – bygga i prefabricerade byggsystem
2	Minska spill – ökad måttbeställning, bra väderskydd och så vidare
3	Energieffektiva byggbodar
4	Energieffektivitet i el- och värmeanvändning på byggarbetsplatsen och i bygget under byggtiden
5	Ersätta fossil olja och gasol för byggvärme
6	Ersätta diesel i arbetsmaskiner

Miljöekonomisk teori

När vi ska analysera nytta och kostnader i ett samhällsekonomiskt perspektiv finns det flera infallsvinklar som vi kan välja. Det första alternativet vi kan överväga är den *samhällsekonomiska effektivitetsansatsen*.³⁶ Här vägs intäkter mot kostnader för att finna den ”optimala” utsläppsminskningen. ”Samhällsekonomiska intäkter” är i detta fall minskad miljöskadekostnad till följd av att klimatutsläppen minskar. Enligt detta alternativ är den enkla regeln att vi ska reducera utsläppen så länge som värdet av ytterligare utsläppsminskningar är större än kostnaden för att åstadkomma denna minskning. I teorin är detta glasklart, men att i praktiken bestämma den samhällsekonomiskt optimala utsläppsnivån är inte lika enkelt. Detta beror på att både nyttan och kostnaden av att vidta olika åtgärder är osäkra och svåra att uppskatta. En optimal klimatpolitik innebär att vi ska jämföra nettovärdet, miljöskador minus värdet av utsläpp (kostnaden för att minska utsläppen respektive reningskostnaden), för olika utsläppsbanor över tid. Vi ska vidta åtgärder för att minska utsläppen i en given tidsperiod så länge som kostnaden för detta (den marginala reningskostnaden) är lägre än värdet av miljöintäkterna (den marginala miljöskadekostnaden).

Ett välkänt exempel på denna typ av analys inom klimatområdet är Stern-rapporten från 2007.³⁷ I rapporten redovisas en global kostnads- och nyttokalkyl. Slutsatsen är att kostnaderna för att vidta åtgärder understi-

³⁶ Brännlund & Kriström (2015)

³⁷ Stern (2007)

ger nyttan i form av minskade miljöskador, och att vi därför bör vidta åtgärder för att förhindra de skador som annars skulle uppstå.

Nyttan av förslaget till klimatdeklaration har vi uppskattat genom att försöka förutse hur stora utsläppsminskningar inom byggsektorn som förslaget kan medföra. Vi kan klart peka ut var vi återfinner den samhällsekonomiska nyttan, och även var kostnaderna återfinns. Men då det finns stora osäkerheter i ingångsdata har vi valt att inte redovisa en fullständig kostnads- och nyttokalkyl för byggsektorn.

En klimatkalkyl innebär en ökad administrativ kostnad. Byggherrarna kommer eventuellt att förändra sitt sätt att bygga och inköpa material, vilket initialt kan antas innebära ökade kostnader. Byggprodukttillverkarna behöver tillhandahålla mer information om sina produkter och förändra sin produktion för att möta byggherrarnas efterfrågan. Ökade kostnader kommer att synas i priset eller i hyran för en byggnad.

En klimatdeklaration kan ses som en investering i byggnaden. Byggnaden kan få ett högre värde eftersom en livscykelanalys kan vara ett av flera underlag för att sänka kostnaderna kopplade till att förvalta och underhålla byggnaden under dess livscykel. Som exempel bör mer hållbara material innebära lägre drifts- och underhållskostnader i framtiden.

Den administrativa kostnaden för klimatberäkning blir inte särskilt stor uttryckt som andel av den totala byggkostnaden för flerbostadshus och lokaler. Med tiden kommer denna kostnad för att göra en klimatberäkning att sjunka som följd av lärdomseffekter.³⁸

Boverket har tidigare analyserat hur införandet av ett dokumentationssystem för byggprodukter (loggbok) kan påverka bostadsbyggandet.³⁹ Då bedömdes kostnaden för loggboken som andel av en byggnads totala byggkostnad hamna i intervallet 0,25 procent till 2,5 procent. Den administrativa kostnaden för ett dokumentationssystem beror på byggnadens storlek och på utförarens erfarenhetsnivå. I loggboksrapporten bedömer Boverket att kostnaden i genomsnitt kommer att vara 0,2 procent av byggkostnaden. Eftersom en klimatdeklaration bedöms vara mindre arbetskrävande att ta fram än en loggbok bedömer Boverket att den administrativa kostnaden som andel av den totala byggkostnaden blir lägre för klimatdeklaration.

³⁸ För kostnadsberäkningar, se avsnittet Konsekvenser för byggherrar och byggnadsentreprenörer.

³⁹ Kompletterande rapport om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnad, konsekvensutredning, rapport 2017:8.

En procents ökning av byggkostnader leder till en långsiktig minskning av bostadsinvesteringarna med sex procent enligt en analys från 2011 av Statens bostadskreditnämnd (BKN).⁴⁰ Det är emellertid möjligt att den negativa effekten från ökade byggkostnader på bostadsinvesteringarna helt eller delvis neutraliseras till följd av utvecklingen för andra variabler som påverkar bostadsinvesteringarna. BKN skattar i samma studie att en procents ökning av de reala bostadspriserna ökar bostadsinvesteringarna med 2,7 procent på lång sikt. Under perioden 1971–2015 har bostadspriserna ökat realt med 1,97 procent per år. Perioden 2000–2016 var ökningen 5,8 procent. Det betyder att även en historiskt sett liten ökning på 1 procent av de reala bostadspriserna skulle kunna motverka den negativa inverkan på bostadsinvesteringarna från en kostnadsökning som införandet av klimatdeklaration skulle kunna innebära, eftersom kostnadsökningen sannolikt blir lägre än intervallet 2,5 procent till 0,2 procent.

De administrativa kostnaderna för klimatdeklaration kommer att leda till en mindre påverkan på bostadsinvesteringarna än vad införande av loggbok kommer att leda till. Boverket kan inte dra några säkra slutsatser om hur införandet av klimatdeklaration kommer att påverka bostadsinvesteringarna på lång sikt och på aggregerad nivå. Boverket bedömer dock att sannolikheten för en stor effekt på bostadsinvesteringarna är liten.

Kostnadseffektivitet

Vad gäller byggherrarnas och byggnadsentreprenörernas kostnader har vi valt att analysera dessa utifrån den *samhällsekonomiska kostnadseffektivitetsansatsen*. Kostnadsanalys blir central – ett givet utsläppsmål ska nås till lägsta möjliga samhällsekonomiska kostnad. Klimatpropositionen (2008/09:162) angav att kostnadseffektivitet ska vara ledstjärna i klimatarbetet.⁴¹

Därmed kommer vi in på marginalkostnadsanalys, eller som vi också kan uttrycka det, merkostnadsanalys. Hur ska reduktionskostnaderna beräknas i praktiken? Vi kan göra detta på två olika sätt. Antingen gör vi detta ovanifrån eller också gör vi det underifrån.

En typ av ovanifrånmodell är en allmänjämviktsmodell. I en sådan modell finns alla anpassningsmöjligheter i ekonomin med på ett konsistent sätt. Med fler anpassningsmöjligheter borde kostnaden för klimatåtgärder bli lägre i en ovanifrånmodell jämfört med en underifrånmodell. Oftast är

⁴⁰ Statens bostadskreditnämnd (BKN), Vad bestämmer bostadsinvesteringarna? Marknadsrapport, 2011.

⁴¹ Proposition 2008/09:162

dock representationen av en sektor som till exempel bygg- och fastighetssektorn inte så detaljerad i en allmänjämviktsmodell.

Vi kan också skapa en marginalkostnadskurva genom en underifrånmodell. I underifrånansatsen tar analysen, som namnet antyder, sin utgångspunkt underifrån. Analysen identifierar alla aktiviteter som kan tänkas minska koldioxidutsläppen. För varje åtgärd beräknas kostnaden och den minskning som kan uppnås. Det ger som resultat en åtgärdskostnadskurva där åtgärderna rangordnas efter kostnad per kilo utsläppsminskning. Det blir då relativt enkelt att se i vilken ordning som olika åtgärder bör vidtas och vad totalkostnaden blir. Modellen visar den potential som finns och de direkta observerbara kostnader som uppstår om man på ett kostnadseffektivt sätt förverkligar identifierade åtgärder.

En vanlig kritik mot underifrånmodeller är dock att de är alltför optimistiska i den meningen att kostnader underskattas. Många underifrånmodeller ger exempelvis negativa marginalkostnader för klimatåtgärder. Det innebär att åtgärderna genererar intäkter. En fråga med bäring på detta uppdrag är om byggherren, i stället för att bygga i betong, väljer att bygga i trä. Leder detta till negativa marginalkostnader, det vill säga intäkter? Förkortas byggtiden med trä, och minskar därmed byggkostnaden?⁴²

Ett exempel på åtgärdskostnader i Sverige beräknade från ett underifrånperspektiv är en McKinsey-rapport från 2008.⁴³ I rapporten ingår bostäder och lokaler. De direkta utsläppen från bostäder och lokaler kommer främst från uppvärmning. Uppvärmningsbehovet drivs huvudsakligen av storleken på boende- och lokalytor. Utsläppen sjönk trots att den uppvärmda ytan ökade med cirka fyra procent mellan 1990 och 2005. Den främsta orsaken till detta var att oljeanvändningen för uppvärmning minskade med mer än hälften. I en internationell jämförelse är både andelen hus som värms med värmepump och andelen som värms med fjärrvärme mycket hög i Sverige. Nya hus är väsentligt mer energieffektiva än gamla. Omsättningstakten i bostadsbeståndet är dock låg.

Sammanfattningsvis kan sägas att underifrånmodellerna har fördelen att de är tekniskt detaljerade, vilket ger en god bild av de tekniskt möjliga reduktionsmöjligheterna. Underifrånmodeller ger ofta större reduktion för en given kostnad än en ovanifrånmodell. Detta kan bero på att vissa kostnader underskattas i underifrånmodeller. En underifrånmodell är dock en partiell modell där vissa anpassningsmöjligheter i ekonomin utelämnas.

⁴² Trä kontra betong behandlas vidare under avsnittet Tekniska kostnadskurvor för utsläppsbegränsning.

⁴³ McKinsey & Company (2008)

Samhällsekonomisk nytta av förslaget

Klimatdeklaration är ett informationsstyrmedel och tillhör kategorin miljöinformation. Miljöinformation syftar till att förändra ett gammalt beteende eller till att skapa nytt beteende. Minimikrav på nya byggnader får en liten effekt på kort sikt eftersom nyproduktionen utgör en liten del av hela bostadsbeståndet, men kraven är av stor betydelse på lång sikt. Allmänt innebär ett informationsstyrmedel att det alltid finns risk för liten effekt och höga kostnader. Vi kan hoppas att det kommer att öka medvetenheten om miljöfrågor och byggande, men det är ofta bara med andra instrument som vi får en effekt. Införandet av klimatdeklaration kan ge en signaleffekt till byggbranschen om att klimatfrågor är viktiga för framtiden och att branschen har möjlighet att göra skillnad när det gäller klimatpåverkan. Målet i en första fas kan vara att genom generell information öka medvetenheten om klimatutsläpp vid byggande. I en andra fas kan mer tillämpbara tips ges för att skapa en beteendemässig förändring.

Boverket har bedömt att asymmetrisk information föreligger mellan byggprodukttillverkare och byggherrar, och att de förra har ett informationsövertag i förhållande till de senare. Detta är en typ av marknadsmisslyckande. Asymmetrisk information avser en situation där vissa aktörer vet mer än andra och kan utnyttja detta för sina egna syften. En byggherre som står i begrepp att bygga ett hus har sämre information om olika byggprodukters miljöpåverkan än en tillverkare. Förekomsten av ett marknadsmisslyckande är ett nödvändigt villkor för att ur samhällsekonomisk synvinkel införa styrmedel. Asymmetrisk information är en negativ extern effekt som bidrar till växthuseffekten. Klimatdeklaration är ett sätt att mildra eller neutralisera detta marknadsmisslyckande och ska hjälpa aktörer att ta väl underbyggda beslut.

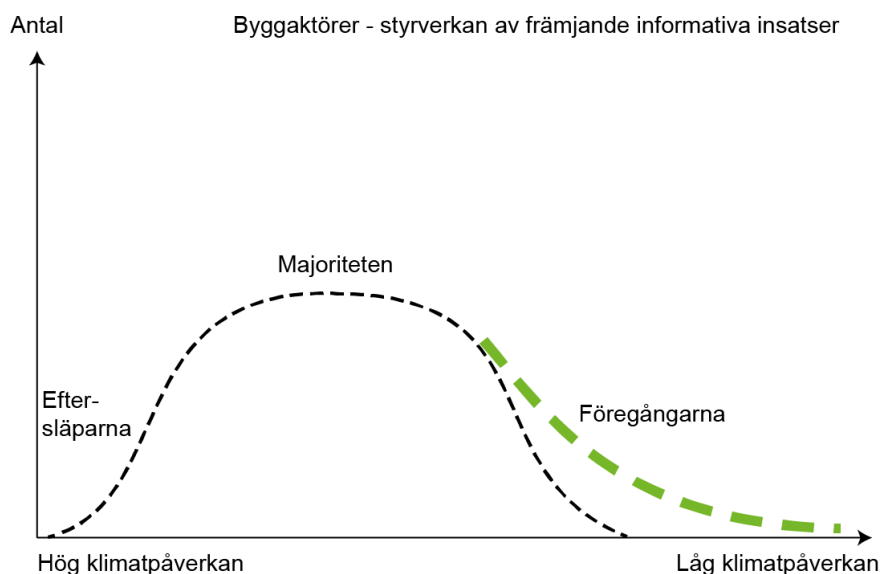
Deklaration om klimatpåverkan främjar de främsta byggarna i processen att minska sina utsläpp genom att ge dem ett verktyg för att visa vad de har uppnått.⁴⁴ Andra aktörer kan också få en annan syn på vilka material och produkter som är viktiga att fokusera på. Ett deklarationskrav bidrar också till att eftersläntrarna aktiveras. Enligt gängse teori om hur vi tar till oss ny teknik är eftersläntrarna, de som inte alls är intresserade av att utvecklas inom ett visst område, alltid ganska många. Den så kallade innovationsadoptionskurvan visar hur andel av befolkningen det är som generellt tar till sig nya lösningar på problem.

Vi kan anta att byggaktörer fördelar sig enligt en normalfördelningskurva. I ena änden har vi dem med hög klimatpåverkan och i andra änden de som genom åtgärder minskar sin klimatpåverkan. När det gäller in-

⁴⁴ Joelsson, Karlsson, Edfeldt, Arnö, Klugman & Sjöström (2017)

formativa frivilliga instrument kommer de som redan är i framkant att få ny information genom instrumentet och bli ännu bättre än tidigare. Se figur 4. Om däremot ett krav eller förbud införs tvingas eftersläntrarna att agera, medan de som är långt framme kanske inte ens påverkas av det nya kravet.

Figur 4. Figuren visar hur byggaktörerna reagerar på informativa, frivilliga styrmedel. De som redan ligger långt framme tar till sig informationen och blir ännu bättre. Källa: Joelsson, Karlsson, Edfeldt, Arnö, Klugman & Sjöström (2017).



Kommer förslaget att medföra beteendeförändringar?

Det finns inga riktigt bra metoder att använda för att utvärdera beteendeförändringar. Vi ska uttala oss om beteendet innan klimatdeklaration införs, men ex-ante-studier (före händelsen) på beteendet är mycket svåra att göra. Bästa sättet är att se om det finns liknande krav i andra länder och om dessa krav har utvärderats. Ett annat alternativt är att jämföra med energideklarationer, som har likheter med klimatdeklarationer, och eventuella utvärderingar av dessa.

Nederländerna har infört ett liknande system som innebär obligatorisk beräkning av miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv i anslutning till ansökan om bygglov.⁴⁵ Den enda utvärderingen som har gjorts var 2014, och den visade att trots att det var obligatoriskt inkluderade endast 27 procent av byggloven en LCA-beräkning. Huvudorsaken tros vara att kommunerna inte kontrollerade om en LCA-beräkning bifogades en ansökan om bygglov. Kommunernas motivation att kontrollera var låg eftersom det

⁴⁵ Se bilaga 2, Nederländernas lagstadgade redovisningskrav (Stichting Bouwkwali, 2014).

vid den tiden inte fanns något gränsvärde.⁴⁶ Det inkom också klagomål om att material inte kunde hittas i databasen, vilket resulterade i felaktigheter eller variationer i de LCA-beräkningar som lämnades in.

I Danmark har det tagits fram en vägledning om LCA. Enligt uppgift har denna mottagits positivt såväl hos branschen som hos byggherrarna. Någon egentlig utvärdering av användningen av vägledningen eller verktyget har dock inte gjorts. Fler och fler använder dock verktyget, även LCC.

Vad beträffar energideklarationerna finns det en del skillnader jämfört med klimatdeklarationer: energideklaration infördes utifrån EU-rätten, energideklaration har ett tydligt konsumentperspektiv, energideklaration görs inte enbart vid uppförande av byggnad utan även vid försäljning och uthyrning, energideklaration kan användas vid verifiering genom mätning och så vidare. Det har gjorts en utvärdering av beteendeförändringar kopplade till energideklarationer.⁴⁷ Genom enkätfrågor studerades bland annat om villapriser kan kopplas till energiåtgång⁴⁸, men det kunde inte visas att så var fallet.

För att försöka besvara frågan om huruvida förslaget om klimatdeklarationer kommer att innebära en beteendeförändring hos byggaktörerna, det vill säga om de kommer att vidta åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser, har utredningen vid ett externt referensgruppsmöte genomfört en Delphiliknande enkätundersökning. Metoden innebär att en panel av experter individuellt får ett antal frågor som ska bedömas. Avsikten är att nå fram till en gemensam standpunkt. Metoden används speciellt vid prognoser och framtidsstudier. Boverkets externa referensgrupp består av flera personer som är väl insatta i området LCA-beräkningar i byggsektorn.

Vid referensgruppsmötet ställdes ett antal enkätfrågor.⁴⁹ Därefter fick deltagarna kort redogöra för vad de hade kommit fram till. Resultatet blev sammanfattningsvis följande:

⁴⁶ Den 1 januari 2018 infördes ett gränsvärde.

⁴⁷ Trivector (2015)

⁴⁸ Fråga: Hade uppgiften om byggnadens energianvändning eller energiprestanda någon betydelse för det pris du var villig att betala för bostaden eller huset?

⁴⁹ Fråga 1: Kommer detta styrmedel att innebära en beteendeförändring, det vill säga att berörda aktörer vidtar åtgärder för att minska utsläppen av växthusgaser? Fråga 2: Om ja fråga 1 – vem kommer att vidta åtgärder? Vilka byggherrar? Fråga 3: Om ja fråga 1 – när kan vi se effekten av minskade utsläpp? Ange antal år efter att reglerna börjat gälla. Fråga 4: Om ja fråga 1, hur mycket kan klimatutsläppen minska med detta styrmedel? Ange procentuell förändring mot i dag.

Referensgruppen tror att förslaget om klimatdeklarationer kommer att medföra en beteendeförändring hos byggaktörerna, främst hos de största byggarna som redan nu ligger i framkant. Referensgruppen förväntar sig att se en effekt på klimatutsläppen cirka 5–10 år efter införandet av regler om klimatdeklaration, och denna minskning av klimatutsläppen förväntas vara cirka 10–20 procent jämfört med i dag.

Minskningen av klimatutsläppen ska tolkas som procent per hus med nuvarande material, byggmetoder och så vidare. Den maximala minskningen med dagens material och byggmetoder bedöms vara cirka 40 procent. Dessa förväntade minskade klimatutsläpp medför en minskad miljöskadekostnad, vilket utgör en samhällsekonomisk nytta. Här kan även nämnas en studie i Stockholms stad som visade att klimatavtrycket var cirka 70–75 procent lägre för en träbyggnad jämfört med en byggnad i betong.⁵⁰

Värderingen av dessa minskade utsläpp är svår av många anledningar. Värderingsstudier inom området baseras på modeller där ekonomi och ekologi integreras. I båda dessa delar finns det stora osäkerheter. Det finns dock siffror framtagna på området, men de visar också genom sin spridning hur osäkra klimatkalkyler är. Enligt schablonvärden från Naturvårdsverkets prisdatabas är miljövinsten av ett ton koldioxid 1 140 kronor.⁵¹ Ett alternativt värde som kan användas är 5 740 kronor, vilket motsvarar de globala kostnaderna på lång sikt.

Hur miljövinsten för ett flerbostadshus kan beräknas visas enklast med ett typfall med en hypotetisk byggherre. Byggkostnaden för ett flerbostadshus uppgick 2016 till 45 000 kronor per kvadratmeter.⁵² Kostnaden för en byggnad på 2 500 kvadratmeter skulle därmed uppgå till 1 125 miljoner kronor. Antag att vi genom en beteendeförändring hos byggherren (ändrade materialval och så vidare) minskar klimatutsläppen med 50 ton koldioxid, vilket innebär 0,02 koldioxidekvivalenter per kvadratmeter eller

⁵⁰ Sinha, Lennartsson & Frostell (2016).

⁵¹ Priset på CO₂ är skuggpriset från koldioxidskatten, det vill säga 1,14 kr/kg. Det finns goda skäl att tro att värdet ska vara högre. Sverige har sedan en tid tillbaka nya, mycket ambitiösa, klimatmål och det är inte längre lika tydligt att koldioxidskatten är en spegling av dessa mål. Skuggpriset från koldioxidskatten bör därför ses som en lägstanivå.

⁵² Källa: SCB. Produktionskostnad brutto per kvm lägenhetsarea för flerbostadshus 2016. Hela riket. I produktionskostnaden ingår markkostnaden och byggnadskostnaden. Spridningen i produktionskostnad är relativt stor. För storstadsområden är siffran 52 159 kr/m² (Storstockholm 57 235 kr/m², Storgöteborg 47 711 kr/m², Stormalmö 38 420 kr/m²), för riket i övrigt 35 745 kr/m².

20 kg koldioxid per kvadratmeter.⁵³ Den samhällsekonomiska nyttan av detta ändrade beteende hos den hypotetiska byggherren kan därmed beräknas ligga mellan 57 000 kronor och 287 000 kronor.⁵⁴ Beräknat som andel av byggkostnaden ligger miljövinsten i intervallet 0,05–0,26 procent av byggkostnaderna.

Tekniska kostnadskurvor för utsläppsbegränsning

Det arbete som krävs för att få fram marginalkostnadskurvor (merkostnadskurvor) för modulerna A1–A5 ska inte underskattas. Den fråga vi inledningsvis sökte svar på var följande:

Vilka åtgärder för att minska utsläppen existerar under respektive modul, hur stor utsläppsminskning erhålls till vilken kostnad?

En svårighet är att sätta samman marginalkostnaden från de olika sektorer som ingår i modulerna A1–A5. Transportsektorn ingår i modulerna A2 och A4, el- och fjärrvärme ingår i modulerna A3 och A5 och arbetsmaskiner ingår i modulerna A1–A3 samt A5. Det bedömdes att byggprodukttillverkningen, produktskedet (modulerna A1–A3), sannolikt innehöll den stora delen vad gäller kostnader.

Ambitionen var att beräkna marginalkostnader (merkostnader) och utsläppsminskning för de åtgärder för att minska klimatpåverkan som tidigare har visats i tabell 2. Ett konsultföretag fick i uppdrag att beräkna och uppskatta marginalkostnader och därmed kopplad utsläppsminskning för de åtgärder som återfinns i tabellen.⁵⁵ I undersökningen har endast en referensbyggnad studerats. För att få inledande uppskattningar av marginalkostnader och utsläppsminskningar har schematiska förändringar gjorts på denna referensbyggnad.

Studien har stora begränsningar i så måtto att den är översiktlig och att många förenklingar har gjorts. Studien tar inte heller hänsyn till att energi- och transportsystemen kan komma att förändras i framtiden. De åtgärder som undersöktes ingår i modulerna A1–A5 och inkluderar att bygga med betong med lägre klimatpåverkan och bygga med stomme i trä. Betongprodukter har relativt stor klimatpåverkan då koldioxid bildas vid tillverkningen av cementklinker, samt vid energianvändningen under cementtillverkningen. Betongindustrin arbetar med att minska betongens

⁵³ En minskning på 20 kg koldioxid per kvadratmeter ligger inom rimliga gränser. Exempelvis har Stockholms stad redovisat olika byggnaders klimatpåverkan i kilo koldioxid per kvadratmeter där värdena varierar mellan 137 till 301 kg koldioxid per kvadratmeter.

⁵⁴ Beräkningen motsvarar en nuvärdeskalkyl med 0 procent diskonteringsränta. En låg diskonteringsränta resulterar i att de fördelar som ligger långt fram i tiden är värdefulla.

⁵⁵ Mogues, Johansson, Joelsson, Nyqvist, Amundson, Nyström & Risberg (2018).

klimatpåverkan och det är därför intressant att studera skillnader i klimatpåverkan för olika slags betong. Resultaten redovisas samlat för modulerna A1–A5.

Med utgångspunkt i en referensbyggnad gjordes uppskattningar av kostnadseffekter för åtgärder för minskad klimatpåverkan i byggprocessen. Klimatpåverkan redovisas i ton koldioxidekvivalenter (CO₂-ekv), i enlighet med standarden EN 15978. Den referensbyggnad som har studerats är ett flerbostadshus som är under byggande och förväntas stå färdigt under 2019. Huset ska rymma 159 lägenheter och BTA är 12 980 kvadratmeter.

Referensbyggnadens klimatpåverkan beräknades för hela byggnaden och dess totala livscykel. Fördelningen av klimatpåverkan i de olika modulerna visas i tabell 3. För modulerna B1–B5 och C1–C4 har dock inga specifika värden för aktuell byggnad använts, förutom de som LCA-verktyget har kunnat koppla till aktuella material.

Tabell 3. Andel av total klimatpåverkan för byggnadens livscykel fördelat på de olika livscykelfaserna. Källa: Mogue, Johansson, Joelsson, Nyqvist, Amundson, Nyström & Risberg (2018).

Livscykelfas	Klimatpåverkan (ton CO ₂ -ekv)	Klimatpåverkan (kg CO ₂ -ekv/m ² BTA)
A1–A3	2 770 (30 %)	213,4
A4	192 (2 %)	14,7
A5	605 (6 %)	46,6
B1–B5	370 (4 %)	28,5
B6	4 700 (50 %)	362
B7	596 (6 %)	45,9
C1–C4	112 (1 %)	8,6
Totalt	9 345	719,9

Enligt resultaten återfinns 30 procent av klimatpåverkan under modulerna A1–A3. Endast en mindre del, två procent, återfinns i modul A4 och 6 procent i modul A5. Modul B6, driftsenergi (energianvändning), som återfinns under modulerna B1–B7, användningsskedet (driftskedet), står för 50 procent av byggnadens klimatpåverkan under livscykeln.

I referensbyggnaden användes två typer av betong, med olika densitet och olika hållfasthet. I studien jämfördes därefter referensfallet med två andra fall: ett fall med betong med högre klimatpåverkan och ett fall med betong med lägre klimatpåverkan.⁵⁶ Betongtyperna med högre respektive

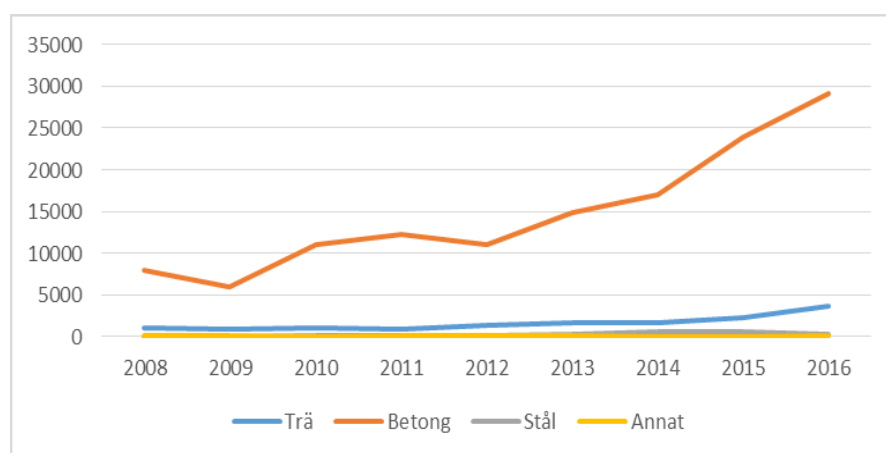
⁵⁶ Karbonatisering av betong är inte inkluderat och tidsaspekten är 50 år.

lägre klimatpåverkan valdes så att de skulle komma så nära de ursprungliga betongtypernas densitet och hållfasthet så som möjligt, men också ha en tillgänglig EPD.

Marginalkostnader för att byta material

Endast skillnader i bärande konstruktionsdelar har utvärderats med olika material. Större skillnad uppnås troligen om hänsyn tas till fler delar av huset. Det vanligaste byggmaterialet i nybyggda flerbostadshus är stomme i betong, därefter kommer trä och stål. Figur 5 visar att antalet lägenheter där byggmaterialet är betong har ökat markant från år till år.

Figur 5. Antal lägenheter i nybyggda ordinära flerbostadshus efter material i stomme. Källa: SCB, bygg- och fastighetsstatistik.



Vid byte till betong med lägre klimatpåverkan användes samma mängder i beräkningarna, och konsulten utgick från samma konstruktion som i referensfallet. Ingen hänsyn togs till eventuella skillnader i mängd, handhavande eller processer på byggplatsen kopplat till annan typ av betong.

För träalternativet antogs i studien att bottenplattan kräver 1000 kubikmeter armerad betong. I övrigt utbyttes stomsystemet från betong till trä och en ny konstruktion för detta antogs. Ingen hänsyn togs till att klimatpåverkan även kan ändras i andra faser än A1–A3 vid byte av material, till exempel eventuella skillnader i energianvändning på byggplatsen (arbetsmaskiner), transportavstånd, energibehov i driftsfas och så vidare.

I studien ingår även den klimatpåverkan som beror på transportsätt, och studien visar att det är klimatsmart att frakta material på tåg. Transporterna står dock enligt undersökningen för endast två procent av klimatutsläppen under livscykeln. Kostnadspåverkan beroende på transportsätt är komplex och förändras med antaganden om transportsträcka. Generellt är

tåg dyrare, men det är möjligt att frakta större mängder på tåg och vid större laster och längre sträckor blir frakt på tåg mer lönsamt. För referensbyggnaden har transportavståndet antagits vara 100 kilometer för alla produkter. Med de antaganden som har gjorts är siffrorna i modul A4, transport till byggsplatsen, skalbara både uppåt och nedåt. Detta innebär att om vi ökar transportavståndet med 100 procent ökar också utsläppen med 100 procent i modul A4.

Resultaten av beräkningarna presenteras för hela byggskedet (A1–A5). Tabell 4 visar relationen mellan marginalkostnader och minskad klimatpåverkan.

Tabell 4. Relationen mellan marginalkostnad per kvadratmeter för olika åtgärder och klimatpåverkan. Källa: Mogues, Johansson, Joelsson, Nyqvist, Amundson, Nyström & Risberg (2018).

Hus	Marginalkostnad (kr/m ²)	Utsläppsminskning (kg CO ₂ -ekv/m ²)
Referenshus	0	0
Betong med lägre klimatpåverkan	34	–9
50 procent trä, 50 procent betong	452	–25
50 procent trä, 50 procent betong med lägre klimatpåverkan	470	–30
Trä	905	–50

Beräkningarna visar att med ökad trä mängd i byggnaden ökar kostnaden. Samtidigt minskar byggnadens klimatpåverkan. Detta är vad vi kan förvänta oss utifrån tidigare erfarenheter av klimatavtrycket för en träbyggnad jämfört med en byggnad i betong.⁵⁷

Marginalkostnaden förefaller stiga förhållandevis snabbt. Studien baseras dock på endast en referensbyggnad, och denna marginalkostnadskurva ger bara en grov och illustrativ beräkning av kostnaderna för att minska klimatutsläppen.

Undersökningen visar också att om utsläppsminskningen viktas mot kostnad kan det vara mer lönsamt att välja betong med lägre klimatpåverkan som primärt konstruktionsmaterial till bärande konstruktionsdelar, se tabell 5.

⁵⁷ Eventuell längre livslängd för betong har inte beaktats i dessa förenklade beräkningar.

Tabell 5. Utsläppsminskning per krona. Källa: Mogues, Johansson, Joelsson, Nyqvist, Amundson, Nyström & Risberg (2018).

Hus	Marginalkostnad (kr/m ²)	Klimatutsläpp (kg CO ₂ -ekv/m ²)	Utsläppsminskning (kg CO ₂ -ekv/m ²)	Utsläppsminskning per krona (kg CO ₂ -ekv/kr)
Referenshus	0	275	0	
Betong med lägre klimatpåverkan	34	265	-9	0,27
50 procent trä, 50 procent betong	453	250	-25	0,06
50 procent trä, 50 procent betong med lägre klimatpåverkan	470	245	-30	0,06
Trä	905	225	-50	0,06

Att bygga i trä innebär dock en kraftigare utsläppsminskning. Kompenseras den högre merkostnaden av att bygga i trä med en högre samhällsekonomisk nytta? Tidigare redovisades ett typfall med en hypotetisk byggherre. Vi kan göra motsvarande beräkningar för denna referensbyggnad. Byggkostnaden för ett flerbostadshus uppgick 2016 till 45 000 kronor per kvadratmeter.⁵⁸ Kostnaden för en byggnad på 12 980 kvadratmeter skulle därmed uppgå till 584,1 miljoner kronor. Resultaten för utsläppsminskningarna visar att betong med lägre klimatpåverkan minskar klimatutsläppen med 121 ton koldioxid, 50 procent trä och 50 procent betong minskar klimatutsläppen med 323 ton koldioxid, 50 procent trä och 50 procent betong med lägre klimatpåverkan minskar klimatutsläppen med 384 ton koldioxid och trä minskar klimatutsläppen med 646 ton koldioxid. Dessa minskningar i klimatutsläpp tycks tala för trä som byggnadsmaterial. Tar vi dock hänsyn till både samhällsekonomisk nytta och merkostnader för respektive material visar det sig att det endast är när bärande konstruktionsdelar tillverkas av betong med lägre klimatpåverkan och samtidigt använder ett högre värde för miljövinsten som ett positivt

⁵⁸ Källa: SCB. Produktionskostnad brutto per kvm lägenhetsarea för flerbostadshus 2016. Hela riket.

samhällsekonomiskt resultat erhålls.⁵⁹ Tidigare nämndes att enligt Naturvårdsverkets prisdatabas är miljövinsten av ett ton koldioxid 1 140 kronor. Ett alternativt värde är dock 5 740 kronor, som motsvarar de globala kostnaderna på lång sikt. Det är när vi använder det senare värdet för miljövinsten, 5 740 kronor, som nyttan överstiger kostnaden för betong med lägre klimatpåverkan. Räknat utifrån detta högre värde för miljövinsten är det sålunda lönsamt för samhället att byta till betong med lägre klimatpåverkan. När en produkts sammansättning ändras kan dock detta påverka produktens egenskaper. En debatt och forskning pågår i vilken mån som inblandning av flygaska eller slagg påverkar betongens fuktegenskaper. Beräknat som andel av byggkostnaden utgör detta positiva värde för betong med lägre klimatpåverkan 0,04 procent av byggkostnaderna.

Vi vill betona att detta enbart är *en* fallstudie av ett flerbostadshus. Det är önskvärt att fler studier görs inom området och med andra infallsvinklar, till exempel kostnader vid modultillverkning av trähus. En slutsats av konsultstudien är att det är mycket svårt att göra generella antaganden. En framtida utmaning är därför hur underlag ska tas fram för att kunna ge allmänna råd till byggbranschen. Studien har visat att det går att minska klimatpåverkan genom att byta ut vissa delar till trä i stället för att använda betong. Resultaten visar också att med nuvarande prisbild på marknaden kommer detta att generera en högre kostnad. Slutligen indikerar undersökningen även att det kan vara mer lönsamt att välja betong med lägre klimatpåverkan som primärt konstruktionsmaterial till stomme.

Konsekvenser för staten

En förutsättning för att kravet på klimatdeklaration ska fungera är att staten tillhandahåller en databas med kvalitetssäkrad klimatdata. I Boverkets förslag ligger även att ett register ska upprättas, motsvarande energideklarationsregistret. Boverket bedömer även att det finns ett stort behov av speciella informationsinsatser om krav på klimatdeklaration införs.

Det finns kostnadsmässiga synergieffekter mellan förslaget om införande av klimatdeklaration och loggbok. Om loggbok införs kan en del av it-kostnaderna för staten som sammanhänger med klimatdeklarationsregistret fördelas på loggboken.

Behov av central databas

En svårighet med klimatdeklaration av byggnaden är att data är otillgängliga och svåra att hitta. Det är väsentligt att data om byggprodukters klimatpåverkan tillgängliggörs för de som ska klimatdeklarera byggnader.

⁵⁹ Beräkningen motsvarar en nuvärdeskalkyl med 0 procent diskonteringsränta.

Det är viktigt att data som används är transparenta och kvalitetssäkrade i syfte att skapa förutsättningar för klimatdeklarationer av godtagbar kvalitet. Detta underlättas av att staten tar ansvar för att tillhandahålla kvalitetssäkrade klimatdata som är representativa för den svenska marknaden.

När Sverige ställer krav på klimatinformation för byggnader innebär det att byggherrarna måste efterfråga information om byggprodukternas klimatpåverkan från byggprodukttillverkarna. Enligt EU-domstolens dom C-100/13 får inte medlemsstater efterfråga redovisning av produkttegenskaper som inte finns inkluderade i de harmoniserade standarderna för byggprodukter. Att ställa ytterligare krav på redovisning kan utgöra handelshinder. Arbete pågår inom EU för att på sikt ta fram standardiserade metoder för redovisning av miljöinformation, som ska kunna användas tillsammans med de harmoniserade byggproduktstandarderna. Det arbetet beräknas ta ytterligare några år. Boverkets förslag att staten tar fram en databas har sin utgångspunkt i att inte orsaka handelshinder.

En databas kan nyttjas av ett stort antal användare samtidigt till låg rörlig kostnad och utan att en användares användning påverkar andra användares användning, så kallad icke-rivalitet. När en databas väl är framtagen kan den betraktas som en kollektiv nytta och bör av effektivitetsskäl inte tillhandahållas på en fri marknad, eftersom priset kommer att bli högre än marginalkostnaden för produktion av nyttigheten. Inget företag kommer att tillhandahålla en databas till marginalkostnadspris eftersom det inte ens skulle täcka fasta och rörliga kostnader. Företag kommer att erbjuda databaser till marknadspris, och då kommer användningen av dessa att bli lägre än vad som är optimalt ur samhällsekonomisk synvinkel.

Detta motiverar enligt Boverket att staten, ur ett effektivitetsperspektiv, tillhandahåller en databas med klimatdata utan kostnad för användarna. Även ur ett fördelningsperspektiv är det motiverat att staten tillhandahåller en sådan databas. En databas finansierad av enskilda användare skulle påverka små och stora företag i olika hög grad. Kostnaderna för de som bygger få hus kommer att bli mer betungande än för de som bygger många hus, eftersom de senare kan fördela kostnaderna för bland annat en databas på en större omsättning. Detta skulle även påverka konkurrensförhållandet mellan små och stora företag.

Boverkets rekommendation är att staten, av de skäl som anges ovan, ska finansiera en central klimatdatabas som fritt tillhandahålls användarna. Klimatdatabasen ska innehålla de ur klimatperspektiv mest väsentliga byggproduktkategorierna. Det kan räcka med ett hundratal generiska dataset. Då täcks merparten av en byggnads klimatpåverkan från modul

A1–A3 avseende de byggnadsdelar som föreslås omfattas av klimatdeklarationen d.v.s. när data används för att skaffa kunskap eller miljöförbättra den egna konstruktionen. Uppskattningsvis kan det röra sig om 6–9 personmånaders arbetstid för en sakkunnig att ta fram dessa data. Ett överslag ger att med en timkostnad på 1000 kr per timme så skulle kostnaden för arbetet hamna i intervallet 1 000 000–1 500 000 kr. Data behöver uppdateras löpande, uppskattningsvis 10–15 produktkategorier per år, till en kostnad av ca 300 000 kr per år. Denna låga underhållskostnad förutsätter att näringslivet bidrar med erforderliga underlagsdata.⁶⁰ En klimatdatabas behöver förvaltas, det behövs it-drift och support. Boverket uppskattar att detta tar 0,5 årsarbetskrafter i anspråk. De förväntade kostnaderna för databasen förändras inte om hela byggskedet A–A5 omfattas.

Vem bör förvalta klimatdatabasen?

Man kan överväga för- respektive nackdelar med att tillsynsmyndigheten eller att en annan central myndighet eller aktör ska ansvara för databasen. Boverket föreslår att Naturvårdsverket får i uppdrag att utveckla och förvalta denna databas. Se mer i avsnittet Detaljerad beskrivning av klimatdeklarationen, Behov av en öppen nationell databas.

Klimatdeklarationsregister

Även en databas för registrering av klimatdeklarationer upprättas, och här sker samordning med energideklarationsregistret. Klimatdeklarationsregistret ska fungera som stöd för handläggare, men även möjliggöra statistikuttag. Om loggbok införs kan en del av it-kostnaderna fördelas på loggboken.

Kostnaden för att bygga ut en modul med klimatdeklarationsregister uppskattas till 5 miljoner kronor. I den kostnaden inkluderas registerhållning, möjlighet att utöva tillsyn med hjälp av registret samt möjlighet att göra statistikuttag. Utöver detta krävs fem årsarbetskrafter för tillsyn av klimatdeklarationerna. Av dessa gäller tre årsarbetskrafter stickprov för att hämta in dokumentation samt kontrollera att den följer gällande formella krav, att nödvändig underliggande dokumentation finns och är upprättad och att i förekommande fall kontrollera att de verkliga egenskaperna stämmer överens med de deklarerade. Till detta kommer förvaltningskostnader.

Informationsinsatser

Om det ska införas krav på att alla nya byggnader i landet ska ha en klimatdeklaration finns det ett stort behov av speciella informationsinsatser

⁶⁰ Detta stycke baseras på en intervju med Martin Erlandsson, IVL Svenska Miljöinstitutet, 30 oktober 2017.

för att informera många olika aktörer i branschen – och inte minst alla byggherrar, allt ifrån privatpersoner till mer professionella fastighetsägare.

När lagen om energideklarationer kom 2006 avsatte regeringen speciella medel för informationsinsatser. Det handlade om 5 miljoner kronor inför starten 2007 och sedan 2 miljoner kronor i genomsnitt per år. Under den första tiden genomfördes en stor del av informationssatsningarna genom seminarier. Därefter har främst olika typer av annonskampanjer genomförts.

En motsvarande summa behövs för att sprida kunskap om ett helt nytt sätt att deklarerat byggnader med särskilda beräkningar. Informationsaktiviteter är ofta ett sätt att stimulera attityd- och beteendeförändringar. Boverket har en lång erfarenhet av att arbeta med informationskampanjer. Några exempel är CE-märkning av byggprodukter (CPR), radon i byggnader, energideklarationer och nu senast investeringsstöd för att bygga bostäder. Det finns ett klart samband mellan informationskampanjer och en ökad aktivitet i de aktuella målgrupperna enligt de utvärderingar som gjorts.⁶¹

Kostnadsuppgifterna för energideklarationerna är från 2007. Dessa siffror har räknats upp med 20 procent för att få en uppskattning av vad informationsinsatser för klimatdeklarationer kan förväntas kosta i dag. Dessutom har hänsyn tagits till kostnader för anlitande av konsulter för att göra marknadsundersökningar och anlitande av reklambyrå för produktion.

Informationsinsatser skräddarsys ofta beroende på vad man vill uppnå. En kombination av insatser brukar vara det mest effektiva. Om en lag om klimatdeklarationer införs den 1 januari 2021 blir det under 2020 som huvuddelen av kostnaderna för informationsinsatser hamnar. Att beakta är att enligt förslaget föreslår Boverket att småhusen omfattas av krav på klimatdeklaration två år senare än tidpunkten för lokaler och flerbostadshus, vilket innebär den 1 januari 2023. För småhusen är informationsbehovet förmodligen större när det gäller att upplysa om de nya reglerna.

Konsekvenser för kommunerna

Boverkets förslag utgår från att kommunerna inte ska belastas med onödiga arbetsuppgifter, och bedömningen är att de får en liten påverkan av förslaget i denna rapport. Byggnadsnämnden behöver dock få information om de nya reglerna om klimatdeklaration av byggnader. Boverket menar

⁶¹ Utvärderingar av bland annat Trivector (2015), Markör (2017) och CMA Research (2014).

att det är lämpligt att byggnadsnämnden vid det tekniska samrådet informerar byggherren om skyldigheten att upprätta en klimatdeklaration för byggnaden och när i tiden detta ska göras. Information lämnas lämpligen även vid slutsamrådet.

Konsekvenser för byggherrar och byggnadsentreprenörer

Klimatpåverkan för nyproducerade byggnader visar att produkt- och byggproduktionsskedena står för en alltmer betydande andel av klimatpåverkan under en byggnads livscykel.⁶² Miljöpåverkan från dessa skeden regleras emellertid inte i dag, och det är inte heller vanligt i byggprojekt att arbeta med reduktionsåtgärder på frivillig väg. Fokus har i stället varit på minskad energianvändning under användningsskedet, vilket har medfört en avsevärd minskning av utsläpp från uppvärmningen av byggnader sedan 1990-talet medan utsläppen från byggande och renovering inte har ändrats nämnvärt.⁶³

Kravet på klimatredovisning blir en omställning

Enligt Boverkets senaste prognos för bostadsbyggandet kommer antalet påbörjade bostäder 2018 att vara cirka 60 000 bostäder, varav cirka 56 500 tillkommer genom nybyggnad. Även om byggandet väntas avta under 2018 jämfört med 2017 bedömer Boverket att cirka 120 000 bostäder kommer att färdigställas under perioden 2017–2018. Det är enligt en uppskattning från KTH en mycket liten del av byggherrarna som i dag gör LCA-analyser. Detta innebär att införandet av ett krav på klimatdeklaration för byggnader kommer att vara en omställning för ett stort antal byggherrar och byggnadsentreprenörer.

De företag som främst påverkas är verksamma i branscherna Utformning av byggprojekt (SNI 41.1) och Entreprenörer för bostadshus och andra byggnader (SNI 41.2). År 2017 var 430 företag klassade under bransch SNI 41.1 och 24 044 företag var klassade under bransch 41.2.⁶⁴

Arbetsätt påverkas

Regelförslaget innebär att det blir krav på ett nytt moment när man uppför en byggnad, att man ska ta fram en klimatdeklaration. Här åskådliggörs översiktligt vad som behöver göras i olika skeden och av vem.

⁶² Se till exempel Birgisdottir et al., 2016; Larsson et al., 2016, Liljenström et al., 2015.

⁶³ Boverkets miljöindikatorer, indikatorn växthusgaser.

⁶⁴ Källa: SCB. Branschindelning enligt svensk näringsgrensindelning, SNI 2007.

Projektering

- En klimatkalkyl tas fram under projekteringen.
- Redan i detta skede bör olika val övervägas för att begränsa byggnadens klimatpåverkan från de produkter och metoder som används.
- Det är byggherren som är ansvarig för att det upprättas en klimatdeklaration, men vem som verkligen gör själva deklarationen är inte reglerat.
- Vid tekniskt samråd upplyses byggherren om att det finns regler om klimatdeklaration. Kommunens byggnadsnämnd upplyser om detta.

Slutbesked eller interimistiskt slutbesked

- Vid slutsamråd upplyses byggherren om att det finns regler om klimatdeklaration. Kommunens byggnadsnämnd upplyser om detta.
- Om en klimatkalkyl i ett tidigare skede har tagits fram uppdateras denna till klimatdeklarationen baserat på inköpta material utifrån beställningar, senast vid färdigställandet.
- Det är byggherren som är ansvarig för detta, men vem som gör själva arbetet är inte reglerat.

Sex månader efter slutbesked eller interimistiskt slutbesked

- Uppgifterna till klimatdeklarationen registreras i klimatdeklarationsregistret senast sex månader efter slutbesked eller interimistiskt slutbesked.
- Det är byggnadens ägare som registrerar uppgifterna.

Tidsåtgång och administrativa kostnader

Kostnaden för att göra en LCA beror på många faktorer, men arbetstiden bedöms vara den enskilt största posten. De uppskattningar som har gjorts här baseras på ett antal stora och medelstora byggnadsprojekt av flerbostadshus. Villor ingår inte i beräkningsunderlaget. Spridningen i uppskattad tidsåtgång, 120-241 timmar, ska ses som just uppskattningar utifrån enskilda projekt när en klimatdeklaration görs. En lärdomseffekt kommer dock att utvecklas över tiden, vilket medför att denna tidsåtgång kommer att minska. Den totala kostnaden för att upprätta och rapportera en klimatdeklaration för modulerna A1–A3 bedöms vara 98 000–196 000 kronor. Om även modulerna A4–A5 ingår ökar kostnaden med 22 000–45 000 kronor, vilket ger en total kostnad på 120 000–241 000 kronor.

Det är utifrån de projekt som har studerats svårt att se något samband mellan kostnadsnivå och byggnadstyp. Förutsättningarna för till exempel

ett flerbostadshus kan variera mycket, och det går därmed inte att säga att en kostnad är generell för en viss typ av projekt. I stället är det ofta bara små skillnader mellan ett flerbostadshus och en kontorsbyggnad om storleken på projekten är snarlika.

I tabell 6 visas en uppskattning av tidsåtgång för olika arbetsmoment med en klimatkalkyl för modulerna A1–A3 och A4–A5. Andelen av den totala tidsåtgången (i procent) som är specificerad i den vänstra kolumnen uppskattas vara densamma oavsett vilka skeden man räknar med. I tabellen visas dessa andelar för modulerna A1–A3.

Tabell 6. Uppskattad tidsåtgång och kostnad för modulerna A1–A3 och A4–A5. Källa: Joelsson & Johansson (2017).

A1–A3 Område (% av total tidsåtgång)	Tidsåtgång (h)	Kostnad (kr)
Förberedelser (7 %)	7–14	7 000–14 000
Inventering, datainsamling (33 %)	32–64	32 000–64 000
Bedömning av klimatpåverkan (13 %)	13–26	13 000–26 000
Tolkning och analys av data (27 %)	26–52	26 000–52 000
Samanställning och rapportering (20 %)	20–40	20 000–40 000
Totalt A1–A3:	98–196	98 000–196 000
Totalt A4–A5:	22–45	22 000–45 000
Totalt A1–A5:	120–241	120 000–241 000
Mjukvara		Licenskostnad (kr)
LCA-verktyg: Simapro Analyst		50 000–95 000
LCA-verktyg: OpenLCA		0
LCA-verktyg: BM1.0		0
Databas: Ecoinvent		38 000

Kostnaderna är beräknade utifrån ett konsultarvode på 1000 kr/h. Tabellen visar kostnadsuppgifter för några av de stora kommersiella verktygen.

Förberedelse

I förberedelsearbetet ingår att specificera metod, verktyg och arbetsfördelning, samt att definiera frågeställningen som klimatkalkylen ska svara på. Just syftet och frågeställningen får stora konsekvenser, då det är stor skillnad i arbetstid mellan att bara på enklaste sätt få fram en klimatkalkyl för en byggnad och att i stället optimera ett visst val och göra flera olika klimatscenarier som sedan kan jämföras. Det är dock oftast i detta syfte

som LCA för byggnader används i dag – för att jämföra olika material- och produktval.

Datainsamling

Datainsamlingen kommer att vara en avgörande faktor för tidsåtgången och därmed kostnaderna för byggherren. En del data kanske redan finns lättillgänglig, till exempel för ett projekt där det tidigare har gjorts en klimatkalkyl för en liknande byggnad. En del data kanske måste samlas in för första gången för det specifika projektet vilket tar betydligt längre tid. Insamlingen kan vara lättare eller svårare beroende på vilka produkter och material som används. Om inte data för alla material finns tillgängliga måste ändå tid läggas på att då välja generiska material ur verktygens databaser.

Boverket bedömer att denna del av kostnaden för byggherren kan begränsas genom att staten tillhandahåller en databas där klimatdata görs tillgänglig. Eftersom datainsamlingen i de studerade projekten utgör mer än 30 procent (se tabell 6) av den totala tidsåtgången för en klimatkalkyl blir tillhandahållandet av en databas en förutsättning för att minska tidsåtgången.

Verktyg för beräkning

När data väl har samlats in i verktyget krävs inte så mycket mer handpåläggning innan resultatet från beräkningen kan erhållas. En del tid går dock åt till att tolka resultatet för de olika miljöaspekter som har utvärderats.

Vanligtvis används olika typer av standardprogramvaror för bland annat kalkylering, konstruktion och mängdning. Det är viktigt att klimatdatabasen på ett enkelt sätt kan knytas till dessa programvaror så att beräkningarna underlättas. Det finns många olika verktyg för LCA, och flera företag och institutioner har skapat sina egna verktyg.⁶⁵ Olika verktyg är utformade på olika sätt i design och gränssnitt, men innehåller även olika funktioner. Det är också skillnad i tillgång till support mellan gratisverktyg och betalverktyg. Till vissa programvaror finns tillägg att köpa, såsom support eller utökade funktioner. Vissa programvaror har även olika versioner. Det är lämpligt att användarna själva får avgöra vilka programvaror de vill använda för klimatberäkningarna. Eftersom staten inte avser reglera vilken programvara som används är det rimligt att kostnaden för programvaran finansieras av användarna. Den programvara som används ska dock vara ändamålsenlig så att beräkningarna uppfyller

⁶⁵ De viktigaste hindren för implementering av LCA-baserade verktyg är komplexitet, verktygets tillförlitlighet, tid och kostnader.

de krav som kommer att ställas. Datakvaliteten bedöms dock inte påverkas av vilken typ av verktyg man använder utan av vilken data man stoppar in i verktyget. Ett avancerat verktyg kan inte väga upp brist på bra data. Resultaten bör därför bli likvärdiga med olika verktyg under förutsättning att användaren har tillräcklig kunskap om hur man använder verktyget. Det är därför viktigt med informationsinsatser och att staten tillhandahåller en databas med kvalitetssäkrade klimatdata.

Staten kan lämpligen finansiera forskning, utveckling eller test av nya verktyg och metoder enligt Boverkets bedömning. Enligt Boverkets uppfattning åligger det dock inte staten att förvalta dessa. Med hjälp av statligt stöd från Energimyndigheten har exempelvis forskare arbetat med att ta fram ett förenklat LCA-verktyg och göra det öppet och kostnadsfritt för alla. Detta LCA-verktyg, Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg (BM-verktyget), resulterar i en klimatdeklaration för alla slags byggnader.⁶⁶ BM-verktyget är utformat för att göra klimatdeklarationen så enkel som möjligt, men samtidigt tillräckligt omfattande för att kunna göra jämförelser mellan olika konstruktionslösningar.

Rapportering

Kraven på i vilken form och hur omfattande rapporteringen ska vara kan också variera. För byggherrens eller byggtreprenörens del innebär det att sammanställa det underlag som ska lämnas över till byggnadens ägare inför rapportering av klimatdeklarationen till Boverket.

Tidsåtgång för A1–A5 jämfört med A1–C4

Tidsåtgången för en klimatkalkyl som omfattar skede A1–C4 har uppskattats till mellan 150 och 300 timmar, beroende på hur noga skedena A4–C4 beräknas. Oftast används mer generella och schabloniserade värden i dessa moduler jämfört med modulerna A1–A3.

Som jämförelse bedöms den totala tidsåtgången för modulerna A1–A5 vara 120–241 timmar (se tabell 6). Utifrån de projekt som har studerats här bedöms den totala tidsåtgången för modulerna A1–A5 i en LCA vara cirka 80 procent av tidsåtgången för en fullständig LCA med alla moduler.

Konsekvenser för byggnadens ägare

Kravet att lämna in en klimatdeklaration till Boverket ligger enligt Boverkets förslag på byggnadens ägare. Byggnadens ägare ska registrera en

⁶⁶ Erlandsson (2018)

klimatdeklaration för byggnaden senast sex månader efter det att slutbesked eller interimistiskt slutbesked har meddelats.

Konsekvenser för byggprodukttillverkare

Lagen om klimatdeklaration får i sig ingen omedelbar konsekvens för byggprodukttillverkare. De påverkas först om byggherrar, som en följd av lagen om klimatdeklaration, förändrar sitt sätt att planera byggprojekt och upphandla material. Det kan bli konsekvenser för producenterna på flera sätt.

Byggherrars beteende kan förändras

Eftersom reglerna ställs på byggherren kommer byggherrars beteende att bli drivande för utvecklingen. Byggprodukttillverkarna kommer att behöva anpassa sig om köparna börjar förändra sina krav på dels innehållsdeklaration av produkterna, dels på produkterna i sig. Förändrade krav på innehållsdeklarationer innebär att tillverkarna måste anpassa sitt sätt att dokumentera innehåll i produkterna och sitt sätt att göra denna information tillgänglig för köparna. Förändrade krav på produkterna kommer att innebära att tillverkarna måste förändra sin produktionsprocess för att kunna tillgodose köparnas efterfrågan.

Ökade kostnader

Nya krav på produkterna från köparna kommer att åtminstone initialt innebära ökade kostnader för byggprodukttillverkarna, men hur stor ökningen blir vet vi inte. En tillverkare som väljer att inte tillhandhålla produktinformation, och produkter som inte efterfrågas efter införande av en klimatdeklarationslag, kommer att få svårare att konkurrera med de tillverkare som anpassar sig. I förlängningen leder det till konsekvenser för en sådan tillverkares lönsamhet. Det kan leda till att vissa tillverkare får ökade marknadsandelar och andra får mindre. Hur stor effekten blir beror på i vilken grad köparna kommer att förändra sina krav på produktinformation och val av material. Graden av beteendeförändringen hos byggherrarna är svår att bedöma och därmed är det också svårt att bedöma grad av påverkan på byggprodukttillverkarna. Referensgruppen bedömde att på 5–10 års sikt kommer en minskning på 10–20 procent av klimatutsläppen att ske vid nybyggande.

Här kan även nämnas att inom CPR (Construction Products Regulation, byggproduktförordningen) pågår ett arbete med EPD:er (Environmental Product Declaration). EPD:er deklarerar produkters miljöpåverkan. Syftet med byggproduktförordningen är att harmonisera villkoren för marknadsföring av byggprodukter på EU:s inre marknad. Att det finns en EPD för

en produkt innebär inte att den deklarerade produkten är miljömässigt fördelaktig jämfört med andra, det betyder bara att det finns en transparent deklaration av produkten.

Ökat medvetande om klimatpåverkan

Vi vet att det i branschen finns en ökande medvetenhet om behov av att ställa om till ett byggande med mindre klimatpåverkan sett ur ett livscykelperspektiv.⁶⁷ Till exempel sker produktutveckling av cement⁶⁸ med mindre utsläpp av växthusgaser, och byggnader med trästomme ökar i andel av det totala byggandet utöver enfamiljshus. Cementa arbetar mot en nollvision för koldioxidutsläpp under betongprodukternas livscykel. Detta arbete för att minska utsläppen drivs inom fem huvudområden: energieffektivisering, utfasning av fossila bränslen genom att öka andelen biobaserade bränslen, utveckling av nya cementsorter, forskning kring ökat koldioxidupptag hos befintliga betongstrukturer samt koldioxidavskiljning följt av återanvändning eller geologisk lagring. Denna medvetandeförändring finns det även andra exempel på hos beställare, entreprenörer och byggprodukttillverkare.

Informationsgap och asymmetrisk information

Det finns ett informationsgap mellan producenter av byggprodukter och köpare av byggprodukter.⁶⁹ En klimatdeklarationslag som omfattar klimatpåverkan från modul A1–A3 kommer, beroende på i vilken grad köparna ökar sin efterfrågan på information om byggprodukters klimatpåverkan, att leda till att informationsgapet reduceras men knappast elimineras. I detta avseende bedömer Boverket att styrmedlets måluppfyllelse är god.

Den beteendeförändring hos byggherrarna som vi förutser leder till en förändring i vilka material de väljer jämfört med nollalternativet. Det kommer att påverka de olika producenternas möjligheter att få avsättning för sina produkter på den svenska marknaden.

Konsekvenser för arkitekter

I arkitektens roll som initiativtagare till byggnadens gestaltning är materialvalen en viktig komponent. Kunskapen hos arkitekterna om byggnaders klimatpåverkan i material- och byggskedet är dock begränsad. Det finns en kunskapsbrist som liknar den i hela byggbranschen. Arkitekter själva

⁶⁷ Färdplan för fossilfri konkurrenskraft. Bygg- och anläggningssektorn. Fossilfritt Sverige.

⁶⁸ Ett nytt kapitel om hållbarhet har tagits fram till Betonghandboken som utges av Svensk Byggtjänst. Betonghandbok Material, särtryck Kapitel 35 Hållbarhet.

⁶⁹ Miljö- och klimatanpassade byggregler, rapport 2016:14.

anser sig ha ett relativt litet inflytande på de byggnadsdelar och material som omfattas av klimatdeklaration.⁷⁰ Arkitekter har störst inflytande över sådant som fasadmateriäl medan stommaterial snarare avgörs av beställare och konstruktör. Merparten av de material som ingår i klimatdeklarationen har arkitekten litet inflytande över.

Projektstorlek och vilken typ av entreprenad det rör sig om påverkar i stor utsträckning arkitekterna. Om arkitekterna färdigprojekterar har de stor möjlighet att styra materialvalet, men i totalentreprenader är det vanligt att det är någon annan än den arkitekt som gjort förfrågningsunderlaget som färdigprojekterar.

På kort sikt bedömer Boverket att arkitekternas roll och ansvar marginellt kommer att påverkas av en lag om klimatdeklaration men det är inte närmare utrett. På längre sikt kan förändringen bli större om krav på klimatdeklaration leder till att byggherrar låter byggnaders klimatpåverkan få en större betydelse. Detta blir då något som arkitekter behöver förhålla sig till och eventuellt förändra sina arbetsmetoder.

Övriga konsekvenser

Påverkan på andra tekniska egenskaper i byggnader

Byggnader uppförs i syfte att någon form av verksamhet ska bedrivas i dem, exempelvis för boende, skola eller sjukvård. Byggnaden behöver därför en klimatskärm som bland annat stänger ute kyla, regn, snö, vind och buller så att för verksamheten lämpligt inomhusklimat kan upprätthållas året runt. Byggreglerna ska uppfyllas i alla avseenden även om nya krav tillkommer men Boverket ser en viss risk med ett ökat fokus på byggnadens klimatpåverkan (*en* miljöaspekt) kan medföra att viktiga funktioner, såsom brandskydd, fuktskydd, bullerskydd och beständighet påverkas negativt om inte dessa tekniska egenskaper särskilt beaktas vid åtgärder i byggnaden i syfte att minska klimatpåverkan.

Systemet med nationella byggregler har genomgått stora förändringar de senaste årtiondena med övergången från detaljkrav till funktionsbaserade krav i Sverige och även internationellt. Nu kommer även hållbarhetsaspekter in i regelverken på flera håll i världen. Olika utmaningar med

⁷⁰ Markström et al. *Use of Bio-based Building Materials: Perceptions of Swedish Architects and Contractors*, ingår i New Horizons for the Forest Products Industry.: 70th Forest Products Society International Convention, Madison: Forest Products Society, 2016.

denna utveckling diskuteras i en studie⁷¹, där frågan om hur man på bästa sätt inför nya krav utan att konkurrera med befintliga krav lyfts.

Ett ur klimatperspektiv till synes bra materialval kan till exempel leda till så stora brister i en byggnads funktion att klimatvinsten med materialvalet äts upp. Eller att en byggnad måste åtgärdas en kort tid efter att den är tagen i bruk för att avhjälpa bristande tekniska funktioner. Exempel på ett område det varit stort fokus på är att minska energianvändning. Byggnader med enstegstätade fasader som ger låg energianvändning har uppförts, men konstruktionen brister i fuktsäkerhet. Den bristande fuktsäkerheten har lett till att många byggnaders fasader och även hela ytterväggar har behövt bytas redan efter några år efter färdigställandet.

Särskild hänsyn till utländska företag

Krav på att byggherren ska göra en klimatdeklaration för byggnadsverket kommer att innebära bland annat att byggnadsentreprenörerna behöver ta fram handlingar med uppgifter till klimatdeklarationen som ska lämnas till byggherren alternativt byggnadens ägare. Detta kommer att gälla både svenska och utländska byggnadsentreprenörer. Utländska aktörer behöver sätta in sig i det svenska regelverket för att kunna uppfylla kravet på klimatdeklaration liksom alla andra krav i byggregelverket, eftersom byggreglerna är nationella. Det är ingen skillnad mellan hur detta nya krav på klimatdeklaration av byggnader ska hanteras jämfört med befintliga regler för byggnader. Dessutom får byggherren i avsaknad av specifika uppgifter använda generiska data, varför Boverket bedömer att det nya kravet inte innebär något nytt handelshinder för byggprodukter. Boverket har i uppdrag från regeringen att fram en webbplats med information om byggreglerna på engelska för att underlätta för utländska aktörer i Sverige.

Boverket har i denna utredning lyft fram att det finns ett stort informationsbehov för genomförande av de föreslagna reglerna. En sådan informationsinsats bör även rikta sig till utländska aktörer.

⁷¹ Brian J. Meacham and I.J.J. van Straalen, A socio-technical system framework for risk-informed performance-based building regulation. Building Research & Information, 2017.

Slutsatser

Boverket bedömer att det är möjligt att införa krav på klimatdeklaration av byggnader enligt detta förslag. Viktiga utgångspunkter som har påverkat utformningen av förslaget är att förslaget ska gå att införa snarast och omfatta i princip alla byggnader. Det är ett långtgående lagförslag som lämnas. Det ska ändå betraktas som ett första steg att styra mot minskad klimatpåverkan från byggnader.

Boverket lämnade en delrapport⁷² i januari 2018 med ett mer begränsat förslag till klimatdeklaration än i denna slutrapport. Fler moduler har lagts till i slutrapporten, vilket innebär att fokus på klimatförbättring kommer att beröra fler målgrupper än i delrapporten. Förutom ökat fokus på produkttillverkarna kommer även byggnadsentreprenörerna att beröras. Även om fler moduler har lagts till i detta slutliga förslag är det fortfarande en begränsad del av en byggnads livscykel och en begränsad del av en byggnad som ingår. Se tabell 7 för en översikt av uppgifter som ska ingå i klimatdeklarationen.

Tabell 7. Översikt över vilka uppgifter och vilka data som ska ingå i en klimatdeklaration av byggnader.

Modul	Ingår	Ingår inte	Vilken slags data
A1–A3	Klimatskärm, bärande konstruktionsdelar, icke-bärande innervägar.	Markarbeten, installationer.	Generiska eller specifika data.
A4	Transporter av byggprodukter till byggplatsen.	Transport av arbetsmaskiner till byggplatsen. Produktion, transport och avfallshantering av produkter som skadas under transport till byggplatsen.	Specifika data för de tre vikt- mässigt eller volymmässigt största materialen. Generiska eller specifika data för övriga.
A5	Produktion och transport till byggplats av produkter som blir till spill på byggplatsen. Alla energikrävande processer kopplade till själva uppförandet av byggnaden.	Transport till avfallshanteringsplatsen och avfallshantering av det material som blir till spill på byggplats. Avfallshantering av emballage och annat avfall som uppstår på byggplatsen i övrigt.	Generiska eller specifika data.

⁷² Rapport 2018:1. Boverket.

Det är Boverkets bedömning att krav på klimatdeklaration av byggnader kommer att få stor påverkan på byggsektorn, då det är helt nya krav som introduceras.

Kravet gäller en del av byggnadens livscykel som det tidigare inte har ställts krav på. Boverket bedömer att syftet med reglerna kommer att uppnås, alltså att byggaktörer kommer att vidta åtgärder som leder till minskade utsläpp av växthusgaser. Det var en mycket samstämmig syn som lämnades av referensgruppen på storleken av utsläppsminskningarna samt tidshorisonten när effekten kan tänkas komma. Det kommer att innebära ett ökat medvetande och ökad kunskap om byggnaders klimatpåverkan, samt ett ökat lärande om livscykelanalyser och om vad som ur klimatsynpunkt är stort och smått. Det kommer även att ge insikter till olika aktörer i byggskedet om hur de kan bidra till att minska klimatpåverkan. Detta första steg hanterar därmed den informationsobalans som i dag finns mellan byggherre och byggprodukttillverkare, och obalansen kommer att mildras i takt med att kunskaperna och medvetenheten hos byggherrarna ökar.

Motiv till förslaget har varit att det ska vara ett relativt enkelt system med så låg administrativ börda som möjligt för byggherren och kommunerna. Staten får ta en stor del av kostnaderna för att få så låga administrativa kostnader som möjligt hos byggherren och kommunen (databas, registrering och tillsyn). Det gynnar även små och medelstora företag (SME).

Boverket bedömer att det finns en bred förankring av lagförslaget i byggsektorn. I den gemensamma färdplanen för bygg- och anläggningssektorn⁷³ som togs fram våren 2018 finns en uppmaning från sektorn till riksdag och regering att införa krav på att deklarerat byggnaders och anläggningars klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Färdplanen ska tydliggöra hur branschen, tillsammans med politiker och andra beslutsfattare, kan möjliggöra en omställning till ett fossilfritt Sverige.

För att minska risken att ingen styrning mot minskade utsläpp nås, samt att inga åtgärder vidtas hos byggherren och byggnadsentreprenören, behöver nästa steg för klimatdeklaration av byggnader påbörjas. Även byggsektorn efterfrågar långsiktiga spelregler. Den externa referensgruppen har lämnat önskemål om att de vill se en färdplan alternativt tidplan för när ytterligare moduler och gränsvärden kan komma att införas.

⁷³ Färdplan för fossilfri konkurrenskraft. Bygg- och anläggningssektorn. Fossilfritt Sverige.

Viktiga områden att se över i det fortsatta arbetet är införandet av fler moduler, fler byggnadsdelar, bättre noggrannhet i indata, mer preciserade beräkningsregler samt referensvärden för byggnader, för att kort nämna några områden. Boverket bör därför få i uppdrag att ta fram en tidsplan för när övriga moduler kan läggas till i klimatdeklarationen. I uppdraget bör ingå att även titta på hur kravnivåer för utsläpp av växthusgaser kan komplettera klimatdeklarationen. Detta om det finns behov av fler åtgärder för att kraftigt minska utsläppen från bygg- och fastighetssektorn.

En klimatdeklaration av modulerna A1–A5 är ingen livscykelanalys och kan därmed leda till suboptimeringar. Det är därför viktigt att hitta sätt att stimulera att klimatdeklarationen i ett tidigt skede tas fram och utnyttjas för att arbeta med reduktionsåtgärder för byggnaden. Då den obligatoriska delen i förslaget till redovisningssystem är begränsad är det också angeläget att pedagogiskt förklara hur livscykelperspektivet ändå kan finnas med vid överväganden om reduktionsåtgärder. Om till exempel modul A1–A3 ska minskas bör det inte ske på bekostnad av att sänka livslängden påtagligt för viktiga komponenter. Detta är något som Boverket kan beakta om det lämpligen tas upp i kommande vägledning om LCA.

Tidpunkt då reglerna tidigast kan vara på plats

Sammanfattningsvis uppskattar Boverket tiden till minst två och ett halvt år från regeringens utskick av Boverkets rapport på remiss till att systemet med reglerna om klimatdeklaration kan vara på plats. Angiven tid bygger på att arbete med nödvändiga uppgifter görs parallellt. Under denna tid finns samtidigt möjlighet att informera om metoden och att ytterligare förfinas densamma.

Författningsförslag med motiv

Lag om klimatdeklaration av byggnader

Lagens syfte och tillämpningsområde

1 § Lagens syfte är att minska klimatpåverkan från byggnader med beaktande av livscykelperspektiv.

2 § Lagen ska tillämpas vid uppförande av byggnader.

Definitioner

3 § I denna lag avses med

byggnad: en varaktig konstruktion som består av tak eller av tak och väggar och som är varaktigt placerad på mark eller helt eller delvis under mark eller är varaktigt placerad på en viss plats i vatten samt är avsedd att vara konstruerad så att människor kan uppehålla sig i den,

klimatpåverkan: utsläpp av växthusgaser,

livscykelperspektiv: när en byggnads hela livscykel beaktas, livscykeln kan delas in i skedena produktskede, byggproduktionsskede, användningsskede och slutskede,

växthusgaser: gaser som släpper igenom solens kortvågiga strålning och absorberar delar av jordens värmestrålning.

Skyldighet att klimatdeklarera byggnader

4 § Den som för egen räkning uppför eller låter uppföra en byggnad ska se till att det upprättas en klimatdeklaration för byggnaden.

Undantag från skyldigheten att klimatdeklarera byggnader

5 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om undantag från skyldigheten i 4 §.

Klimatdeklarationens omfattning

6 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka delar av byggnaden och byggnadens livscykel som klimatdeklarationen ska omfatta.

Klimatdeklarationens innehåll och underlag för beräkningar

7 § I klimatdeklarationen ska det redovisas

1. vilken byggnad som klimatdeklarationen gäller
2. uppgift om utsläpp av växthusgaser från byggnaden ur ett livscykelperspektiv

3. uppgift om huruvida loggbok har upprättats för byggnaden enligt lagen (xxxx:xx) om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka uppgifter som utöver första stycket ska ingå i klimatdeklarationer.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka klimatdata som ska användas vid beräkningar av växthusgaserna.

Klimatdeklarationsregister

8 § Boverket ska föra ett register över klimatdeklarationer som har lämnats in till verket enligt 13 §.

9 § Boverket är personuppgiftsansvarigt för behandlingen av personuppgifter i klimatdeklarationsregistret.

10 § Uppgifter i klimatdeklarationsregistret får behandlas för

1. framtagande av statistik
2. forskning
3. uppföljning och utvärdering av klimatpåverkan i bebyggelsen
4. tillsyn
5. annan allmän eller enskild verksamhet där information om byggnader och deras klimatpåverkan utgör underlag för bedömningar och beslut, dock med den begränsning som följer av artikel 21.1–21.3 i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).

11 § Regeringen får meddela föreskrifter om

1. vilka uppgifter som får registreras i klimatdeklarationsregistret
2. urval och bearbetningar av personuppgifter
3. utlämnande på medium för automatiserad behandling
4. direktåtkomst till registret.

Skadestånd

12 § Den som lider skada på grund av ett tekniskt fel i klimatdeklarationsregistret har rätt till ersättning av staten.

Ersättningen ska sättas ned med skäligt belopp eller helt falla bort, om den skadelidande har medverkat till skadan genom att utan skälig anledning ha låtit bli att vidta åtgärder för att bevara sin rätt eller om den skadelidande på något annat sätt har medverkat till skadan genom eget vållande.

I ärenden om ersättning företräds staten av den myndighet som regeringen bestämmer.

Överlämnande av klimatdeklarationer till Boverket

13 § Byggnadens ägare ska registrera uppgifterna till klimatdeklarationen i klimatdeklarationsregistret senast sex månader efter det att byggnadsnämnden har meddelat slutbesked enligt 10 kap. 35 § plan- och bygglagen (2010:900) eller interimistiskt slutbesked enligt 10 kap. 36 § plan- och bygglagen (2010:900) för den uppförda byggnaden.

För registrering krävs behörighet. Sådan behörighet beslutas av Boverket.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om registrering enligt första och andra stycket.

Tillsyn

14 § Den eller de myndigheter som regeringen bestämmer utövar tillsyn över att de skyldigheter som följer av denna lag eller av föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen fullgörs.

Regeringen får meddela föreskrifter om tillsyn enligt första stycket.

15 § En tillsynsmyndighet får meddela de förelägganden som behövs för att de skyldigheter som följer av denna lag eller av föreskrifter som meddelats i anslutning till lagen ska fullgöras. Ett sådant föreläggande får förenas med vite.

Överklagande

16 § En tillsynsmyndighets beslut om föreläggande som har förenats med vite enligt 15 § får överklagas till allmän förvaltningsdomstol.

Prövningstillstånd krävs vid överklagande till kammarrätten.

-
1. Denna lag träder i kraft den 1 januari 2021.
 2. För flerbostadshus och lokaler ska skyldigheten att klimatdeklarera enligt 4 § inte gälla om ansökan för bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2021 eller om bygglov inte krävs om arbetena påbörjas före den 1 januari 2021.
 3. För andra byggnader än flerbostadshus och lokaler ska skyldigheten att klimatdeklarera enligt 4 § inte gälla om ansökan för bygglov kommer in till kommunen före den 1 januari 2023 eller om bygglov inte krävs om arbetena påbörjas före den 1 januari 2023.

Förordning om klimatdeklaration av byggnader

Definitioner

1 § Termer och uttryck som används i denna förordning har samma betydelse som i lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration av byggnader.

2 § I denna förordning avses med

klimatekärn: byggdel bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden med avseende på bland annat temperatur, ljud och fuktighet.

bärande konstruktionsdelar: del av byggnadens konstruktion som förutom sin egen tyngd också bär laster av olika slag.

innerväggar: innerväggar som inte är bärande.

Undantag från skyldigheten att klimatdeklarera byggnader

3 § Följande typer av byggnader är undantagna från skyldigheten att klimatdeklarera:

1. Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
2. Industrianläggningar och verkstäder.
3. Bostadshus som används eller är avsedda för användning
 - a) mindre än fyra månader per år, eller
 - b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.
4. Tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
5. Ekonomibyggnader med ett lågt energibehov som är avsedda för jordbruk, skogsbruk och därmed jämförlig näring.
6. Fristående byggnader med en total användbar golvyta som är mindre än 50 kvadratmeter.
7. Byggnader som är avsedda för totalförsvaret och som på grund av byggnadens utformning eller den verksamhet som bedrivs där är av hemlig natur.

4 § Boverket får meddela närmare föreskrifter om undantagen i 3 §.

Klimatdeklarationens omfattning

5 § Klimatdeklarationen ska omfatta hela byggnadens klimatekärn, bärande konstruktionsdelar och innerväggar.

Klimatdeklarationen ska omfatta klimatpåverkan under byggskedet inkluderande:

- råvaruförsörjning i produktskedet
- transport i produktskedet
- tillverkning i produktskedet
- transport i byggproduktionsskedet
- bygg- och installationsprocessen i byggproduktionsskedet.

Boverket får meddela närmare föreskrifter om klimatdeklarationens omfattning.

Klimatdeklarationens innehåll och underlag för beräkningar

6 § I klimatdeklarationen ska beräknade växthusgaser redovisas som kilogram koldioxidekvivalenter per kvadratmeter.

Boverket får meddela föreskrifter om vilka uppgifter som utöver 7 § första stycket lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration av byggnader och första stycket ska ingå i klimatdeklarationer.

Boverket får meddela föreskrifter om vilken klimatdata som ska användas vid beräkningar av växthusgaserna.

Klimatdeklarationsregister

7 § Vid urval eller bearbetningar av personuppgifter som Boverket gör för någon annans räkning för direkt marknadsföring får uppgifter i klimatdeklarationsregistret om personnummer, fastighetsbeteckning, byggnadsbeteckning, adress eller beräknat utsläpp av växthusgaser inte behandlas.

8 § Sådana uppgifter som anges i 7 § får lämnas ut på medium för automatiserad behandling endast för de ändamål som anges i 10 § 1–4 lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration av byggnader.

9 § Boverket får i det enskilda fallet medge direktåtkomst till klimatdeklarationsregistret för byggnadsägare för sökningar på byggnader som de äger.

10 § Boverket ska i fråga om en byggnad som har klimatdeklarerats hålla uppgift om byggnadens utsläpp av växthusgaser i klimatdeklarationsregistret tillgänglig på sin webbplats.

Överlämnande av klimatdeklarationer till Boverket

11 § Boverket får meddela föreskrifter om registrering av uppgifter till klimatdeklarationen i klimatdeklarationsregistret.

Tillsyn

12 § Boverket är tillsynsmyndighet enligt lagen (xxxx:xx) om klimatdeklaration av byggnader.

13 § Byggnadens ägare ska se till att det underlag som verifierar uppgifterna som har angivits i klimatdeklarationen sparas i tio år från det att klimatdeklarationen registrerades.

Byggnadens ägare ska på Boverkets begäran lämna de upplysningar och de handlingar som verket behöver för tillsyn.

Denna förordning träder i kraft den 1 januari 2021.

Allmänmotivering till författningsförslagen

Ny lag om klimatdeklaration av byggnader

En helt ny lag om klimatdeklaration av byggnader föreslås.

I arbetet har det övervägts en lämplig placering av bestämmelserna om klimatdeklaration. En naturlig utgångspunkt är att först överväga om reglerna passar in i redan befintliga regler.

Den 1 januari 2018 trädde en ny klimatlag (2017:720) i kraft. Det handlar om regeringens klimatpolitiska arbete, vad arbetet ska syfta till och hur det ska bedrivas. Regler om klimatdeklaration av byggnader hör därför inte hemma i den nya klimatlagen.

De regler som närmast har övervägts är: plan- och bygglagen, miljöbalken och lagen om energideklaration för byggnader.

Plan- och bygglagen, PBL (2010:900) är speciallagen för byggande och det är då rimligt att överväga om PBL är en lämplig plats för reglering. Kraven på byggnader i PBL om tekniska egenskapskrav och hygien, hälsa och miljö handlar inte om krav som är kopplade till allmänna och globala miljöfrågor för ett hållbart samhälle. PBL är inte lämplig placering för regler om klimatdeklarationer av byggnader eftersom deklARATIONERNA handlar om allmänna miljöfrågor. I PBL finns dessutom inte system av det slag som föreslås här, alltså deklaration med registerhållning och tillsyn.

Det övergripande syftet med miljöbalken (1998:808) är att främja en hållbar utveckling. Den innehåller regler till skydd för människan och människans miljö på en övergripande nivå. Den innehåller bestämmelser kring skydd av natur, om olika verksamheter och hur de får bedrivas, regler om prövning och tillsyn med mera. Det finns flera förordningar och föreskrifter som har meddelats med stöd av miljöbalken. Utgångspunkten är att miljöbalken gäller parallellt med andra lagar. Det innebär att flera olika lagar samtidigt kan tillämpas på verksamheter eller åtgärder. Boverket har haft en övergripande diskussion med Naturvårdsverket och bedömt att miljöbalken inte är aktuell. Boverket menar att det är lämpligt att regler om klimatdeklaration placeras i en separat lag som gäller parallellt med miljöbalken.

Lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader har klara paralleller till krav på klimatdeklaration, men olikheterna är samtidigt många. Till exempel ska klimatdeklarationer göras i ett tidigare skede än energideklarationer av nya byggnader. I förslaget till lag om klimatdeklaration

av byggnader handlar det om uppförande av byggnader, medan det för energideklarationer också gäller för befintliga byggnader. Det skulle bli en komplicerad utformning av lagen om klimatdeklarationsregler och energideklarationsregler slogs samman i en och samma lag. Därför är inte heller lagen om energideklarationer lämplig.

Efter en sammantagen bedömning är det lämpligt att placera reglerna i en ny lag. Lagen föreslås få benämningen lagen om klimatdeklaration av byggnader. Om det framöver ska kopplas på krav på maximalt utsläpp av växthusgaser vid byggande kan dessa kopplas samman med den föreslagna lagen. Boverket har övervägt om det är lämpligt att benämna deklARATIONERNA miljödeklarationer i stället för klimatdeklarationer. Det skulle vara en fördel om man längre fram vill utöka systemet till att gälla fler områden är klimat. Det är dock i nuläget lämpligt att använda namnet klimat, som är mer specifikt och tydligare anger vad deklarationen avser.

I sammanhanget kan nämnas att Boverket i mitten av juni månad 2018 redovisar ett regeringsuppdrag om dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk, så kallad loggbok. Boverket föreslår att det blir en separat lag som reglerar loggboken. Vidare kan nämnas att kommittén för modernare byggregler (N 2017:05) utreder behovet av förändringar i regler för att minska byggnaders miljöpåverkan. Betänkandet ska lämnas 20 juni 2018. Det skulle kunna vara så att kommittén lämnar förslag till regler som påverkar hur reglerna om klimatdeklaration bör utformas.

Klimatkalkyl ett verktyg i tidigt skede

Det är önskvärt att man i ett tidigt skede under projekteringen börjar räkna på klimatpåverkan med olika byggprodukter och metoder, alltså att det görs en klimatkalkyl. Detta för att minskad klimatpåverkan ska bli en viktig faktor som styr valet av olika åtgärder vid projekteringen. Därför har Boverket övervägt att införa krav på klimatkalkyl i ett tidigt skede. Men syftet med den nya lagen är initialt att införa minimikrav för klimatdeklarationer, där administrationen bör vara liten. Det är då rimligt att begränsa kravet till den slutliga klimatdeklarationen när byggnaden har färdigställts. Det blir mindre administrativt betungande och ett enklare system med regler. Om det längre fram införs kravnivåer för utsläpp av växthusgaser kommer arbetet med att ta fram en klimatkalkyl i ett tidigt skede att vara nödvändigt för att vara säker på att kunna uppfylla kravnivån. Det kommer då inte att räcka att i ett sent skede göra beräkningarna.

Vem som ska upprätta klimatdeklarationen

Det är byggherrens ansvar att klimatdeklarationen upprättas. Frågan är om det behöver regleras särskilt om vem som ska upprätta klimatdekla-

rationer. Boverket har övervägt detta och har då särskilt tittat på system med certifierade personer inom byggområdet. Där finns regler som i vissa fall pekar ut att personer ska vara certifierade av ackrediterade certifieringsorgan. Inom byggområdet gäller till exempel att kontrollansvariga ska vara certifierade. För energideklarationer ställs det krav på att det är certifierade energiexperter som upprättar energideklarationen. Boverket har övervägt att införa krav på att certifierade energiexperter ska göra även klimatdeklarationen. Det skulle då bli en samordningseffekt, att en och samma person skulle kunna göra både energideklaration och klimatdeklaration och sedan rapportera till Boverket. Kraven vid certifiering av certifierade energiexperter behöver då ses över. Men det finns också skillnader. Till exempel är det olika slags kompetenser som behövs, deklARATIONERNA ska göras vid olika tillfällen och energideklarationer bygger på besiktning. För energideklarationer räcker det dessutom att deklarerat två år efter det att byggnaden tagits i bruk. Det är ett senare skede än för klimatdeklarationer. Boverket anser inte att det är lämpligt att utöka certifieringen av energiexperter så att den även skulle gälla för att göra klimatdeklarationer.

Det är möjligt att göra en särskild certifieringsordning för personer som upprättar klimatdeklarationer, men Boverket anser sammantaget att det i nuläget inte finns tillräckliga skäl för att ställa krav på certifiering. Ett system utan krav på certifiering blir mer flexibelt, mindre administrativt tungt samt enklare och billigare. Om ytterligare styrmedel ställs på utsläpp av växthusgaser kan dock läget bli ett annat i denna fråga.

Det är viktigt att klimatdeklarationerna utförs på ett korrekt sätt och håller en tillräcklig kvalitet. Därför föreslås att staten ska se till att det finns allmänna, fritt tillgängliga data om klimatpåverkan. Att använda särskilda klimatberäkningsverktyg som integrerar de beräkningsförutsättningar som föreskrivs för klimatdeklarationen underlättar också. Det finns i dag enstaka fritt tillgängliga beräkningsverktyg. Tillsyn föreslås i form av bland annat stickprov.

Byggherre – byggnadens ägare

Det är byggherren, det vill säga den som för egen räkning uppför eller låter uppföra en byggnad, som ska se till att det upprättas en klimatdeklaration.

Det är sedan byggnadens ägare som ska registrera uppgifterna till klimatdeklarationen i klimatdeklarationsregistret. Registreringen ska göras senast sex månader efter meddelat slutbesked eller interimistiskt slutbesked. I Boverkets register över energideklarationer fås uppgifter från lantmäte-

riets fastighetsregister. Det innehåller byggnads-id och uppgifter om byggnadens lagfarna ägare, men däremot inte uppgift om byggherren.

Byggherren är många gånger den som blir byggnadens ägare efter det att byggnaden har färdigställts. Byggherren bygger då för egen räkning med syftet att vara en långsiktig ägare. I det fallet finns ingen risk för att klimatdeklarationen, eller tillgång till information som behövs för att göra en klimatdeklaration, inte överförs mellan byggherre och byggnadens ägare. Problem kan uppstå då byggherren säljer byggnaden tidigare än sex månader efter att slutbesked meddelats. I dessa fall kan det finnas risk för att ägaren inte har fått klimatdeklarationen eller fått tillgång till underlag för att göra klimatdeklarationen. Boverket bedömer att denna risk för byggnadsägaren inte ska regleras i lagen om klimatdeklaration av byggnader, utan att detta i stället lämpligen behandlas i civilrättsliga avtal.

Anpassning av reglerna till EU:s dataskyddsförordning

EU:s dataskyddsförordning⁷⁴ ska tillämpas från den 25 maj 2018. Därför upphörde samma dag personuppgiftslagen (1998:2004) att gälla. I stället började en ny dataskyddslag att gälla, som innehåller kompletterande bestämmelser till EU:s dataskyddsförordning.

Förslaget till lag om klimatdeklaration av byggnader har anpassats till EU:s dataskyddsförordning. Det har gjorts utifrån de ställningstaganden som gjordes i Miljö- och energidepartementets promemoria Ds 2017:54 ”En anpassning till dataskyddsförordningen av författningar inom Miljö- och energidepartementets verksamhetsområde”. Följande har beaktas utifrån den nya dataskyddsförordningen:

- Om rättelse: Dataskyddsförordningens bestämmelser om rättelse av beslut är direkt tillämpliga i Sverige. Därför behövs inte någon hänvisning i lagen om klimatdeklaration av byggnader till regler om rättelse. Det behövs inte heller i lag om klimatdeklaration av byggnader någon upplysning om att beslut om rättelse får överklagas till allmän förvaltningsdomstol.
- Om skadestånd: Dataskyddsförordningens bestämmelser om skadestånd är direkt tillämpliga i Sverige. Därför behövs inte någon hänvisning i lagen om klimatdeklaration av byggnader till regler om skadestånd.

⁷⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2016/679 av den 27 april 2016 om skydd för fysiska personer med avseende på behandling av personuppgifter och om det fria flödet av sådana uppgifter och om upphävande av direktiv 95/46/EG (allmän dataskyddsförordning).

- Om registrets ändamål: hänvisning görs till artikel 21 i dataskyddsförordningen om rätten att göra invändningar mot behandling av personuppgifter. (se 10 § i förslag till lag om klimatdeklaration av byggnader)

Specialmotivering till lagförslaget

Lag om klimatdeklaration av byggnader

1 §

Lagens syfte tydliggörs i denna bestämmelse. Syftet handlar om att minska klimatpåverkan av det som byggs.

Syftet med lagen är initialt att öka medvetenheten och lärandet om klimatpåverkan genom att man ska identifiera, kvantifiera och räkna på klimatpåverkan för att kunna underbygga beslut om åtgärder för lägre klimatpåverkan. Boverket bedömer att de ökade insikterna om möjligheterna att minska klimatpåverkan kommer att leda till att åtgärder genomförs som minskar klimatpåverkan.

2 §

I bestämmelsen tydliggörs att utgångspunkten för tillämpningsområdet är alla byggnader och vid uppförande.

Lagen ska inte tillämpas vid ändring (inklusive ombyggnad och tillbyggnad) och vid flyttning av byggnader. Skälet till detta är att det är ett stort första steg att merparten av alla byggnader som uppförs i Sverige ska klimatdeklareras. Att detta dessutom skulle omfatta befintliga byggnader som ändras är enligt Boverket inte rimligt i nuläget. För de ändrade delarna av byggnaden skulle inventering behöva genomföras. Ofta saknas uppgift om vilka material som finns i byggnaden. Att klimatdeklarera befintliga byggnader bedöms som mer komplicerat, även om nyttan kan vara densamma.

Att utgångspunkten är att alla byggnader ska omfattas beror på att det är viktigt att man i byggprojekt blir medveten om klimatpåverkan vid byggande och vidtar åtgärder för att minska byggnadens klimatpåverkan så att det ska vara möjligt att nå klimatmålet 2045.

Angående undantag för vissa byggnader, se 3 § förordning om klimatdeklaration av byggnader.

3 §

I denna paragraf definieras lagens centrala begrepp och ord.

Byggnad definieras på samma sätt som i 1 kap. 4 § plan- och bygglagen, PBL (2010:900).

Ett av de ytterligare begrepp som definieras är växthusgaser. Exempel på växthusgaser är koldioxid, metan och dikväveoxid. I 2 § förordningen (2015:517) om stöd till lokala klimatinvesteringar anges att i denna förordning betyder växthusgas följande: koldioxid, metan, dikväveoxid, fluorkolväten, perfluorkolväten, svavelhexafluorid eller kvävetrifluorid.

4 §

I bestämmelsen regleras att det är byggherren som är skyldig att se till att klimatdeklarationen upprättas. Det är byggherrens ansvar. Det är på motsvarande sätt, med byggherren som utpekad, för energideklarationer.

5 §

I denna paragraf anges att regler om undantag från krav på klimatdeklaration får meddelas. Se 3 § förordningen om klimatdeklaration av byggnader.

Regeringsuppdraget är begränsat till att avse byggnader, inte det vidare begreppet byggnadsverk. I byggnadsverk ingår byggnader och andra anläggningar. Exempel på andra anläggningar än byggnader är vägar, tunnelbanor och vindkraftverk. Lagförslaget gäller därför inte uppförande av till exempel ett vindkraftverk.

6 §

I bestämmelsen anges att det får regleras i föreskrifter vilka delar av byggnaden och byggnadens livscykel som omfattas av klimatdeklarationskravet.

Byggnader är i många fall komplexa byggnadsverk som innehåller många olika slags delar. Det behöver begränsas vilka delar av byggnaden som åtminstone initialt ska klimatdeklareras. Det behöver också begränsas vilka delar av livscykeln som ska omfattas. Detta är detaljer som är lämpliga att reglera på lägre nivå än lagnivå.

Se 5 § förordningen om klimatdeklaration av byggnader.

7 §

I bestämmelsen anges vilka uppgifter som deklarationen måste innehålla.

En uppgift som ska redovisas i klimatdeklarationen är huruvida dokumentationssystem för byggprodukter i byggnadsverk, så kallad loggbok, har upprättats för byggnaden. Boverket lämnar i mitten av juni månad 2018 till regeringen redovisning av uppdrag om loggbok. Regler om

loggbok föreslås i en separat lag. Loggböcker ska inte lämnas in till Boverket till skillnad från klimatdeklaration som alltid ska lämnas in till Boverket och som ska sparas i register. Boverket ska dock ha tillsyn över loggböckerna. För att det ska vara möjligt att få in uppgift om huruvida loggbok har upprättats utnyttjas klimatdeklarationen. Det är en rimlig samordning som innebär lite administration. Det är möjligt att göra på detta sätt eftersom alla byggnader som behöver upprätta en loggbok också behöver göra en klimatdeklaration.

Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter som mer detaljerat reglerar vilka uppgifter som klimatdeklarationen ska innehålla. Det är ett brett bemyndigande, som dock motsvarar det för energideklarationer. I 9 § lagen (2006:985) om energideklaration anges bland annat att regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om vilka uppgifter som utöver första stycket 1–5 ska lämnas i en deklaration.

Det behöver finnas tillgång till klimatdata för att det ska gå att göra klimatdeklarationen. Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får skriva föreskrifter om vilka klimatdata som ska användas vid beräkningarna av klimatpåverkan.

Det finns på marknaden några olika beräkningsverktyg, vilket i sig är bra. Beräkningarna ska inte behöva redovisas i klimatdeklarationen, men underlag som verifierar uppgifterna i klimatdeklarationen ska sparas i tio år, se 13 § förordningen om klimatdeklaration av byggnader.

8–12 §

Paragraferna innehåller regler om register inklusive skadestånd.

Det finns flera skäl för att ha ett register över klimatdeklarationerna. Register är ett redskap för tillsynsmyndigheten och ett redskap för att följa upp målet att Sverige 2045 ska vara klimatneutralt. Fördelarna med ett register är bland annat att det

- underlättar för tillsynsmyndigheten att bedriva tillsyn
- gör det möjligt att följa utvecklingen av klimatpåverkan från byggnader som uppförs (vilket ligger i linje med Boverkets instruktion).

Boverket menar att det är lämpligt att samordna så att klimatdeklarationer och energideklarationer finns i ett och samma register. Fördelarna är bland annat samordningsvinster och att det inte blir kostnader förknippade med att bygga upp ett helt nytt register. Samtidigt finns det också nackdelar med ett gemensamt register. Det beror bland annat på att tid-

punkten för att göra deklARATIONerna skiljer sig åt. Uppgifter om energideklARATIONER lämnas in till Boverket senare än vad som blir fallet med klimatdeklARATIONER. Nya byggnader ska energideklARERAS senast två år räknat från det att byggnaden togs i bruk. Syftet med energideklARATIONER och klimatdeklARATIONER är inte heller helt lika. För energideklARATIONER väger konsumentintresset tungt, medan det för klimatdeklARATIONER till stor del handlar om att byggherren ska göra rätt val ur klimatsynpunkt.

Tanken är att klimatdeklARATIONsregistret på samma sätt som energideklARATIONsregistret ska vara öppet för allmänheten. Uppgifterna ska vara offentliga. Det innebär att allmänheten har tillgång till en "tittafunktion" med basuppgifter. Allmänheten ska kunna söka efter klimatdeklARATIONER då det kan vara av intresse för konsumenter att se klimatpåverkan av det som har byggts. Att det är offentligt kan bidra till att regelförslaget ger en effekt med minskad klimatpåverkan.

Reglerna i 8–12 § motsvarar reglerna om energideklARATIONsregister och skadestånd i 16–19 § respektive 21 § lagen om energideklARATION för byggnader (2006:985). För närmare läsning om dessa regler i lagen kan man läsa proposition 2005/06:145 *Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande*.

Som framgår av allmänmotiveringen har reglerna anpassats till EU:s dataskyddsförordning.

13 §

Bestämmelsen handlar om tidpunkten för att registrera klimatdeklARATIONER i Boverkets register.

Boverket pekas ut i bestämmelsen. Det är inte givet att det på lagnivå av riksdagen bestäms vilken myndighet som ska ha uppgiften, men motsvarande utpekande av Boverket finns i 15 § lagen (2006:985) om energideklARATION av byggnader varför det görs på samma sätt i detta lagförslag.

Boverket föreslås vara mottagare av klimatdeklARATIONerna. Det beror på att tanken är att Boverkets energideklARATIONsregister utökas till att även omfatta klimatdeklARATIONER.

Utgångspunkten är att klimatdeklARATIONEN ska skickas in när byggnaden har färdigställts. I 10 kap. 34 § PBL regleras att en byggnad får tas i bruk efter det att byggnadsnämnden meddelar slutbesked. Därför kopplas bestämmelsen till slutbesked.

I vissa situationer meddelas interimistiskt slutbesked enligt 10 kap. 36 § PBL. Interimistiskt slutbesked får avse etapper i ett projekt. Byggherren

kan få interimistiskt slutbesked för olika delar av ett projekt för att möjliggöra en successiv inflyttning. I propositionen 2013/14:126 *En enklare planprocess* nämns exempel såsom projekt som omfattar flera separata byggnadskroppar. Ett annat exempel är när inflyttning sker efter hand som varje trapphus färdigställs.

En annan situation där interimistiskt slutbesked meddelas är när energi-kraven verifieras genom mätning i den färdiga byggnaden. Det handlar då om mätning under en sammanhängande tolv månadersperiod. Det skulle i sig vara enklare att koppla tidpunkten för klimatdeklarationer endast till slutbesked, och inte till interimistiska slutbesked. Men i så fall skulle tidpunkten för när klimatdeklarationer ska lämnas in i vissa fall bli långt efter att byggnaden färdigställts, vilket inte är rimligt.

Det ges ett tidsspänn på sex månader för att färdigställa klimatdeklarationen efter tidpunkten för slutbesked eller interimistiskt slutbesked. Det är många olika byggnadsägare som ska registrera uppgifterna till klimatdeklarationen. Det är dessutom ett helt nytt system med regler. Det är då rimligt att tidsspännet inte är för snävt. Boverket menar att det är lämpligt att kommunens byggnadsnämnd upplyser om reglerna om klimatdeklaration vid det tekniska samrådet. Det tekniska samrådet hålls innan byggnadsarbetena får påbörjas. Det är lämpligt att reglerna om klimatdeklaration även nämns vid slutsamrådet.

Det är byggnadens ägare som föreslås få i uppgift att se till att klimatdeklarationen lämnas in till Boverket. Detta genom att byggnadens ägare själv registrerar uppgifterna i Boverkets register. Det blir en stor skillnad mot vad som gäller för energideklarationer. Där är det certifierade energier experter, en begränsad grupp på drygt 800 personer i dagsläget, som har behörighet att lämna in energideklarationerna. Boverket behöver ta fram ett system för hur vitt skilda byggnadsägare av olika slag kan få behörighet att registrera uppgifterna till klimatdeklarationerna i Boverkets register. Det är av stor vikt att ett ordnat system för detta tas fram.

14–15 §

Dessa paragrafer innehåller regler om tillsyn. Det faller sig naturligt att man på samma sätt som för energideklarationer har ett register som förvaltas av staten i form av Boverket. I lagförslaget skrivs inte in vilken myndighet som ska ha tillsyn över reglerna, och så görs inte heller i lagen om energideklarationer. Men Boverket är lämplig tillsynsmyndighet då deklarationerna föreslås lämnas in till Boverket och registreras i ett register. I 12 § förslaget till förordning om klimatdeklaration av byggnader anges Boverket som tillsynsmyndighet. För klimatdeklarationer föreslås

alltså Boverket som tillsynsmyndighet och detta föreslås även vad gäller loggbok. Boverket är redan tillsynsmyndighet för energideklarationer. Positiva samverkans effekter skulle kunna uppnås inom tre olika områden.

Genom 15 § får tillsynsmyndigheten möjlighet att ingripa med sanktioner i form av föreläggande och föreläggande med vite. Regler om vite finns i lag (1985:206) om vite. I sammanhanget behöver det påpekas att det i ett inledande skede är viktigt att tillsynsmyndigheten har rollen att följa utvecklingen med reglerna och att vägleda och informera om reglerna.

16 §

På samma sätt som i lagen om energideklarationer finns en bestämmelse om överklagande av tillsynsmyndighetens beslut.

Kraftträdande och övergångsbestämmelser

Kraftträdandetidpunkten har satts till 1 januari 2021. Boverket uppskattar tiden till minimum två och ett halvt år från regeringens utskick av Boverkets rapport på remiss till att systemet med reglerna om klimatdeklaration kan vara på plats. Tiden den 1 januari 2021 förutsätter alltså att regeringen skickar Boverkets förslag på remiss under sommaren 2018.

Det är ett stort antal byggnader som kommer att omfattas av krav på klimatdeklaration. Det finns ett stort informationsbehov om nyheten med krav på klimatdeklaration när man uppför byggnader. Boverket anser därför att det är rimligt att kravet på klimatdeklaration införs först för flerbostadshus och alla typer av lokaler.

Gällande småhusen är informationsbehovet förmodligen större när det gäller att upplysa om de nya reglerna. Det kan finnas skäl att vissa småhus inte bör omfattas av reglerna, till exempel platsbyggda hus. Samtidigt är det svårt att definiera vad som är platsbyggt respektive seriebyggt. Detta har gjort att krav på småhus föreslås gälla generellt. Boverket föreslår att småhusen omfattas av krav på klimatdeklaration två år senare, det vill säga den 1 januari 2023.

Det är viktigt att notera att byggnader omfattar många olika slags byggnadstyper. Detta kan man se genom att titta på avdelning 1, 2 kap. 2 § fastighetstaxeringslagen (1979:1 152). Där delas byggnader in i olika slags byggnadstyper. Ett exempel på byggnad är värmecentral. Det är tveksamt om denna typ av byggnad faller in under begreppet lokal. Samtidigt är det rimligt med krav på klimatdeklaration även av en sådan byggnad. För byggnader som inte faller in under lokal, flerbostadshus eller småhus gäller att krav på klimatdeklaration gäller från den 1 januari 2023.

Angående gränsdragning för vilka uppföranden av byggnader som ska omfattas av de nya reglerna har följande beaktats. Det är rimligt att avgränsa till att nya byggen som ska startas upp ska omfattas av krav på klimatdeklaration, men inte byggnader som är under uppförande vid ikraftträdandetidpunkten. Pågående byggprojekt ska inte i ett sent skede behöva ställas inför nya krav på klimatdeklaration. Därför har reglerna kopplats till när ansökan om bygglov lämnas in till kommunen.

Den återstående frågan är om alla uppföranden av byggnader som ska omfattas av krav på klimatdeklaration är bygglovpliktiga. Vad som är bygglovpliktigt regleras i 9 kap. plan- och bygglagen (2010:900), PBL. Huvudregeln enligt 9 kap. 2 § PBL är att för uppförande av byggnader krävs bygglov. Det finns dock undantag från krav på bygglov vid uppförande av byggnader. Undantagen från krav på klimatdeklaration kommer att regleras i 2 § förordningen om klimatdeklaration av byggnader. Det kommer att finnas byggnader som uppförs och inte kräver bygglov, men som kommer att kräva en klimatdeklaration. Därför finns vid sidan av styrning genom tidpunkt för ansökan om bygglov en skrivning om tidpunkt för påbörjande av arbetena. Det gäller just när ansökan om bygglov inte behövs.

Specialmotivering till förordningsförslaget

Förordning om klimatdeklaration av byggnader

1 §

Av bestämmelsen framgår att de begrepp som används i förordningen har samma betydelse som i lagen om klimatdeklaration av byggnader.

2 §

I denna paragraf definieras förordningens centrala begrepp och ord.

3 §

I denna bestämmelse undantas vissa byggnader från krav på klimatdeklaration.

Det behöver göras undantag från att alla byggnader som uppförs ska klimatdeklareras. Det beror på att byggnader är ett brett begrepp som till exempel inkluderar små byggnader som får uppföras utan bygglov. Det är lämpligt att i förordningen undanta vissa byggnader. Det är också lämpligt att undantagen sker på lägre nivå än lag, då det blir lättare att göra justeringar i tillämpningsområdet. För energideklarationer finns samma upplägg med att undanta vissa byggnader i förordningen.

När man begränsar vilka byggnader som omfattas av klimatdeklaration kan man jämföra med de byggnader som inte behöver energideklareras.

I förordningen om energideklarationer för byggnader (2006:1 592) undantas följande byggnader från kravet på energideklaration.

2 § Följande typer av byggnader är undantagna från skyldigheten att energideklareras och från de skyldigheter som anges i 13 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader.

1. Byggnader som huvudsakligen används för andakt eller religiös verksamhet.
4. Industrianläggningar och verkstäder.
5. Bostadshus som används eller är avsedda för användning
 - a) mindre än fyra månader per år, eller
 - b) under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning.
6. Tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år.
7. Ekonomibyggnader med ett lågt energibehov som är avsedda för jordbruk, skogsbruk och därmed jämförlig näring.
8. Fristående byggnader med en total användbar golvyta som är mindre än 50 kvadratmeter.
9. Byggnader som är avsedda för totalförsvaret och som på grund av byggnadens utformning eller den verksamhet som bedrivs där är av hemlig natur.

Det kan noteras att under punkt 6 ryms bland annat:

- Friggebodar, det vill säga bygglovsbefriade komplementbyggnader till en- och tvåbostadshus (9 kap. 4 § första stycket tredje punkten PBL)
- Attefallshus, det vill säga bygglovsbefriade komplementbostadshus eller komplementbyggnader till en- eller tvåbostadshus (9 kap. 4 a § första stycket PBL).

Det kan också noteras att tillfälliga byggnader som är avsedda att användas högst två år undantas.

I propositionen 2005/06:145 *Nationellt program för energieffektivisering och energismart byggande* redovisas i avsnitt 11 vilka byggnader som ska energideklareras och skälen till varför. Lagen om energideklarationer ska

omfatta byggnader för vilka energi används i syfte att påverka byggnadernas inomhusklimat. Undantagen är satta utifrån energianvändning, inte klimatpåverkan. I tillämpningen av energideklarationer har det funnits problem med några av undantagen. Exempel på det är bostadshus som används eller är avsedda för användning mindre än fyra månader per år, eller under en begränsad del av året, om energianvändningen beräknas vara mindre än 25 procent av en helårsanvändning. Trots detta ser Boverket det som rimligt att i reglerna om klimatdeklaration undanta samma byggnader som för energideklaration. Det beror på att det är enklare för byggherrar och byggnadsägare som ska tillämpa reglerna och som omfattas av kraven att det är samma slags byggnader som omfattas av krav på både energideklaration och klimatdeklaration. Det är fördelaktigt både ur informationshänseende och ur pedagogisk synvinkel. Det underlättar samordningen att i ett gemensamt register för energideklarationer och klimatdeklarationer ha samma byggnader som omfattas av krav vid uppförande. Trots att det finns flera undantag kommer det att vara ett stort antal byggnader som uppförs som kommer att omfattas av krav på klimatdeklaration.

4 §

Av bestämmelsen framgår att Boverket får meddela närmare föreskrifter om undantagen från krav på klimatdeklaration.

5 §

I paragrafens första stycke redovisas vilka delar av byggnaden som ska klimatdeklareras.

Klimatdeklarationen ska omfatta hela byggnadens klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar.

Klimatskärm definieras i 2 §. Det är samma definition som i Plan- och byggtermer, TNC 95. Klimatskärmen kan vara en del av en byggnads bärande konstruktion. Exempel på klimatskärm är källarväggar, källargolv, platta på mark, krypprundsbjälklag, ytterväggar, stödbensväggar, snedtak, vindsbjälklag (inklusive yttertaksstrukturen) och varma yttertaksstruktioner.

Bärande konstruktionsdelar definieras i 2 §. Med bärande konstruktionsdelar avses allt som förutom sin egen tyngd också bär laster av olika slag. Exempel på bärande konstruktionsdelar är bärande konstruktioner av pälar, plintar, grundsulor, platta på mark, väggar, pelare, ramar, bågar, bjälklag, balkar, takstolar, åsar, underlagstak och fribärande plåtar.

Innerväggar definieras i 2 §. Med innerväggar avses innerväggar som inte är bärande. De bärande innerväggarna faller in under begreppet bärande konstruktionsdelar.

Kravet på klimatdeklaration omfattar alltså alla innerväggar. Boverket har övervägt att enbart ställa krav på innerväggar som är bärande och på lägenhetsskiljande innerväggar som inte är bärande. Skälet till begränsningen till lägenhetsskiljande innerväggar skulle i så fall vara att sådana väggar innehåller mer material än övriga innerväggar som inte är bärande. Att så är fallet beror bland annat på de krav som ställs på lägenhetsskiljande innerväggar vad gäller bullerskydd och brandskydd. Boverket väljer dock att ställa krav på alla innerväggar. Det blir då på samma sätt som i regleringen i förslaget till loggbok. Vidare kan det förenkla administrationen kring att ta fram uppgifter om innerväggarna. Arbete behöver inte göras för att särskilja lägenhetsskiljande innerväggar som inte är bärande från övriga innerväggar som inte är bärande.

Garage och källare ska i de delar som gäller klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar som inte är bärande omfattas av krav på klimatdeklaration.

Installationer ingår inte i

- klimatskärmen
- bärande konstruktionsdelar
- innerväggar som inte är bärande.

Det innebär att installationer för bland annat el, vatten och avlopp samt värme och ventilation inte ska klimatdeklareras.

I paragrafens andra stycke anges vilka delar av livscykeln som klimatdeklarationen ska omfatta. I den europeiska standarden *EN 15978 = SS-EN 15978:2011 Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod* delas byggnadens livscykel in i skedena:

- produktskede A1–A3 (råvaruförsörjning A1, transport A2, tillverkning A3)
- byggproduktionsskede A4–A5 (transport A4, bygg- och installationsprocessen A5)
- användningsskede B1–B7
- slutskede C1–C4.

Dessutom finns D som handlar om tilläggsinformation.

Boverkets förslag är att initialt ska skedena A1–A5 i livscykeln redovisas. För att tydliggöra att livscykeln avser fler skeden kommer dock alla skeden i livscykeln att synas i klimatdeklarationen. Det har en pedagogisk funktion vilket är viktigt då ett syfte med de nya reglerna är lärande.

Boverket har övervägt om det ska vara möjligt att frivilligt redovisa till Boverket uppgifter om

- skedet A vad gäller andra delar av byggnaden än klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och innerväggar som inte är bärande
- skedena B, C och D.

Det finns dock nackdelar med att redovisningen både innehåller obligatoriska uppgifter och frivilliga uppgifter. Det blir då mer otydligt vad som är obligatoriskt respektive frivilligt. Samhället kommer att ställa krav på redovisningen i de obligatoriska delarna, men inte något krav alls i övrigt. Samhället ska ha tillsyn över att klimatpåverkan redovisas från skedena A1–A5 i bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar som inte är bärande i byggnaden. I en öppen nationell databas med klimatdata kommer endast uppgifter inledningsvis att läggas in om de obligatoriska skedena A1–A5 vad gäller bärande konstruktionsdelar, klimatskärm och innerväggar som inte är bärande. Sammanfattningsvis anser Boverket att det inte finns tillräckliga skäl för att frivilliga uppgifter om skedena A, B, C och D ska kunna registreras i Boverkets klimatdeklarationsregister.

Det blir en relativt detaljerad reglering på förordningsnivå när det regleras vilka delar av byggnaden och vilka delar av livscykeln som ska klimatdeklareras. Boverket har övervägt om en sådan reglering i stället bör ligga på myndighetsföreskriftsnivå. Det är dock stor skillnad om en klimatdeklaration ska omfatta till exempel hela byggnaden och hela livscykeln jämfört med det förslag som föreslås i denna rapport. Det är enligt Boverket rimligt att dessa grunder för reglerna inte bestäms av en myndighet utan att grundförutsättningarna regleras på högre nivå.

I paragrafens tredje stycke ges Boverket möjlighet att skriva närmare föreskrifter om klimatdeklarationens omfattning.

6 §

I bestämmelsen anges att växthusgaser ska redovisas i enheten kilogram koldioxidekvivalenter per kvadratmeter.

Boverket ges rätt att skriva föreskrifter om vad ska redovisas i klimatdeklarationen. Det är lämpligt att mer detaljerade regler om klimatdeklaration

ionens innehåll läggs på föreskriftsnivå, inte på lag- eller förordningsnivå. Exempel på sådant som kan komma att regleras i myndighetsföreskrifter är att klimatskärmens livslängd ska redovisas om livslängden avviker från det normala. Syftet med en sådan redovisning skulle vara att påminna om att livslängden har betydelse för den sammanlagda klimatpåverkan. En sådan reglering förutsätter dock att det finns kriterier för vad som är normal livslängd för olika byggnadsdelar. Ett annat exempel på reglering på myndighetsföreskriftsnivå är hur byggnadens area ska anges. Boverket bedömer att det är lämpligt att area redovisas som bruttoarea.

Boverket ges också rätt att meddela föreskrifter om vilka klimatdata som ska användas vid beräkningar av växthusgaserna.

7–10 §

I dessa bestämmelser finns regler om klimatdeklarationsregistret. Reglerna är upplagda på motsvarande sätt som 15–18 § förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader. Boverket har inte tagit med motsvarande regeln i 14 § förordningen om energideklaration. Regel finns med om direktåtkomst till registret, men behovet av regeln har diskuterats på Boverket.

11 §

Boverket får meddela föreskrifter om registreringen av uppgifter till klimatdeklarationen i klimatdeklarationsregistret.

Det är lämpligt att det tas fram ett formulär för klimatdeklarationen. Detta är viktigt för att det ska bli enhetligt hur deklARATIONERNA görs, så att de innehåller samma uppgifter. För energideklARATIONER finns ett av Boverket framtaget elektroniskt formulär som ska fyllas i.

12–13 §

Boverket anges i 12 § som tillsynsmyndighet. I specialmotiveringen till 14–15 § lagen om klimatdeklaration av byggnader förklaras motiven till att Boverket bör vara tillsynsmyndighet.

Boverket har övervägt hur tillsynen bör gå till. För det etablerade systemet med energideklARATIONER innehåller tillsynen två delar: dels att energideklARATIONER upprättas, dels genom validitetskontroll. Det görs inga stickprovskontroller utan i stället validitetskontroll av mer generell karaktär, jämför 19 § förordningen (2006:1592) om energideklaration för byggnader. Det kan till exempel handla om att göra sökning generellt i registret efter uppgift om fastighetsenergi.

Eftersom det i förslaget till klimatdeklarationer inte ställs krav på att certifierade personer ska upprätta klimatdeklarationen anser Boverket det vara rimligt att stickprovskontroller görs inom ramen för tillsynen, exempelvis genom att kontrollera mängder och klimatdata som angetts. Tillsyn över klimatdeklarationsreglerna skulle då bedrivas dels genom kontroll att registrering av klimatdeklarationen gjorts senast sex månader efter slutbesked eller interimistiskt slutbesked, dels genom stickprovskontroller.

Förslaget med regler om klimatdeklarationer innehåller mer omfattande tillsyn än reglerna om energideklarationer. Trots det är tillsynsregeln i 14 § lagförslaget utformad på samma sätt som i 24 § lagen om energideklaration för byggnader. Det kan behöva övervägas om det behövs en mer detaljerad och preciserad bestämmelse om stickprov som kan ligga till grund för ingripanden. I sammanhanget kan nämnas att i 19 § förordningen om energideklaration för byggnader finns en särskild reglering om validitetskontroll.

Tillsynen riktas mot byggnadens ägare. Byggherren har enligt 4 § lagförslaget ansvar att se till att det upprättas en klimatdeklaration för byggnaden, men det är byggnadens ägare som enligt 13 § lagförslaget ska registrera uppgifterna. Här kan nämnas att Boverkets tillsyn över energideklarationer riktas mot byggnadens ägare. Detta fastän det för energideklarationer finns en bestämmelse i 4 § lagen (2006:985) om energideklaration för byggnader att byggherren ska se till att det finns en energideklaration upprättad för byggnaden.

Boverket har övervägt om det skulle vara rimligt för Boverket att ta ut ersättning av byggnadens ägare för kostnader för skilda moment vid tillsyn. Vid marknadskontroll av byggprodukter enligt EU:s byggproduktförordning kan enligt 11 kap. 8 b § PBL bland annat tillverkare efter beslut från tillsynsmyndigheten behöva ersätta tillsynsmyndigheten för kostnader vid provtagning med mera. För stickprov enligt reglerna för klimatdeklaration kan kostnader gälla till exempel granskning av beräkningar. Boverket anser det dock inte vara rimligt att byggnadens ägare ska stå för en sådan kostnad. Marknadskontroll handlar om att uppgifter ska vara tillförlitliga inom områden som till exempel brand och bärförmåga, där det finns samhällskrav. För klimatpåverkan finns inget samhällskrav utan det handlar om enbart redovisning av utsläpp. Klimatfrågan är en global och nationell angelägenhet.

För att underlätta stickprovskontroller införs i 13 § skyldighet för byggnadens ägare att spara underlag som verifierar de uppgifter som har angivits i klimatdeklarationen under tio år.

Byggnadens ägare är vidare skyldig enligt 13 § att på Boverkets begäran lämna de upplysningar och de handlingar som behövs för Boverkets tillsyn.

För energideklarationer används fastighetsregistrets nationella byggnadsregister för att hämta uppgift om vilka byggnader som har uppförts. I byggnadsregistret finns bland annat följande uppgifter om uppförda byggnader: nybyggnadsår, byggnadsändamål, boarea, koppling till fastighet, koppling till adress, byggnadsnamn och byggnadsgeometri. Uppgifterna kommer från kommunen. Tillgången till byggnadsregistret, som Boverket redan har, är viktig för att kunna bedriva effektiv tillsyn.

Ikraftträdandebestämmelse

Det är samma ikraftträdandebestämmelse som för lagen, det vill säga den 1 januari 2021.

Tidpunkt då reglerna tidigast kan vara på plats

En mycket viktig pusselbit i detta arbete är tillgång till nödvändiga klimatdata, som behöver vara allmänt tillgängliga.

Här kommer en uppräkningslista av fler delar som behöver göras för att få ett system med klimatdeklaration på plats:

- Lag om klimatdeklaration av byggnader tas fram.
- Förordning om klimatdeklaration av byggnader tas fram.
- Föreskrifter om klimatdeklaration av byggnader tas fram. Föreskrifterna kan innehålla mer detaljerade regler om till exempel registrering av uppgifter i klimatdeklarationsregistret.
- Energideklarationsregistret byggs ut till att omfatta även klimatdeklarationer.
- System för direktåtkomst för byggnadens ägare till klimatdeklarationsregistret tas fram.
- De ytterligare uppgifter som behöver registreras i en klimatdeklaration tas fram.
- Information om de nya reglerna tas fram.

Sammanfattningsvis uppskattar Boverket tiden till minimum två och ett halvt år från regeringens utskick av Boverkets rapport på remiss till att systemet med reglerna om klimatdeklaration kan vara på plats. Tiden börjar alltså löpa när regeringen skickar Boverkets förslag på remiss. Två och ett halvt år har angetts i stället för två år, vilket beror på att förslaget

innebär att inte enbart skedena A1–A3 av livscykeln ska klimatdeklareras utan även skedena A4–A5. Det blir då en mer omfattande klimatdeklaration som ska göras och förberedelserna tar längre tid, till exempel att ta fram klimatdata även från byggplatsen. Angiven tid bygger på att arbete med ovanstående uppgifter görs parallellt. Under denna tid finns samtidigt möjlighet att informera och vägleda om klimatdeklarationer.

Referenser

Andersson, R., Erlandsson, M., Byfors, K., Magnusson, N. (2016). Nyttan med deklarerad klimatpåverkan. Samhällsbyggaren nr 4, 2016.

Birgisdóttir, H., Houlihan-Wiberg, A., Malmqvist, T., Moncaster, A., Nygaard Rasmussen, F. (2016). Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction (Annex 57). Subtask 4: – Case studies demonstrating Embodied Energy and Embodied Greenhouse gas Emissions in buildings. <http://www.iea-ebc.org/projects/completed-projects/ebc-annex-57/>

Birgisdottir, H (Ed.), H, Houlihan Wiberg, A, Malmqvist, T, Moncaster, A, Nygaard Rasmussen, F. (2016b). Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction (Annex 57) Subtask 4 Case study collection report. Case studies demonstrating Embodied Energy and Embodied Greenhouse gas Emissions in buildings. <http://www.iea-ebc.org/projects/completed-projects/ebc-annex-57/>

Boverket. (2018). Klimatdeklaration av byggnader. Förslag på metod och regler. Delrapportering. Karlskrona: Boverket.

Brännlund, R. & Kriström, B. (2010). En effektiv klimatpolitik. Stockholm. SNS förlag.

Brännlund, R. & Kriström, B. (2015). Miljöekonomi, Studentlitteratur, Lund.

CMA Research (2014). Undersökning radonbidrag 2013. Genomförd av CMA Research AB. Februari 2014, Boverket.

Dodd, N., Cordella, M., Traverso, M., Donatello, S. (2017). Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings. Part 3: How to make performance assessments using Level(s) (Draft Beta v1.0). European Commission, Joint Research Centre. <http://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

EEB Guide. <https://www.eebguide.eu/EN 15804:2012 – Sustainability of construction works – Environmental product declarations – Core rules for the product category of construction products>. CEN. Brussels.

EN 15978:2011 – Sustainability of construction works – Assessment of environmental performance of buildings – Calculation method. CEN. Brussels.

Ecoinvent. <http://www.ecoinvent.org/>

Environdec. (2018). Product category rules. Buildings.
PRODUCT CATEGORY CLASSIFICATION: UN CPC 531.
2014:02. VERSION 2.0

Erlandsson (2018). Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg BM 1.0. Rapport 2018:04. Slutrapport till E2B2. Energimyndigheten och IQ Samhållsbyggnad.

Erlandsson (2017). Förslag på meta-Q-data till EPDer för byggprodukter. Smart Built Environment – Livscykelperspektiv. 2017-03-24.

Erlandsson (2015). Livslängdsdata samt återvinningsscenario för mer transparenta och jämförbara livscykelberäkningar för byggnader. Rapport B2229. IVL Svenska Miljöinstitutet.

Green Building Council Denmark. (2016). DGNB System Denmark. Dansk bæredygtighedscertificering, Kategori: Etageejendomme og rækkehuse. Version: 2016. <http://www.dk-gbc.dk/>

Hammond, G och Jones, C. (2011). The inventory of energy and carbon. University of Bath/BSRIA Publications.

Heinonen, J, Säynäjäkari, A, Junnonen, J-M, Pöyry, A, Junnila, S. (2015). Pre-use phase LCA of a multi-story residential building: Can greenhouse gas emissions be used as a more general environmental performance indicator? Building and Environment 95.

IPCC (2006). Revised Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories).

ISO, 2015. CD ballot on ISO 21930-2 ISO 21930 second Committee Draft. International Standardisation Organisation. Rapport ISO TC 59/SC 17.

ISO 21 931-1:2010 – Framework for methods of assessment of the environmental performance of construction works – Part 1: Buildings. International Organization for Standardization. Geneva, Switzerland.

Joelsson, A. & Johansson, T. (2017). Kostnad för LCA för en byggnad. Underlagsrapport från Sweco. Boverket.

Joelsson, A., Karlsson, F., Edfeldt, E., Arnö, A., Klugman, S. & Sjöström, K. (2017). Rapport HALBYG 17 gränsvärde CO2. Underlagsrapport från Sweco. Boverket.

KBOB-listan. <http://treeze.ch/projects/case-studies/building-and-construction/kbob/?L=0>Kellenberger, D., Althaus, H-J. (2009). Relevance of simplifications in LCA of building components, Build. Environ. 44 pp. 818–825

Klimatkalkyl. <http://webapp.trafikverket.se/Klimatkalkyl/>

Larsson, M., Erlandsson, M., Malmqvist, T., Toller, S. (manus inskickat till Journal of Cleaner Production). Integration of Life Cycle Assessment in Public Procurement of Infrastructure.

Larsson, M., Erlandsson, M., Malmqvist, T., Kellner, J. (2016). Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus med massiv stomme av trä. Rapport nr B2260. Stockholm: IVL Svenska Miljöinstitutet.

Liljenström, C, Malmqvist, T, Erlandsson, M., Freden, J., Adolfsson, I., Larsson, G., Brogren, M. (2015). Byggandets klimatpåverkan. Livscykelberäkning av klimatpåverkan och energianvändning för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong. Stockholm: Sveriges byggindustrier.

Malmqvist, T, Erlandsson, M. (2018). LCA-baserade miljökrav i byggandet. Slutrapport inom E2B2-programmet., rapport nr 2017:27. Energimyndigheten och IQ Samhällsbyggnad.

Malmqvist, T, Glaumann, M, Scarpellini, S, Zabalza, I, Aranda, A, Llera, E, Díaz, S. Life cycle assessment in buildings: The ENSLIC simplified method and guidelines. (2011) Energy, vol 36, issue 4, pp. 1900–1907.

Markör (2017). Boverkets Kampanjmätning 2017. Boverket.

McKinsey & Company (2008). Möjligheter och kostnader för att reducera växthusgasutsläpp i Sverige. Stockholm: McKinsey & Company.

Mogues, S., Johansson, T., Joelsson, A., Nyqvist, A., Amundson, M., Nyström, J. & Risberg, H. (2018). Tekniska kostnadskurvor för utsläppsbegränsningar. Underlagsrapport från Sweco. Boverket.

Mortensen, L., Nørregård Rasmussen, N., Aggerholm, S. Roadmap 2030. Bygningers rolle i den grønne omstilling. Energifonden och InnoBYG – Innovationsnetværket for bæredygtigt byggeri. Rapport juni 2017.

Naturvårdsverket. Prisdatabas – Samhällsekonomiska priser.

Nordisk Miljömärkning. (2016). Svanenmärkning av Småhus, flerbostadshus och byggnader för skola och förskola. Version 3.3.

www.svanen.nu

Proposition 2008/09:162, En sammanhållen klimat- och energipolitik.

SCB. Branschindelning enligt svensk näringsgrensindelning, SNI 2007.

SCB. Produktionskostnad brutto per lägenhet och per kvm lägenhetsarea för flerbostadshus och bostadsarea för gruppbyggda småhus.

SGBC. (2017). Miljöbyggnad 3.0 Bedömningskriterier för nyproduktion. www.sgbc.se

SGBC. (2016). BREEAM.SE Svensk manual för nybyggnad och ombyggnad. Version 2.0. www.sgbc.se

SIA (2011). Merkblatt 2040: SIA-Effizienzpfad Energie. Schweizerischer Ingenieur- und Architektenverein (SIA), Zürich.

Sinha, R., Lennartsson, M. & Frostell B. Environmental footprint assessment of building structures: A comparative study. Building and Environment 104 (2016), 162–171.

Standard Norge. (2017). prNS 3720 Metode for klimagassberegninger for bygninger – Method for greenhouse gas calculations for buildings. Version for hearing okt 2017.

Statens bostadskreditnämnd (BKN). Vad bestämmer bostadsinvesteringarna? Marknadsrapport, 2011.

Stern, N. (2007). The Economics of Climate Change: The Stern Review, Cambridge University Press, Cambridge.

Stichting Bouwkwatiteit. (2014). Bepalingsmethode Milieuprestatie Gebouwen en GWW-verken. <https://www.rvo.nl/onderwerpen/duurzaam-ondernemen/gebouwen/wetten-en-regels-gebouwen/nieuwbouw/milieuprestatie-gebouwen>

TNC 95. www.terminologicentrum.se

Toller, S och Norberg, J. (2017). Klimatkalkyl version 5.0 – Beräkning av infrastrukturens klimatpåverkan och energianvändning i ett livscykelperspektiv. Trafikverket.

Trivector (2015). Energideklarationer för byggnader. Nulägesanalys: En kunskaps- och attitydundersökning för Boverket.

USGBC. (2017). LEED v4 for Building Design and Construction.
<https://new.usgbc.org/leed>

Wallhagen, M., Glaumann, M. and Malmqvist, T. (2011). Basic building life cycle calculations to decrease contribution to climate change – case study on an office building in Sweden. Building and Environment, vol 46, issue 10, pp. 1863–1871.

ÖkobaDat. <http://www.oekobaDat.de/>

Bilaga 1 Regeringsuppdraget

Regeringsbeslut 2017-09-21

N2017/05878/PBB

Uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan

Regeringens beslut

Regeringen uppdrar åt Boverket att föreslå metod och regler för att redovisa byggnaders klimatpåverkan, med beaktande av ett livscykelperspektiv. Uppdraget ska utföras inom ramen för uppdraget Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan som Boverket fått i regleringsbrevet för budgetåret 2017.

Boverket ska:

- utreda och föreslå en metod för beräkning av klimatpåverkan med beaktande av ett livscykelperspektiv,
- utreda och föreslå hur krav på redovisning av klimatpåverkan ska utformas,
- bedöma vilka typer av byggnader som ska omfattas av kravet och föreslå hur tillsynen ska gå till,
- vid behov lämna författningsförslag, utreda konsekvenserna av förslaget och
- särskilt bedöma om förslaget är anmälningspliktigt enligt Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1535 av den 9 september 2015 om ett informationsförfarande beträffande tekniska föreskrifter och beträffande föreskrifter för informations- samhällets tjänster eller Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/123/EG av den 12 december 2006 om tjänster på den inre marknaden.

Förslaget bör beakta befintligt system för energideklaration för byggnader och beskriva hur redovisning av klimatpåverkan kompletterar informationen om energianvändning under driftfasen på ett tydligt sätt för byggherren och konsumenten. Boverket bör även beakta myndighetens förslag om dokumentationssystem för byggprodukter (s.k. loggbok), andra relevanta insatser och standarder på området samt regeringens befintliga satsningar inom hållbart byggande.

Uppdraget ska genomföras i nära samverkan med Kommittén för modernare byggregler (N 2017:05). Boverket bör även samråda med relevanta branschaktörer, kommuner och myndigheter.

Boverket får för uppdragets genomförande använda högst 250 000 kronor. Kostnaderna ska belasta utgiftsområde 18 Samhällsplanering, bostadsförsörjning och byggande samt konsumentpolitik, anslaget 1:1

Bostadspolitisk utveckling, anslagspost 1 BostadspoL. utv.- del till KamK. Medlen utbetalas engångsvis efter rekvisition ställd till Kammarkollegiet senast den 30 november 2017. Redovisning av använda medel samt återbetalning av ej utnyttjade medel ska ske till Kammarkollegiet, bankgiro 5052-5781, senast den 15 januari 2018. Rekvisition och redovisning ska hänvisa till det diarienummer som detta beslut har.

Boverkets förslag ska redovisas till Regeringskansliet (Näringsdepartementet) senast den 15 januari 2018 och hänvisa till det diarienummer som detta beslut har.

Bakgrund

Genom regleringsbrev för budgetåret 2017 fick Boverket i uppdrag att utreda förutsättningarna och, om lämpligt, lämna förslag på åtgärder för att inom ramen för byggprocessen enligt plan- och bygglagen (2010:900) styra mot ett mer hållbart byggande med användande av klimatomåttligt hållbara material i syfte att åstadkomma minskad klimatpåverkan.

Skälen för regeringens beslut

Som en del i det klimatpolitiska ramverket antog riksdagen i juni 2017 ett nytt långsiktigt klimatomått att Sverige senast år 2045 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Regeringen har uttalat mål om att byggnadsverk ska vara långsiktigt hållbara och att effektiva regelverk samt styrmedel verkar utifrån ett livscykelperspektiv för effektiv resurs- och energianvändning samt god inomhusmiljö i byggande och förvaltning. Samtidigt behöver byggregelverket vara enkelt och bidra till en snabb och effektiv byggprocess.

Takten i bostadsbyggandet är i dag på en hög nivå för att möta bostadsbehoven. Med hänsyn till behovet av en fortsatt hög takt i bostadsbyggandet växer utmaningen att på sikt minska byggandets klimatpåverkan. Bygg- och fastighetssektorn stod för nästan 20 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser under 2014. Till följd av att nyproducerade bostäder blir alltmer energieffektiva blir byggprocessens relativa andel av byggnadens sammanlagda klimatpåverkan under byggnadens livslängd

allt större. Miljömålsberedningen bedömde i sitt delbetänkande En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige (SOU 2016:47) att livscykelperspektivet bör vara en utgångspunkt vid analys av miljöpåverkan för bl.a. nybyggande.

Boverket genomförde 2016 en förstudie av miljö- och klimatanpassade byggregler. I förstudien konstaterade myndigheten att det finns behov av en ökad medvetenhet om vilken betydelse olika val i byggskedet har för miljön. Vidare bedömde Boverket att det föreligger informationsobalans (s.k. asymmetrisk information) mellan å ena sidan byggherren, å andra sidan tillverkare av byggprodukter vad gäller byggprodukters klimatpåverkan. Ett system för redovisning av byggnaders klimatpåverkan kan öka medvetenheten om byggnaders klimatpåverkan och motverka informationsobalansen mellan byggherre och byggproduktstillverkare. Det kan även främja ökad kunskap inom andra betydande målgrupper såsom arkitekter och projektörer.

Mot denna bakgrund finner regeringen skäl att utreda utformningen av ett system för beräkning och redovisning av byggnaders klimatpåverkan för att främja hållbart byggande.

På regeringens vägnar

Peter Eriksson

Roger Eriksson

Kopia till

Statsrådsberedningen/SAM

Justitiedepartementet/LI

Finansdepartementet/BA

Miljö- och energidepartementet/EE, KL och MM

Näringsdepartementet/SK

Kommittén för modernare byggregler (N 2017:05)

Kammarkollegiet

Bilaga 2 Kartläggning av befintliga redovisningsmetoder och relevanta initiativ

Vid sammanställningen av det förslag på redovisningssystem som beskrivs i avsnittet Förslag till metod och redovisning studerades ett antal liknande arbeten. Syftet var att dra lärdomar och utnyttja erfarenheter från tidigare liknande och relevanta tillämpningar, så att hög trovärdighet och tillförlitlighet för systemet skulle kunna uppnås. Därtill var syftet att bygga på goda existerande angreppssätt i dag, så att redovisningssystemet känns igen och på så vis delvis har förankring hos de som ska använda det. Under senare år har standardiserade metoder för beräkningar av byggnaders miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv, samt liknande beräkningar, integrerats i exempelvis certifieringssystem för byggnader eller olika typer av styrmedel i olika delar av världen. Nedan listas och kommenteras kort ett antal, för uppdraget relevanta, metoder och initiativ avseende

- omfattning av beräkningarna
- hur pass styrda beräkningarna är
- hur verifiering går till.

Urvalet av system och styrmedel utgår från identifierade system som ses som relevanta och som är utvecklade i liknande kontexter som Sverige. Då uppdragstiden har varit kort gör sammanställningen inte några anspråk på att vara heltäckande.

Standardisering och motsvarande

- EN 15978 (EN 15978:2011)
- EN 15804 (EN 15804:2012)
- ISO 21 931-1:2010
- Metod för beräkning av växthusgaser för byggnader i Norge (Standard Norge, 2017)
- Produktkategoriregler för byggnader (PCR) (Environdec, 2017)

Miljöcertifiering

- Miljöbyggnad 3.0 (SGBC, 2017)
- BREEAM.SE (SGBC, 2016)

- LEED (USGBC, 2017)
- Svanenmärkning för byggnader (Nordisk miljömärkning, 2016)
- DGNB (Green Building Council Denmark, 2016)

Andra initiativ i Sverige

- Trafikverkets upphandling med Klimatkalkyl (Toller och Norberg, 2017)
- Initiativ i kommuner
- Strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment – inriktning Livscykelperspektiv
<http://www.smartbuilt.se/projekt/livscykelperspektiv/>

Andra initiativ utomlands

- Nederländernas lagstadgade redovisningskrav (Stichting Bouwkwali-
tet, 2014)
- EU-systemet Level(s) (Dodd et al., 2017)

Standardisering

EN 15978 är den europeiska standard som specificerar beräkningsregler för en byggnads miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv. Den specificerar alla delar av byggnadens livscykel i skeden och moduler samt systemgränser för beräkningen, exempelvis avseende vilka aktiviteter och processer som ska räknas med under varje modul. Den specificerar också vilka indikatorer som ska användas för att beräkna miljöpåverkan på ett förhållandevis heltäckande sätt. EN 15978 hänger nära ihop med standarden EN 15804, som på motsvarande sätt specificerar beräkningsregler, systemgränser och indikatorer för en byggprodukts miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv. Förenklat kan man därmed säga att på så sätt kan byggprodukters miljöpåverkan enligt EN 15804 adderas samman till en byggnads miljöpåverkan för produktskedet (modul A1–A3) enligt EN 15978. På internationell nivå finns än så länge enbart ett ramverk (ISO 21 931) för likartade beräkningar för byggnadsverk.

Även om EN 15978 innehåller de flesta beräkningsregler finns i vissa fall otydligheter kring hur beräkningar bör göras. Av detta skäl har vissa likartade, men mer detaljerade, standarder också utvecklats. En sådan är produktkategoriregler (PCR) för byggnader som för närvarande håller på att uppdateras. PCR för byggnader bygger direkt vidare på EN 15804 och EN 15978. Den standard för beräkning av växthusgaser för byggnader som för närvarande utvecklas i Norge är ett annat exempel. I stora delar

bygger den också på, och harmoniserar med, EN 15978, men är begränsad till beräkning av klimatpåverkan. Den specificerar också vissa metodval som inte är detaljerade i EN 15978, men gör även vissa undantag och tillägg och är på så sätt anpassad till behovet för den norska marknaden. Ett exempel på specificering av metodval som görs i dessa två standarder är att fastställa en analysperiod som beräkningarna ska göras för. I remissversionen av PCR för byggnader är den satt till 50 år, och i hearingversionen av den norska standarden till 60 år. Anledningen till det är att beräkningar enligt samma standard ska vara helt jämförbara, och att längden på användningsskedet påverkar det beräknade värdet för miljöpåverkan.

Gemensamt med liknande standarder är att de föreskriver metodmässiga detaljer i hur beräkningar ska utföras och att de föreskriver hur en, i princip, komplett livscykelanalys av en byggnad ska gå till. I praktiken utförs i dag sådana kompletta analyser väldigt sällan, på grund av databrist eller av resursmässiga skäl. Men så som exempelvis den norska standarden anger att ”EN 15978 ska följas så länge inte annat föreskrivs” är också det förslag till beräkning av klimatpåverkan för klimatdeklaration som har beskrivits i denna rapport uppbyggt. Om det finns behov av att ta fram ytterligare metodanvisningar för den svenska klimatdeklarationen är liknande standarder lämpliga att följa eller hämta inspiration från.

Miljöcertifiering

I Sverige används framför allt fyra frivilliga miljöcertifierings- eller miljömärkningssystem för byggnader. Tre av dessa innehåller numera någon form av beräkning av miljö- eller klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv i förenklad form. Miljöcertifieringssystemen syftar till att driva miljöanpassat byggande framåt genom att de tillämpas på frivillig väg och syftar till att ge ett omdöme om miljöprestanda i ett ännu bredare perspektiv än vad en livscykelanalys ger (såsom den beskrivs i EN 15978). Genom olika metoder för aggregering av information kan man säga att sådana system styr användaren mot prioriterade miljöfrågor och miljöåtgärder.

Miljöbyggnad är än så länge den mest använda miljöcertifieringen i Sverige. Fram tills nyligen har beräkning av miljö- eller klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv inte funnits med i Miljöbyggnad, men i och med den nya versionen Miljöbyggnad 3.0 (SGBC, 2017) har en ny indikator införts som ska hantera denna miljöaspekt. En beräkning av klimatpåverkan för de material som ingår i stomme och grund ska beräknas. På silvernivå ska även modul A4 (transporter) beräknas för materialen i dessa byggdelar. På silver- och guldnivå ställs det också krav på att tillhandahålla

EPD:er på en hög andel av de material som ingår i byggdelarna och för guld nivå ska också en reduktion av klimatpåverkan kunna påvisas. Svanenmärkningen för byggnader (Nordisk miljömärkning, 2016) innehåller inga krav på beräkning av miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv, men däremot finns poäng att hämta enligt systemet om cement och betong används med lägre klimatpåverkan, om betongkonstruktioner slimmas och om träråvara används i stommen eller om återvunnen råvara används.

I den senaste versionen av LEED, version 4 (USGBC, 2017), finns frivilliga poäng att hämta genom att genomföra en livscykelanalys. Reduktionsåtgärder stimuleras genom att analysen kan visa på en tioprocentig reduktion jämfört med en referensbyggnad för åtminstone tre av sex miljöpåverkanskategorier (klimatpåverkan är en av de tre som är obligatorisk). Det föreskrivs att referensbyggnad och egen byggnad måste räknas med samma metod och data, men i övrigt finns inte många detaljerade beräkningsregler. BREEAM.SE (SGBC, 2016) innehåller sedan länge materialval utifrån ett livscykelperspektiv, vilket kan bedömas genom en beräkning av minst tre miljöindikatorer (varav klimatpåverkan är en) med ett ”nationellt accepterat” LCA-verktyg. De specificerade byggdelar som ska beräknas är ytterväggar, bjälklag, fönster och yttertak. Även utbyte under användningsskedet och avfallshantering i slutskedet ingår i beräkningen, men det är oklart om modul A4 och A5 ingår i beräkningen. DGNB är det miljöcertifieringssystem som används i Tyskland och Danmark (Green Building Council Denmark, 2016) och det inbegriper en förenklad livscykelanalys enligt EN 15978. I Danmark finns ett öppet och kostnadsfritt verktyg, LCAByg, som i skrivande stund uppdateras för att kunna användas för att göra en sådan beräkning som uppfyller kraven på beräkning i DGNB. I det verktyget används data från den tyska databasen Ökobaudat, som har bedömts som tillräckligt bra så här långt för den danska marknaden.

Mycket litet finns skrivet i manualerna för ovanstående system om krav på verifiering. För Miljöbyggnad ska dock redovisning inlämnas som styrker inköpta mängder material samt EPD:er för de produkter som ingår i beräkningen för vilka EPD:er använts.

Andra initiativ i Sverige

Trafikverkets upphandling med det egna verktyget Klimatkalkyl (Toller och Norberg, 2017) är det initiativ i Sverige som har kommit längst med att utveckla krav på liknande beräkningar. Beräkning enligt Klimatkalkyl ska ske ett antal gånger under anläggningsprojektets gång. Eftersom reduktionskrav vid upphandling av entreprenör kopplas till Klimatkalkyl är

den första beräkningen viktig då den ska spegla den nivå från vilken reduktion ska ske. Klimatkalkyl beräknar modul A1–A3, byggarbeten i modul A5 samt framtida underhållsåtgärder. Pilotprojekt pågår där utvärdering av kravställande och verifiering har gjorts i en avslutad studie (Larsson et al., manus) samt i ett pågående projekt på Trafikverket.

I en pågående studie av kommuners arbete med klimatpåverkan från byggnader i ett livscykelperspektiv genomfördes under våren 2017 en enkät samt intervjuer med ett antal kommuner. Stockholms stad är den kommun som i dag har kommit längst i att ha provat att ställa krav på liknande beräkningar, till exempel i markanvisningstävlingar i Norra Djurgårdsstaden. Redan 2008 ställdes krav på beräkning vid en markanvisning, men då var kunskapsnivån alltför låg hos kommunen och byggherrarna. Lärdomar har dragits under åren och tillvägagångssätten har reviderats. I vissa markanvisningstävlingar i dag ställs det krav på just beräkning av modul A1–A3 för de stora byggdelarna, det vill säga likt förslaget till obligatorisk del av klimatdeklaration i denna rapport. Ett antal ytterligare kommuner har också testat eller funderat en del kring hur de skulle kunna ställa krav relaterat till klimatberäkning i ett livscykelperspektiv. Flera framhåller att ett hinder hittills har varit avsaknaden av ett gemensamt, enkelt beräkningsverktyg och gemensamma data. Verifiering är svårt och man tar bland annat upp att det är svårt för kommunen att ta på sig rollen att granska exempelvis EPD:er. Erfarenheter hittills visar på att bäst resultat uppnås när kommun och byggherre tillsammans kan gå igenom beräkningar (Malmqvist och Erlandsson, 2018). Inom det pågående strategiska innovationsprogrammet Smart Built Environment – inriktning Livscykelperspektiv pågår för närvarande en rad olika projekt som syftar till att genom digitalisering understödja möjligheterna att enkelt genomföra livscykelberäkningar som då ska kunna nyttjas för att stimulera reduktionsåtgärder. Ett sådant exempel är resursregistret (resurshub), som har beskrivits i tidigare avsnitt.

Initiativ i andra länder

I Nederländerna finns sedan några år krav på obligatorisk beräkning av miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv i anslutning till ansökan om bygglov. Som grund finns en detaljerad metodbeskrivning som liknar beskrivningen om standarder ovan. De specificerar hela elva indikatorer som ska beräknas. Tills vidare finns inga kravnivåer kopplade, utan tanken är att byggsektorn ska få lite tid på sig att lära sig detta angreppssätt och hitta lösningar med låg miljöpåverkan. Ambitionen är dock att koppla på kravnivåer så småningom. Beräkningen omfattar en stor del av livscykeln, modul A1–A5, modul B1–B4 och modul C1–C4, men flera av dessa baseras på scenarier. Analysperioden är satt till 75 år för bostadshus och 50

år för offentliga lokaler. Det finns ett antal beräkningsverktyg på marknaden som kan användas för beräkningen, varav åtminstone något är öppet och kostnadsfritt. En nationell miljödatabas finns också med produkt-specifika och generiska data representativa för den nederländska marknaden. Det har varit svårt att under uppdragstiden hinna få grepp om kritik mot beräkningen samt hur verifieringen går till. Det nämns dock att det är viktigt att kontrollera närmare att mängderna i de stora byggdelarna (till exempel bjälklag och ytterväggar) har införts korrekt i beräkningen.

Inom EU har ett utvecklingsarbete under flera år resulterat i systemet Level(s) för hållbarhetsredovisning av byggnader. Systemet innehåller ett antal olika indikatorer, där beräkning av klimatpåverkan i ett livscykel-perspektiv är en. Redovisningssystemet är starkt kopplat till EU:s arbete med cirkulär ekonomi. Systemet föreslår tre nivåer av beräkningar: 1) enkel bedömning som kan ge en referenspunkt, 2) något noggrannare beräkning som kan möjliggöra jämförelse mellan funktionellt likartade byggnader och 3) noggrannare beräkning där detaljerade förbättringsförslag kan identifieras. Level(s) rekommenderar att hela livscykeln enligt EN 15978 ska täckas in, men erkänner att det kan vara svårt att få med allt. De föreslår då två förenklade rapporteringsmöjligheter: 1) modul A1–A3 och B4–B6 och 2) modul A1–A3, B6, C3–4 och D.

I flera länder pågår arbete med färdplaner för att styra mot framtida nollutsläpp som inkluderar införande av successiva krav på LCA-beräkningar eller kravnivåer för klimatpåverkan kopplad till byggnader i ett livscykel-perspektiv. Schweiz har en sådan färdplan (SIA, 2011), Finland håller på att ta fram en sådan och ett förslag på en färdplan i Danmark lämnas i Mortensen et al. (2017).

Beräkningsverktyg

För att kunna genomföra de beräkningar som krävs för att ta fram en klimatdeklaration behövs åtminstone klimatdata, men beräkningarna kan också underlättas av att använda beräkningsverktyg som är anpassade just för att beräkna hela eller delar av en LCA för en byggnad enligt EN 15978. De i dag relevanta verktyg som finns i eller nära Sverige och som beräknar klimatpåverkan på ett sådant sätt att de kan användas för att beräkna den klimatdeklaration som föreslagits här listas i tabell 8. I flera av verktygen kan egna klimatdata läggas in av användaren om så önskas. För att understödja verifierbara beräkningar är det viktigt med hög transparens kring vilka klimatdata samt omfattningen av de livscykelmoduler och byggdelar eller energikrävande aktiviteter som beräkningarna grundar sig på.

Tabell 8. Beräkningsverktyg av relevans för klimatdeklaration för byggnader i Sverige (och Danmark) i dagsläget.

Namn	Delar av livscykeln	Miljödata/databas	Koppling byggnadsdata	Organisation/företag webbplats
Anavitor	A1–A4, spill i modul A5, B2, B4, C1–4	IVL:s miljödatabas.	Miljödata kopplas till mängder från ekonomisk kalkyl eller CAD.	Informationsbyggarna www.anavitor.se
BECE/ BECEREN	A1–A3, B4	En enkel uppsättning generiska data, ej uppdaterade. Användaren kan själv lägga in data.	Manuell inmatning eller baserat på referenshus.	Mauritz Glaumann www.ecoeffect.se Finns beskrivet i Malmqvist et al., 2011; Wallhagen et al., 2011.
BidCon Klimatmodul	A1–A3	Ecoinvent samt andra källor.	Miljödata kopplas till mängder som genereras från ekonomisk kalkyl i Bidcon-programmet.	Elecosoft Utveckling av en klimatmodul till Bidcon har skett i samarbete med Tyréns.
Byggsektorns Miljöberäkningsverktyg (BM-verktyget)	A1–A3 + spill i A5	Urval av data från IVL:s miljödatabas. Användaren kan själv lägga in data.	Manuell inmatning än så länge.	IVL Svenska Miljöinstitutet – utveckling inom ramen för E2B2-projekt finansierat av Energimyndigheten.
LCAByg	A1–A3, B4, C3–4	Data från Ökobaudat som granskats utifrån representativitet för den danska marknaden.	Manuell inmatning eller baserat på referenshus.	SBI – Danmarks byggforskningsinstitut. Utveckling finansierad av Danmarks ansvarighet till Energimyndigheten.
Miljöbyggnad Klimatverktyg	A1–A4	Urval av data från IVL:s miljödatabas	Manuell inmatning.	www.sgbc.se
OneClick LCA	Åtminstone A1–A3, B4, C1–4	Framför allt EPD-data från hela världen.	Miljödata kopplas till mängder från ekonomisk kalkyl eller CAD.	Bionova https://www.oneclicklca.com/



Box 534, 371 23 Karlskrona
Telefon: 0455-35 30 00
Webbplats: www.boverket.se

Resurseffektiv användning av byggmaterial



DELBETÄNKANDE AV

KOMMITTÉN FÖR
MODERNARE
BYGGREGLER



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

SOU 2018:51

Resurseffektiv användning av byggmaterial

*Delbetänkande av
Kommittén för modernare byggregler*

Stockholm 2018



STATENS OFFENTLIGA
UTREDNINGAR

SOU 2018:51

SOU och Ds kan köpas från Norstedts Juridiks kundservice.
Beställningsadress: Norstedts Juridik, Kundservice, 106 47 Stockholm
Ordertelefon: 08-598 191 90
E-post: kundservice@nj.se
Webbadress: www.nj.se/offentligapublikationer

För remissutsändningar av SOU och Ds svarar Norstedts Juridik AB
på uppdrag av Regeringskansliets förvaltningsavdelning.

Svara på remiss – hur och varför

Statsrådsberedningen, SB PM 2003:2 (reviderad 2009-05-02).

En kort handledning för dem som ska svara på remiss.

Häftet är gratis och kan laddas ner som pdf från eller beställas på regeringen.se/remisser

Layout: Kommittéservice, Regeringskansliet

Omslag: Elanders Sverige AB

Fotografer foton på omslaget: Mattias Ahlm och Maskot, bildbyrå Folio

Tryck: Elanders Sverige AB, Stockholm 2018

ISBN 978-91-38-24825-6

ISSN 0375-250X

Till statsrådet Peter Eriksson

Regeringen beslutade den 23 februari 2017 att tillsätta en kommitté för att genomföra en genomgripande översyn av Boverkets byggregler med mera. Syftet med översynen är att modernisera regelverket och därmed gynna ökad konkurrens och ökat byggande. Samma dag förordnades Kurt Eliasson till ordförande och Anna Sander till ledamot i kommittén. Kommittén har antagit namnet Kommittén för modernare byggregler.

De sakkunniga och experter som har medverkat i arbetet anges nedan.

Kommittén kommer att lämna tre betänkanden, varav detta är det andra och fokuserar på resurseffektiv användning av byggmaterial. De personer som under 2017 har anställts i kansliet för att arbeta med detta betänkande är Johanna Ode som huvudsekreterare och kanslichef från och med den 13 mars, Anna-Maria Engqvist som kommunikatör från och med den 15 maj, Maria Brogren som sekreterare från och med den 22 maj, Åsa Johansson som jurist från och med den 10 juli och Jonas Hammarlund som ekonom från och med den 23 oktober.

Kommittén överlämnar härmed delbetänkandet *Resurseffektiv användning av byggmaterial* (SOU 2018:51).

Stockholm i juni 2018

Kurt Eliasson
Anna Sander

/ Johanna Ode
Anna-Maria Engqvist
Maria Brogren
Åsa Johansson
Jonas Hammarlund

Förteckning över sakkunniga och experter

Om inte annat anges har förordnandet gällt från och med den 10 maj 2017.

Sakkunniga

Kansliråd Sophie Ahlstrand, Näringsdepartementet.

Departementssekreterare Helena Strigård, Finansdepartementet till och med den 8 juni 2017.

Departementssekreterare Helena Lund, Finansdepartementet från och med den 9 juni 2017 till och med den 24 januari 2018.

Departementssekreterare Philip Fridborn Kempe, Finansdepartementet från och med den 26 januari 2018.

Experter

Handläggare Anna-Bie Agerberg, Sveriges Kommuner och Landsting.
Arkitekt SAR/MSA, teknisk dr. Jonas Andersson, Myndigheten för delaktighet.

Senior rådgivare Tomas Berggren, Energimyndigheten.

Konkurrenssakkunnig Anders Gerde, Konkurrensverket till och med den 23 april 2018.

Avdelningschef Johan Hedelin, Konkurrensverket från och med 24 april 2018.

Utredare Erik Gravenfors, Kemikalieinspektionen.

Enhetschef Ingrid Hernsell Norling, Boverket.

Stadsbyggnadsdirektör Christer Larsson, Malmö kommun.

Enhetschef Patrik Perbeck, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap.

Arkitekt MSA Ulla Rosenius, Arbetsmiljöverket.

Teknisk dr. Kaisa Svennberg, Research Institutes of Sweden.

Innehåll

Ordlista.....	11
Sammanfattning.....	13
Summary	21
1 Uppdraget	29
1.1 Kommitténs direktiv.....	29
1.2 Kommittén avgränsar uppdraget till resurseffektiv byggmaterialanvändning.....	31
1.3 Definitioner av centrala begrepp.....	36
1.4 Metod – ett utåtriktat arbetssätt	39
1.5 Betänkandets disposition.....	42
2 Samhällsmål för resurseffektiv byggmaterialanvändning	45
2.1 Internationell strävan mot en hållbar utveckling.....	45
2.2 EU:s målsättning om resurseffektivitet	46
2.3 Avfallsminimering är centralt.....	47
2.4 Farliga ämnen behöver kunna spåras	53
2.5 Minskad klimatpåverkan	56
2.6 Kommitténs slutsatser.....	57

3	Byggprodukters miljöpåverkan och hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning	59
3.1	Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel	59
3.2	Stora avfallsmängder från byggande och rivning	61
3.3	Farliga ämnen förekommer i byggprodukter.....	65
3.4	Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan.....	69
3.5	Två huvudsakliga hinder mot resurseffektiv byggmaterialanvändning	72
3.6	Kommitténs slutsatser	78
4	Marknadsförutsättningar för resurseffektiva byggmaterialval	81
4.1	Byggmaterial utgörs av ett stort antal produkter och marknader	81
4.2	Aktörer i alla led har inflytande på materialval.....	91
4.3	Kommitténs slutsatser	98
5	Potential för resurseffektiv byggmaterialanvändning	103
5.1	Ökade miljöproblem kräver grönare tillväxt och innovationer.....	103
5.2	Förklarade värden i dagens byggande	104
5.3	Byggnader har potential som materialbanker	106
5.4	Byggprodukter som är lämpliga att återanvända	107
5.5	Digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval.....	108
5.6	Kommitténs slutsatser	109

6	Initiativ för och behov av åtgärder för resurseffektiva byggmaterialval	111
6.1	Många branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning	111
6.2	Branschens behov av åtgärder för att kunna göra resurseffektiva byggmaterialval.....	126
6.3	Svenska myndigheter utreder loggbok, klimatdeklarationer och förbättrad spårbarhet	134
6.4	Svenska regeringen och myndigheter ser behov av åtgärder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning	136
6.5	EU-initiativ om loggbok, miljövärderingssystem och avfallsvägledning	144
6.6	Behov av information om särskilt farliga ämnen i produkter och spårbarhet på EU-nivå	146
6.7	Behov av information till allmänheten	147
6.8	Kommitténs slutsatser.....	149
7	Styrmedel för information och kravställning om byggprodukter	153
7.1	Krav på information om innehåll i byggprodukter.....	153
7.2	Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklaration	159
7.3	Krav på information om byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard enligt byggproduktförordningen.....	170
7.4	Nationella krav på information om byggprodukter är inte tillåtna	171
7.5	Utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen.....	172
7.6	Krav på information om innehållet i livsmedels- och kosmetikaprodukter	176

7.7	Styrmedel för att främja beställarsamverkan, informationsspridning och innovation	180
7.8	Kommitténs slutsatser	191
8	Kommitténs förslag	193
8.1	Mål för kommitténs förslag	193
8.2	Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet.....	196
8.3	Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall.....	207
8.4	Andra förslag som kommittén har övervägt	214
9	Konsekvensanalys	217
9.1	Konsekvensanalysens innehåll och syfte.....	217
9.2	Två huvudsakliga hinder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning	218
9.3	Effekter om förslagen inte genomförs	218
9.4	Konsekvenser av förslag 1: Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet	219
9.5	Konsekvenser av förslag 2: Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall	230
9.6	Bedömningar som gäller båda förslagen.....	233
9.7	Finansiering.....	233
	Referenser	235

Bilagor

Bilaga 1	Kommittédirektiv 2017:22	253
Bilaga 2	Historiska exempel på problem orsakade av ämnen i byggprodukter	269
Bilaga 3	Byggmaterials andel av produktionskostnaden.....	287
Bilaga 4	Import, export och produktion av byggprodukter i Sverige	291
Bilaga 5	Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter.....	303

Ordlista

Här listas de förkortningar som kommittén använder i betänkandet. I betänkandet skrivs förkortningarnas betydelse ut första gången de används i varje kapitel. Centrala begrepp som kommittén använder i betänkandet förklaras i kapitel 1.

Allmänna förkortningar samt företags, myndigheters och andra organisationers namn som förekommer i betänkandet	
Förkortning	Betydelse
BAMB	Buildings as material banks. Ett EU-finansierat forskningsprojekt.
BBR	Boverkets byggregler
BeBo	Beställargruppen Bostäder
Belok	Beställargruppen lokaler
BFS	Boverkets författningssamling
eBVD	Byggvarudeklaration i digitala system
CE-märkning	Produktmärkning inom EU och EES (Europeiska ekonomiska samarbetsområdet, innefattar även Island, Liechtenstein och Norge).
Dnr	Diarienummer
EPD	Environmental product declaration. Ett system för miljövarudeklaration.
FPI	Faktorprisindex
EU	Europeiska unionen
Kommissionen	Europeiska kommissionen
PCB	Polyklorerade bifenyl. Ett samlingsnamn för över 200 likartade giftiga och svårnedbrytbara ämnen som innehåller klor.
PVC	Polyvinylklorid. En plastsort.
Rise	Research Institutes of Sweden AB
Rådet	Europeiska unionens råd

SBUF	Svenska byggbranschens utvecklingsfond
SCB	Statistiska centralbyrån
SKL	Sveriges kommuner och landsting
SNI	Svensk näringsgrensindelning
Vinnova	Verket för innovationssystem

Sammanfattning

Kommitténs uppdrag

Kommittén för modernare byggregler ska enligt kommitténs direktiv lämna tre betänkanden. Kommitténs uppdrag för detta delbetänkande är att utreda behovet av styrmedel för att minska miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen. Detta är det andra delbetänkandet och handlar om resurseffektiv byggmaterialanvändning. Förslag gällande byggregler och kontrollsystem omfattas inte av detta delbetänkandet utan presenteras i slutbetänkandet.

Samhällsmålet är resurseffektiv byggmaterialanvändning

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Inom ramen för Förenta nationernas 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 ingår ett effektivt nyttjande av naturresurser och minimering av avfall genom återanvändning och återvinning. Ett ökat fokus inom Europeiska Unionen (EU) på resurseffektivitet har resulterat i flera initiativ för byggsektorn, som anger att resurseffektivitet ska åstadkommas genom medvetna materialval, anpassad utformning av byggnadsverk samt återanvändning och återvinning av byggprodukter och material.

Kommittén har analyserat om det finns behov av reglering för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén har sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan efter att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige. Byggande och rivning genererar en tredjedel av samhällets totala avfallsmängder inom såväl EU som i Sverige. Målet är att avfall i första hand ska återanvändas eller återvinnas. Till 2020 ska 70 viktprocent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet återanvändas och återvinnas. I snitt uppgick återanvändningen och återvinningen av sådant avfall 2014, till 50 respektive 58 procent inom EU och i Sverige. Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige finns potential att återanvända och återvinna mer byggprodukter då det finns stora värden i vissa material. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialbanker som kan återanvändas eller återvinnas. Som framgår nedan finns emellertid hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Mål för kommitténs förslag

De samhällsmål och målsättningar som aktualiserar en resurseffektiv byggmaterialanvändning uppnås inte. Därför är kommitténs övergripande mål för förslagen att främja och driva på utvecklingen av en resurseffektiv byggmaterialanvändning, under byggnadsverks hela livscykel. Detta vill kommittén åstadkomma genom att möjliggöra för marknadens aktörer att göra medvetna materialval och underlätta utveckling inom området.

För att möta detta mål lägger kommittén fram två förslag. Det första förslaget, om innehållsförteckningar för byggprodukter, syftar till att på lång sikt skapa förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning inom Sverige och EU. Därefter presenterar kommittén ett andra förslag som syftar till att driva och påskynda utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning i Sverige.

Innehållsförteckning för byggprodukter

Kommitténs första förslag är att regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning¹. Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen² samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen³, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

Nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter inte tillåtna. Reglering med krav på innehållsförteckning för byggprodukter behöver därför ske inom EU.

Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval i Sverige lämnar kommittén ett andra förslag, som innebär att regeringen bör uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Två huvudsakliga hinder

Kommitténs analys har visat att det finns två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning: brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända eller återvinna byggprodukter.

Avsaknaden av information om förekomsten av farliga ämnen i befintliga byggprodukter både försvårar och hindrar återanvändning och återvinning av dessa produkter. Likaså innebär avsaknad av information om innehållet i nya produkter okunskap om vilka ämnen och material som byggs in i framtida byggnadsverk. Till problematiken hör att byggprodukter ofta består av flera olika material och ämnen, som kan vara sammansatta på olika vis. Byggprodukterna byggs in i byggnadsverk med lång livslängd samtidigt som kunskap om vilka ämnen som medför skador på människors hälsa och miljön utvecklas succesivt över tid.

Vad det gäller brist på ekonomiska incitament bär sällan produktion av material sina negativa miljökostnader, vilket gör att nytt byggmaterial kan vara billigare än att återanvända eller återvinna begagnade material. En rad faktorer påverkar de materialval som görs, däribland pris, avtal och ambitioner. Den framtida resursanvändningen styrs i hög grad av de val av byggmaterial som sker, då byggnadsverk omfattar stora volymer byggmaterial.

Innehållsförteckningar för byggprodukter är grundläggande och förutsättningsskapande

För att lösa hindret med brist på information om innehåll i byggprodukter, föreslår kommittén att regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter. Behov av ytterligare information om innehåll i byggprodukter, framhålls genomgående av såväl en samstämmig byggbransch, som svenska regeringen och myndigheter samt rådet för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Den information om innehållet som i dag ska redovisas enligt Reach-förordningen räcker enligt dessa aktörer inte, eftersom det omfattar alltför få ämnen. Inte heller det system med frivilliga byggvarudeklarationer som finns i Sverige är tillräckligt enligt flera aktörer, eftersom det är ett frivilligt system och inte används av alla byggmaterialeverantörer i Sverige, än mindre i Europa. Aktörerna anser att en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- underlätta spårbarhet av farliga ämnen och förbättra användningen av en loggbok,
- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter vid behov av sanering som kan uppkomma då nya farliga ämnen upptäcks och därmed innebära kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar bidrar vidare till möjligheterna att nå beslutade samhällsmål om minskat avfall, giftfri miljö, hushållning med naturresurser och minskad klimatpåverkan.

Slutligen bildar krav på innehållsförteckningar ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter tillsammans med den loggbok för byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk, som Boverket nyligen har föreslagit. Den sammantagna informationen från innehållsförteckningar och loggbok skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller. Detta skulle enligt kommittén ytterligare öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder.

Främjandepaketet blir en katalysator för resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn

Som kommittén har anført ovan har val av byggmaterial en central betydelse för möjligheterna att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning, då det inverkar på möjligheterna att återanvända och återvinna hela eller delar av byggprodukter.

Kommittén lämnar därför ett förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval i Sverige. Förslaget syftar inte i första hand till att möta något av de två hinder som kommittén har identifierat (brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända och återvinna byggprodukter), utan till att driva en utveckling för att initiera mer resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn. Dock bör beställargruppernas arbete bygga på att de får kunskap om innehållet i byggprodukter när de agerar i egenskap av beställare inom sina egna verksamheter. Därför kan beställargrupperna i förlängningen bidra till att uppgifter om innehåll lämnas frivilligt. Vidare kan de forskningsstudier som kommittén föreslår bidra till mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas, i och med de bör ha ett ekonomiskt perspektiv.

Det pågår i dag en rad initiativ inom sektorn, men en stor del av utvecklingsinvesteringarna i byggandet görs i enskilda byggprojekt. Erfarenheterna visar att man kan nå långt i utvecklingssatsningar, men att företag och organisationer i byggsektorn har svårt att dra långsiktig nytta av de resurser som läggs på utvecklingsprojekt. Den

projektbaserade verksamheten i byggsektorn ger svaga och kortsiktiga kopplingar mellan aktörerna och kan försvåra lärande, spridning av innovationer och produktivitetsutveckling. Kommitténs analys visar att det behövs ytterligare drivkrafter, kunskap och samverkan för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén bedömer därför att ett nationellt främjandepaket behövs för att samordna aktörer och utveckla och sprida ny kunskap.

Summary

Remit of the Committee

According to its terms of reference, the Building Rules Modernisation Committee has to submit three reports. The Committee's remit for this report is to investigate the need for policy tools to reduce environmental impact, including reducing the spread of particularly hazardous substances during the construction process. This report, the Committee's second report, is about the resource-efficient use of building materials. It does not include proposals concerning building and control regulations, which will be presented in the Committee's final report.

The public objective is resource-efficient use of building materials

The built environment is of central importance in attaining a sustainable society. The United Nations' 17 Global Goals for sustainable development in the 2030 Agenda include the efficient use of natural resources and the minimisation of waste through reuse and recycling. An increased focus in the European Union (EU) on resource efficiency has resulted in several initiatives for the construction sector stating that resource efficiency is to be achieved through conscious choices of materials, adapted design of construction works and the reuse and recycling of construction products and materials.

The Committee has analysed whether there is a need for regulation to promote resource-efficient use of building materials. The Committee has summarised the meaning of resource-efficient use of building materials as an endeavour to manufacture and use construction products with as long a lifetime as possible. This is made possible

by retaining the value of materials and construction products and by minimising construction and demolition waste through reuse and recycling.

The use of building materials is not resource-efficient

The use of building materials is not resource-efficient, either in the EU or in Sweden. Construction and demolition generate a third of society's total quantities of waste in both the EU and Sweden. The objective is to reuse or recycle waste in the first place. By 2020, 70 per cent of non-hazardous construction and demolition waste (by weight) has to be reused or recycled. On average, the reuse and recycling of such waste in 2014 amounted to 58 per cent in Sweden and 50 per cent in the EU. Despite the low recycling efficiency in the EU and Sweden, there is potential to reuse and recycle more construction products since there is a great deal of value in certain materials. Materials gathered in buildings have the potential to be used as material banks that can be reused or recycled. However, as shown below, there are obstacles to a more resource-efficient use of building materials.

Objectives of the Committee's proposals

The public objectives and aims that are relevant to a resource-efficient use of building materials are not being achieved. The Committee's overall objective for its proposals is therefore to promote and drive the development of a resource-efficient use of building materials throughout the lifecycle of construction works. The Committee wants to achieve this by enabling market actors to make conscious choices of materials and facilitate developments in this area.

To meet this objective the Committee presents two proposals. The first proposal, about lists of contents of construction products, is intended to create conditions for resource-efficient use of building materials in the long term in Sweden and the EU. The Committee then goes on to present a second proposal in order to drive and accelerate development in the direction of resource-efficient use of building materials in Sweden.

Lists of contents of construction products

The Committee's first proposal is that the Government should propose that the European Commission (the Commission) drafts a proposal to the Council of the European Union (the Council) and the European Parliament about requirements for lists of contents of construction products in Article 6.5 of the EU's Construction Products Regulation¹. As a starting point, lists of contents of construction products should:

- apply to all construction products covered by a harmonised standard or a European Technical Assessment, with the existing derogations stated in Articles 5 and 38 of the Construction Products Regulation,
- cover all components of construction products in the first place and, in the second place, substances according to Annex VI of the CLP regulation² and the substances covered by existing requirements in Articles 31 and 33 of REACH³, and
- specify the occurrence of nanomaterials in construction products.

National requirements concerning information about construction products that affect the conditions for marketing such construction products are not permitted. Regulation imposing requirements for lists of contents of construction products therefore needs to be put in place in the EU.

¹ Regulation (EU) No 305/2011 of the European Parliament and of the Council of 9 March 2011 laying down harmonised conditions for the marketing of construction products (Construction Products Regulation).

² Regulation (EC) No 1272/2008 of the European Parliament and of the Council of 16 December 2008 on classification, labelling and packaging of substances and mixtures (the CLP Regulation).

³ Regulation (EC) No 1907/2006 of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 concerning the Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH).

A national promotion package for resource-efficient choices of building materials to reduce construction and demolition waste

To press forward developments in the direction of resource-efficient choices of building materials in Sweden the Committee makes a second proposal to the effect that the Government should commission the Swedish Governmental Agency for Innovation Systems (Vinnova), for a total of ten years starting in 2019, to:

- establish one or more groups of actors that have a decisive influence on choices of building materials included in buildings that want to make resource-efficient choices of building materials (buyer groups),
- provide funding for development and research studies in order to achieve close to zero-waste buildings by the reuse and recycling of construction products and materials, and
- spread information about the experience of the work of the buyer groups and development and research studies to other buyers, architects, technical consultants and other relevant recipients.

Two main obstacles

The Committee's analysis has shown that there are two main obstacles to resource-efficient use of building materials: lack of information about the contents of construction products and lack of economic incentives to reuse and recycle construction products.

The lack of information about the occurrence of hazardous substances in existing construction products both impedes and prevents the reuse and recycling of these products. Similarly, a lack of information about the content of new products results in ignorance of what substances and materials are being built into the construction works of the future. A further aspect of the problem is that construction products often consist of several different materials and substances, the composition of which can differ. Construction products are built into construction works with long lifetimes at the same time as knowledge about what substances result in harm to human health and the environment develops gradually over time.

As regards the lack of economic incentives, the production of materials seldom bears its negative environmental costs, which means that using new building materials can be cheaper than recycling or reusing used materials. A number of factors affect the materials choices made, and they include price, agreements and ambitions. Future resource use is steered to a high degree by the choices of building materials made, since construction works contain large volumes of building materials.

Lists of the contents of construction products are fundamental and enabling

To solve the obstacle of a lack of information about the contents of construction products the Committee proposes that the Government should work for the regulation of lists of contents of construction products. The need for further information about the contents of construction products is stressed consistently by a unanimous construction industry and also by the Government and government agencies in Sweden and the Council in order to attain resource-efficient use of building materials. According to these actors, the content information that has to be reported today under REACH is not sufficient since it covers far too few substances. Nor is the voluntary system of construction product declarations in operation in Sweden sufficient according to several actors since it is a voluntary system and is not used by all suppliers of building materials in Sweden, far less in Europe. These actors consider that a list of the contents of construction products would:

- facilitate specifications and enable conscious choices of new products and materials,
- limit risks of hazardous substances in the manufacture and purchasing of new products,
- make procurement criteria possible for resource-efficient construction products,
- facilitate traceability of hazardous substances and improve the use of a log book,

- facilitate identification of contents of construction products when a clean-up may be needed as new hazardous substances are discovered, thereby generating cost savings,
- make possible markets for the reuse and recycling of construction products to be manufactured,
- assess which products and materials can be reused and recycled in renovation and at demolition, and
- assess which products and materials should be phased out on account of hazardous substances in renovation and at demolition.

The Committee's proposal for lists of contents also contributes to the possibilities of attaining public objectives adopted concerning less waste, a non-toxic environment, management of natural resources and a reduced climate impact.

Finally, requirements for lists of contents contribute to a complete system of traceability of construction products along with the log book for construction products included in construction works recently proposed by the National Board of Housing, Building and Planning. The aggregate information from lists of contents and log books would show what construction products are present in construction works and what they contain. According to the Committee, this would further increase the possibilities of reuse and recycling and prevent costs for making inventories in connection with decontamination measures.

The promotion package will be a catalyst for resource-efficient choices of building materials in the construction sector

As stated above by the Committee, choices of building materials are of central importance for the possibilities of attaining resource-efficient use of building materials, since they affect the possibilities of recycling and reusing all or parts of construction products.

The Committee therefore makes a proposal for a promotion package for resource-efficient choices of building materials in Sweden. The proposal is not primarily intended to address either of the two obstacles identified by the Committee (lack of information about

the content of construction products and lack of economic incentives to reuse and recycle construction products) but is instead intended to drive developments to initiate more resource-efficient choices of building materials in the construction sector. However, the work of buyer groups is based on them obtaining knowledge about the content of construction products when they act in the capacity of buyers in their own operations. Ultimately, buyer groups are therefore able to contribute to the voluntary disclosure of information about content. Moreover, the research studies proposed by the Committee can contribute to more knowledge about how the second obstacle of a lack of economic incentives can be dealt with, since they should have an economic perspective.

A number of initiatives are currently under way in the construction sector, but a large portion of development investments in construction are made in individual construction projects. Experience shows that development initiatives can come a long way, but that companies and organisations in the construction sector have difficulty in drawing long-term benefits from the resources put into development projects. The project-based activities in the construction sector provide weak and short-term linkages between actors and can impair learning, the spread of innovations and productivity growth. The Committee's analysis shows that there is a need for further drivers, knowledge and collaboration to attain resource-efficient use of building materials. The Committee's assessment is therefore that a national promotion package is needed to coordinate actors and spread new knowledge.

1 Uppdraget

I detta kapitel beskriver kommittén uppdraget som det anges i direktivet. Vi redogör också för kommitténs avgränsningar av uppdraget, hur vi definierar begrepp som är centrala för detta delbetänkande och den metod som vi har använt i arbetet med uppdraget.

1.1 Kommitténs direktiv

Kommittén för modernare byggregler ska enligt kommitténs direktiv¹ lämna tre betänkanden. Detta är det andra betänkandet och det fokuserar på miljöpåverkan i byggprocessen.

Kommitténs första delbetänkande presenterades i december 2017 och det handlar om standardisering inom byggområdet.² Slutbetänkandet kommer utgöra en grundlig och systematisk översyn av det svenska byggregelverket och är planerat att överlämnas i december 2019.

Enligt direktivet ska kommittén i arbetet med detta, det andra delbetänkandet, analysera behovet av reglering och hur regelverken kan utformas för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive en minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial. Uppdraget omfattar inte skattefrågor.³

I direktivet anges att den byggda miljön står för en stor del av miljöpåverkan och energianvändningen i samhället. För att underlätta omställningen till ett energisystem baserat på förnybara råvaror där de nationella miljö kvalitetsmålen nås behöver den byggda miljöns energianvändning minska. Till följd av att dagens nyproducerade bostäder blir alltmer energieffektiva blir byggprocessens relativa andel av byggnadens sammantagna miljöpåverkan sett under byggnadens hela livslängd allt större. I direktivet dras därför slutsatsen att mer

¹ Direktiv 2017:22, *Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.*

² SOU 2017:106, *Nystart för byggstandardiseringen genom stärkt samverkan.*

³ Direktiv 2017:22.

fokus behöver läggas på att minimera klimat- och miljöpåverkan från byggmaterial och under byggprocessen. I direktivet anges att en stor del av ett byggnadsverks totala klimatpåverkan under dess livscykel uppkommer under byggprocessen och att materialval har betydelse för klimatpåverkan under byggprocessen. Vidare nämner direktivet att det finns en obalans i informationen om byggprodukters miljöpåverkan mellan materialproducenter och byggherrar, vilket enligt direktivet kan utgöra skäl för att reglera vilken information om byggprodukters miljöpåverkan som ska finnas tillgänglig under byggprocessen. I takt med att produktionsfasen står för en allt större del av de negativa klimat- och miljöeffekterna från bygg- och bostadssektorn blir det allt viktigare att beakta klimatpåverkan under byggprocessen. Mot bakgrund av denna utveckling finns det enligt direktivet anledning att se över behovet av styrmedel i syfte att begränsa miljö- och klimatpåverkan under byggprocessen.⁴

Kommittén ska därför:

- utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid behov lämna kostnadseffektiva förslag, och
- bedöma de samhällsekonomiska effekterna av att minska byggnaders klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen ur ett livscykelperspektiv.⁵

I detta deluppdrag ska kommittén samråda med Boverket om hur utredningsinsatserna kan komplettera uppdrag åtta i Boverkets regleringsbrev för 2017, som handlar om hållbart byggande med minskad klimatpåverkan. Kommitténs överväganden och förslag i detta deluppdrag ska redovisas senast den 30 november 2018.⁶

⁴ Direktiv 2017:22.

⁵ Ibid.

⁶ Ibid.

1.2 Kommittén avgränsar uppdraget till resurseffektiv byggmaterialanvändning

I direktivet anges att kommitténs uppdrag är att utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial. Direktivet pekar med andra ord särskilt ut materialval, spridning av särskilt farliga ämnen och klimatpåverkan inom ramen för byggprocessens miljöpåverkan och att livscykelperspektivet ska beaktas.⁷

1.2.1 Kommitténs analys omfattar byggnadsverks livscykel

Det anges inte i direktivet vad som avses med byggprocessen och det finns inte heller någon definition i plan- och bygglagstiftningen. Kommittén kan konstatera att ordet byggprocessen kan ha många betydelser. Enligt Boverket inleds byggprocessen med att kommunernas byggnadsnämnd ger bygglov eller mottar en anmälan och avslutas med att slutbesked utfärdas,⁸ det vill säga det administrativa förfarandet. Byggprocessen kan också inledas tidigare, vid markanvisning eller markförvärv, och fortskrida fram till att byggnaden är uppförd.⁹ Enligt Byggprocessutredningen omfattar byggprocessen initierings-, program-, plan- och byggskedet.¹⁰

Kommittén ska enligt direktivet analysera behovet av reglering för att minska miljöpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv. Europeiska kommissionen (kommissionen) framhåller att en byggnads hela livscykel måste beaktas om miljöpåverkan ska kunna hanteras effektivt.¹¹ Även vid de rundabordssamtal som kommittén har genomfört framhölls att kommittén inte bara bör fokusera på byggskedet, utan i stället inkludera hela livscykeln.¹²

⁷ Direktiv 2017:22.

⁸ Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, rapport 2018:5.

⁹ Statskontoret (2012), *Mark, bostadsbyggande och konkurrens – en granskning av den kommunala markanvisningsprocessen*, rapport 2012:25 och ESO (2013), *Bäste herren på täppan? En ESO-rapport om bostadsbyggande och markanvisningar*, rapport 2013:1.

¹⁰ SOU 2008:68, *Bygg – helt enkelt*, s. 124.

¹¹ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

¹² Rundabordssamtal 2017-09-27.

Standarden SS-EN 15978 *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod* visar de skeden som ingår i en byggnads livscykel. I denna standard används begreppet byggprocessen som en del av den bygg- och installationsprocess som sker på byggsplatsen. Enligt standarden är byggskedet den verksamhet som krävs för att uppföra ett byggnadsverk. Byggskedet innefattar delarna råvaruförsörjning, transport av råvaror, tillverkning av byggmaterial, transporter till byggsplatsen samt bygg- och installationsprocessen, se tabell 1.1.¹³

Tabell 1.1 Skeden och delar i ett byggnadsverks livscykel

Byggskedet (A1–A5)					Användningsskedet (B1–B7)	Slutskedet (C1–C4)
Produktskedet (A1–A3)		Bygg- produktions- skedet (A4–A5)				
Råvaruförsörjning (A1)	Transport (A2)	Tillverkning (A3)	Transport (A4)	Bygg- och installations- processen (A5)	Användning (B1)	Demontering, rivning (C1)
					Underhåll (B2)	Transport (C2)
					Reparation (B3)	Restproduktbehandling (C3)
					Utbyte (B4)	Bortskaffning (C4)
					Renovering (B5)	

Källa: Standarden SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.

Kommittén definierar byggprocessen som produkt- och byggproduktionsskedet (A1–A5), men eftersom kommittén ska ha ett livscykelperspektiv är miljöpåverkan relevant oavsett i vilket skede den uppkommer. Av dessa anledningar analyserar kommittén behov av reglering som kan påverka hela byggnadsverk livscykel (A1–C4) i betänkandet.

¹³ SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.

1.2.2 Kommitténs analys omfattar behov av reglering av byggprodukter för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Direktivet hänvisar i utredningsbehovet dels till den byggda miljön, dels till bostäder. Den byggda miljön i samhället består av såväl byggnader som anläggningar, exempelvis vägar. Enligt direktivet uppkommer en stor del av miljöpåverkan från byggmaterial. Samma material kan ingå i såväl byggnader som anläggningar. Kommittén låter därför uppdraget omfatta byggnadsverk, vilket i 1 kap. 4 § plan- och bygglagen (2010:900) definieras som en byggnad eller annan anläggning.¹⁴

Direktivet använder såväl begreppen byggmaterial som byggprodukter. Byggprodukter definieras i artikel 2.1 i Europeiska unionens (EU:s) byggproduktförordning som:

en produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk.¹⁵

Kommittén väljer att avgränsa analysen till behov av reglering gällande byggprodukter. Skälen för detta är dels att direktivet särskilt pekar ut materialval som en central fråga för kommitténs uppdrag, dels för att såväl direktivet som Boverket identifierar material som centralt för miljöpåverkan från byggprocessen.¹⁶ Val och användning av material och byggprodukter är centralt för den miljöpåverkan som uppkommer under ett byggnadsverks livscykel och ytterst för att kunna uppnå ett resurseffektivt samhälle, vilket återfinns i många samhällsmål.

Med utgångspunkt i de samhällsmål som finns rörande resurseffektivitet och som kommittén beskriver i kapitel 2 har kommittén sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Återanvändning och återvinning under ett byggnadsverks livscykel kan innebära att:

¹⁴ Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*

¹⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁶ Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, rapport 2018:5.

- återvunnet material används vid tillverkning av byggprodukter och att de nya produkter som tillverkas i sin tur kan återanvändas och återvinnas,
- återanvända produkter och återvunnet material används vid byggande och renovering, och
- att produkters och materials lämplighet för återanvändning och återvinning kan bedömas samt tas om hand vid renovering och rivning.

För en resurseffektiv användning av byggmaterial är avfallsminimering centralt och det har ett nära samband med farliga ämnen och klimat. Kommittén ser dessa tre aspekter som centrala. Ett byggnadsverk ger under sin livscykel upphov till mycket avfall. En tredjedel av samhällets avfall, såväl i EU som i Sverige, utgörs av bygg- och rivningsavfall.¹⁷ Farliga ämnen används i byggprodukter i Sverige och medför risk för farliga emissioner.¹⁸ Förekomst eller möjlig förekomst av farliga ämnen i byggprodukter påverkar möjligheten till återanvändning och återvinning vid renovering och rivning.¹⁹ Klimatpåverkan från byggmaterialproduktion är betydande och vilket material som väljs i ett byggnadsverk är därför centralt för vilken klimatpåverkan som uppkommer.²⁰ Detta beskrivs utförligare i kapitel 3.

Genom att kommittén fokuserar på resurseffektiv byggmaterialanvändning kan vi således bidra till att uppnå flera miljömål och målsättningen om resurseffektivitet samt bidra till att lösa flera centrala miljöproblem relaterade till byggnadsverks livscykel. Den valda inriktningen bekräftas av att deltagarna vid kommitténs rundabordssamtal ansåg att kommittén bör fokusera på resurseffektiv användning av byggprodukter och att avfall, farliga ämnen och klimat är centrala aspekter i sammanhanget.²¹

¹⁷ Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/sv, besökt 2018-04-09 och Naturvårdsverket (2017), *Bygg- och rivningsavfall*.

¹⁸ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15.

¹⁹ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall*, s. 3–6.

²⁰ Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*, Sveriges Byggindustrier (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong och Sveriges Byggindustrier* (2016), *Byggandets klimatpåverkan*, s. 4–6.

²¹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

1.2.3 Vad behandlas inte i betänkandet?

Nedan redogör kommittén för angränsande områden som inte beaktas i detta deluppdrag.

Byggregler

Kommitténs förslag omfattar inte plan- och bygglagen, Boverkets byggregler och konstruktionsregler inklusive kontrollsystemet. Förslag som berör detta kommer kommittén att behandla i sin helhet i slutbetänkandet, avseende såväl miljö som övriga aspekter. Kommittén behandlar således inte klimatanpassning av byggreglerna, byggnaders energianvändning för driften eller inomhusmiljö i detta betänkande, utan dessa frågor hanteras i slutbetänkandet tillsammans med övriga krav.

Loggbok och klimatdeklarationer för byggnader

Under kommitténs arbete har Boverket fått i uppdrag av regeringen att ta fram förslag om klimatdeklarationer och loggbok.²² Eftersom Boverket omhändertar dessa frågor studerar inte kommittén dem, men vi har genomgående i arbetet haft ett informationsutbyte med Boverket.

Transporter och arbetsmaskiner

Utifrån den avgränsning kommittén har gjort kommer vi inte utreda insatser för att minska den del av klimatpåverkan från byggskedet som beror på användning av fossila bränslen och annan energi för exempelvis transporter, arbetsmaskiner och byggbodar.

²² Regeringsbeslut 2017-06-29, *Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, N2017/04495/PBB och Regeringsbeslut 2018-01-11, *Begäran om förlängd tid för redovisning av uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan*, N2018/07794/PBB.

1.3 Definitioner av centrala begrepp

Nedan återger kommittén definitioner av begrepp som är centrala för detta betänkande.

Avfall

Avfall är ett ämne eller föremål som innehavaren gör sig av med, avser att göra sig av med eller är skyldig att göra sig av med, i enlighet med EU:s ramdirektiv om avfall och miljöbalken.²³

Byggmaterial

Kommittén använder i detta betänkande begreppet byggmaterial som samlingsbegrepp för allt material som används i byggnadsverk, oavsett om det är byggprodukter, andra typer av produkter eller obearbetat material. Byggmaterial kan med andra ord vara beståndsdelar av byggprodukter. Byggmaterial kan dock även ingå i byggnadsverk utan att vara byggprodukter, då de inte uppfyller definitionen för det.

Byggnadsverk och byggnad

I detta betänkande används begreppet byggnadsverk så som det definieras i EU:s byggproduktförordning och plan- och bygglagen, det vill säga som en byggnad eller annan anläggning.²⁴ Med annan anläggning avses exempelvis vägar, järnvägar, ledningsnät, plattformar, slussar och dammar.²⁵

²³ Artikel 3.1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall) och 15 kap. 1 § miljöbalken (1998:808).

²⁴ Artikel 2.3 i byggproduktförordningen och 1 kap. 4 § plan- och bygglagen (2010:900).

²⁵ Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*

Byggprodukt

Den definition av byggprodukt som kommittén använder i betänkandet återfinns i EU:s byggproduktförordning:

en produkt eller byggsats som tillverkas och släpps ut på marknaden för att varaktigt ingå i byggnadsverk eller delar därav och vars prestanda påverkar byggnadsverkets prestanda i fråga om de grundläggande kraven för byggnadsverk.²⁶

Cirkulär ekonomi

Kommittén väljer att använda begreppet cirkulär ekonomi på det sätt som kommissionen har uttryckt det:

I en cirkulär ekonomi bibehålls värdet av produkter och material så länge som möjligt. Avfall och resursanvändning minimeras, och resurser behålls inom ekonomin när en produkt har nått slutet av sin livscykel, för att användas på nytt och skapa ytterligare värde.²⁷

Farliga ämnen

Med farliga ämnen avser kommittén ämnen som är konstaterat farliga för människors hälsa och miljön samt potentiellt farliga och som omfattas av kemikalielagstiftningen. Därutöver använder vi begreppet farliga ämnen för ämnen som av forskning, myndigheter eller dylikt kan vara potentiellt farliga men som inte är reglerade.

Farligt avfall

Med farligt avfall avses enligt EU:s ramdirektiv om avfall, sådant avfall som har minst en av följande egenskaper: explosivt, oxiderande, brandfarligt, irriterande, hälsoskadligt, giftigt, cancerframkallande, frätande, smittfarligt, reproduktionstoxiskt, mutagent, allergiframkallande och ekotoxiskt.²⁸

²⁶ Artikel 2.1 i byggproduktförordningen.

²⁷ Europeiska kommissionen (2015), MEMO/15/6204, *Faktablad – Paketet om cirkulär ekonomi: frågor och svar* och Europeiska kommissionen, http://europa.eu/rapid/press-release_MEMO-15-6204_sv.htm, besökt 2018-01-15.

²⁸ Artikel 3.2 och bilaga 3 i ramdirektivet om avfall.

Direktivet har genomförts i svensk rätt genom bestämmelser i miljöbalken (1998:808) och avfallsförordningen (2011:927). I avfallsförordningen preciseras vilket avfall som ska anses vara farligt. Några exempel på avfall som kan vara farligt är färgämnen och pigment, spån, spill, trä, faner, spånskivor, lim och fogmassa som innehåller farliga ämnen.²⁹

Resurseffektiv byggmaterialanvändning

Med resurseffektiv byggmaterialanvändning avser kommittén en strävan att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

Återanvändning

Med återanvändning avser kommittén, i de sammanhang begreppet används i en europeisk kontext, förfaranden som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda, i enlighet med ramdirektivet om avfall.³⁰ När begreppet används i en svensk kontext avser kommittén en åtgärd som innebär att en produkt eller komponent som inte är avfall används igen för att fylla samma funktion som den ursprungligen var avsedd för, i enlighet med miljöbalken.³¹

Återvinning

Med materialåtervinning avser kommittén, i de sammanhang begreppet används i en europeisk kontext, återvinningsförfaranden genom vilka avfallsmaterial upparbetas till produkter, material eller ämnen, antingen för det ursprungliga ändamålet eller för andra ändamål, i enlighet med ramdirektivet om avfall.³² När begreppet används i en

²⁹ Bilaga 4 i avfallsförordningen (2011:927).

³⁰ Artikel 3.13 i ramdirektivet om avfall.

³¹ 15 kap. 4 § miljöbalken.

³² Artikel 3.17 i ramdirektivet om avfall.

svensk kontext avser kommittén att vidta en åtgärd som innebär att avfall kommer till nytta som ersättning för något annat material eller förbereder det för en sådan nytta eller en åtgärd som innebär att avfall förbereds för återanvändning, i enlighet med miljöbalken.³³

1.4 Metod – ett utåtriktat arbetssätt

Kommittén har strävat efter ett öppet och utåtriktat arbetssätt och omfattande dialog med branschaktörer. Vi har genomfört ett stort antal möten med intressenter för att skapa en bild av hinder och vilka möjliga lösningar som finns. Vi har också genomfört enkäter och konsultuppdrag. Vidare har kommittén tagit del av skriftliga källor från EU-institutioner, riksdag, regering, Regeringskansli, statliga utredningar, myndigheter samt litteratur och andra trycka och webbpublicerade skrifter. Dessa återfinns i referensförteckningen.

1.4.1 Möten

Kommittén har haft möten med flera olika intressentgrupper enligt nedan.

Expertgrupp

Det ansvariga statsrådet har utsett en expertgrupp kopplad till kommittén. Gruppens sammansättning finns beskriven i missivet. Kommittén träffade inledningsvis alla experter och sakkunniga individuellt och har sedan haft ordinarie, gemensamma möten. Kommittén har diskuterat innehållet i detta delbetänkande med expertgruppen vid fyra tillfällen.

³³ 15 kap. 6 § miljöbalken.

Rundabordssamtal

Inom ramen för detta deluppdrag genomförde kommittén den 27 september 2017 två rundabordssamtal med sammanlagt 19 miljökunniga personer från byggsektorn, fastighetssektorn, byggmaterialindustrin, återvinningsindustrin, arkitekter, forskare och myndigheter. Deltagarna var personligt inbjudna. Samtalen fördes kring två teman, dels klimatpåverkan från byggskedet, dels övrig miljöpåverkan från byggskedet.

Referensgrupp

För detta delbetänkande har kommittén utsett en referensgrupp bestående av 21 personer med miljökunskap från byggsektorn, fastighetssektorn, byggmaterialindustrin, återvinningsindustrin, arkitekter, forskare, kommuner och en myndighet, som inte finns representerad i expertgruppen. Kommittén har träffat referensgruppen tre gånger för att diskutera hinder för resurseffektiv och miljöanpassad användning av byggmaterial, tänkbara förslag för att komma tillrätta med de identifierade hindren och konsekvenser av olika potentiella förslag.

Bilaterala möten

Utöver ovan nämnda möten har kommittén haft ett flertal samrådsmöten med representanter för Boverket samt bilaterala möten med Byggmaterialindustrierna, Chalmers, IQ Samhällsbyggnad, IVL Svenska Miljöinstitutet, Smart Built Environment, Sveriges Centrum för Nollenergihus, Sweden Green Building Council, Upphandlingsmyndigheten och White arkitekter.

1.4.2 Enkäter

Sifo-enkät

Kommittén lät under våren och sommaren 2017 Kantar-Sifo genomföra två enkäter: en till arkitekter, byggbolag, exploatörer, byggmaterialleverantörer, fastighetsbolag samt kommuner och länsstyrelser som

använder Boverkets byggregler regelbundet och en till allmänheten. De flesta frågorna i enkäten handlade om byggregler i allmänhet, men några frågor handlade om miljöpåverkan från byggandet. Resultatet av enkäten redovisas i kapitel 6. Totalt genomfördes 2 773 intervjuer.

Egen enkät

I februari 2018 skickade kommittén ut en enkät till byggentreprenörer och projektutvecklare via branschorganisationen Sveriges Byggindustrier. Frågorna som ställdes rörde framför allt spårbarhet och kemiskt innehåll för byggprodukter, resurseffektivitet och avfallshantering samt miljöbedömningssystem. Enkäten skickades via e-post till samtliga Sveriges Byggindustriers medlemsföretag och var öppen under perioden 28 februari till 21 mars 2018. Totalt inkom 204 svar på enkäten. Av de svarande uppgav 50 procent att de tillhör kategorin entreprenör för bostadshus och andra byggnader (SNI 41.2), 10 procent att de tillhör kategorin firma för byggnadssnickeriarbeten (SNI 43.32), 10 procent att de tillhör kategorin golv- och belägningsfirma (SNI 43.33) och 7 procent att de tillhör kategorin övriga specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer (SNI 43.99). Övriga kategorier som finns representerade bland de svarande, med 1–4 procent, är: firma för puts-, fasad-, och stuckatörsarbeten, utvecklare av byggprojekt, anläggningsentreprenör för vägar och järnvägar, firma för mark- och grundarbeten, annan bygginstillationsfirma, byggnadsplåtslageri eller annan entreprenör för takarbeten, andra anläggningsentreprenörer, rivningsfirma, annan firma för slutbehandling av byggnader samt måleri eller glasmästeri. De svarande företagen har alltifrån noll (enmansföretag) till över 500 anställda. Resultatet av enkäten redovisas i kapitel 6.

1.4.3 Konsultuppdrag

Kommittén har låtit genomföra två konsultstudier genom IVL Svenska Miljöinstitutet för att dels sammanställa forskningsläget och affärsmodeller inom cirkulär ekonomi i byggandet,³⁴ dels analysera förutsättningarna för utökat producentansvar för vissa byggprodukter.³⁵ Resultaten av studien om producentansvar sammanfattas i kapitel 6 och redovisas i sin helhet i bilaga 5.

Vidare har kommittén anlitat Marie Hult för att beskriva fyra historiska exempel där byggprodukters innehåll har skapat inomhusmiljöproblem och behov av sanering. Exempelen beskrivs i bilaga 2.

Slutligen har kommittén beställt statistiskt underlag från Industriefakta i form av byggmaterialvärden per beställare/byggherre, baserat på aktuella volymer för bygginvesteringar och underhållskostnader samt uppgifter om produktion, import, export samt distribution av byggvaror. Resultatet av studierna redovisas i kapitel 4 och bilaga 4.

1.4.4 Konsekvensanalys

Kommittén har arbetat med konsekvensanalysen parallellt med övrigt utredningsarbete. I arbetet med att identifiera och överväga möjliga förslag har konsekvenserna av dessa diskuterats med såväl referensgrupp som expertgrupp.

1.5 Betänkandets disposition

Betänkandet inleds med en redogörelse för de samhällsmål som finns för att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning och hur de är tänkta att uppnås (kapitel 2). Därefter beskriver kommittén byggprodukters miljöpåverkan samt de huvudsakliga hindren för resurseffektiv byggmaterialanvändning (kapitel 3). Vidare beskrivs byggmaterialmarknaden samt vilka aktörer som gör val av byggmaterial och deras förutsättningar (kapitel 4). Därefter beskriver vi den potential som finns för resurseffektiv byggmaterialanvändning (kapitel 5). Vidare redogör kommittén för initiativ som pågår för att främja

³⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Cirkulär ekonomi i byggbranschen – Sammanfattande översikt av forskningsläget och goda exempel*, rapport U 5895.

³⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter* rapport U 5913.

resurseffektiva byggmaterialval och de behov av ytterligare åtgärder som har identifierats av den svenska bygg- och fastighetsbranschen, svenska regeringen och myndigheter samt EU (kapitel 6). Därefter följer en redogörelse för aktuella styrmedel för information och kravställning om byggprodukter (kapitel 7). Slutligen presenteras kommitténs förslag (kapitel 8) och konsekvenser av dessa (kapitel 9).

I bilagorna finns kommitténs direktiv (bilaga 1), en redogörelse med historiska exempel (bilaga 2), statistik om byggmaterials andel av produktionskostnaden (bilaga 3), statistik om import, export och produktion av byggprodukter i Sverige (bilaga 4) samt en analys av förutsättningarna för att införa producentansvar för vissa byggprodukter (bilaga 5).

2 Samhällsmål för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel beskriver kommittén de samhällsmål som finns för att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning och hur de ska uppnås.

2.1 Internationell strävan mot en hållbar utveckling

År 2015 antog Förenta nationerna 17 globala mål för hållbar utveckling genom Agenda 2030. Syftet med målen är att uppnå en hållbar utveckling genom att bland annat tackla klimatförändringar och skydda miljön.¹ Ett antal delmål som berör resurseffektiv byggmaterialanvändning har satts upp till 2030. Till 2030 ska:

- mängden avfall minska väsentligt genom åtgärder för att förebygga, minska, återanvända och återvinna avfall,
- en hållbar förvaltning och ett effektivt nyttjande av naturresurser uppnås, och
- påverkan på människors hälsa och miljön till följd av skadliga kemikalier och material minska.²

Vad som menas med hållbar utveckling konkretiseras i Sverige i 16 miljökvalitetsmål, som delas upp i etappmål.³ Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som ska nås. Målen följs upp med indikatorer.⁴

¹ Förenta Nationerna, www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/, besökt 2017-10-01.

² Förenta Nationerna (2015), delmål 3.9, 6.3, 12.2 och 12.5, *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.

³ Proposition 2009/10:155, *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete*, s. 11.

⁴ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/, besökt 2018-04-24.

2.2 EU:s målsättning om resurseffektivitet

Europeiska Unionens (EU) miljöpolitik ska bland annat bidra till att nyttja naturresurser varsamt, skydda människors hälsa och miljön samt bekämpa klimatförändringarna.⁵ EU:s miljöpolitik bygger på försiktighetsprincipen och på principerna att förebyggande åtgärder bör vidtas, att miljöförstöring företrädesvis bör hejdas vid källan och att förorenaren ska betala.⁶

Initiativet *Ett resurseffektivt Europa* syftar till att skapa en ram för politiska åtgärder för att stödja omställningen till en resurseffektiv och koldioxidsnål ekonomi som ska bidra till att:

- förbättra de ekonomiska resultaten och samtidigt minska resursanvändningen,
- trygga försörjningen av väsentliga resurser,
- hitta och skapa nya möjligheter till ekonomisk tillväxt och mer innovation samt stärka unionens konkurrenskraft, och
- bekämpa klimatförändringen och begränsa resursanvändningens miljöpåverkan.⁷

Inom EU har de senaste tio åren en rad initiativ tagits för att öka resurseffektiviteten i byggandet. I *Färdplan för ett resurseffektivt Europa* från 2011 föreslog Europeiska kommissionen (kommissionen) att byggnader ska renoveras och byggas mer resurseffektivt. Som en milstolpe angav kommissionen bland annat att senast 2020 ska uppförande och renovering av byggnader ske enligt höga krav på resurseffektivitet där livscykeltankandet tillämpas allmänt.⁸

I ett meddelande 2014 *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn* uppgav kommissionen att intresset för att förbättra resurseffektiviteten inom byggsektorn ökar på nationell nivå och EU-nivå, men att olika nationella offentliga och privata strategier leder till ett alltmer komplicerat arbetsklimat för alla intressenter. Avsaknaden av

⁵ Artikel 191.1 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁶ Artikel 191.2 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁷ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 21 av den 26 januari 2011, *Ett resurseffektivt Europa*, s. 2–3.

⁸ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*, s. 19.

gemensamma mål, indikatorer, data och bristen på ömsesidigt erkännande av olika metoder leder enligt kommissionen till snedvridningar på den inre marknaden.⁹

Enligt kommissionens meddelande från 2015 *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin* är övergången till en mer cirkulär ekonomi, där värdet på produkter, material och resurser behålls i ekonomin så länge som möjligt och generering av avfall minimeras, nödvändig för att utveckla en hållbar, koldioxidsnål, resurseffektiv och konkurrenskraftig ekonomi.¹⁰ Tillsammans med handlingsplanen lade kommissionen fram ett lagstiftningspaket för att minska mängden avfall och öka återvinningen. Kommissionen lade också förslag på kompletterande åtgärder som utarbetande av kvalitetsnormer för returråvaror för att öka förtroendet hos aktörerna på den inre marknaden, åtgärder inom ekodesign för att främja produkters reparerbarhet, hållbarhet och återanvändbarhet samt en strategi för plast i den cirkulära ekonomin.¹¹ Enligt kommissionen kan den cirkulära ekonomin stimulera EU:s konkurrenskraft genom att skydda företagen mot problem på grund av knappa resurser samt skapa nya affärsmöjligheter samt innovativa och effektiva sätt att producera och konsumera.¹² Svenska regeringen har välkomnat kommissionens meddelande om cirkulär ekonomi i stort och anført att en cirkulär ekonomi är en prioriterad fråga för regeringen.¹³

2.3 Avfallsminimering är centralt

Som framgår ovan är minimering av avfall centralt för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. EU:s ramdirektiv om avfall ska bidra till att EU närmar sig ett återvinningssamhälle. Med det menas

⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 53.

¹⁰ Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 2.

¹¹ Europeiska kommissionen (2018), pressmeddelande den 2 december 2018, *Att sluta kretsloppet: Kommissionen antar ett ambitiöst nytt paket om cirkulär ekonomi för att öka konkurrenskraften, skapa jobb och generera en hållbar tillväxt*.

¹² Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, s. 2.

¹³ Regeringskansliet (2015), *Faktabromemoria 2015/16:FPM30*, s. 1.

ett samhälle som strävar efter att undvika avfallsgenerering och använder avfall som en resurs.¹⁴ Avfall definieras som varje ämne eller föremål som innehavaren gör, avser att göra sig av med eller är skyldig att göra sig av med.¹⁵

Direktivet syftar till att förebygga eller minska de negativa följderna av generering och hantering av avfall samt få till stånd en effektiv resursanvändning.¹⁶

2.3.1 Mål för bygg- och rivningsavfall

Bygg- och rivningsavfall är särskilt prioriterat i EU:s ramdirektiv om avfall för att nå målsättningen om ett europeiskt resurseffektivt återvinningssamhälle. Direktivet ålägger medlemsländerna att vidta alla nödvändiga åtgärder för att förberedandet för återanvändning¹⁷, materialåtervinning och annan återvinning av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall ska öka till minst 70 viktprocent senast 2020.¹⁸

Målet har införts som ett etappmål i det svenska miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö, som bland annat syftar till att uppnå en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser.¹⁹ Inom ramen för etappmålet ska det farliga avfallet fasas ut.²⁰

Avfallsminimering är därmed en del av miljökvalitetsmålet God bebyggd miljö. Åtgärder inom avfallsområdet påverkar även av möjligheterna att nå andra miljökvalitetsmål som Giftfri miljö och Begränsad klimatpåverkan.²¹

¹⁴ Skäl 28 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).

¹⁵ Artikel 3.1 i ramdirektivet om avfall samt 15 kap. 1 § miljöbalken (1998:808).

¹⁶ Artikel 1 i ramdirektivet om avfall.

¹⁷ Med förberedelse för återanvändning avses enligt artikel 3.16 i ramdirektivet om avfall återvinningsförfaranden som går ut på kontroll, rengöring eller reparation, genom vilka produkter eller komponenter av produkter som har blivit avfall bereds för att användas igen utan någon annan förbehandling.

¹⁸ Artikel 11.2 och 11.2b) i ramdirektivet om avfall.

¹⁹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/15-God-bebyggd-miljo/, besökt 2018-04-22.

²⁰ Miljödepartementet (2012), *Svenska miljömål – preciseringar av miljökvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål*, Ds 2012:23, s. 146 samt 152–156.

²¹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Avfall/, besökt 2018-04-22.

2.3.2 Avfallshierarkin styr mot målet

I ramdirektivet om avfall uppställs en avfallshierarki som ska gälla som prioriteringsordning för lagstiftning och politik. Avfallshierarkin är: förebyggande, återanvändning, materialåtervinning, annan återvinning, till exempel energiåtervinning, och bortskaffande.²²

Med *förebyggande* avses åtgärder som vidtas innan ett ämne, ett material eller en produkt blivit avfall och innebär en minskning av:

- mängden avfall, inbegripet återanvändning av produkter eller förlängning av produkters livslängd,
- den negativa påverkan av miljön och människors hälsa genom det genererade avfallet, eller
- halten av skadliga ämnen i material och produkter.²³

Med *återanvändning* avses förfaranden som innebär att produkter eller komponenter som inte är avfall återanvänds i samma syfte för vilket de ursprungligen var avsedda.²⁴

Begreppet *materialåtervinning* (som kommittén benämner återvinning) innebär ett återvinningsförfarande där avfallsmaterial upparbetas till produkter, material eller ämnen, antingen för det ursprungliga ändamålet eller för andra ändamål.²⁵ Vissa avfallsflöden får avvika från hierarkin när det är motiverat med hänsyn till livscykelstänkandet vad det gäller den allmänna påverkan av generering och hantering av sådant avfall.²⁶

Direktivet är bindande för medlemsländerna med avseende på det resultat som ska uppnås, men överläter åt de nationella myndigheterna att bestämma form och tillvägagångssätt för genomförandet.²⁷ Medlemsländerna ska i enlighet med försiktighetsprincipen²⁸ och principen om förebyggande åtgärder²⁹ inrätta ramverk för att förebygga, minska och i möjligaste mån från början eliminera källorna till förorening eller

²² Artikel 4.1 i ramdirektivet om avfall.

²³ Artikel 3.12 i ramdirektivet om avfall.

²⁴ Artikel 3.13 i ramdirektivet om avfall.

²⁵ Artikel 3.17 i ramdirektivet om avfall.

²⁶ Artikel 4.2 i ramdirektivet om avfall.

²⁷ Artikel 40 i ramdirektivet om avfall och artikel 288 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

²⁸ Artikel 191.2 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

²⁹ Ibid.

olägenheter genom att vidta åtgärder så att erkända risker elimineras.³⁰ Direktivet har genomförts i svensk rätt genom bestämmelser i miljöbalken (1998:808) och avfallsförordningen (2011:927). Avfallshierarkin har genomförts i 15 kap. 10 § miljöbalken. I miljöbalken anges att alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna att minska mängden avfall, minska mängden skadliga ämnen i material och produkter, minska de negativa effekterna av avfall och återvinna avfall.³¹

2.3.3 Medlemsländerna ska främja nätverk och får uppmuntra produktutveckling

Enligt ramdirektivet om avfall ska medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att främja återanvändning av produkter och förberedelse för återanvändning, framför allt genom att främja inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning, framtagande av upphandlingskriterier, kvantitativa mål eller andra åtgärder.³² Vidare får medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna.³³

2.3.4 Nya mål och regleringar inom avfallsområdet

Inom ramen för EU:s handlingsplan för cirkulär ekonomi presenterade kommissionen ett avfallspaket med förslag på revideringar av ett flertal EU-direktiv inom avfallsområdet.³⁴ Europeiska unionens råd (rådet) informerade i ett pressmeddelande i december 2017 om att rådet och Europaparlamentet har nått en överenskommelse handlar om:

- nya bindande mål för avfallsminskning som ska uppfyllas senast 2025, 2030 och 2035. Målen omfattar kommunalt avfall och förpackningsavfall som återvinns (med särskilda mål för olika förpackningsmaterial) samt mål för kommunalt avfall som deponeras,

³⁰ Skäl 30 i ramdirektivet om avfall.

³¹ 2 kap. 5 § miljöbalken.

³² Artikel 11.1 i ramdirektivet om avfall.

³³ Artikel 8.2 i ramdirektivet om avfall.

³⁴ Europeiska kommissionen, KOM(2015) 614/2 av den 2 december 2015, *Att sluta kretsloppen – EU:s handlingsplan för en cirkulär ekonomi*.

- tydligare definitioner av centrala avfallsbegrepp,
- ett förstärkt genomförande av avfallshierarkin genom ekonomiska instrument och kompletterande åtgärder för att förebygga uppkomsten av avfall, och
- främjande av återanvändning av produkter och förbättrad materialåtervinning.³⁵

Överenskommelsen innebär att ändringar kommer att ske i ramdirektivet om avfall, direktivet om förpackningsavfall³⁶, direktivet om deponering av avfall³⁷, direktivet om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning³⁸, samt direktivet om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer³⁹.

Överenskommelsen bekräftades genom beslut i Europaparlamentet den 18 april respektive rådet den 22 maj 2018.⁴⁰

2.3.5 Krav på ekodesign för att byggprodukter ska kunna återanvändas och återvinnas

EU:s ekodesigndirektiv⁴¹ omfattar energikrav på produkter i ett livscykelperspektiv, däribland byggprodukter som exempelvis fönster och isoleringsmaterial. Direktivet ska bland annat bidra till en hållbar utveckling genom ökad energieffektivitet och högre miljöskyddsnivå.⁴² I ekodesigndirektivet anges att de allra flesta produktkategorier som finns på marknaden påverkar miljön i olika grad. För att gynna en hållbar utveckling bör ständiga minskningar av dessa produkters

³⁵ Europeiska unionens råd (2017), pressmeddelande 816/17 av den 18 december 2017, *Rådet och parlamentet når preliminär överenskommelse om EU:s nya avfallslagstiftning*.

³⁶ Europaparlamentets och rådets direktiv 1994/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall (förpackningsdirektivet).

³⁷ Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (deponeringsdirektivet).

³⁸ Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet).

³⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer (batteridirektivet).

⁴⁰ Europaparlamentet, PV(2018)04-18, *Minutes of the sitting of Wednesday 18 April 2018*, § 12.7–12.10 och Europeiska rådet Brussels, 8717/18 PTS A 32, *List of 'A' items (Education, Youth, Culture and Sport) 22 and 23 May 2018*.

⁴¹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (ekodesigndirektivet).

⁴² Skäl 4 i ingressen och artiklarna 1 och 2.23 i ekodesigndirektivet.

övergripande miljöpåverkan uppmuntras, i synnerhet genom att de främsta källorna till negativ miljöpåverkan kartläggs och genom att överföring av föroreningar undviks, när förbättringen inte medför orimligt höga kostnader.⁴³

Produkter med en försäljnings- och handelsvolym som uppgår till mer än 200 000 enheter under ett år och som har en betydande miljöpåverkan, men potential till förbättring, ska enligt direktivet omfattas av en genomförandeåtgärd eller en självreglering.⁴⁴ När kommissionen utarbetar genomförandeåtgärder ska kommissionen fastställa de relevanta parametrarna för ekodesign. Sådana parametrar kan bland annat vara möjlighet till återanvändning och materialåtervinning uttryckt i antal använda material och komponenter, användning av standardkomponenter, tidsåtgång vid demontering, eventuella specialverktyg som behövs för demontering, användning av kodningsstandarder för komponenter och material för att kartlägga komponenter och material som kan återanvändas eller materialåtervinnas, användning av återvunnet material och material som är lätta att återvinna, enkel åtkomst till värdefulla och andra återvinningsbara komponenter och material, enkel åtkomst till komponenter och material som innehåller farliga ämnen.⁴⁵

Enligt kommissionen kan design bidra till att göra produkter mer hållbara och lättare att reparera, uppgradera eller återtillverka. Med rätt design är det enligt kommissionen lättare att montera ned produkterna så att värdefulla material och komponenter kan återvinnas.

2.3.6 Byggprodukter ska bidra till att uppfylla krav på hushållning med avfall

De materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper de ska ha, omfattas av nationell kompetens och regleras därmed på nationell nivå. EU har inte befogenhet att lagstifta på området. I kapitel 7 redogör kommittén för att kraven avseende information

⁴³ Skäl 3 i ekodesigndirektivet.

⁴⁴ Artikel 15 i ekodesigndirektivet.

⁴⁵ Punkt 1.3 f) i bilaga I i ekodesigndirektivet.

om byggprodukter (för att få saluföra dem) däremot är harmoniserade genom EU:s byggproduktförordning^{46,47}

De materiella kraven på byggprodukter finns i plan- och bygglagen (2010:900). En byggprodukt får enligt den svenska plan- och bygglagen ingå i ett byggnadsverk endast om den är lämplig för den avsedda användningen.⁴⁸ En byggprodukt är lämplig om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla de tekniska egenskapskraven avseende bärförmåga, stadga och beständighet, brand, säkerhet, hygien, hälsa och miljö, buller, energihushållning, värmeisolering, tillgänglighet och hushållning med vatten och avfall.⁴⁹ Kravet avseende avfall har inte närmare preciserats.

2.4 Farliga ämnen behöver kunna spåras

EU har som mål att till 2020 ska unionens medborgare skyddas mot miljöbelastningar och risker för hälsa och välbefinnande.⁵⁰ I ett meddelande från kommissionen uttrycks bland annat följande målsättningar:

- Att säkerställa att alla aktörer i leveranskedjan får tillgång till tillförlitlig information om farliga ämnen i produkter. Det kan, enligt kommissionen, främja utvecklingen av kretslopp med giftfria material och förbättra hanteringen av kemikalierisker såväl i samband med reparationer och andra former av återanvändning som i avfallshanteringsprocesserna.
- Att underlätta återvinning och ökad användning av returråvaror genom att främja utvecklingen av kretslopp för giftfria material.⁵¹

⁴⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

⁴⁷ Artikel 2–6 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt, proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*, s. 20 och Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EEG*, s. 3–4.

⁴⁸ 8 kap. 19 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900).

⁴⁹ 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁵⁰ Mål 3 i bilagan till Europaparlamentets och rådets beslut (2013)1386 av den 20 november 2013 om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till år 2020, *Att leva gott inom planetens gränser*.

⁵¹ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin*, s. 3–4.

I Sverige finns ett miljö kvalitetsmål för Giftfri miljö. Målet innebär bland annat att förekomsten av ämnen i miljön inte ska hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden.⁵² Några av etappmålen är:

- Information om farliga ämnen i varor: Information om miljö- och hälsofarliga ämnen i varor är tillgänglig för alla berörda senast år 2020 och är tillgängliga under varans hela livscykel genom harmoniserade system för prioriterade varugrupper.
- Giftfria och resurseffektiva kretslopp: Användningen av återvunna material ska vara säker ur hälso- och miljösynpunkt genom att återcirkulation av farliga ämnen så långt som möjligt undviks, samtidigt som resurseffektiva kretslopp eftersträvas. Detta uppnås genom en samlad åtgärdsstrategi inom EU, där en del är krav på innehåll av farliga ämnen i nyproducerade och återvunna material.⁵³
- Nanomaterial: Relevanta regelverk ska senast 2015 ställa krav på kunskap samt uppgifter om förekomst gällande nanopartiklar och nanomaterial som är tillräckliga för att bedöma och minimera hälso- och miljöeffekter av sådana.⁵⁴

2.4.1 Kemikalielagstiftning som berör byggprodukter

Farliga ämnen regleras i kemikalielagstiftningen, som i hög grad är harmoniserad inom EU. De övergripande lagstiftningarna är EU:s kemikaliEFörordning Reach-förordningen⁵⁵ och förordningen om klassificering och märkning av kemiska produkter⁵⁶ som gäller för vissa byggprodukter. Dessa beskrivs i kapitel 7. Utöver dessa finns en rad speciallagstiftningar för särskilda varugrupper, bland annat vissa byggprodukter.

⁵² Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/4-Giftfri-miljo/, besökt 2018-04-22.

⁵³ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Farliga-amnen/, besökt 2018-04-22.

⁵⁴ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Farliga-amnen/Kunskap-om-amnens-halso--och-miljoegenskaper/, besökt 2018-05-24.

⁵⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁵⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

Några av speciallagstiftningarna är: biocidförordningen⁵⁷ som bland annat reglerar användningen av träskyddsmedel, POPs-förordningen⁵⁸ som förbjuder långlivade organiska föreningar (däribland PCB), RoHS-direktivet⁵⁹ som reglerar farliga ämnen i elektronik som kan finnas i vissa byggmaterial, VOC-direktivet⁶⁰ som reglerar halten av flyktiga ämnen i vissa färger och lacker, kvicksilverförordningen⁶¹ som reglerar användning och lagring av samt handel med kvicksilver, den svenska förordningen (1998:944) om förbud med mera, i vissa fall i samband med hantering, införsel och utförsel av kemiska produkter, batteridirektivet som innehåller förbud mot kadmium och kvicksilver i batterier och Kemikalieinspektionens föreskrift (KIFS 2008:2) som reglerar emissionsgränsvärde för formaldehyd i träbaserade skivor.

2.4.2 Byggprodukter ska inte påverka inomhusmiljön negativt

En byggprodukt ska enligt plan- och bygglagen anses lämplig om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla de tekniska egenskapskraven avseende hälsa och miljö som beskrivs ovan i avsnitt 2.3.5.⁶² Ett byggnadsverk ska vara projekterat och utfört på ett sådant sätt att det inte medför en oacceptabel risk för användarnas hälsa, bland annat inte som följd av utsläpp av giftig gas, förekomst av farliga gaser i luften och förorening eller förgiftning av vatten eller mark.⁶³ Inomhusluften får inte innehålla föroreningar i en koncentration som medför negativa hälsoeffekter.⁶⁴ Vidare ska byggprodukter som används vid uppförande och ändring av en byggnad inte påverka inomhusmiljön eller byggnadens närmiljö negativt.⁶⁵

⁵⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter (biocidförordningen).

⁵⁸ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föreningar (POPs-förordningen).

⁵⁹ Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS-direktivet).

⁶⁰ Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/42/EG av den 21 april 2004 om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa färger och lacker samt produkter för fordonsreparationslackering (VOC-direktivet).

⁶¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/852 av den 17 maj 2017 om kvicksilver (kvicksilverförordningen).

⁶² 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁶³ 3 kap. 9 § plan- och byggförordningen (2011:338).

⁶⁴ Avsnitt 6.21 i Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5 (BBR).

⁶⁵ Avsnitt 6.11 och 6.911 i BBR.

2.5 Minskad klimatpåverkan

På EU-nivå finns flera mål som rör klimat och minskade utsläpp av växthusgaser. I fördraget om Europeiska unionens funktionssätt anges kampen mot klimatförändringar som ett explicit mål för EU:s miljöpolitik.⁶⁶ Enligt Europa 2020-strategin ska växthusgasutsläppen minska med minst 20 procent till år 2020 jämfört med 1990 års nivåer.⁶⁷

Målen ska bland annat nås genom att minska utsläppen från den byggda miljön. Det ska först och främst ske genom bättre energiprestanda för byggnader. Kommissionen har funnit att utsläppen på området skulle kunna minskas med cirka 90 procent till 2050 genom att nya byggnader designas som smarta låg- eller nollenergibyggnader.⁶⁸

I Sverige finns ett miljö kvalitetsmål om Begränsad klimatpåverkan. Målet innebär att halten av växthusgaser i atmosfären ska stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig.⁶⁹ Etappmålen för miljö kvalitetsmålet begränsad klimatpåverkan är att (jämfört med 1990) utsläppen av växthusgaser bör vara 40 procent lägre 2020, 63 procent lägre 2030, 75 procent lägre 2040 i Sverige och senast år 2045 ska Sverige inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären.⁷⁰

Det finns flera EU-rättsakter som syftar till att minska klimatpåverkan från byggnadsverk, som exempelvis energiprestandadirektivet⁷¹ och energieffektiviseringsdirektivet⁷². Enligt energiprestandadirektivet ska medlemsländerna se till att alla nya byggnader är nära- nollenergibyggnader senast den 31 december 2020. Medlemsländerna ska vidta åtgärder, exempelvis mål, för att stimulera att byggnader som renoveras och omvandlas till nära nollenergibyggnader.⁷³ Nära-nollenergibyggnad definieras i direktivet som en byggnad som har mycket hög energiprestanda, som beräknas enligt en bestämd metod. Nära nollmängden eller den mycket låga mängden energi som krävs bör enligt

⁶⁶ Artikel 191 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁶⁷ Europeiska kommissionen, KOM(2010) 2020 av den 3 mars 2010, *Europa 2020: En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla*, s. 11.

⁶⁸ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnålt samhälle 2050*, s. 8.

⁶⁹ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/Miljomalen/1-Begransad-klimatpaverkan/, besökt 2018-04-22.

⁷⁰ Naturvårdsverket, www.miljomal.se/etappmalen/Begransad-klimatpaverkan/, besökt 2018-05-04.

⁷¹ Skäl 3 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (energi prestandadirektivet).

⁷² Skäl 1 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet (energieffektiviseringsdirektivet).

⁷³ Artikel 9.1–2 i energiprestandadirektivet.

definitionen i mycket hög grad tillföras i form av energi från förnybara energikällor, inklusive energi från förnybara energikällor som produceras på plats, eller i närheten.⁷⁴

2.5.1 Byggprodukter ska bidra till att uppfylla krav på energihushållning

En byggprodukt ska enligt den svenska plan- och bygglagen anses lämplig bland annat om den har egenskaper så att byggnadsverket kan uppfylla krav avseende energihushållning och värmeisolering.⁷⁵ För att uppfylla kravet ska en byggnad ha en mycket hög energiprestanda (nära-nollenergibyggnad), ha särskilt goda egenskaper när det gäller hushållning med el och vara utrustad med byggdela bestående av ett eller flera skikt som isolerar det inre av en byggnad från omvärlden så att endast en låg mängd värme kan passera igenom.⁷⁶ Kravet innebär att byggnader ska vara utformade så att energianvändningen begränsas genom låga värmeförluster, lågt kylbehov, effektiv värme- och kylanvändning och effektiv elanvändning.⁷⁷ Det finns närmare föreskrifter om värme-, kyl- och luftbehandlingsinstallationer, effektiv elanvändning, mätsystem för energianvändning och krav på energihushållning vid ändring av byggnader.⁷⁸

2.6 Kommitténs slutsatser

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. De samhällsmål som aktualiseras när det gäller resurseffektiv användning av byggprodukter är såväl globala, som europeiska och nationella. Målen handlar bland annat om minimering av avfall, spridning av farliga ämnen och klimatpåverkan.

Det finns ett flertal styrmedel som ska bidra till att samhällsmålen som aktualiseras i fråga om resurseffektiva byggnadsverk och byggprodukter kan uppnås. Styrmedlen är i hög grad harmoniserade inom

⁷⁴ Artikel 2.2 i energiprestandadirektivet.

⁷⁵ 8 kap. 4 § första stycket sätte punkten plan- och bygglagen.

⁷⁶ 3 kap. 14 § plan- och byggförordningen.

⁷⁷ Avsnitt 9.1 i BBR.

⁷⁸ Avsnitt 9.51–2, 9.6–7, 9.9 i BBR.

EU. När det gäller de materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper de ska ha, regleras det på nationell nivå.

Enligt avfallshierarkin ska bygg- och rivningsavfall i första hand förebyggas, återanvändas och återvinnas. Regler om produktdesign ska bidra till att öka möjligheterna att återanvända och återvinna byggprodukter samt använda återvunna byggprodukter. Ett behov av att påskynda och underlätta utvecklingen genom inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning och reparation uttrycks i EU:s ramdirektiv om avfall. Reglering finns på produktnivå som anger att en byggprodukt ska bidra till hushållning med avfall. Det finns dock inte några bestämmelser som preciserar hur byggprodukter ska bidra till återanvändnings- och återvinningsmålet för bygg och rivningsavfall.

Byggprodukter berörs av en rad kemikalielagstiftningar, såväl Reach-förordningens och CLP-förordningens generella bestämmelser, som olika speciallagstiftningar för vissa produkttyper. Detta innebär att byggprodukter omfattas av reglering av farliga ämnen gällande allt från marknadstillträde till villkor för användning. När det gäller kemikalier finns bestämmelser på produktnivå för att styra mot målen. Detsamma gäller bestämmelser inom klimatområdet, där det finns bestämmelser om energiprestanda på produktnivå.

För att nå avfallsmålet och minimera bygg- och rivningsavfall är återvinning och återanvändning centralt. Återvinning och ökad användning av returråvaror underlättas av giftfria materialkretslopp och bättre spårbarhet av farliga kemikalier i produkter. På motsvarande sätt påverkar åtgärder inom avfallsområdet även möjligheterna att minimera spridningen av farliga ämnen och minska klimatpåverkan. För att minska spridningen av farliga ämnen krävs att alla aktörer i leveranskedjan får tillgång till tillförlitlig information om farliga ämnen i byggprodukter.

3 Byggprodukters miljöpåverkan och hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel ger kommittén en lägesbild av dagens avfallsmängder, spridning av farliga ämnen, klimatpåverkan från byggprodukter samt de huvudsakliga hinder som finns för att uppnå en resurseffektiv användning av byggmaterial.

3.1 Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel

Den byggda miljön genererar en stor del avfall, sprider farliga ämnen och påverkar klimatet dels genom nybyggnation och renovering samt rivning, dels genom förvaltning och underhåll av det som redan är byggt. Inom Europeiska Unionen (EU) står byggande och användning av byggnadsverk för omkring hälften materialanvändningen, hälften av energianvändningen och en tredjedel av vattenanvändningen. Bygg- och fastighetssektorn genererar dessutom omkring en tredjedel av allt avfall.¹

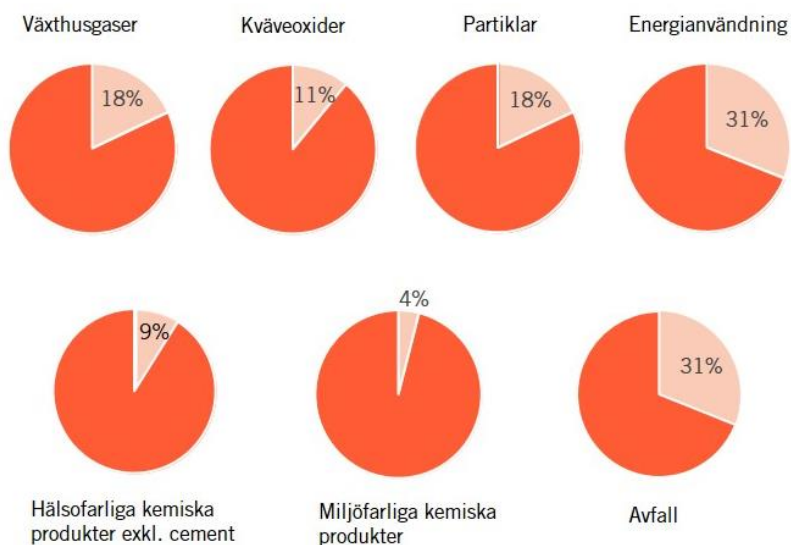
I Sverige framgår svenska bygg- och fastighetssektorernas² andel av nationell miljöpåverkan 2015 av Boverkets miljöindikatorer. Figur 3.1 nedan visar den i form av utsläpp till luft, energianvändning, användning av miljö- och hälsofarliga kemiska produkter samt avfall. Alla indikatorer, utom avfall, visar miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv.³

¹ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014 *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

² Svensk näringsgrensindelning (SNI) 41–43 och 68.

³ Boverket, www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

Figur 3.1 Boverkets miljöindikatorer för bygg- och fastighetssektorerna 2015



Källa: Boverket

Bygg- och fastighetssektorerna stod för 18 procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser, 11 procent av kväveoxidutsläppen, 18 procent av partikelutsläppen, 31 procent av energianvändningen samt 9 respektive 4 procent av användningen av hälso- och miljöfarliga kemikalier. Det innebär sammantaget att bygg- och fastighetssektorerna stod för mellan 4 och 31 procent av miljöpåverkan i Sverige inom dessa områden 2015. Indikatorn för avfall baseras på data för 2014 och visar att bygg- och fastighetssektorernas andel av Sveriges totala mängd genererat avfall då var 31 procent.⁴

⁴ Boverket, www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer--aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

3.2 Stora avfallsmängder från byggande och rivning

Bygg- och rivningsavfall uppstår från uppförande, underhåll, renovering och rivning av byggnader och infrastruktur. Det består av flera sorters material som betong, tegel, gips, trä, glas, metaller, plast, lösningsmedel, asbest och jordmassor, varav många kan återvinnas.⁵ Inom EU stod byggverksamhet för 34,7 procent av den totala mängden avfall 2014. Mellan åren 2004 och 2014 ökade mängden bygg- och rivningsavfall i EU med 57,2 procent.⁶

Även i Sverige genererar bygg- och anläggningssektorn cirka en tredjedel av det årliga avfallet (exklusive gruvavfall) och närmare en fjärdedel av det farliga avfallet.⁷ Det gör sektorn till den näst största avfallsproducenten efter gruvindustrin.⁸ Relativt stora mängder bygg- och rivningsavfall deponeras eller förbränns i blandade fraktioner.⁹

Totalt uppkom omkring 9,4 miljoner ton bygg- och rivningsavfall i Sverige under 2014, varav 95 procent kom från byggverksamhet. Jämfört med 2012 har mängderna avfall från byggverksamhet ökat med 1,2 miljoner ton, se figur 3.2.¹⁰ Under samma period ökade bygginvesteringarna med 8 procent (från 358 miljarder kronor 2012 till 387 miljarder kronor 2014).¹¹

⁵ Europeiska kommissionen,

http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm, besökt 2018-03-29.

⁶ Eurostat, http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Waste_statistics/sv, besökt 2018-04-09.

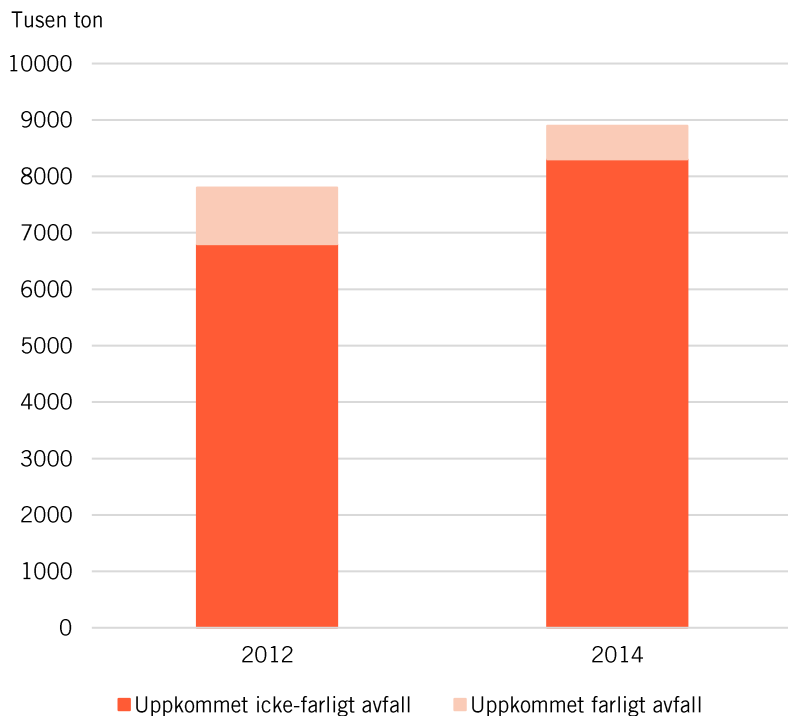
⁷ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Avfallsforebyggande-program/Bygg-och-rivningsavfall/, besökt 2018-04-25.

⁸ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 10.

⁹ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp*, s. 16.

¹⁰ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

¹¹ Sveriges Byggindustrier, *Byggkonjunkturen nr 1 2018*.

Figur 3.2 Avfall från byggverksamhet 2012 respektive 2014

Källa: SCB. Illustration: Boverket. Boverkets miljöindikatorer 2014.

Av de totalt genererade mängderna bygg- och rivningsavfall utgjordes omkring 8,5 procent av farligt avfall. Det farliga avfallet bestod till 74 procent av förorenade jordmassor, 16 mineralavfall, bland annat i form av förorenad betong, tegel och asfalt, 6 procent impregnerat träavfall och 4 procent annat. Det icke-farliga avfallet utgjordes främst av jordmassor, blandat bygg- och rivningsavfall, muddermassor, metallavfall samt träavfall.¹²

Enligt Återvinningsindustrierna kan enbart spill vid byggnation uppgå till 15–20 procent av använt material.¹³

¹² Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

¹³ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 5.

Avfall från byggsektorn är ett av de avfall som har störst utsläpp av växthusgaser räknat på samlade utsläpp från produktion, utvinning och avfallshantering.¹⁴

3.2.1 Mål för återanvändning och återvinning av bygg- och rivningsavfall är inte uppnådda

Det europeiska målet respektive det svenska etappmålet om bygg- och rivningsavfall innebär att insatser ska vidtas så att förberedandet för återanvändning, materialåtervinning och annat materialutnyttjande materialutnyttjande av icke-farligt byggnads- och rivningsavfall är minst 70 viktprocent senast 2020, vilket har beskrivits i kapitel 2.

Enligt Europeiska kommissionen (kommissionen) blir återanvändning och återvinning av material eller hela produkter allt viktigare för resurseffektiv materialanvändning.¹⁵ Graden av återvinning varierar mellan 10–90 procent inom EU.¹⁶ Endast ett fåtal medlemsstater återvinner upp till 90 procent och den genomsnittliga återvinningsnivån inom EU är 50 procent.¹⁷

Baserat på de metoder för uppföljning som tidigare har använts var återvinningsgraden för icke-farligt byggnads- och rivningsavfall cirka 51 procent 2012 och 58 procent 2014, se figur 3.3. Naturvårdsverkets bedömning är att det inte är troligt att etappmålet om 70 procent kommer att uppfyllas till 2020.¹⁸

¹⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet (2010), *Miljöpåverkan från avfall – Underlag för avfallsprevention och förbättrad avfallshantering*, rapport B1930.

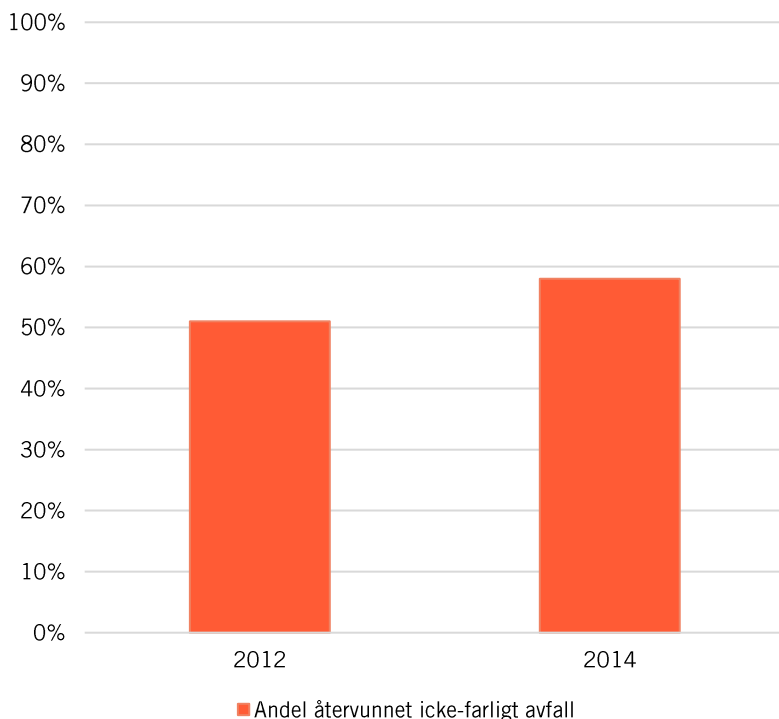
¹⁵ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 2.

¹⁶ Europeiska kommissionen,

http://ec.europa.eu/environment/waste/construction_demolition.htm, besökt 2018-03-29.

¹⁷ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 8 och Europeiska kommissionen, https://ec.europa.eu/growth/content/eu-construction-and-demolition-waste-protocol-0_en, besökt 2018-04-25.

¹⁸ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 350.

Figur 3.3 Andel återvunnet icke-farligt avfall från byggverksamhet

Källa: Naturvårdsverket (2012), *Avfall i Sverige 2012*, rapport 6619. Naturvårdsverket (2014), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727.

De största mängderna bygg- och rivningsavfall användes som konstruktionsmaterial, återfyllnad och till sluttäckning på deponier följt av deponering. 1,2 miljoner ton muddermassor dumpades till havs och omkring en miljon ton gick till förbehandling eller sortering. Jordmassor, betong och sten var de avfallstyper som deponerades i högst utsträckning.¹⁹

Från byggnader återvinns i dag i stort sett bara metaller. Andra material, som Återvinningsindustrierna bedömer som återvinningsbara, såsom plast, gips och mineral/glasull, används antingen till fyllnadsmassa eller bränns.²⁰

¹⁹ Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*, rapport 6727. Reviderad version augusti 2016, s. 78.

²⁰ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 7.

3.3 Farliga ämnen förekommer i byggprodukter

Miljömålsberedningen har konstaterat att kemikalieproblematiken i dag huvudsakligen baseras på användningen av varor och produkter. Farliga ämnen finns också lagrade i exempelvis byggnader och infrastruktur, varifrån de kan spridas till miljön i samband med användning, återvinning eller avfallshantering.²¹

Farliga ämnen används i byggprodukter i EU och i Sverige. I en konsultstudie beställd av Kemikalieinspektionen identifierades 46 ämnen som antingen är cancerogena, fortplantningsstörande, mutagena, misstänkt hormonstörande eller allergiframkallande, som potentiellt används i byggprodukter inom EU. Dessa ämnen är antingen råvaror till byggprodukter eller används i processerna för framställning av byggprodukter. Kemikalieinspektionen framhöll att erfarenheter från Tyskland och Finland visar att åtgärder riktade mot källan till föroreningar har en tydlig effekt på kvaliteten på inomhusmiljön. Kemikalieinspektionen anger att minst 31 av ovan nämnda 46 särskilt farliga ämnen används i byggprodukter i Sverige, exempelvis i golv, mattor, isolermaterial, lim, fogar, rör och slangar. Detta innebär bland annat risk för farliga emissioner.²²

Enligt Boverkets miljöindikatorer användes 54 000 ton miljöfarliga kemikalier och 726 000 ton hälsofarliga kemikalier (exklusive cement) i bygg- och fastighetssektorn i Sverige under 2015. Den sektor som främst bidrar till användningen av miljöfarliga kemiska produkter är byggsektorn, som står för cirka 50 procent större användning än fastighetssektorn.²³

Särskilt farliga ämnen kan ge allvarliga skador vid mycket låga exponeringsnivåer. I många fall är det inte vetenskapligt möjligt att fastställa någon säker nivå, till exempel för flera hormonstörande ämnen och cancerframkallande ämnen.²⁴ Särskilt farliga ämnen listas kontinuerligt i Reach-förordningens kandidatförteckning och i dag

²¹ SOU 2012:38, *Minska riskerna med farliga ämnen! Strategi för Sveriges arbete för en giftfri miljö*, s. 42–43.

²² Kemikalieinspektionen, *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 11 och 32.

²³ Boverket (2018), www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/miljoindikatorer---aktuell-status/, besökt 2018-04-11.

²⁴ Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, rapport 7/16, s. 12.

finns cirka 180 ämnen på förteckningen.²⁵ Kemikalieinspektionen bedömer att fler ämnen som ännu inte finns med i kandidatförteckningen har motsvarande egenskaper.²⁶

3.3.1 Mål för Giftfri miljö är inte uppnådda

I Naturvårdsverkets senaste utvärdering av arbetet med miljömålen konstaterar myndigheten att etappmålen för Giftfri miljö inte nås och att åtgärder behövs även efter 2020. Naturvårdsverket konstaterar att takten i framstegen var låg under 2017.²⁷

Gällande etappmålet om information om farliga ämnen i varor, konstaterar Naturvårdsverket att informationen om innehåll av farliga ämnen i material och varor är mycket bristfällig.²⁸

3.3.2 Successivt ny kunskap om vilka ämnen som är farliga

Regeringen har uppmärksammat att det finns farliga ämnen i produkter som ännu inte är begränsade inom EU. Människors hälsa, miljön samt konsumenttillgängliga produkter uppmärksammas särskilt. Regeringen har därför gett Kemikalieinspektionen i uppdrag att kartlägga förekomsten av farliga ämnen i produkter och varor som ännu inte är begränsade inom EU.²⁹ I mars 2018 redovisade Kemikalieinspektionen ett deluppdrag, där myndigheten har kartlagt bland annat byggprodukter.³⁰ Kemikalieinspektionen konstaterar att produktområdet byggnader, byggmaterial, färg och lack, inredning och möbler inrymmer ett stort antal olika material och produkter, och att många av dessa, under användningsfasen kan avge emissioner från de kemikalier som använts vid tillverkningen. Kemikalieinspektionen noterar vidare att när det gäller just emissioner innebär byggnadernas täthet ett problem genom att emissionerna blir långlivade i

²⁵ European Chemicals Agency, *Kandidatförteckning över SVHC-ämnena för godkännande*, www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table, besökt 2018-04-05.

²⁶ Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, rapport 7/16, s. 12.

²⁷ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 129.

²⁸ Ibid, s. 136.

²⁹ Regeringsbeslut *Regleringsbrev för budgetåret 2017 avseende Kemikalieinspektionen*, dnr M2016/02601/Ke M2016/02982/S (delvis).

³⁰ Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningssystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017–2020*.

inomhusmiljön. Människor får därmed en exponering av emissionerna när de vistas inomhus. I takt med att material utvecklas för en bättre funktionell prestanda, ökar också deras innehåll av kemikalier med specifika funktioner, enligt Kemikalieinspektionen. Samtidigt konstaterar myndigheten att många av ämnena inte är reglerade, då lagstiftningen för byggnader i stor utsträckning fokuserar på funktion och prestanda i högre grad än miljökrav.³¹

3.3.3 Människors hälsa påverkas av byggprodukter i inomhusmiljön

Kemikalierelaterade hälsoproblem med byggvaror kan uppstå i alla skeden i en byggnads livscykel.³² Enligt Folkhälsomyndigheten är kemikaliehalterna ofta höga i nya eller nyrenoverade byggnader och domineras av emissioner från byggnads- och inredningsmaterial.³³ Emissioner från byggmaterial kan delas in i primära respektive sekundära emissioner, det vill säga emissioner från byggvaran som sådan eller från kombinationen av flera inbyggda byggvaror. Ett exempel på primär emission är avgivningen av formaldehyd från spånskivor. Detta var ett problem i början av 1990-talet och handlade om att limmet som innehöll formaldehyd inte hade hårdat fullt ut. Ett senare exempel är plywoodskivor, importerade från Kina, som visat sig innehålla för höga halter av formaldehyd.³⁴

Föroreningar inomhus orsakas dock inte enbart av byggprodukter. En typisk inomhusmiljö kan innehålla över 6 000 organiska ämnen, varav ungefär 500 kan härledas till byggprodukter. Enligt Kemikalieinspektionen kan byggprodukter ge upphov till upp till 40 procent av de kemiska föroreningar som förekommer i inomhusmiljön.³⁵

³¹ Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningssystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017–2020*, s. 27.

³² Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, rapport 2/07, s. 33.

³³ Folkhälsomyndigheten, *Folkhälsorapport 2017*, s. 86.

³⁴ Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, rapport 2/07, s. 33.

³⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 28 och D.A. Missia, E. Demetriou, N. Michael, E.I. Tolis, J.G. Bartzis (2010), *Indoor exposure from building materials: A field study. Atmospheric Environment* 44:4388–4395. Studien baseras på fem europeiska storstäder.

En stor del av EU:s medborgare tillbringar upp till 90 procent av dagen inomhus.³⁶ Dålig luftkvalitet inomhus kan vara särskilt skadligt för känsliga grupper. Barn exponeras mer än vuxna på grund av nära kontakt med golv och leksaker eller förtäring av damm, men också på grund av att deras lägre kroppsvikt ger en högre koncentration av kemikalier vid ett visst intag.³⁷

Enligt Europeiska miljöbyrån bestäms luftkvaliteten inomhus av flera faktorer och varierar beroende av de material som används för att bygga och rengöra, rummens ändamål samt hur vi använder och ventilerar rummen. Bland annat påverkas luftkvaliteten av byggnadsmaterial som formaldehyd i plywood, flamskyddsmedel i många material och radon från marken och byggnadsmaterial.³⁸

Fukt- och mögelskador i byggnader, bristfällig ventilation samt emissioner från bygg- och inredningsmaterial är enligt Kemikalieinspektionen de främsta orsakerna till hälsoproblem³⁹ som kan relateras till inomhusluften. Generellt sett är halterna av kemiska ämnen i luften i bostäder, förskolor och skolor relativt låga i Sverige, men samverkans effekter mellan olika ämnen i låga koncentrationer kan ge hälsoeffekter på kort och lång sikt.⁴⁰ En studie av byggnadsbeståndet i Sverige som Boverket genomförde 2010 visade att en tredjedel av småhusen och en tiondel av flerbostadshusen hade halter av flyktiga organiska ämnen som översteg det högsta värde som rekommenderas av Världshälsoorganisationen.⁴¹

3.3.4 Avsaknad av spårbarhet leder till kostnader för samhället

I takt med att farliga ämnen upptäcks i byggnader kan det uppstå behov av att sanera dessa. Kostnader för samhället till följd av förekomst av farliga kemiska ämnen i byggprodukter kan vara höga. Det

³⁶ Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler/miljosignaler-2013/artiklar/luftkvalitet-inomhus, besökt 2018-04-25.

³⁷ IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*, s. 8

³⁸ Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler/miljosignaler-2013/artiklar/luftkvalitet-inomhus, besökt 2018-04-25.

³⁹ Hälsoeffekter består av allt från irritation, luftvägssymtom och infektionskänslighet till cancerframkallande, skada på arvsmassan eller störd fortplantningsförmåga.

⁴⁰ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 28.

⁴¹ Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen*, s. 84–85.

handlar om saneringskostnader och kostnader kopplade till skador på människor och miljö.⁴² Kommittén har sammanställt sju historiska exempel: byggsivor innehållande formaldehyd, blå lättbetong, kaseinhaltigt flytspackel, asbest, PCB, PVC-mattor limmade på fuktig betong samt isolering med bromerade flamskyddsmedel. Exempen redovisas i bilaga 2. Bilagan innehåller en beskrivning av produkternas användning, vad som orsakat miljöpåverkan och hälsoeffekter samt beräknade samhällskostnader på grund av att kunskapen om de kemiska ämnenas farliga egenskaper inte var tillräcklig när de började användas i byggprodukter. Påverkan på hälsa och miljö samt kostnader för åtgärder skiljer sig mycket mellan de historiska exemplen, varför det är svårt att dra kvantitativa slutsatser av dem för framtiden. Studien visar att bredden i användningsområden talar för att det är svårt att förutse var dolda risker med farliga ämnen i byggmaterial kan finnas och att eventuella framtida kostnader därmed är svåra att förutse.

3.4 Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan

Ungefär 80 fallstudier från olika länder med livscykelanalyser av byggnaders klimatpåverkan har sammanställts av Internationella energibyrån. Fallstudierna visar att val av material har betydelse för hur stor klimatpåverkan från byggprocessen blir, men att metoden för att beräkna klimatpåverkan kan göra det svårt att jämföra studier samt att kvaliteten på informationen om material och mängder också påverkar resultaten.⁴³

Energi som används vid tillverkning av byggprodukter och under byggprocessen spelar roll för en byggnads samlade miljöpåverkan. Studier visar att 5–10 procent av den totala energianvändningen i EU har anknytning till tillverkningen av byggprodukter.⁴⁴

⁴² Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, rapport 6/17, s. 21.

⁴³ Internationella energibyrån, *Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction* (Annex 57), H. Birgisdóttir (red.), *Subtask 4: Case studies and recommendations for the reduction of embodied energy and embodied greenhouse gas emissions from building*.

⁴⁴ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 3.

Klimatpåverkan från byggskedet kommer i dag främst från tillverkningen av byggmaterial såsom cement och stål.⁴⁵ Svenska fallstudier visar att den del av bygg- och fastighetssektorns totala klimatpåverkan som kan relateras till nyproduktion av byggnader främst kommer från utvinning och produktion av material (exempelvis 84 procent i en fallstudie) samt från transporter, arbetsmaskiner och övrig energianvändning (sammanlagt 11 procent i samma fallstudie). Klimatpåverkan från underhåll och rivning står för en mindre del av byggnadens totala klimatpåverkan (cirka 15 respektive 5 procent) beräknat på en 50-årig livscykel. En fallstudie visade att av den klimatpåverkan som skedde i produktionsprocessen av ett flerbostadshus svarade materialproduktionen för drygt 80 procent. Cement stod för omkring hälften av materialproduktionens utsläpp.⁴⁶ En annan svensk studie av klimatpåverkan från en betongbro visade att val av material (armering, cement med mera) kan minska, eller öka, klimatpåverkan med 48 respektive 57 procent.⁴⁷

Tillväxtanalys har identifierat följande sätt att minska klimatutsläppen från konstruktionsmaterial; minska mängden material, att utveckla klimatneutrala processer för produktionen av givna konstruktionsmaterial och att substituera till konstruktionsmaterial med lägre växthusgasutsläpp.⁴⁸

Återvinningsindustrierna anser att om återvinning och återanvändning prioriteras kan utsläppen reduceras.⁴⁹

⁴⁵ Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn*, s. 7–8.

⁴⁶ Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*, IVL Svenska Miljöinstitutet (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan och energianvändning för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong* och Sveriges byggindustrier (2016), *Byggandets klimatpåverkan*.

⁴⁷ S. Uppenberg, D. Eström, U. Liljenroth och N. Al-Ayish, *Klimatoptimerat byggande av betongbroar – Råd och vägledning*, SBUF-projekt 13207.

⁴⁸ Tillväxtanalys (2018), *Vad är statens roll i omställningen till klimatneutrala konstruktionsmaterial?* PM 2018:03.

⁴⁹ Återvinningsindustrierna, *Upprop för cirkulär ekonomi*, www.recycling.se/cirkular-ekonomi/upprop-for-cirkular-ekonomi, besökt 2018-04-21.

3.4.1 Oförändrade växthusgasutsläpp från bygg- och fastighetssektorn – utsläppsmål till 2020 kan uppnås

I uppföljningen av miljömålen konstaterar Naturvårdsverket att etappmålet där utsläppen för Sverige år 2020 bör vara 40 procent lägre än utsläppen år 1990, bedöms kunna nås inom uppsatt tid, under förutsättning att utsläppsreduktioner genom investeringar i andra EU-länder eller flexibla mekanismer genomförs i tillräcklig omfattning, alternativt att ytterligare åtgärder genomförs för att åstadkomma inhemska utsläppsminskningar.⁵⁰ Bygg- och fastighetssektorns totala utsläpp av växthusgaser är oförändrad sedan 2014. Utsläppen har ökat något från byggande och rivningar och minskat från ombyggnation.⁵¹ De totala årliga utsläppen av växthusgaser från bygg- och fastighetssektorn, inklusive utsläpp från uppvärmning och importerade varor, har i snitt varit på 22 miljoner ton under perioden 2008–2015. Sett över tid har utsläppen minskat något sedan toppnoteringen 2010 (som var ett kallt år). En stor del av de årliga utsläppen kommer från byggverksamhet (nyproduktion/rivning) samt övrig fastighetsförvaltning (renoveringar/ombyggnad). Dessa utsläpp svarar för cirka 70 procent av sektorns totala utsläpp.⁵²

De utsläpp av koldioxid som kommer från produktion av byggmaterialen cement och stål kan inte avhjälpas helt med energieffektivisering och övergång till förnybar energi, eftersom betydande delar av utsläppen kommer av de kemiska processer som krävs för att omvandla råvarorna till cement respektive stål.⁵³ Forskning på Chalmers har visat att de teknikskiften som krävs för att uppnå nära noll klimatpåverkan från stål- respektive cementindustrierna skulle innebära investeringar på en nivå som motsvarar 25–70 procents ökade produktionskostnader.⁵⁴ Klimatvinsten vid återvinning av metaller minskar klimatutsläppen med 87–96 procent beroende på vilken metall som återvinns. Materialåtervinning av glas, papper, papp och plast minskar klimatutsläppen med cirka 40 procent.⁵⁵

⁵⁰ Naturvårdsverket, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*, s. 63–64.

⁵¹ *Ibid*, s. 291.

⁵² *Ibid*, s. 286.

⁵³ Fossilfritt Sverige och Cementa (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*, s. 10 och Jernkontoret (2018), *Klimatfärdplan – För en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige*, s. 5.

⁵⁴ J. Rootzén (2015), *Pathways to deep decarbonisation of carbon-intensive industry in the European Union – Techno-economic assessments of key technologies and measures*.

⁵⁵ TemaNord (2015), *Climate Benefits of material recycling – Inventory of average greenhouse gas emissions for DK, N, SE*.

3.5 Två huvudsakliga hinder mot resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det första är brist på information om innehåll i byggprodukter, vilket beror på förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter. Det andra huvudsakliga hindret är brist på ekonomiska incitament.

3.5.1 Bristande information om innehåll i byggprodukter

Byggprodukter särskiljer sig från många andra produkter i och med att de byggs in i byggnader och anläggningar för mycket lång tid. Byggnadsverk som byggts för länge sedan kan innehålla farliga ämnen vars farliga egenskaper inte var kända när de byggdes in.⁵⁶ Ur ett återanvändnings- och återvinningsperspektiv gör de långa ledtiderna vid byggande mellan att material används och att de blir tillgängliga att material hinner vidareutvecklas och att det är svårt att veta vilken sammansättning och vilka tillsatser material har.⁵⁷

När produkter är sammansatta av olika material är det svårt att skilja de olika materialen från varandra och att avskilja farliga ämnen.⁵⁸ Enligt Chalmers, som driver projektet Constructivate, kan material med oklar sammansättning vara en orsak till de stora avfallsmängderna och den låga återvinningsgraden.⁵⁹ Chalmers har identifierat betong och plast som intressanta exempel att studera. Betong bedöms som intressant eftersom det utgör en så stor del av det samlade avfallet och plastmaterial för att det materialåtervinns i liten utsträckning i dag.⁶⁰

Boverket bedömer att risken med en ökad användning av komplexa ämnen och material, liksom användningen av nanoteknik, kan

⁵⁶ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, s. 49.

⁵⁷ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 85.

⁵⁸ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 12.

⁵⁹ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/helhetsgrepp-for-bättre-återvinning-av-byggavfall/>, besökt 2018-05-04.

⁶⁰ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/aktörerna-måste-första-varandras-behov-och-krav/>, besökt 2017-12-19.

visa sig ha negativa effekter för människors hälsa eller miljön.⁶¹ Nanomaterial har många potentiella användningsområden som konstruktionsmaterial.⁶² Nanomaterial är inte särskilda ämnen, utan mycket små former av ämnen som också ofta förekommer i större form exempelvis metaller och kol. Den extremt lilla storleken hos nanomaterial innebär att ett ämne kan få helt andra egenskaper och förändrad påverkan på människa och miljö, vilka kan leda till andra eller nya typer av hälso- och miljörisker. Tester har visat att vissa nanomaterial kan tas upp, spridas och verka i kroppen och i miljön på annat sätt än vanliga kemiska ämnen och dessutom ge upphov till andra typer av skadliga effekter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. 75 procent av byggnadsarbetarna i Europa vet inte om de arbetar med nanomaterial.⁶³

Nya kemikalier introduceras successivt på marknaden, medan andra förbjuds när det upptäcks att de medför risker. På grund av denna process kan produkter som tillverkas i enlighet med dagens lagar innehålla ämnen som senare förbjuds. När produkten blir avfall och sedan återvinns kan det förbjudna ämnet finnas kvar i det återvunna materialet.⁶⁴ Även Boverket har konstaterat att ämnen och material som bedöms som oproblematiska i dag senare kan visa sig ha negativa effekter. Boverket har påvisat att vi inte med säkerhet kan veta att de produkter vi bygger hus och anläggningar med i dag inte kommer att få en negativ påverka människor och natur negativt i framtiden.⁶⁵ Exempel på ny kunskap om farliga ämnen är att under 2017 identifierades för första gången sex ämnen⁶⁶ som hormonstörande för människor.⁶⁷ Det finns också exempel på ämnen⁶⁸ som behöver bevakas och som har visat sig finnas i mycket höga halter i

⁶¹ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, en så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15.

⁶² SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*, s. 184.

⁶³ Ibid, s. 17–18 och 184.

⁶⁴ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018 *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall*, s. 3–6.

⁶⁵ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 13.

⁶⁶ Bisfenol A (BPA) samt ftalaterna DEHP, DIBP, DBP, BBP och DCHP.

⁶⁷ Naturvårdsverket (2018), rapport 6804, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018 – Med fokus på statliga insatser*, s. 318.

⁶⁸ Mjukgöraren DINCH och flamskyddsmedlet DBDPE.

svenska förskolor. Dessa ersätter tidigare ämnen som nu håller på att fasas ut.⁶⁹

Allt fler farliga ämnen identifieras och omfattas av restriktioner eller förbud, men dessa ämnen kan förekomma i produkter som sålts innan begränsningarna infördes och vissa av dem kan ha lång livslängd.⁷⁰ Har användningen av farliga ämnen varit betydande återfinns de i många typer av avfall.⁷¹ Därför kan förbjudna kemikalier ibland finnas i återvinningsflödena. Det kan vara kostsamt att upptäcka och avlägsna sådana ämnen.⁷² Som framgår i kapitel 2 finns en strävan att nå en cirkulär ekonomi i samhället, med slutna kretslopp där en allt större del av avfallsflödena återvinns. I Naturvårdsverkets vägledning för ökad och säker materialåtervinning konstateras dock att det i dag inte alltid är lämpligt att återvinna avfall på grund av att de kan innehålla särskilt farliga ämnen.⁷³ När en sådan produkt återvinns kan det förbjudna ämnet finnas kvar i det återvunna materialet.⁷⁴

Enligt Naturvårdsverket innebär förekomsten av farliga ämnen i begagnade material vid återanvändning eller återvinning en särskild utmaning, eftersom det kräver en omfattande kunskap om avfallets innehåll att uppfylla gällande produkt- och kemikalielagstiftning och att denna kunskap ofta saknas.⁷⁵ Även Boverket menar att informationen om vilka ämnen som finns i produkter och material är bristfällig. Boverket konstaterar att innehållet i de byggprodukter som finns på marknaden endast till viss del är kända. Enligt Boverket är det i många fall är svårt, arbetskrävande och kostsamt att ta reda på om de innehåller farliga ämnen eller inte.⁷⁶

Kommissionen har identifierat avsaknaden av information om innehåll av farliga ämnen som ett hinder för dem som hanterar avfall och förbereder det för återvinning. De företag som hanterar avfall saknar information om hur kasserade varor är sammansatta, antingen

⁶⁹ IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*, s. 6 och 31.

⁷⁰ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

⁷¹ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11.

⁷² Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

⁷³ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 3.

⁷⁴ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 3–6.

⁷⁵ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11–12.

⁷⁶ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15–16.

på grund av att sådan information inte finns eller på grund av att den inte längre är tillgänglig när produkterna blir avfall.⁷⁷ Även kommitténs referensgrupp har framfört att brist på information om vad byggprodukter innehåller hindrar dem från kloka materialval och samhället från att uppnå uppsatta mål.⁷⁸

Vid en intervjuundersökning med 36 offentliga upphandlare 2007 framkom att kemikaliekompetensen brister både hos upphandlare och entreprenörer, det är svårt att få stöd i arbetet och svårt att få fram information om produkterna. Det innebär att potentialen i offentlig upphandling sällan tillvaratas.⁷⁹

Under våren 2017 genomförde Trafikverket en enkätundersökning bland annat om tillhandahållande av information om innehåll av farliga ämnen i anläggningsprodukter.⁸⁰ Enkäten besvarades av 25 organisationer fördelade på följande grupper: materialleverantörer (36 procent), beställare, kommuner och myndigheter (24 procent), entreprenörer (16 procent), bedömningssystem (12 procent) och branschorganisationer (12 procent).⁸¹

På frågan *Vad tror du är det största hindret i dag för att information om innehåll av farliga ämnen effektivt tillhandahålls i hela distributionskedjan och i förvaltningsskedet?* svarade respondenterna bland annat följande:

- kunskapsbrister hos beställare, entreprenörer och leverantörer,
- omfattande dokumentation och administration,
- komplexa leverantörskedjor,
- snabb utveckling avseende nya ämnen och produkter som introduceras på marknaden, och
- kravställandet och uppföljning av krav är bristande i hela kedjan från beställare till leverantörer och underleverantörer.⁸²

⁷⁷ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin*, s. 1–6 och 12–13.

⁷⁸ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁷⁹ Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 10.

⁸⁰ Trafikverket, www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Material-och-kemiska-produkter/projektet-oka-takten--kemikalieinformation-nu/, besökt 2018-04-12.

⁸¹ Trafikverket (2017) *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

⁸² Ibid.

Bristande spårbarhet av byggprodukter och innehållet i byggprodukterna

För att kunna använda byggprodukter på ett resurseffektivt sätt, exempelvis planera och göra bedömningar av vad som är möjligt att återanvända eller återvinna, krävs information om var i ett byggnadsverk produkterna finns och om innehåll i dessa byggprodukter.

Vad det gäller information om var i ett byggnadsverk byggprodukter är placerade menar Boverket att sådan information sällan bevaras, vilket försvårar spårbarheten och identifieringen av de inbyggda produkterna i efterhand. Bristande spårbarhet för byggprodukter i byggnadsverket kan enligt Boverket försvåra en miljö- och hälsomässig förvaltning, återvinning av resurser samt avfallshanteringen. Dokumentationen är ofta ofullständig och kan finnas på olika ställen. Detta försvårar förvaltning, renovering, rivning och återvinning. Boverket har som ett exempel beskrivit att Trafikverket känner till att det finns ett par hundra ton av det farliga ämnet hexabromcyklododekan (HBCD) i banvallen längs järnvägen i Sverige. Dokumentation om detta hade enligt Boverket kostnadsmässigt och riskmässigt varit till stor nytta, inför en framtida sanering och avfallshandling.⁸³ Som beskrivs kapitel 6 har Boverket lämnat ett förslag om så kallad loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.

3.5.2 Brist på ekonomiska incitament

Vid återvinning minskar ett materials kvalitet. En följd av detta är att materialet inte kan återvinnas till samma användningsområde, eller att inblandade material av bättre kvalitet krävs för återvinning till samma användningsområde. Sammansatta material och material med farliga ämnen är inte lika mycket värda som råmaterial.⁸⁴ Det kan vara kostsamt att upptäcka och avlägsna farliga ämnen.⁸⁵

Enligt kommissionen står återvinning av bygg- och rivningsavfall ofta inför hinder med anknytning till två marknadsmisslyckanden. Miljöskadekostnaden inbegrips varken i deponeringsavgifterna eller i

⁸³ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, en så kallad loggbok*, rapport 2015:46, s. 15–16.

⁸⁴ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 11–12.

⁸⁵ Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, s. 1–6 och 12–13.

kostnaden för nytt material, vilket kan leda till att återvunnet material blir dyrare än nytt.⁸⁶ Även Återvinningsindustrierna i Sverige framhåller att produktion av material sällan bär sina negativa miljökostnader. Tillverkande företag saknar, enligt Återvinningsindustrierna, incitament att motverka och hantera de negativa effekter som materialval eller produktdesign har på materialvärdet vid återvinning.⁸⁷

De splittrade incitamenten för aktörer innebär att kostnader för demontering, sortering och bearbetning av avfall huvudsakligen uppstår vid rivning medan de potentiella fördelarna med att använda återvunnet material vanligen ökar i produktionen. Detta innebär ett hinder för investeringar i anläggningar för nedmontering och sortering och att deponering och återfyllning är vanligast inom EU, enligt kommissionen.⁸⁸

I dag saknas gemensam kvalitetsbedömning och enkla verktyg i byggsektorn för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återanvända byggprodukter, vilket hindrar återanvändning av byggprodukter, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet. Det saknas också tydlighet om vem som ansvarar för garantin på återanvända produkter samtidigt som den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Det begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund.⁸⁹

Vidare menar kommitténs referensgrupp att kostnaden för att återanvända byggprodukter kan bli hög. Om det exempelvis behövs 25 toalettstolar uppstår enligt uppgifter till kommittén, flera praktiska problem om de är olika. De kan behöva skötas och underhållas på olika sätt. Därutöver kan det finnas ett motstånd från företrädare för olika sakområden inom organisationen, exempelvis arkitekter eller förvaltare.⁹⁰

Referensgruppen har även uppmärksammat kommittén på att byggproduktförordningens krav på prestandadeklaration och CE-märkning kan hindra försäljning av återanvända byggprodukter, genom att det försvårar möjligheten att saluföra sådana produkter (se kapitel 7 om prestandadeklarationer och CE-märkning). Detta

⁸⁶ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 9.

⁸⁷ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 7.

⁸⁸ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, s. 9.

⁸⁹ IVL Svenska Miljöinstitutet (2018) *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁹⁰ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

gäller i de fall det inte finns någon ursprunglig prestandadeklaration för produkten. I frånvaro av en ursprunglig prestandadeklaration eller en innehållsförteckning för produkten kan det, enligt uppgifter till kommittén, försvåra för tillverkare att redovisa om den innehåller något av de ämnen som ska redovisas i prestandadeklarationen (ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen).⁹¹

När det gäller produktion av framtida byggprodukter har kommissionen uttalat att marknadssignalerna inte räcker för att få fram bättre produktdesign, särskilt när producenter, användare och återvinnare inte har samma intressen.⁹²

3.6 Kommitténs slutsatser

Byggnadsverk har stor miljöpåverkan under en livscykel. Byggnad och rivning genererar stora mängder avfall. Kommittén kan konstatera att målet att återanvända och återvinna 70 procent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet hittills inte har nåtts vare sig inom EU eller i Sverige. Runt 50 procent av allt bygg- och rivningsavfall återvinns inom EU och i Sverige, vilket enligt kommittén inte kan anses vara resurseffektivt.

Kunskap om vilka ämnen som är farliga utvecklas successivt. Målet är slutna kretslopp där en allt större del av bygg- och rivningsavfallet återvinns. Samtidigt kan det konstateras att det inte alltid är lämpligt att återvinna byggprodukter på grund av de kan innehålla farliga ämnen. Förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter försvårar återvinning och återanvändning, vilket i sin tur försvårar för samhället att minska bygg- och rivningsavfallet. Om återanvändning och återvinning sker av material som är förorenade behålls farliga ämnen i kretsloppet. Återanvändning och återvinning av förorenade material kan därmed motverka målet att uppnå en giftfri miljö.

Farliga ämnen påverkar människors hälsa, vilket leder till behov av att sanera. Det är kostsamt att inventera och åtgärda de problem som kan uppstå till följd av farliga ämnen i byggprodukter. Kunskap om innehållet kan ge bättre förutsättningar för att förebygga liknande problem. Även i detta avseende leder förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter till resursineffektivitet.

⁹¹ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁹² Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 3–5.

Produktion av byggprodukter har stor klimatpåverkan. Fortsatta åtgärder för att minska klimatpåverkan från produktion av byggmaterial kan innebära stora kostnader för ytterligare utsläppsreduktioner.

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning, dels brist på information om innehåll i byggprodukter, dels brist på ekonomiska incitament. Information om innehåll i byggprodukter kan användas för att aktörer ska kunna identifiera såväl förekomst av farliga ämnen som kvalitet i byggprodukter för att bedöma dels välja vilka produkter i befintliga byggnadsverk som kan återanvändas eller återvinnas, dels vilka byggprodukter som byggs in i framtida byggnadsverk.

Vilka materialval som görs när byggnadsverk byggs och byggs om är centralt för ett resurseffektivt samhälle. Med tanke på att byggnadsverk är komplexa och innehåller stora mängder material och många olika produkter, är det viktigt att byggprodukter utformas på ett sådant sätt att de antingen har en lång livslängd eller är återanvändnings- eller återvinningsbara.

Mot bakgrund av ovanstående bör eventuella åtgärder, enligt kommitténs mening, riktas mot att:

- möjliggöra medvetna materialval,
- främja produktutveckling för att minska byggprodukters klimatpåverkan samt minimera mängden bygg- och rivningsavfall genom ökad återanvändning och återvinning,
- förebygga kostnader för inventering i samband med sanering av hälso- och miljöfarliga byggprodukter, och
- främja efterfrågan av byggprodukter som har potential att återanvändas och återvinnas.

4 Marknadsförutsättningar för resurseffektiva byggmaterialval

I detta kapitel beskriver kommittén byggmaterialmarknaden, byggmaterialkostnader, omfattningen av internationell handel med byggprodukter och vilka material som används av vilka sektorer. Vidare beskriver vi vilka aktörer som gör val av byggmaterial och förutsättningarna för deras val.

4.1 Byggmaterial utgörs av ett stort antal produkter och marknader

Ett byggnadsverk utgörs av ett stort antal byggprodukter med olika förädlingsgrad och ursprung. Byggsektorn i Sverige använder ungefär 50 000 enskilda byggprodukter.¹ Förutom att byggprodukterna är många, genererar de också stora värden. Den totala tillförseln² av byggmaterial till den svenska marknaden uppgick till cirka 225 miljarder kronor 2016 inklusive anläggningar samt underhåll och köp av byggmaterial som görs av konsumenter i byggmaterialhandeln.³

Som vi beskrev i kapitel 1 använder kommittén begreppet byggmaterial som samlingsbegrepp för allt material som används i byggnadsverk, oavsett om det är byggprodukter, andra typer av produkter eller obearbetat material. Byggmaterial kan vara råvaror (till exempel grus och ballast), mer förädlade råvaror (betong och cement), sammansatta produkter med viss förädlingsgrad (fönster och prefabricerade betongelement) samt mer bearbetade komponenter och byggsystem (installationsmaterial, fasadsystem, prefabricerade system).

¹ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, rapport 2015:46.

² Med tillförsel avses här tillverkning och import, minus export.

³ Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

4.1.1 Ett stort antal byggmaterialtillverkare med olika förutsättningar

Det fanns cirka 4 000 företag inom byggmaterialtillverkning i Sverige 2014.⁴ Dessa erbjuder allt från bulkprodukter (till exempel ballast) till hela konstruktionssystem (till exempel prefabricerade byggnadsdelar) och har olika produktionsförutsättningar. Byggmaterialtillverkare kan vara såväl små lokala företag som stora internationella företag.

Byggmaterial utgörs av ett stort antal produktmarknader och vissa av dessa präglas av hög koncentration, liten kundrörlighet och bristande pristransparens. På sådana marknader finns ofta betydande in- och utträdeskostnader, exempelvis kopplade till skalfördelar i produktionen som naturligt leder till en högre grad av koncentration. Vid nyetablering krävs ofta stora investeringar. Det gäller bland annat marknaderna för cement, armeringsstål och gipsskivor där ett företag har mer än 50 procent av respektive marknad. Sett till volym och betydelse för byggverksamheten är ballast, cement, fabriksbetong, armeringsstål, betongelement, trävaror, gips och mineralull, installationsmaterial och snickeriprodukter centrala byggmaterialmarknader.⁵

4.1.2 Byggmaterial utgör en stor andel av byggkostnaden

Byggmaterialkostnader utgör en stor kostnadsandel i ett byggprojekt. Nästan hälften av byggkostnaden i bostadsbyggande utgörs av byggmaterial.⁶

Faktorprisindex (FPI) mäter förändringar i kostnaderna för olika produktionsfaktorer i bostadsbyggande, det vill säga material av olika slag, utrustning, löner, transporter och byggherrekostnader (inklusive markförvärv och kommunala avgifter).⁷ I FPI delas enskilda byggmaterial in i produktgrupperna betongvaror, trävaror, snickerier, järn och stål, vita varor, golvmaterial, övrigt byggmaterial, vvs-material och

⁴ Sveriges Byggindustrier (2015), *Fakta om byggandet 2015*.

⁵ SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*, s. 104–112 och 201–225.

⁶ Statistiska centralbyrån (SCB), Med byggkostnad avses materialkostnader, lönekostnader, transporter, maskiner och omkostnader.

⁷ SCB, Faktorprisindex för byggnader (FPI). Vid beräkning av FPI används vikter för olika kostnadsposter. I FPI utgör olika kostnadsslag korgar med olika vikter som vägs samman till ett index. Inom korgarna, för material till exempel, ingår olika vikter för ingående materialslag. FPI är ett konstruerat index och representerar inte de faktiska kostnaderna. FPI tar inte hänsyn till marknadssituationen och baseras på mätningar av en viss mängd varor samt löner.

el-material. I bilaga 3 redogör kommittén utförligare för hur produktionskostnaden fördelar sig för olika produktgrupper och materialslag.

I tabell 4.1 har vi använt FPI för att illustrera olika produktgruppers kostnadsandelar av materialkostnaden i flerbostadshus.

Tabell 4.1 Kostnadsandelar för material i FPI för flerbostadshus 2016

Inbyggt material flerbostadshus	Andel %
Betongvaror	24,8
Trävaror	3,8
Snickerier	12,8
Järn och stål	11,9
Vita varor	3,6
Golvmaterial	3,2
Målningsarbeten i nybyggnader	1,1
Övrigt byggmaterial	9,9
Vvs-material	13,1
El-material	15,8
Summa	100,0

Källa: SCB, egna beräkningar.

Som framgår är betongvaror den kostnadsmässigt största produktgruppen i svenska flerbostadshus. Fördelningen av produktgrupper och enskilda materials andelar av produktionskostnaderna skiljer sig åt mellan småhus och flerbostadshus. Skillnaden märks framför allt för betongvaror som används i mindre utsträckning i småhus, även el har en mindre kostnadsandel då bland annat hiss och rulltrappsinstallationer inte behövs i småhus. Kostnadsandelen för trävaror är däremot högre i småhus. Vad det gäller anläggnings- och lokalbyggande är kostnaderna mer projektspecifika. Generellt utgör betongvaror, järn och stål samt installationsmaterial betydande kostnadsandelar vid anläggningsbyggande.⁸

⁸ SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

Inom respektive produktgrupp finns ett flertal materialslag. Fabriksbetong, prefabricerade betongelement, trävirke, fönster, armeringsstål, spisar, kyl- och frysskåp och parkett är materialslag som utgör stora vikter i sina respektive produktgrupper.⁹ Även detta beskrivs utförligare i bilaga 3.

Priserna för byggmaterial har ökat snabbare än för andra industrivaror och konsumentprisindex i Sverige. De totala byggmaterialkostnaderna för flerbostadshus respektive småhus har ökat med 36 respektive 34 procent medan konsumentprisindex steg med 14 procent under perioden 2007 till 2017.¹⁰

4.1.3 Byggmaterialförsäljning sker på många sätt

Försäljning av byggmaterial sker på olika sätt. Byggmaterialtillverkare kan ha försäljning direkt till kunden. Grossister kan också köpa in byggmaterial av tillverkare och sälja byggmaterialet vidare till företag inom butikshandeln eller byggindustrin. Försäljning av byggmaterial sker vidare genom butikshandel framför allt till hushåll.¹¹

De största byggtreprenörerna och mindre och medelstora företag har olika inköpskanaler. De största byggtreprenörerna gör i högre grad byggmaterialinköp direkt från tillverkare. Ofta görs köp direkt med tillverkare men distributionen sker via bygghandeln som fungerar som lagerhållare. Entreprenören vill kapa kostnader för mellanled och undvika att lagerhålla byggmaterial på byggplatsen då det kan innebära svinn och skador på byggmaterial och en sämre logistik. Mindre företag handlar nästan uteslutande i byggvaruhandeln. Det innebär att byggmaterialhandeln har fått en betydelsefullare roll för byggmaterialdistributionen.¹² I figur 4.1 beskrivs fördelningen på olika inköpskällor.

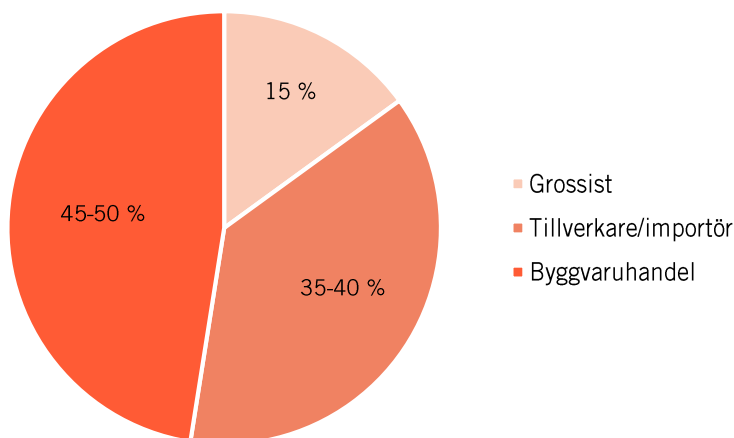
⁹ SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4 och SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*.

¹² Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.

Figur 4.1 Byggvarudistributionen



Källa: Industrifakta.

Prissättningen till byggmaterialhandel och byggvaruhus sker genom prislister, medan prissättningen för byggtreprenörer sker genom förhandlingar eller anbudsgivning vid projekt. För såväl listpriser till byggmaterialhandeln som vid anbudsgivning till entreprenörer är det, enligt ett flertal utredningar, vanligt med rabatter och bonus-system. De faktiska priserna är därmed beroende av vilka rabatter eller bonusar som kunden erhåller. Upphandlingen av material för- enklas därför ofta till att handla om rabatter snarare än om priser.¹³

Ur konkurrenshänseende kan det, enligt Konkurrensverket, vara problematiskt med rabattsystem. Rabattsystem kan minska pris- transparensen och försvåra prisjämförelser mellan olika leverantörer och skapa inlåsningseffekter. Rabattsystem kan också försvaga incita- menten att byta leverantör om de till exempel är utformade så att de utökas vid framtida beställningar.¹⁴

¹³ SOU 2000:44, *Från byggsekt till byggsektor*, Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4, Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggekommisionens betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6 och SOU 2015:105.

¹⁴ Konkurrensverket (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4.

4.1.4 Omfattande internationell handel med byggprodukter

Den totala importen av byggmaterial till den svenska marknaden var 2017 cirka 76 miljarder kronor. Den svenska exporten uppgick samma år till cirka 80 miljarder kronor.¹⁵ I tabell 4.2 beskrivs import och export av byggmaterial i Sverige till och från EU:s inre marknad respektive övriga världen. I bilaga 4 redogör kommittén utförligare för internationell handel med byggprodukter. I bilagan presenteras uppgifter om antal företag, antal anställda, omsättning, import, export, produktion samt hur stor andel av utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad för 28 byggmaterialbranscher i Sverige.

Tabell 4.2 Import och exportandelar – inre marknaden och övriga världen, 2017

Marknad	Import tkr	Andel %	Export tkr	Andel %
EU:s inre marknad	55 070 422	72	43 731 506	55
Övriga världen	21 311 878	28	35 961 606	45
Totalt	76 382 300	100	79 693 112	100

Källa: Industrifakta.

Den produktgrupp som har det största exportvärdet (26,8 miljarder kronor) är sågade trävaror och den största exporten sker till Storbritannien följt av Norge. Den näst största exportmarknaden är fiberkablar, elektriska ledningar och elkablar (9,7 miljarder kronor) och därinom sker den största exporten till Storbritannien följt av Norge och Danmark. Den tredje största exportmarknaden (7,2 miljarder kronor) är färger och lacker som främst exporteras till Norge och Danmark.¹⁶

Den produktgrupp som har det största importvärdet (11,8 miljarder kronor) är belysningsarmatur och den största importen sker från Kina. Den näst största importmarknaden är fiberkablar, elektriska ledningar och elkablar (11,2 miljarder kronor) och den största importen sker där från Tyskland följt av Litauen. Den tredje största importgruppen (6,2 miljarder kronor) är dörrar och fönster av metall som främst importeras från Tyskland.¹⁷

¹⁵ Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.

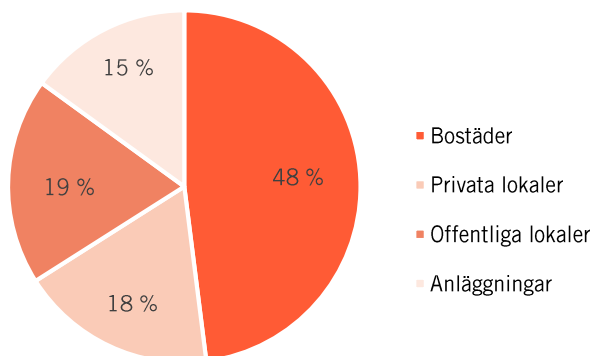
¹⁶ Ibid.

¹⁷ Ibid.

4.1.5 Bostadssektorn använder mest byggmaterial

Den sektor som använder mest byggmaterial är bostadssektorn. I diagrammet nedan visas en översikt av byggmaterialanvändningen fördelat på sektorer.¹⁸

Figur 4.2 Procentuell fördelning av byggmaterialanvändningen 2016



Källa: Industrifakta.

Bostadssektorn förbrukade 48 procent av byggmaterialet i Sverige 2016, offentliga lokaler 19 procent, privata lokaler 18 procent och anläggningar 15 procent.¹⁹

Vidare är omsättningen av ny inredning vid ombyggnation i kontors- och butikslokaler stor, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet, som menar att det därmed en potential att återanvända begagnat material.²⁰

¹⁸ Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

¹⁹ Ibid.

²⁰ IVL Svenska Miljöinstitutet www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-06-09-stor-satsning-pa-ateranvandning-av-interiora-byggmaterial-fran-kontor.html, besökt 2018-05-04.

4.1.6 Offentliga aktörer upphandlar stora mängder byggmaterial

Beställare kan ha en marknadspåverkande roll. Genom att fördela byggmaterialanvändningen på olika kategorier av beställare blir det möjligt att se vilka potentiella möjligheter olika beställarkategorier kan ha genom sin efterfrågan. I tabell 4.3 visas fördelningen av materialvärden per beställargrupp vid ny- och ombyggnad samt underhåll 2016.²¹ I detta sammanhang är beställargrupp och byggherrekategori synonymt. Tabellen visar hur stora materialvärden som används och kan härledas till olika kategorier av beställare av byggprojekt inom ny- och ombyggnad samt underhåll.

Tabell 4.3 Materialvärden per beställare 2016

Sektor	Ny- och ombyggnad	Underhåll	Totalt	Andel
Bostäder	Mkr	Mkr	Mkr	%
Enskilda hushåll (småhus, fritidshus)	15 557	17 896	33 453 ²²	17
HSB, Riksbyggen	3 209	3 595	6 804	4
Andra bostadsrättsföreningar	12 238	3 363	15 601	8
Allmännyttiga bostadsbolag	6 269	5 416	11 685	6
Kommun, landsting	583	367	950	1
Övriga (privata byggherrar)	17 212	5 895	23 107	12
Summa	55 068	36 532	91 600	48

²¹ Med byggmaterial avses här ingående materialkomponenter som används i uppförandet av en byggnad. Exempel på sådana är betong, mursten, stål- och träreglar, installationsvaror och skivmaterial. Av de konsumentköp som görs i byggvaruhandel ingår inte trädgårdsprodukter, verktyg och dylikt. Beräkning av byggmaterialvärden har gjorts baserat på sektorsrelaterade påbörjade ny- och ombyggnadsinvesteringar 2016 som har räknats om till materialvärden. Underhållsrelaterade byggmaterialvärden baseras på Industrifaktas löpande bevakning av underhållskostnadernas utveckling per sektor, vilka har räknats om till byggmaterial. Fördelning per sektor relateras till byggnadsbeståndets användning och fördelning. Industrifaktas databaser och nyckeltal, SCB, *Nationalräkenskaper, bostadsbyggande, uppgifter om byggnadsbestånd*, Bygghakta AB, *Investeringsvolymen inom lokaler, information om byggherre*, Energimyndigheten, *Fördelning av lokalytor i beståndet* och Sveriges Byggindustrier, *Anläggningsinvesteringar*.

²² Exklusive de köp av byggmaterial som enskilda hushåll köper som konsumenter, vars byggmaterialvärde uppskattas till cirka 33 miljarder och som i första hand ingår i sektorn enskilda hushåll.

Privata lokaler				
Industrieföretag	7 775	3 274	11 049	6
Parti- och detaljhandel	3 872	1 093	4 965	3
Fastighetsbolag	7 322	1 330	8 652	5
Finans och försäkring	116	2 734	2 850	1
Övrigt näringsliv	3 867	3 326	7 193	4
Summa	22 952	11 757	34 709	18
Offentliga lokaler				
Staten	1 762	885	2 647	1
Kommuner	23 896	3 122	27 018	14
Landsting	6 158	904	7 062	4
Summa	31 816	4 911²³	36 727	19
Anläggningar ²⁴				
El-, värme-, vatten- och reningsverk ²⁵	11 661		11 661	6
Järnvägar mm ²⁶	5 499		5 499	3
Post och Tele ²⁷	5 889		5 889	3
Vägar och gator ²⁸	3 857		3 857	2
Transport och övrigt ²⁹	1 911		1 911	1
Summa	28 817		28 817	15
Total materialanvändning	138 653	53 200	191 853	100

Källa: Industrifakta.³⁰

²³ Underhåll av anläggningar ingår i ny- och ombyggnad.

²⁴ För anläggningar saknas uppgift om underhåll. Det ingår i stora delar i ny- och ombyggnad.

²⁵ Kommunala anläggningar, kommunala bolag och privata beställare.

²⁶ Privata och offentliga aktörer.

²⁷ Privata och offentliga aktörer.

²⁸ Statliga och kommunala beställare/byggherrar.

²⁹ Kommunala och privata beställare/byggherrar.

³⁰ Fördelningen av byggmaterial per sektor (beställare och byggherre) i ny- och ombyggnadsinvesteringar har gjorts genom en analys av de husbyggnadsinvesteringarna per byggherre och användningsområden 2016. Fördelningen av byggmaterialvolym är i första hand baserade på lokalernas slutgiltiga användningsområde och beställare. Ett exempel är skolor och utbildningslokaler, vilka i redovisningen räknas som offentlig lokal, även om de i princip kan ha uppförts genom en privat byggherre i syftet att hyras ut till en kommunal användare.

Hushåll svarade för 17 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. Detta byggmaterial ingick i nybyggnation och ombyggnation där hushåll var byggherre samt vid renovering och rotarbeten³¹ där hushåll var beställare. Enskilda hushålls betydelse för efterfrågan på byggmaterial är ännu större om de konsumentköp som görs i byggvaruhandel inräknas. De omsatte cirka 33 miljarder kronor 2016. Offentliga beställare (stat, kommun och landsting) var den största kollektiva beställargruppen. De svarade för cirka 40 procent av byggmaterialanvändningen.³²

År 2016 betalade stat, kommun och landsting tillsammans ut drygt 91 miljarder kronor till företag för byggverksamhet. Byggverksamhet omfattar både bygg- och anläggningsentreprenader och bygginstallationer. Statliga myndigheter betalade cirka 29 miljarder kronor till företag inom byggverksamhet, kommuner cirka 44 miljarder kronor och landsting cirka 18 miljarder. Trafikverket stod för drygt 85 procent av de statliga myndigheternas utbetalningar för byggverksamhet. Kommuner och landsting betalade tillsammans ut cirka 31 miljarder kronor för byggande av bostäder och andra byggnader.³³ Några av de största byggherrarna i Sverige är kommunala allmännyttiga bostadsföretag³⁴. I Sverige finns det cirka 300 kommunala allmännyttiga bostadsföretag. Dessa stod för cirka 20 procent av antalet nybyggda lägenheter i flerbostadshus under 2009–2013.³⁵

Det är skillnad på vem som är beställare och den faktiska köparen av byggmaterial. Redovisningen ovan utgår från vem som är brukare eller beställare av de byggvaruvolymer som säljs på den svenska marknaden vid ny- och ombyggnad samt underhåll. Dessa volymer köps och upphandlas på olika sätt beroende på vem som är utförare av de byggtjänster som efterfrågas av byggherrar i egenskap av beställare.

³¹ Reparation, ombyggnad och tillbyggnad.

³² Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

³³ Upphandlingsmyndigheten och Konkurrensverket (2017), *Statistik om offentlig upphandling 2017*, Upphandlingsmyndigheten rapport 2017:5, Konkurrensverket rapport 2017:11.

³⁴ Med allmännyttigt bostadsaktiebolag avses, enligt lag (2010:879) om allmännyttiga kommunala bostadsaktiebolag, ett aktiebolag som en kommun eller flera kommuner har det bestämmande inflytandet över och som i allmännyttigt syfte i sin verksamhet huvudsakligen förvaltar fastigheter i vilka bostadslägenheter upplåts med hyresrätter.

³⁵ SCB (2015), statistikdatabasen *Boende, byggande och bebyggelse*.

4.2 Aktörer i alla led har inflytande på materialval

Byggprojekt utförs i regel av projektorganisationer som skapas för enskilda projekt. Det är ett stort antal aktörer som tillsammans bidrar i ett byggprojekt. Vid nybyggnation, underhåll och renovering deltar byggherrar, fastighetsägare, arkitekter, tekniska konsulter, byggföretag, grossister, återförsäljare och byggmaterialtillverkare.

Olika aktörer har olika rådighet över materialval, upphandling, inköp och design.³⁶ Resursanvändningen styrs i hög grad av beslut som rör utformning och val av byggmaterial. För att lyckas uppnå resurseffektivitetsvinster behöver formgivare, tillverkare, entreprenörer, myndigheter och användare användbar och tillförlitlig information för att kunna fatta välunderbyggda beslut, enligt Europeiska kommissionen (kommissionen).³⁷

Det ställs stora krav när gäller att bedöma sambandet mellan materials och byggnadsdelars egenskaper och hur helheten kommer att fungera. Alla aktörer måste ha förståelse för och kunskap om sådana samband för att slutresultatet ska bli bra.³⁸

4.2.1 Fastighetsägare som byggherrar och beställare

Ägare och förvaltare av fastigheter kan vara såväl privata som offentliga. I fastighetsbranschen fanns 2016 cirka 82 000 företag.³⁹ Ägare och förvaltare av fastigheter har ofta funktionen som byggherre och beställare av byggprojekt där byggmaterial och byggtjänster upphandlas. Byggherrar kan vara allt från stora fastighetsägare som bygger bostäder, vägar och anläggningar ofta, till engångsbyggare i form av villa- eller fritidshusägare samt bostadsrättsföreningar. Kompetensen skiljer sig åt mellan olika byggherrar. Stora beställare har en ständig roll som byggherre och utvecklar kompetensen genom att vara verksam inom ny-, om- och tillbyggnader.⁴⁰ Bland stora byggherrar och

³⁶ Europeiska kommissionen, COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*.

³⁷ Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 2.

³⁸ SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*, s. 69.

³⁹ SCB, Svensk näringsgrensindelning (SNI) 68.2 förvaltare av egna eller arrenderade fastigheter.

⁴⁰ SOU 2015:105, s. 141–142.

beställare finns statliga byggherrar som exempelvis Trafikverket, Fastighetsverket och Akademiska Hus, privata fastighetsägare som Wallenstam och Stena, större allmännyttiga bostadsföretag samt privata byggherrar verksamma med projektutveckling som till exempel JM, Bonava, Peab och Skanska.

Innan byggstart måste byggherren säkerställa finansiering och tillgodose att projektet uppfyller de krav som ställs för att få uppföra byggnadsverket.⁴¹

Det har blivit vanligare med byggherrar verksamma inom projektutveckling på grund av en hög bostadsefterfrågan och en god lönsamhet inom detta segment. Inom projektutveckling sker produktion ofta av bostadsrätter som byggs i egen regi av byggentreprenörer för försäljning till en bostadsrättsförening. En byggherre inom projektutveckling kan också anlita entreprenörer och konsulter för att genomföra ett byggprojekt.⁴²

Byggherrens möjligheter att styra materialval

Byggherrens roll varierar beroende på vilken typ av projekt det gäller (upplåtelseform eller ändamål), om det rör sig om nyproduktion, ombyggnad eller underhåll, eller i vilken utsträckning byggherren anlitar entreprenörer. Byggherren upphandlar byggentreprenörer för genomförandet. Om byggentreprenören är totalentreprenör upphandlar denna även underentreprenörer och konsulter.

När byggherren upphandlar byggentreprenader bestäms kostnader och kvalitet. Om ett projekt ska genomföras resurseffektivt och till rätt kostnad och kvalitet är det viktigt att byggherren har en hög kompetens. Det är även viktigt att projektet är rätt och tydligt definierat.⁴³

För samtliga byggherrar krävs en omfattande kompetens. Byggherren står den ekonomiska risken. En byggherre som bygger för egen förvaltning har starka incitament att se till att projektet blir utfört till rätt kostnad och kvalitet så att livscykelkostnaderna blir låga. För en byggherre som bygger för att sälja projekten efter

⁴¹ 10 kap. 5 § plan- och bygglagen (2010:900) och SOU 2002:115, s. 66.

⁴² SOU 2015:105, s. 130.

⁴³ SOU 2000:44, SOU 2002:115, Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

färdigställandet beror incitamenten för att beakta byggnadens livscykelkostnader på i vilken utsträckning dessa kommer att avspeglas i försäljningspriset.⁴⁴

Vid ett av kommitténs referensgruppsmöten framhölls att projektutvecklare, byggherrar och fastighetsägare har olika tidsperspektiv. Många val görs av projektutvecklare som saknar ett långsiktigt förvaltningsperspektiv eftersom de överlåter den färdiga byggnaden till fastighetsägare. Det innebär, enligt referensgruppen, att val av byggmaterial ofta görs med ett kortsiktigt perspektiv, eftersom en aktör som inte bygger för långsiktig förvaltning saknar starka incitament att göra resurseffektiva byggmaterial i ett livscykelperspektiv.⁴⁵

Byggherren väljer lämplig entreprenad- och upphandlingsform beroende på hur marknadssituationen ser ut och med avseende på projektet i fråga. Projektet måste därefter utformas särskilt för den avsedda entreprenadformen för att skapa förutsättningar för konkurrens och kvalitet. Upphandling och styrning av underentreprenörer och materialtillverkare och deras möjligheter att i samverkan med övriga aktörer bidra till utformning och förändring av projektet.⁴⁶ Byggföretag som har rollen som såväl projektutvecklare och därigenom byggherre, som byggentreprenör kan välja att bygga i egen regi eller upphandla byggentreprenaderna genom konkurrens eller förhandling.⁴⁷

Byggherren ansvarar för byggprojektets kravställande, genomförande och i driftstagande och vid långsiktigt ägande även för förvaltning. I praktiken är det ofta de arkitekter, tekniska konsulter och projekt- och byggsamordnare byggherren anlitar som tar fram lösningar som uppfyller regelverkets krav. Byggherren och dess leverantörer ska i normalprojekt uppfylla kraven i plan- och bygglagen, miljöbalken, arbetsmiljölagen och i specialprojekt ytterligare lagstiftningar.⁴⁸

Vid kommitténs rundabordssamtal framhölls att det fortfarande är ovanligt att beställare har med miljöaspekter i kravställandet, trots att forskare och konsulter har räknat på exempelvis klimatpåverkan

⁴⁴ Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen*, SOU 2000:44, SOU 2002:115, Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Byggherrrollens betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6 och SOU 2015:105.

⁴⁵ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁴⁶ Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen*.

⁴⁷ SOU 2015:105.

⁴⁸ SOU 2002:115, s. 67 och 10 kap. 5 § plan- och bygglagen.

från byggnadsverk ganska länge. Ett undantag är Trafikverket som ställer klimatkrav.⁴⁹

Val av entreprenad- och upphandlingsform påverkar vilken aktör som styr materialvalen

Samspelet mellan aktörer styr bland annat val av entreprenadform, anbudsform och prissättningsmetod. Entreprenadformer delas ofta upp i totalentreprenad och utförandeentreprenad. Valet av entreprenadform styrs av vilken konkurrens och kvalitet som upphandlaren vill uppnå samt av vilka resurser och vilken kompetens upphandlaren har.⁵⁰ Valet av entreprenadform styr i vilken grad byggherren delegerar materialval till andra aktörer.

Den vanligaste entreprenadformen vid upphandling av bostäder har traditionellt varit totalentreprenad.⁵¹ En undersökning gjord av Konkurrensverket om allmännyttans upphandlingar under åren 2009–2013 visade att totalentreprenad användes i 80 procent, generalentreprenader i nio procent och delade entreprenader i färre än fem procent av de undersökta upphandlingarna.⁵²

Vid en totalentreprenad som handlas upp som en generalentreprenad träffar beställaren avtal med en entreprenör som projekterar och uppför byggnaden i överensstämmelse med funktionskrav eller de krav som beställaren har. Vid en utförandeentreprenad upphandlar beställaren utförandet eller entreprenaden av en generalentreprenör som i sin tur handlar upp och ansvarar för nödvändiga underentreprenader. Vid delad entreprenad upphandlar beställaren delentreprenaderna var och en för sig. Entreprenörerna är sidoentreprenörer i förhållande till varandra och beställaren har samordningsansvar.⁵³

⁴⁹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁵⁰ Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

⁵¹ SOU 2015:105.

⁵² Konkurrensverket (2015), *Allmännyttans upphandling av bostadsbyggande – anbudskonkurrens och utveckling*, rapport 2015:2.

⁵³ Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?* rapport 2014:4 och SOU 2015:105.

4.2.2 Arkitekter och tekniska konsulter påverkar materialval i tidiga skeden

Det fanns 2016 cirka 8 600 verksamma arkitektkontor och tekniska konsultbyråer.⁵⁴ Företagen är ofta små, en- till tvåmansföretag. Det finns också ett antal stora rikstäckande företag och vissa har internationell verksamhet. Trenden är att antalet medelstora företag minskar och att stora koncerner blir större.⁵⁵ Arkitektföretagen sysselsatte 7 200 personer och omsatte 8 miljarder kronor. Teknikkonsulter inom bygg och anläggning hade 25 000 anställda och en omsättning på drygt 32 miljarder kronor.⁵⁶

Arkitekter och tekniska konsulter bistår byggherrar från tidiga skeden, som exempelvis inför markinköp, markanvisningstävlingar med mera, fram till dess en entreprenör är upphandlad för uppförandet av byggnaden. Konsulter kan ha stort ansvar för processen och då agera som projektledare och byggsamordnare.⁵⁷

Arkitekter och tekniska konsulter kan påverka byggkostnader genom byggnadens utformning, konstruktion och materialval, men specificerar också vilka fabrikat och modeller som ska användas. Arkitekter och konsulter kan föreskriva, eller föreslå, alternativa produkter eller material i hela byggnaden.⁵⁸

Vid ett av kommitténs referensgruppsmöten framhölls att arkitekter och tekniska konsulter fattar tidiga beslut som påverkar materialval, exempelvis i arkitekttävlingar. Det gäller framför allt val av betydelsefulla byggprodukter som stomsystem. Det är därför effektivt att i tidiga skeden ställa krav på de som projekterar för att åstadkomma resurseffektiva byggmaterialval.⁵⁹

När en byggnad designas kan beslut tas om en byggnads förutsättningar att förändras över tid beroende på till exempel takhöjder, husbredder och utrymningsförutsättningar. Dessa beslut påverkar omloppstiden för särskilt grund, bärande konstruktion, fasader och

⁵⁴ Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen* och Svensk Teknik- och Design, telefonmöte 2018-05-04 för uppgift om industrikonsultföretagens andel (cirka 2 500) som sedan räknats bort ur statistiken.

⁵⁵ SCB, Företag och anställda (FDB) efter näringsgren SNI2007 och Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*, s. 8.

⁵⁶ Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*, s. 9.

⁵⁷ SOU 2002:115, s. 68.

⁵⁸ Ibid, s. 97.

⁵⁹ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

tak. Vissa byggherrar har i sina projekteringsanvisningar krav på generalitet och flexibilitet. Då studeras bland annat volymer, höjd- och planmått, samt utrymning utifrån olika scenarier med avseende på persontätthet och användning. Även flexibilitet kan förberedas genom flexibla innerväggar.⁶⁰ De material som ingår i byggnader har olika livslängd beroende på vilken del av en byggnad de ingår i. De mest långlivade delarna är grunden och den bärande konstruktionen.⁶¹ Beroende på vilken användning byggnaden har kan omloppstiden för planlösning, innerväggar och fasta möbler vara kort, exempelvis för hyreslokaler för kontor och butiker.⁶²

Kalkylföretag anlitas av byggherren för att utarbeta kalkyler som anger mängder och priser på ingående byggmaterial och mängder arbete. Dessa specificeringar i arbete och material avser byggtreprenörens del av entreprenaden.⁶³

4.2.3 Byggtreprenörer och underentreprenörer gör materialval för byggherrens räkning

I byggsektorn ingår byggtreprenörer, anläggningsentreprenörer samt specialiserade bygg- och anläggningsentreprenörer.⁶⁴ Till den sistnämnda kategorin hör till exempel rivningsfirmor, takfirmor, vvs-företag, elinstallationsföretag, golvlägningsföretag och måleri-företag.

Byggsektorn i Sverige har omsatt över 500 miljarder kronor per år de senaste åren. Inom byggindustrin i Sverige fanns det 2016 cirka 97 000 företag som sysselsatte omkring 330 000 personer.⁶⁵

Byggsektorn kännetecknas av en ojämn storleksfördelning och utgörs av några få stora företag och ett stort antal småföretag.⁶⁶ En stor del av de sysselsatta är egenföretagare och 88 procent av byggföretagen hade högst fyra anställda. I den andra delen av skalan finns tre stora företag (Peab, Skanska och NCC) med vardera cirka

⁶⁰ White arkitekter AB, möte 2017-12-19.

⁶¹ S. Brand (1994), *How Buildings Learn – What happens after they're built*, s. 12.

⁶² IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/toppmeny/pressrum/pressmeddelanden/pressmeddelande---arkiv/2017-06-09-stor-satsning-pa-ateranvandning-av-interiora-byggmaterial-fran-kontor.html, besökt 2018-05-04.

⁶³ SOU 2000:44.

⁶⁴ SCB, SNI 41–43 bygg- och anläggningsföretag.

⁶⁵ SCB, Företag och anställda (FDB) efter näringsgren SNI 2007.

⁶⁶ Ibid.

10 000 anställda och en årsomsättning tillsammans om drygt 100 miljarder kronor 2015.⁶⁷

En uppdelning av byggindustrin i delsektorerna hus och anläggning visar att 2012 var 80 procent sysselsatta inom hussektorn och 20 procent inom anläggningssektorn.⁶⁸

Byggentreprenören följer byggherrens kontrakterade riktlinjer inför materialval, det kan framgå i kontraktshandlingar, i administrativa föreskrifter vid upphandling av anläggnings-, bygg- och installationsentreprenader och i projekteringshandlingar framtagna av konsultledet samt i branschstandarder⁶⁹. Byggentreprenörer handlar upp byggmaterial och underentreprenörer. Underentreprenörer handlar upp material.

4.2.4 Byggmaterialtillverkarnas roll i byggprojekt

Byggmaterialtillverkare handlar upp råvaror och byggmaterial som ingår i byggprodukter.

Beslut om byggmaterialval fattas i hög utsträckning av de entreprenörer som byggherren anlitar som ombud för byggandet. Entreprenörernas roll omfattar ofta byggherrens ansvar för inköp och samordning av olika delar av byggprocessen. Enligt Byggmaterialindustrierna blir följden att inköpspriset för byggmaterialet blir avgörande. Ett lågt inköpspris är ett tydligt argument i en lång beslutskedja. En större press på materialtillverkare och byggherrar gör också att byggprojekt genomförs snabbare samtidigt som lägre kostnader krävs i alla led. Det tvingar fram en byggprocess där kvalitet kan bli underordnat ekonomiska besparingar på kort sikt. Att i stället se till livscykelkostnaden för material kan innebära att högre kvalitet väljs framför låga priser, enligt Byggmaterialindustrierna. Byggmaterial som kräver service eller behöver bytas ut blir kostsamt på lång sikt. För en effektiv och ekonomiskt långsiktigt hållbar byggprocess krävs en god samordning mellan byggmaterial och installationer samt kunskap om hur olika material samverkar. Enligt Byggmaterialindustrierna kan en bättre integration mellan aktörer i byggsektorn

⁶⁷ Sveriges Byggindustrier (2015), *Fakta om byggandet 2015*.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Svensk Byggtjänst, https://byggtjanst.se/bokhandel/kategorier/projektering-upphandling/program-projektering-beskrivning/AMA-AF-12/?gclid=EAIaIQobChMI--DQhK_12gIVC7DtCh0KnwzOEAAAYASAAEgJK9PD_BwE, besökt 2018-04-23.

innebära en mer resurseffektiv byggprocess med avseende på kvalitet och kostnader ur ett livscykelperspektiv.⁷⁰

4.2.5 Brister i konkurrensen kan försvåra materialval

Statliga utredningar om konkurrensen i byggsektorn har uppmärksammat att vissa av byggsektorns skeenden är upphandlade på förhand och låsta till kvalitet och pris genom avtal mellan materialtillverkare, grossister och underentreprenörer som beställaren inte ser. Flera undersökningar har pekat på att prisbildningen på byggmaterial är komplex, svår att genomskåda och kan styra distributionen ineffektivt. De rabattsystem som beskrivits i avsnitt 4.1.3. kan begränsa konkurrensen, driva upp materialpriserna, utestänga leverantörer och försvåra upphandling och import av byggmaterial. Det kan därför vara svårt för beställaren att välja bästa möjliga kombinationer av leverantörer av varor och tjänster. Det drabbar beställaren och slutligen användaren eller brukaren ekonomiskt och kvalitetsmässigt.⁷¹

4.3 Kommitténs slutsatser

Det finns många olika tillverkare av byggmaterial som har olika förutsättningar att möta efterfrågan på byggmaterial. Det förekommer en omfattande internationell handel med byggmaterial. Att konkurrensen på den inre marknaden inom EU fungerar väl och att det inte förekommer handelshinder är därför centralt för om användarna av byggmaterial ska kunna ta del av ett större utbud av byggmaterial. På samma sätt är det viktigt för svenska byggmaterialleverantörers möjligheter till export.

Byggherren har ansvar för att ett projekt blir ekonomiskt genomförbart och för att materialval blir resurseffektiva. Byggherrens

⁷⁰ Byggmaterialindustrierna (2005), *Byggmaterialindustrin en motor i svenskt byggande*.

⁷¹ Boverket (2005), *Ny prisstruktur för byggmaterial i Sverige – samlade erfarenheter av tre genomförda projekt*, Konkurrensverket (2005), *Konkurrensen i Sverige 2005*, rapport 2005:1, Konkurrensverket, (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, rapport 2009:4. SOU 2000:44, SOU 2002:115, och Statskontoret, (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Bygghedskommitténs betänkande "Skärpning gubbar!"*, rapport 2009:6.

möjlighet att styra materialval är beroende av kompetens och erfarenhet av upphandlingsformer och kunskap om material. Att känna till innehållet i byggmaterial är av vikt för att kunna uppfylla kravet på lämpliga byggprodukter i byggregellagstiftningen⁷². Eftersom byggherren kan vara allt från stora fastighetsägare som bygger bostäder, vägar och anläggningar ofta till engångsbyggare i form av villa- eller fritidshusägare samt bostadsrättsföreningar varierar beställarkompetensen. Byggherren anlitar ofta arkitekter och konsulter som i utformningen av ett projekt föreskriver val av material. Arkitekter och konsulter har betydande förutsättningar att i tidiga skeden planera för byggherrens räkning, utifrån de krav på kostnader och kvalitet som byggherren har genom att beakta konkurrens- och miljökvalitetsaspekter. Det kan till exempel handla om konfektionering för att minimera spill under produktion av byggprodukter och byggdelar till byggnaden, återanvändning av material från demontering eller rivning och planering för framtida demontering.

Därefter anlitar byggherren byggentreprenörer för genomförandet. Om byggentreprenören är totalentreprenör upphandlar denna även underentreprenörer och konsulter. Byggentreprenören och dess underentreprenörer handlar i sin tur upp byggmaterial.

Alla dessa aktörer påverkar val av material. I genomförandet sker i olika omfattning, beroende på entreprenadform, ändringar i materialval inför inköp. Hur stor ändring som kan ske beror dels på vilka egenskaper som krävts av föreskrivande led och dels kontraktsform och kontraktsinnehåll mellan byggherre och entreprenör.

Byggmaterialkostnader är en betydande kostnadspost och entreprenörer har starka incitament att sänka dessa kostnader för att öka lönsamheten i projektet. Även vid offentlig upphandling kan entreprenörer ändra föreskrivna produkter då upphandlingsreglerna stipulerar att den föreskrivna produkten eller en likvärdig skall användas. Entreprenören kan även i detta fall ha incitament att välja billigare produkter.

Detta sammantaget kan begränsa möjligheterna för byggherren att styra materialvalen i praktiken, eftersom byggherren inte är direkt köpare av materialen. Byggherren eller beställaren förväxlas ofta med köparen, så att byggherren framstår som köparen i ett projekt när det i själva verket finns en mängd köpare inom ett projekt.

⁷² 8 kap. 19 § plan- och bygglagen.

Köparna och därmed de aktörer som gör val av byggmaterial i ett byggprojekt utgörs förutom byggherrar av:

- byggmaterialtillverkare som köper material och insatsvaror,
- grossister, importörer och byggmaterialhandel som köper och säljer byggmaterial,
- underentreprenörer som köper material mest via grossister och i mindre utsträckning direkt från materialtillverkare, och
- byggentreprenörer som köper material via byggmaterialhandel, grossister och direkt från materialtillverkare.

Samspelet mellan alla dessa aktörer samt arkitekter och tekniska konsulter ger förutsättningar för resurseffektivitet, kvalitet, kostnader och miljöpåverkan i varje enskilt projekt beroende på bland annat de ekonomiska förutsättningarna, konkurrens- och marknadssituation samt byggherrens ambitioner och prioriteringar. För att öka konkurrensen och styra leverantörerna av byggmaterial mot en hög kvalitet, bland annat avseende miljöpåverkan, behöver beställarna ha kunskap om material och deras egenskaper. Om prisbildningen ger svaga incitament att byta leverantör kan det försvåra jämförelser och val av mer resurseffektiva material.

Information om innehåll i byggmaterial innebär att beställare och köpare får kunskap om innehållet och därmed möjlighet att bedöma om produkten är lämplig att använda utifrån exempelvis resurseffektiva materialval. Denna kunskap och bedömning kan antingen leda till att beställare och köpare inte väljer resurseffektiva byggmaterial eller att beställare och köpare gör mer resurseffektiva val jämfört med i dag. Med tanke på den kostnadsbild som gäller för byggmaterial kan det finnas incitament för att bevara materialvärden genom återanvändning och återvinning.

I och med att den största andelen av byggmaterialet (48 procent) används för bostäder kan åtgärder riktade mot beställare inom bostadssektorn vara aktuella. Varje år investeras också stora belopp vid ombyggnation av kontors- och butikslokaler. Omsättningen av ny inredning vid ombyggnation av kontors- och butikslokaler är stor och det finns en potential att återanvända begagnat material.

Offentliga beställare har en stor marknadspåverkande roll vars samlade efterfrågan kan användas för att påverka byggmaterialleverantörer.

Offentliga byggherrar återfinns inom all byggverksamhet: bostadsbyggande (allmännyttiga bostadsföretag), infrastrukturbyggande (Trafikverket) och byggande av lokaler (Vasakronan). Även enskilda hushåll har tillsammans en stor potential att påverka marknaden.

5 Potential för resurseffektiv byggmaterialanvändning

I detta kapitel beskriver kommittén byggmaterials värden och den potential som byggnader kan ha som materialbanker. Slutligen beskrivs produkter som kan vara lämpliga att återanvända eller återvinna och att digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval.

5.1 Ökade miljöproblem kräver grönare tillväxt och innovationer

Byggsektorn inom Europeiska Unionen (EU) har cirka 15 miljoner anställda.¹ I ett meddelande pekar Europeiska kommissionen (kommissionen) ut byggsektorn som en nyckelbransch för att skapa tillväxt och arbetstillfällen i framtiden.²

EU:s strategi för en hållbar utveckling fokuserar på grön tillväxt. I strategin anges att på kort sikt har gröna åtgärder positiv inverkan på den europeiska ekonomin och leder till arbetstillfällen. På medellång och lång sikt stimulerar gröna åtgärder till ny teknik och minskar inverkan på klimatförändringen, förbrukningen av naturresurser och nedbrytning av ekosystem.³

Den svenska regeringens industristrategi stödjer denna inriktning.⁴ Enligt regeringen finns det en global efterfrågan på miljöteknik och teknik för återvinning, som ökar i takt med tilltagande urbanisering och fortsatta miljöproblem. Genom att ställa om till affärsmodeller

¹ Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnått samhälle 2050*, s. 12.

² Ibid, s. 10–11.

³ Europeiska kommissionen, KOM(2009) 400 av den 24 juli 2009, *Hållbar utveckling som ett genomgående inslag i EU:s politik*, s. 2.

⁴ Regeringen, www.regeringen.se/regeringens-politik/smartindustri/, besökt 2018-03-20.

som baseras på cirkulär ekonomi, där huvudprinciperna är att sluta materialflödena genom giftfrihet och resurseffektivitet i hela produktionskedjan och produkternas livscykel kan, enligt regeringen, Sveriges internationella konkurrenskraft förbättras.⁵

Innovationer är en viktig drivkraft för konkurrens och ekonomisk tillväxt. Att bidra till att det skapas efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer.⁶ För att en innovation ska få genomslag behöver den uppmärksammas och tillämpas. Att bidra till att skapa efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer.⁷ Samtidigt saknas inom byggsektorn i dag tillräcklig kunskap, incitament och resurser och det är förenat med risker och kostnader att på egen hand driva innovationsprocesser. Såväl byggherrar, kommuner och byggtreprenörer saknar starka incitament att initiera utvecklingsinsatser och pröva innovationer på egen hand.⁸

5.2 Förlorade värden i dagens byggande

Stora ekonomiska värden kasseras årligen genom att produkter och material som har använts en gång blir till avfall. En studie initierad av Återvinningsindustrierna visar att material till ett värde av uppskattningsvis 42 miljarder kronor årligen förloras i den svenska ekonomin varje år. Dagens materialhantering leder enligt rapporten till att tre fjärdedelar av ursprungsvärdet förloras efter användning.⁹

Som framgår av kapitel 3 återvinner byggsektorn lite material vid renovering och rivning utöver metaller. Från byggande uppstår materialförluster från till exempel stål, aluminium och betong i byggnader

⁵ Regeringskansliet (2015), *Smart industri – en nyindustrialiseringsstrategi för Sverige*, s. 15.

⁶ K. Woolthuis, M. Lankhuizen och V. Gilsing (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design, Technovation*, vol. 25, och B-Å. Lundvall, *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, working paper, R2007:004.

⁷ K. Woolthuis, M. Lankhuizen och V. Gilsing (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design, Technovation*, vol. 25, och B-Å. Lundvall (2007), *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, ITPS, Working Paper, R2007:004.

⁸ Vinnova (2012), *Bygginnovationers förutsättningar och effekter*, rapport VR 2012:09 och L. Borgs, KTH (2018), *Good and bad innovations in the housing sector – General background and a policy proposal*, working paper.

⁹ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*.

som rivs, plast från förpackningar eller svinn från byggmaterial. Värdeförluster uppstår även inom andra material.¹⁰

Stål är ett av de material som återanvänds eller återvinns i störst utsträckning. Värdet på stål som faller ur användning är cirka 29 miljarder kronor varje år. I dag bibehålls 42 procent av värdet på det stål som återvinns. Omarbetning av stålet är förenat med kostnader och det är svårt att bibehålla kvaliteten på stål vid återvinning på grund av att stålet förorenas, blandas med andra metaller och får en lägre kvalitet. Därmed blir värdet på det återvunna stålet lägre. Värdet på stålskrot som bevaras är 9 miljarder kronor.¹¹

Aluminium till ett ursprungsvärde av 3,1 miljarder kronor faller ur användning i Sverige varje år, varav ett värde på 1,2 miljarder kronor bevaras. Värdeförlusten är över 60 procent. Cirka 30 procent av aluminiumet förloras, genom bristande insamling, processförluster vid återvinning, och förbränning med annat avfall.¹²

I dag förloras i stort sett hela cementens materialvärde vid den första användningen. Det går inte att direkt materialåtervinna cement och den betong som faller ur användning har ett lågt värde när den används, oftast som fyllnadsmassa eller till deponitäckning. Mängden cement som faller ur användning varje år är liten, då den cement som används binds i användning i infrastruktur och byggnader.¹³

Nästan all plast från byggnader i Sverige går till förbränning. Andra länder, inklusive Storbritannien, Tyskland och Danmark, har välutvecklade system för återvinning av PVC-plast från byggsektorn. Plast som tillförs användning inom byggande utgör 20 procent av den svenska plastanvändningen. Plaster används i fönster och dörrar, isolering, golv och rör. Plast i byggnader har lång livslängd, vilket gör att endast en mindre del byts ut.¹⁴

¹⁰ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 5.

¹¹ Ibid.

¹² Ibid.

¹³ Ibid.

¹⁴ Ibid.

5.3 Byggnader har potential som materialbanker

Enligt Återvinningsindustrierna finns det potential att använda byggnader som materialbanker, det vill säga förutsägbara källor till material som kan återanvändas.¹⁵

På EU-nivå har intresset för cirkulärt byggande och byggnaders inbyggda materialresurser ökat på senare år. *Buildings as material banks* (BAMB) är ett EU-finansierat forskningsprojekt där Ronneby kommun och Sunda Hus ingår.¹⁶ Projektets mål är att förebygga bygg- och rivningsavfall och minska användningen av primära naturresurser. Projektets fokus är att utveckla lösningar för cirkulärt byggande och visa hur material och råvaror i byggnader kan återanvändas och återvinnas utan värdeminskning så att byggnader kan fungera som materialbanker för framtida byggande. Exempel på lösningar som studeras är flexibel byggnadsdesign, nya montagemetoder som underlättar demontering och återmontering, systemstöd med verktyg för materialspecifikation.¹⁷ Slutsatser från BAMB är bland annat att byggsektorn framför allt konkurrerar med priset och att det är svårt att ta betalt för innovativ design. Även BAMB bekräftar att osäkerheten kring byggprodukternas återstående värde efter användningsperioden är stor, vilket gör att det värdet ofta inte kan räknas med i kalkylen.¹⁸

När det gäller incitament för byggmaterialtillverkare menar kommissionen att användningen av återvunnet material vid tillverkning kan innebära ekonomiska vinster. Till exempel är marknadspriset för återvunnet glas 60–80 euro/ton för plattglas i EU, jämfört med de 90 euro/ton som krävs för att kunna konkurrera med nytt material.¹⁹

¹⁵ Återvinningsindustrierna (2018), *Ett Värdebeständigt Svenskt Materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*, s. 85.

¹⁶ Europeiska kommissionen, https://cordis.europa.eu/project/rcn/196829_en.html, besökt 2018-05-04.

¹⁷ BAMB, www.bamb2020.eu/topics/pilot-cases-in-bamb/bric/, besökt 2018-05-04.

¹⁸ BAMB, www.bamb2020.eu/wp-content/uploads/2017/09/D12-feasibility-report-and-feedback-report_web.pdf, besökt 2018-05-04.

¹⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*, s. 8.

5.4 Byggprodukter som är lämpliga att återanvända

Det finns en rad byggprodukter och material som kan vara lämpliga att återanvända. Några exempel på klassiska material som återanvänds är tegel, trä, betong och sten samt diverse inredningsprodukter som exempelvis diskbänkar, innerdörrar, toaletter och handfat.²⁰

I projektet *Cirkulära produktflöden i byggsektorn* har IVL Svenska Miljöinstitutet satt upp kriterier för att identifiera vilka produktgrupper som är vara lämpliga att återanvända i stor skala. Kriterierna är följande:

- produkter med stor efterfrågan,
- standardiserade produkter,
- produkter som är lätta att demontera,
- produkter som är lätta att återanvända,
- produkter där återbruk ger stora miljövinster, och
- produkter med lågt innehåll av farliga ämnen.²¹

Baserat på dessa kriterier har projektet kommit fram till att följande produktgrupper är särskilt lämpliga att återanvända i kontorslokaler:

- vägg-, tak- och akustikskivor samt rena glaspartier och glaspartier med karm,
- galler och smide såsom spiraltrappor, tillgänglighetsramper, förråds-galler och gallergrindar,
- belysning, inklusive takarmaturer, spotlights och strömskenor med tillbehör,
- dörrpartier, inklusive branddörrar, ståldörrar, entrépartier samt innerdörrar i trä och glas,
- vvs-artiklar, såsom toalettstolar, tvättställ, blandare och utslagsbackar, och
- beslag, dörrautomatik, dörrhandtag och dörrbeslag.²²

²⁰ Boverket (1999), *Miljöåterbyggnad – En antologi om återvinning och ekologi*, s. 31–36 och 39–40.

²¹ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Återanvändning av fast inredning i handel, kontor och service*.

²² Ibid.

Chalmers har visat på potential med återvinning av material från blandade material. I projektet Constructivate har de tagit fram prototypprodukter för att visa på vad plast från byggavfall kan användas till. Bland annat har de inom projektet tagit fram en list för montering av gipsskivor som är baserad på installationspill av kabel.²³

Kommunerna har sedan 1970-talet återanvänt lyftanordningar och andra kostsamma installationer som har finansierats genom bostadsanpassningsbidrag. År 2009 återanvände 95 procent av kommunerna installationer av något slag. Förutom hissar och lyftanordningar återanvändes exempelvis ramper, specialtoaletter, husmoduler, dörrautomatik, belysningar, rullstolsgarage, höj- och sänkbara kök, spisvakter, tröskelkilar, timers och duschkabiner.²⁴

5.5 Digitalisering kan underlätta resurseffektiva byggmaterialval

Med digitala teknologier kan byggnader designas så att återvinning och återanvändning av material och komponenter förenklas. En förutsättning för att kunna göra beräkningar av ett byggnadsverks miljöpåverkan är att befintlig information från byggandet utnyttjas. Digital informationshantering har stor potential att skapa bättre kunskap och verktyg för att kunna bygga rätt konstruktion med rätt funktion på rätt plats och för att optimera bygglogistik.²⁵

Genom att integrera miljöinformation i befintliga system för planering och projektering möjliggörs ett miljöbaserat beslutsstöd för val av konstruktion och material. På så vis kan information som finns och används vid byggandet effektivisera framtagandet av digitala klimatberäkningar.²⁶

Digitala teknologier gör det möjligt att samla information om byggnaden vad gäller material och hur och var de används i byggnaden. På detta sätt ökar spårbarheten vad gäller byggmaterial vilket ökar kontrollen över materialflöden och gör det möjligt för byggföretagen att

²³ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/aktorererna-maste-forsta-varandras-behov-och-krav/>, besökt 2017-12-19.

²⁴ Boverket (2009), *Återanvändning av hissar och större installationer finansierade med bostadsanpassningsbidrag*, s. 7 och 24.

²⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Framtidens smarta digitala miljöberäkningar*.

²⁶ Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, delrapportering, rapport 2018:1.

minska mängden använt material och öka såväl återvinning som återanvändning av material. Med hjälp av digitala plattformar går det också att öka återanvändningen av byggmaterial.²⁷

Det har utvecklats digitala teknologier för att effektivisera byggkedjan från idé till färdig byggnad och drift.²⁸ Det handlar bland annat om Virtual Design and Construction (VDC) som är ett arbetssätt som integrerar virtuella modeller i projektering och produktion. Ett annat exempel är så kallad byggnadsinformations-modellering (BIM).

5.6 Kommitténs slutsatser

Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige som kommittén har beskrivit i kapitel 3, finns potential att återanvända och återvinna mer byggmaterial. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialförråd som kan återanvändas eller återvinnas. En förutsättning för det är dock att det finns tillgänglig information om vilka materialtillgångar som finns i ett byggnadsverk.

Vissa material lämpar sig bättre än andra för återanvändning och återvinning och vissa material mer intressanta än andra utifrån deras värde. För att kunna nyttja denna potential krävs kunskap om vilka produkter som är lämpliga att återvinna och återanvända utifrån värden, kostnader, kvaliteten och marknadsförutsättningar.

Digitalisering kan bidra till att utnyttja den beskrivna potentialen, genom att bygga och underlätta tillgången till beslutsunderlag. Vidare behövs innovationer för att möta dagens miljöproblem. För att främja innovationer behöver de uppmärksammas och tillämpas. Kunder och beställare kan driva på utvecklingen, men inom byggsektorn saknas i dag tillräcklig kunskap, incitament och resurser att initiera utvecklingsinsatser och pröva innovationer på egen hand.

²⁷ CIO Sweden (2016) *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016*.

²⁸ CIO Sweden (2016) *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016* och E. Hamon (2017) *5 trender som förändrar byggindustrin i grunden* i The BIMObjectBlog, 2017-06-02.

6 Initiativ för och behov av åtgärder för resurseffektiva byggmaterialval

I detta kapitel beskriver kommittén pågående initiativ för att främja resurseffektiva byggmaterialval och de behov av ytterligare åtgärder som har identifierats av den svenska bygg- och fastighetsbranschen, svenska regeringen och myndigheter samt Europeiska Unionen (EU).

6.1 Många branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning

Det pågår ett flertal branschinitiativ för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Nedan redogör kommittén för några av dem.

6.1.1 Byggvarudeklarationer

Byggvarudeklarationer är ett frivilligt, svenskt branschgemensamt system för information om byggvarors miljöpåverkan. Byggvarudeklarationerna utgör en standardiserad grund för information om en byggprodukts miljöaspekter i olika skeden av dess livscykel. Informationen ska bland annat underlätta materialval med hänsyn till efterföljande drift, förvaltning och rivning.¹

Systemet med byggvarudeklarationer har funnits i drygt tio år. Medlemmar är Byggherrarna, Byggmaterialindustrierna, Fastighetsägarna Sverige, Sveriges Byggindustrier, Sabo, Svenska Teknik- och

¹ Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/, besökt 2018-02-20.

designföretagen samt HSB. Byggmaterialindustrierna ansvarar för att driva sekretariatet.²

Sedan 2015 finns byggvarudeklarationen i elektroniskt format (eBVD). Leverantören fyller i deklarationen i en mall. Där lagras även alla registrerade deklaringar i en databas.³ Leverantören äger sin information och ansvarar för att den är korrekt.⁴

Byggvarudeklarationen innehåller tre sorters information: obligatorisk, frivillig och underlag för miljöbedömnings- och miljöcertifieringssystem. Informationen finns i följande elva avsnitt:

1. Grunddata: Information om leverantören och varan med syfte att skapa spårbarhet.
2. Hållbarhetsarbete: Information om leverantörens övergripande miljö- och kvalitetsarbete samt sociala ansvarstagande (CSR).
3. Innehållsdeklaration: Information om varans kemiska innehåll. Alla ingående ämnen ska redovisas, med vissa undantag som beskrivs nedan.
4. Råvaror: Information om vilken sorts råvaror som har använts och var de kommer ifrån.
5. Miljöpåverkan: Om det finns en miljövarudeklaration (se kapitel 7) för varan kan det anges, annars kan miljöpåverkan beskrivas kvalitativt.
6. Distribution: Information om på vilket sätt leverantören förhåller sig till olika system för förpackningsåtervinning.
7. Byggskede: Information om varan ställer särskilda krav vid lagring samt om den ställer krav på omgivande varor.
8. Bruksskede: Information som rör användning och underhåll av varan, till exempel om den ställer krav på insatsvaror för drift och underhåll samt om den ställer krav på energitillförsel.
9. Rivning: Information om varan är förberedd för demontering och om den kräver särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering.

² Föreningen för byggvarudeklaringar, www.byggvarudeklaringar.se/, besökt 2018-02-20.

³ Föreningen för byggvarudeklaringar, www.byggvarudeklaringar.se/, besökt 2018-02-20 och Byggmaterialindustrierna, IVL Svenska Miljöinstitutet och WSP (2014), *Framtidens byggvarudeklaration i digitalt format*.

⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2018-05-15.

10. Avfallshantering: Information om möjlighet till återanvändning och materialåtervinning samt hur restavfallet ska hanteras.
11. Innemiljö: Information om emissioner, om varan kan ge upphov till eget buller, elektriska eller magnetiska fält. Om varan är avsedd för våtrum ska det anges om den är motståndskraftig mot svamp och alger.⁵

Angående redovisning av innehållet i byggprodukten enligt tredje punkten ovan, ska redovisningen av ingående ämnen i såväl kemiska produkter som varor följa de redovisningskrav som gäller för säkerhetsdatablad och som anges i artikel 31 och bilaga 2 i Reach-förordningen⁶ och med de ändringar som anges i artikel 59 i CLP-förordningen⁷. Halter får anges som absolut värde eller som ett koncentrationsintervall, exempelvis mindre än eller lika med 1 viktprocent, 2,5–10 viktprocent eller 75–100 viktprocent.⁸

För kemiska produkter som klassificeras som farliga i enlighet med CLP-förordningen ska ämnen redovisas när de ingår i halter som är lika med eller högre än de halter som gör att blandningen klassificeras som farlig. För blandningar som inte uppfyller kriterierna för att klassificeras som farliga enligt CLP-förordningen gäller att ämnen måste redovisas när de ingår i halter som är lika med eller överstigande de halter som gäller för när säkerhetsdatablad ska tillhandahållas på begäran i enlighet med CLP-förordningen.⁹

För varor gäller samma redovisningskrav som för blandningar som inte klassificeras som farliga, med undantag av de fall då ämnets förekomst i en halt som är lägre än redovisningskravets hade gjort att en blandning hade blivit klassificerad som farlig. I dessa fall är det den halten som hade gjort att en blandning blivit klassificerad som farlig som utgör haltgränsen. Icke klassificerade ämnen som inte omfattas av kraven för säkerhetsdatablad ska redovisas när de ingår i

⁵ Föreningen för byggvarudeklarationer, www.byggvarudeklarationer.se/wp-content/uploads/2013/04/B2252slutrapport-IVL.pdf, besökt 2018-02-20.

⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁷ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

⁸ Byggmateriälindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden*, version 2016-03-17, s. 15.

⁹ Ibid.

halter som är två procent eller högre.¹⁰ Halten av särskilt farliga ämnen (Substances of Very High Concern, SVHC-ämnen) i samman-satta produkter ska beräknas på komponentnivå.¹¹

En byggvarudeklaration kan gälla för flera olika produkter. Exem-pelvis kan gipsskivor från en specifik leverantör ha samma kemiska innehåll men olika storlekar, tjocklekar och förpackningar och därför vara olika produkter.¹²

De leverantörer som använder systemet med byggvarudeklara-tioner erlägger en inträdesavgift och därefter en lägre årlig avgift. Inträdesavgiften fastställs utifrån företagets omsättning och antalet byggvarudeklarationer som registreras. Därutöver tillkommer kost-nader för tid och resurser för att registrera produkten.¹³

Verktyg för att hitta och hantera information

I en utvärdering av byggvarudeklarationerna konstateras att de främsta fördelarna med byggvarudeklarationer för leverantörer, entreprenörer och byggherrar är att det främjar ett miljöanpassat byggande. Bygg-varudeklarationer upplevs av tillämparna som ett ändamålsenligt branschgemensamt verktyg för att hitta och hantera information om miljöegenskaper i produkter i ett livscykelperspektiv. Sparade bygg-varudeklarationer kan användas vid framtida ombyggnader eller riv-ning. I utvärderingen konstateras att användning av byggvarudeklara-tioner som innehållsförteckning kan medverka till att fasa ut farliga ämnen i bygg- och anläggningsbranschen och bidra till att nå miljö-målet Giftfri miljö.¹⁴

Brister i informationslämning och kvalitet i ett frivilligt system

I samma utvärdering konstateras att de främsta svårigheterna med byggvarudeklarationer för entreprenörer och byggherrar är att det finns svårigheter med att få byggvarudeklarationer från leverantörer

¹⁰ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2018-05-15.

¹¹ Byggmateriellindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden*, version 2016-03-17, s. 15–16.

¹² Byggmateriellindustrierna, e-post 2018-04-27.

¹³ Byggmateriellindustrierna, e-post 2018-05-04.

¹⁴ A. Ekegren (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

samt att kvaliteten på byggvarudeklarationerna kan vara bristfällig för vissa produkter. Leverantörer å sin sida har svårigheter att få den information från underleverantörer som behövs för att upprätta byggvarudeklarationer. Vidare upplever leverantörer att det tar lång tid att upprätta en byggvarudeklaration. En nackdel enligt alla aktörer är att det är ett frivilligt åtagande för varje företag att använda sig av byggvarudeklarationer, eftersom många väljer att inte tillhandahålla byggvarudeklarationer.¹⁵

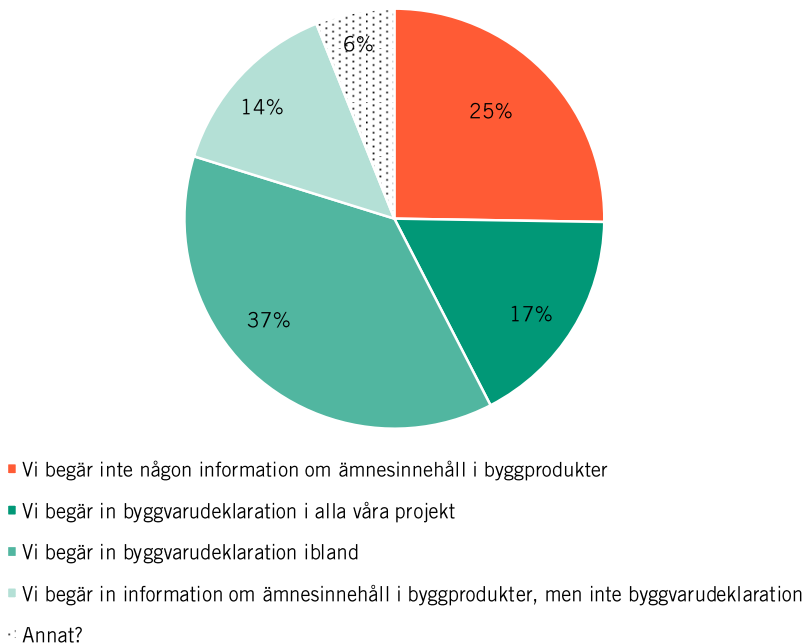
Byggföretag efterfrågar information om byggprodukters innehåll

Kommittén har genomfört en enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag. Frågorna handlade bland annat om huruvida byggvarudeklarationer efterfrågas och varför samt om företagen får information om ämnesinnehåll i kemiska produkter genom säkerhetsdatablad.

¹⁵ A. Ekegren (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

Figur 6.1 Begär företag information om ämnesinnehåll i byggprodukter?

Begär ditt företag in byggvarudeklaration eller andra upplysningar från leverantörerna om vilka ämnen en byggprodukt innehåller (ange det som stämmer bäst)? Antal svar: 179

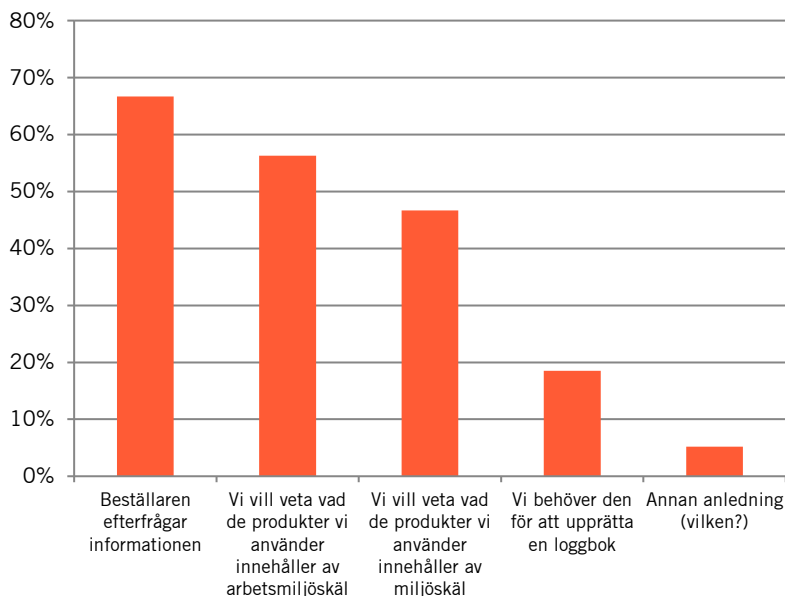


Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

Byggvarudeklarationer används av majoriteteten (54 procent) av de svarande byggföretagen. Ytterligare 14 procent begär information om ämnesinnehåll på annat sätt. Kommittén frågade även varför företagen begär information om ämnesinnehåll från leverantörerna. Svaren redovisas i figur 6.2 nedan.

Figur 6.2 Anledningar till att byggföretagen begär information om byggprodukters ämnesinnehåll

Fråga: Varför begär ni in information om ämnesinnehåll (flera svar möjliga)? Antal svar: 135



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

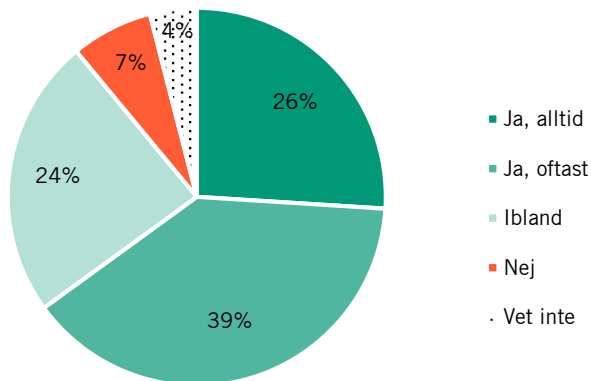
Beställarens efterfrågan av informationen är den viktigaste orsaken till att byggföretaget begär den från produktleverantören. Den näst viktigaste anledningen är arbetsmiljöska, följt av miljöska.

Bland de byggföretag som svarat att de inte efterfrågar information om ämnesinnehåll anger majoriteten (61 procent) att anledningen till detta är att beställaren inte efterfrågar informationen.

Kommittén frågade även om byggföretagen får säkerhetsdatablad av leverantörer av kemiska produkter, i enlighet med Reach-förordningen. Svaren redovisas i figur 6.3. nedan.

Figur 6.3 Får företag säkerhetsdatablad vid produktleverans?

Får ni säkerhetsdatablad av leverantörerna av kemiska produkter?
Antal svar: 180



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

Av figur 6.3 framgår att två tredjedelar av de svarande alltid eller oftast får säkerhetsdatablad av leverantörerna av kemiska produkter och ytterligare en fjärdedel får det ibland.

6.1.2 System för att värdera miljöinformation om byggmaterial

Det finns flera system för att värdera miljöinformation om byggprodukter och bedöma om produkterna uppfyller olika krav.

Basta

Basta är ett branschgemensamt system som ägs av IVL Svenska Miljöinstitutet och Sveriges Byggindustrier.¹⁶ Syftet med Basta är att fasa ut särskilt farliga kemiska ämnen från kemiska produkter och byggvaror. I Basta ställs krav på ämnesinnehållet i kemiska produkter

¹⁶ Basta Online, www.bastaonline.se/om-basta/kontakt/, besökt 2018-05-10.

och byggmaterial. Bastas krav baseras på kriterierna för särskilt farliga ämnen i Reach-förordningen samt kriterierna i CLP-förordningen. Kriterierna är också baserade på definitionen av särskilt farliga ämnen enligt det svenska miljömålet Giftfri miljö.¹⁷

Basta är ett så kallat egendeklarationssystem där leverantörer och tillverkare av bygg- och anläggningsprodukter får registrera produkter som klarar de krav som Basta har satt upp gällande innehåll av ämnen i Bastas databas. Det finns två kravnivåer: Basta och Beta, där Beta har lägre krav. Informationen i systemet tredjepartsgranskas och kvalitetssäkras genom revisioner. Innehållsförteckningar för produkterna finns alltså inte i Bastas databas, utan det som registreras är handelsnamnet och leverantörens valda artikelnummer. Systemet innehåller fler än 133 000 artiklar. En sökning i Bastas databas är kostnadsfri.¹⁸

Byggvarubedömningen

Byggvarubedömningen är en förening med medlemmar från byggherrar, fastighetsägare och byggtreprenörer. Byggvarubedömningen syftar till att bedöma byggvaror utifrån kemikalieinnehåll och livscyelperspektiv.¹⁹ Byggvarubedömningen har all dokumentation i systemet.²⁰ Totalt innehåller Byggvarubedömningens databas närmare 20 000 bedömda produkter eller produktserier, fördelade på cirka 2 500 materialleverantörer.²¹

Sunda Hus

Sunda Hus tillhandahåller ett system för hälso- och miljöbedömning av produkter för bygg- och fastighetsbranschen.²² Sunda Hus grundar sina betyg på kemiska faror, hälsofarlighet vid tillverkning, byggande eller brukande, avfallshantering, innehåll av förnybara material samt dokumentationens fullständighet. Sunda Hus bedömningskriterier

¹⁷ Basta Online, www.bastaonline.se/om-basta/basta/, besökt 2017-10-17.

¹⁸ Ibid.

¹⁹ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/om-oss/>, besökt 2017-10-17.

²⁰ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/leverantor/>, besökt 2017-10-17.

²¹ Byggvarubedömningen, <https://byggvarubedomningen.se/>, besökt 2017-09-01 och Byggvarubedömningen, e-post 2018-02-21.

²² Sunda Hus, www.sundahus.se/intressenter/leverantor/, besökt 2017-10-17.

för kemikalieinnehåll är till största delen baserade på CLP-förordningen och Kemikalieinspektionens prioriteringsguide PRIO.²³ Sunda Hus databas innehåller 39 670 produkter och 137 901 artiklar fördelade på 3 208 leverantörer och 3 832 varumärken.²⁴

Svanen

Svanen ägs av den svenska staten och ska bidra till att Sveriges övergripande mål för konsumentpolitik uppfylls.²⁵ Inom byggområdet har Svanen haft kriterier för byggskivor sedan 1992. Det finns även kriterier för följande produkter: golv, fönster, inomhusmålarfärg och kemiska byggprodukter (lim, fogmassa och spackel). Svanen har även tagit fram kriterier för småhus, flerbostadshus, förskolor med mera. Kriterierna innehåller kravnivåer för flyktiga organiska ämnen (Volatile Organic Compound, VOC) samt kravnivåer för innehåll av farliga ämnen.²⁶

Certifieringssystem för byggnadsverk

Utöver ovanstående system för att bedömning av miljöinformation om byggprodukter, finns också system för certifiering av hela byggnadsverk. Under 1990-talet utvecklades flera miljöcertifieringsinstrument som syftar till att mäta graden av miljövänligt byggande, både för nybyggnation och för ombyggnad. Instrumenten sträcker sig från miljöledningssystem, produktutveckling, byggnads- och utformningskrav, måluppfyllelse och inventering av befintlig bebyggelse.²⁷ En miljöcertifiering är ett intyg på att ett byggnadsverk uppnår en viss miljöprestanda utifrån uppsatta kriterier. Exempel på sådana certifieringssystem är Miljöbyggnad, Svanen, Breeam (BRE Environmental Assessment Method) och Leed (Leadership in Energy and Environmental Design).²⁸ Miljöbyggnad, Breeam och Leed

²³ Sunda Hus, www.sundahus.se/intressenter/leverantor/, besökt 2017-10-17.

²⁴ Sunda Hus, www.sundahus.se/, besökt 2017-09-01 och Sunda Hus, e-post 2018-02-21.

²⁵ Miljömärkning Sverige, www.svanen.se/Om-oss/Om-foretaget/, besökt 2018-02-20.

²⁶ Miljömärkning Sverige, www.svanen.se, besökt 2017-12-13.

²⁷ D. Crawley, I. Aho (1999), *Building environmental assessment methods: applications and development trends* i Building Research & Information. 27, s. 300–308.

²⁸ LÄGAN (2015), *Energi- och miljöklassning av byggnader in Sverige*.

baserar sina kemikaliekrav på de ovan nämnda märkningarna av byggprodukter medan Svanen har egna kemikaliekrav. Även för infrastrukturprojekt finns system för miljöstyrning. Exempel på sådana är Trafikverkets klimatkalkyl²⁹, Ceequal³⁰ och Breem³¹.

Vissa av systemen för certifiering av byggnadsverk och miljöbedömning av byggprodukter har kriterier som uppmuntrar återanvändning och materialåtervinning. Genom kravställande i upphandling på att byggnader ska certifieras och använda miljöbedömda produkter arbetar branschen indirekt för en ökning av återanvändning och återvinning av byggprodukter.³²

6.1.3 Branschens initiativ för gemensam ID-märkning

Vid kommitténs första möte med referensgruppen i december 2017 lyfte gruppen behovet av att öka spårbarheten för byggprodukter genom standarder och informationssystem.³³ Kommitténs förlöpande dialog med intressenter under arbetets gång har indikerat att branschen, i takt med ökad digitalisering, har ett allt större behov av standardiserade artikelbeteckningar för byggprodukter som kan följa med produkten hela vägen från tillverkning till drift- och slutfas. Kommittén har också fått veta att det samtidigt med kommitténs arbete med att kartlägga behovet av information om byggprodukter har pågått ett utvecklingsarbete i byggbranschen, bland annat genom innovationsprogrammet Smart Built Environment³⁴, för att standardisera id-märkningar för byggprodukter.³⁵ I ett *Gemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare för byggprodukter* meddelade i april 2018 fem av Sveriges största byggföretag (JM,

²⁹ Trafikverket, www.trafikverket.se/klimatkalkyl, besökt 2018-02-21.

³⁰ Sweden Green Building Council, www.sgbc.se/hallbarhetscertifiering-ceedeequal, besökt 2018-02-21.

³¹ Sweden Green Building Council, www.sgbc.se/breeam-infra, besökt 2018-02-21.

³² IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

³³ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

³⁴ Smart Built Environment är ett strategiskt innovationsprogram som stöttar samhällsbyggnadssektorns gemensamma digitaliseringsarbete genom forskning, utveckling och innovation, i syfte att bidra till att sektorn förverkligar ett byggande som är billigare, snabbare och mer hållbart. Smart Built Environment, www.smartbuilt.se/om-oss/verksamhet/, besökt 2018-05-04.

³⁵ Referensgruppsmöte 2018-02-16 och Smart Built Environment, www.smartbuilt.se/projekt/standardisering/produkt-och-miljoedata-produktion/, besökt 2018-05-04 och Smart Built Environment, möte 2018-03-11.

NCC, Peab, Skanska och Veidekke) tillsammans med BIM Alliance, Bygghandelsindustrierna och Bygghandelshandlarna att de har beslutat att GTIN³⁶ ska vara den gemensamma standardiserade identifikationen för byggprodukter. Numret ska förmedlas både genom digital information och fysisk märkning. Gruppen uppmanar också bedömnings- och certifieringsföretag (se ovan), samt andra databasägare att också använda GTIN. Bakgrunden till beslutet är att en enhetlig och standardiserad metod för identifiering av byggprodukter bedöms vara en förutsättning för att systematiskt kunna identifiera produkter och deras information och för att kunna följa dem genom hela bygg- och förvaltningsprocessen.³⁷

6.1.4 Branschens arbete med avfallsminimering och återanvändning

Nedan beskriver kommittén några branschinitiativ för minskat bygg- och rivningsavfall.

Resurs- och avfallsriktlinjer för byggande och rivning

Sveriges Byggindustris *Resurs- och avfallsriktlinjer för byggande och rivning* har som mål att förebygga och återanvända avfall, öka återvinningen och energiutvinningen samt ta hand om det farliga avfallet på ett miljöriktigt sätt. Riktlinjerna innehåller branschnormerande texter för följande moment:

- materialinventering inför rivning samt upphandling av inventeringen,
- återanvändning, källsortering och avfallshantering samt upphandling av entreprenader vid rivning, och

³⁶ Global Trade Item Number, GS1-artikelnnummer. Används för att ge artiklar, förpackningar och tjänster unika artikelnnummer.

³⁷ NCC, Peab, Skanska, JM, Veidekke, BIM Alliance, Bygghandelsindustrierna och Bygghandelshandlarna, pressmeddelande: *Branschgemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare av byggprodukter*, 2018-04-12.

- källsortering och avfallshantering samt upphandling av entreprenader vid byggproduktion.³⁸

För förebyggande av avfall finns inte branschnormerande texter framtagna. Däremot finns förslag till krav som kan ställas för att driva arbetet med förebyggande av avfall.³⁹

I kommitténs enkät till byggföretag ställde kommittén frågan i vilken utsträckning de använder riktlinjerna. Av 166 svarande företag uppgav 23 procent att de använde riktlinjerna i alla projekt, 27 procent att de använde riktlinjerna i vissa projekt, 32 procent att de inte använde riktlinjerna och 19 procent svarade att de inte vet.⁴⁰

Branschgemensamt projekt om återvinning av byggavfall

Chalmers leder projektet Constructivate som ska ta ett helhetsgrepp för mer återanvändning och effektivare återvinning av material och delar från bygg- och rivningsavfall. Målet är att utveckla tekniska lösningar men också att kartlägga hinder och möjligheter i marknad och lagstiftning och identifiera åtgärder. Även logistik, affärsmodeller och samarbetsformer gällande återvinning ska utvärderas. I projektgruppen ingår representanter från ett tiotal företag i bygg- respektive återvinningsbranschen, Göteborgs stad, Chalmers och flera forskningsinstitut, däribland IVL Svenska Miljöinstitutet.⁴¹

Centrum för cirkulärt byggande

Projektet *Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk av byggmaterial i industriell skala* syftar till att ska skapa förutsättningar för cirkulära produktflöden vid byggande och rivning. Fokus är på återanvändning av fasta byggmaterial vid lokalanpassningar för kontor, handel och service, som har stor omsättning av material och inredning. De snabba cyklerna och stora volymerna öppnar möjligheter att

³⁸ Sveriges Byggindustrier (2015), *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning*, uppdaterade 2017-05-08.

³⁹ Ibid, s. 4.

⁴⁰ Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

⁴¹ Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se/helhetsgrepp-for-battare-atervinning-av-byggavfall/>, besökt 2018-05-04.

återanvända begagnat material. Projektet leds av IVL Svenska Miljöinstitutet och i projektgruppen ingår ett tiotal branschaktörer.⁴²

Projektet tar sikte på byggmaterial med hög efterfrågan som är enkel att ta ner och sätta upp igen, exempelvis innerväggar, belysning, dörrpartier, innertak, vvs-produkter och beslag. I projektet ska affärsmöjligheter, metod- och teknikutveckling undersökas. Projektgruppen ska också utveckla it-stöd för en mer tillgänglig marknad för att återanvända produkter samt stöd vid inventering och värdering av material.⁴³

Inom projektet utvecklas en plattform kallad *Centrum för cirkulärt byggande* som syftar till att skapa samverkan och bättre möjligheter för återanvändning inom byggsektorn. Initiativet lanserades våren 2018 av IVL Svenska Miljöinstitutet. Fastighetsägare, arkitekter, materialleverantörer, återförsäljare, entreprenörer med flera inbjuds att ge synpunkter inför den fortsatta utvecklingen av plattformen.⁴⁴

6.1.5 Frivilliga producentansvar och förutsättningar för producentansvar för byggprodukter

Producentansvar innebär att producenter får ett ansvar för att ta hand om det avfall som uppstår när producentens produkter kasseras. Syftet med ett producentansvar är att motivera producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen.⁴⁵

Producentansvaret omfattar i dag förpackningar och emballage, batterier, vissa elprodukter samt däck från alla branscher. Miljöbedömningar av befintliga producentansvar visar att de leder till minskad miljöpåverkan i form av minskad energiåtgång eller annan resursbesparing.⁴⁶

⁴² IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn.html, besökt 2018-02-22 och Vinnova, www.vinnova.se/p/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn---aterbruk-av-byggmaterial-i-industriell-skala/, besökt 2018-02-22.

⁴³ Ibid.

⁴⁴ IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se/toppmeny/pressrum/evenemang/evenemang---arkiv/2018-05-25-frukostseminarium-aterbruk-i-byggsektorn.html, besökt 2018-05-07.

⁴⁵ IVL Svenska Miljöinstitutet, (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁴⁶ Ibid.

Det finns i dag ett antal frivilliga initiativ för retursystem av olika typer av produktionsspill i byggbranschen, exempelvis gips⁴⁷, installationsspill från golv⁴⁸, plaströr⁴⁹ och isolering⁵⁰. Gemensamt för dessa frivilliga initiativ är system för utsortering av önskade materialslag, gemensamma logistiksystem samt sätt att kvalitetssäkra returmaterialen så de på ett säkert sätt kan återinföras som råvara i tillverkningsprocesser.⁵¹

Kommittén har uppdragit till IVL Svenska Miljöinstitutet att analysera förutsättningarna för att införa ett producentansvar för vissa byggprodukter.⁵² Nedan följer kommitténs sammanfattning av IVL Svenska Miljöinstitutets analys. Rapporten i sin helhet återfinns i bilaga 5.

Producentansvar för byggprodukter skulle innebära ett krav på att dessa återanvänds eller återvinns efter produktens tekniska livslängd. Det är inte ovanligt att livslängden för produkter som byggs in i en byggnad är över 20 år. Detta gör enligt IVL Svenska Miljöinstitutet att spårbarheten för en produkt och tillhörande produktinformation är viktig för att möjliggöra återanvändning och återvinning på ett säkert sätt. Enligt IVL Svenska Miljöinstitutets bedömning är det inte lämpligt att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter, eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som inte bör återföras i kretsloppet. Därutöver har byggprodukters prestanda och kraven i byggreglerna utvecklats i en sådan takt att till exempel äldre fönster inte uppfyller dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering med mera. Vidare finns det enligt IVL Svenska Miljöinstitutet inte tillräcklig information och gemensamma standarder för information som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter och position i byggnaden.⁵³

⁴⁷ Gips Recycling Sverige, www.gipsrecycling.se/11716-1_Gips+som+kan+%E5tervinnas, besökt 2018-05-20.

⁴⁸ GBR golvatervinning www.golvbranschen.se/miljo-hallbarhet/golvatervinning/, besökt 2018-05-20

⁴⁹ The Nordic Plastic Pipe Association, <http://npgnordic.com/sverige/oratervinning/>, besökt 2018-05-20.

⁵⁰ Paroc, www.paroc.se/koncept/rewool, ENIVA Isolerproffs, www.isolerproffs.se/feab-och-suez-i-nytt-projekt-for-100-atervinning-av-isolering/, besökt 2018-05-20.

⁵¹ IVL Svenska Miljöinstitutet, (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, rapport U 5913.

⁵² Ibid.

⁵³ Ibid.

6.2 Branschens behov av åtgärder för att kunna göra resurseffektiva byggmaterialval

Som en del i kommitténs inledande arbete hölls två rundabords-samtal om styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan från byggandet. Kommittén har därefter bildat en referensgrupp för detta delbetänkande där tre möten har hållits. Sammansättningen vid rundabords-samtalen och referensgruppen var en bred grupp av företrädare för miljöfrågor och beskrivs i kapitel 1. Här redogör kommittén för det som framfördes muntligt vid mötena och skriftliga inspel från var och en i samband med mötena. Redogörelsen omfattar det som ligger inom ramen för kommitténs avgränsning, det vill säga behov av styrmedel för resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.2.1 Det finns ett glapp mellan branschens behov och dagens lagstiftning

Vid rundabords-samtalen framhöll deltagarna att det pågår en rad frivilliga initiativ och att kommittén inte bör angripa problem som branschen kan lösa på egen hand. Deltagarna var överens om att det behövs styrmedel som går längre än dagens krav, för att minska glappet mellan dagens lagstiftning och behoven. Vidare kan spretigheten i marknadsinitiativen minska. Det är exempelvis kostsamt och kan vara konkurrenshämmande för småföretag att tillämpa olika miljöbedömningssystem, eftersom de måste betala för att få tillgång till information eller bli godkända i dem.⁵⁴ Glappet mellan dagens lagstiftning och föreliggande behov har enligt Trafikverket varit en orsak till framväxten av frivilliga, kommersiella system för informationshantering och bedömning. Trafikverket menar att initialt har detta varit positivt och drivit informationstillgången framåt, men i takt med att systemen börjar spreta och dra åt olika håll kan de få en negativ påverkan på informationstillgången och legitimiteten för systemen minskar.⁵⁵ Även Sweden Green Building Council upplever att det finns ett glapp mellan branschens ambitioner och lagstiftningen.⁵⁶

⁵⁴ Rundabords-samtal 2017-09-27.

⁵⁵ Trafikverket, e-post 2017-10-02.

⁵⁶ Sweden Green Building Council, möte 2017-12-12.

6.2.2 Behov av informationsspridning för drivande beställare

Enligt deltagarna vid kommitténs rundabordssamtal behövs det inte någon ny kunskap innan åtgärder kan vidtas. Problemet är enligt deltagarna att kunskapen finns hos vissa men inte hos andra och att den inte används i tillräckligt stor utsträckning. Det finns kunskapskillnad mellan de insatta och andra och mellan experter och praktiker. Samtidigt anser vissa aktörer att de inte har tillgång till den information eller data som behövs för att fatta beslut, eller att den är svår och dyr att erhålla.⁵⁷

Referensgruppen har understrukit att resurseffektivitet är en fråga för hela kedjan av involverade aktörer i en byggprocess och att det behövs kunskap och forskning för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. För att påskynda denna utveckling efterfrågas ett forum för att utbyta erfarenheter och för att samverka. Genom ökad samverkan kan aktörerna, enligt samtalen, bättre samordna sig och samtidigt få större förståelse för vad aktörer i olika led behöver för att kunna bidra i arbetet. Referensgruppen har understrykt behovet av att alla involveras i arbetet för en resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁵⁸

Enligt företrädare för Kungliga Tekniska högskolan behövs fler som har en grundläggande förståelse för att kunna agera som till exempel beställare i upphandlingar och ställa markanvisningskrav i kommuner. De allra största aktörerna har enligt Kungliga Tekniska högskolan byggt upp egen kunskap och hjälpmedel men det finns en grupp som vill jobba mer aktivt med denna fråga men inte vet riktigt hur de ska gå till väga och vilka krav de ska ställa.⁵⁹ Tengbomgruppen framhåller att det största hindret för att göra hållbara materialval i dag är brist på produktinformation.⁶⁰

Byggmaterialindustrierna menar att beställare av byggmaterial behöver vägledning och tydliggörande av vad de ska ta hänsyn till vid val av byggmaterial. Information om innehåll i byggprodukter med uppgifter om funktion och rätt hantering gynnar och förebygger enligt

⁵⁷ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁵⁸ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁵⁹ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁶⁰ Tengbomgruppen, e-post 2018-04-04.

Byggmaterialindustrierna ett hållbart samhällsbyggande.⁶¹ Byggmaterialindustrierna anser att Sverige har ett väl utvecklat system för information med systemet för byggvarudeklarationer och att det bör ställas krav på byggvarudeklarationer.⁶²

Byggföretaget Skanska framhåller att beställare är den starkaste drivkraften för utveckling av en byggbransch med lägre klimatpåverkan.⁶³ Samtidigt menar Kungliga Tekniska högskolan att det i dag saknas drivkraft och incitament för beställaren att ställa miljökrav och att det finns en oro att det blir kostsamt.⁶⁴ Företrädare för branschorganisationen Svensk betong och Smart Built Environment och framhåller i sammanhanget att det är viktigt att styrmedel inriktas på vad som ska åstadkommas, inte hur. De menar att branschens aktörer är experter på att bygga och utveckla byggandet, varför de måste ha utrymme att utveckla lösningar för att uppnå miljökraven.⁶⁵ Exempelvis påpekar IVL Svenska Miljöinstitutet att utan Trafikverket som drivande beställare hade de klimatfrämjande åtgärder som åstadkommits på anläggningssidan aldrig genomförts. Vidare menar IVL Svenska Miljöinstitutet att det i dag inte är känt vilka möjligheter beställaren trots allt har och att det finns behov av att visa det. Det är enligt IVL Svenska Miljöinstitutet viktigt att offentliga beställare är föregångare och på så sätt både stödjer och driver en positiv utveckling.⁶⁶

Smart Built Environment framhåller också att det är effektivast att styra mot förbättring av alla byggnader snarare än inriktat styrmedel på att åstadkomma stora förändringar i några enstaka.⁶⁷

6.2.3 Behov av innehållsförteckning för byggprodukter

Deltagarna i kommitténs rundabordsamtal föreslog att det krav på innehållsförteckning för byggprodukter som kan komplettera den loggbok som Boverket utreder införs.⁶⁸ Tillgång till information framhölls som en nyckelfråga i sammanhanget. Deltagarna ansåg att

⁶¹ Byggmaterialindustrierna, e-post 2017-10-03.

⁶² Byggmaterialindustrierna, e-post 2017-10-03.

⁶³ Skanska, e-post 2017-10-28.

⁶⁴ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁶⁵ Svensk betong, e-post 2017-10-11 och Smart Built Environment, e-post 2017-09-28.

⁶⁶ IVL Svenska Miljöinstitutet, e-post 2017-09-28.

⁶⁷ Smart Built Environment, e-post 2017-09-28.

⁶⁸ Rundabordsamtal 2017-09-27.

branschen i dag inte har tillräckligt med information för att göra val i rätt tid i processen och för att kunna fasa ut farliga ämnen. Aktörerna upplever att det är rörigt med olika databaser och att det inte finns något standardiserat sätt att beskriva olika produkter och hantera olika artiklar.⁶⁹

Även kommitténs referensgrupp har understrukt behovet av innehållsförteckningar för byggprodukter som grundläggande för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Vid ett referensgruppsmöte uttryckte samtliga 15 närvarande deltagare att det behövs lagkrav på innehållsförteckningar för byggprodukter. Fördelarna med krav på innehållsförteckningar uppgavs vara bland annat transparens, enhetlighet, att det möjliggör miljöbedömning inför produktval, att det underlättar kravställning samt att det skapar förutsättningar för en cirkulär ekonomi. Nackdelar med lagkrav på innehållsförteckning som fördes fram var framför allt svårighet att bedriva tillsyn samt att det kan öka kostnaderna för byggprodukter initialt.⁷⁰ Referensgruppen menar att dagens frivilliga byggvarudeklarationer inte räcker eftersom leverantörer kan välja att inte lämna ifrån sig information om ämnesinnehåll, eller bara vissa delar, vilket snedvrider konkurrensen. Vidare framhölls referensgruppen att det skulle bli effektivare om alla inom EU var tvungna att lämna information.⁷¹

HSB framhåller att informationen från materialleverantörer är bristfällig. Vissa byggmaterialtillverkare håller inte tillräckligt hög kvalitet och har svårt att ta fram mer information än vad lagstiftningen kräver och därför behöver lagstiftningen skärpas.⁷² Även Sabo framhåller att det frivilliga systemet med byggvarudeklarationer inte räcker eftersom det inte finns för alla byggprodukter.⁷³ White arkitekter menar vidare att krav på innehållsdeklaration för nya material kan underlätta för framtida hantering.⁷⁴

HSB framhåller att informationskravet om kemiska ämnen bör vara mer långtgående gällande innehåll av farliga kemiska ämnen än det informationskrav som finns i artikel 33 i Reach-förordningen.⁷⁵

I ett gemensamt positionspapper i maj 2018 skriver företrädare för Fastighetsägarna, HSB, Hyresgästföreningen, Riksbyggen, Sabo,

⁶⁹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁷⁰ Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁷¹ Referensgruppsmöte 2018-04-16.

⁷² HSB, e-post 2017-09-27.

⁷³ Sabo, e-post 2017-10-03.

⁷⁴ White arkitekter AB, möte 2017-12-19.

⁷⁵ HSB, e-post 2017-09-27.

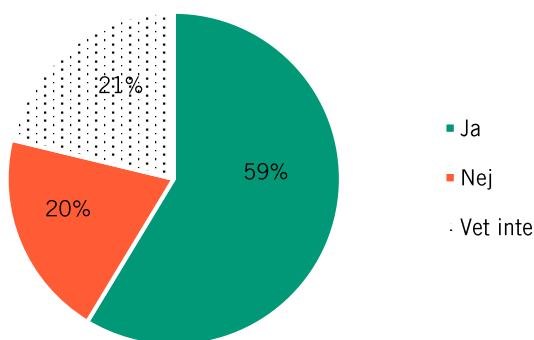
och Sveriges Byggindustrier att Europeiska kommissionen (kommissionen) bör kräva mer information om byggprodukters kemiska innehåll och miljöpåverkan. Organisationerna välkomnar en översyn av byggproduktförordningen för att bättre anpassa den till politiska mål inom exempelvis cirkulär ekonomi. Organisationerna föreslår att kraven på information om kemiskt innehåll i prestandadeklarationen bör utökas så att det blir samma redovisningskrav för byggprodukter som de krav som i dag gäller för kemiska produkter. Vidare anser de att informationen i prestandadeklarationen bör utökas med information om klimatpåverkan från utvinning och tillverkning av produkten, baserat på den europeiska standarden för livscykelanalys EN 15804. Slutligen framför organisationerna att prestandadeklarationen bör innehålla information om hur produkten ska demonteras och återvinnas i slutet av livscykeln.⁷⁶

Kommittén har frågat Sveriges Byggindustriers medlemsföretag om de anser att det bör vara lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter, se figur 6.4.

Figur 6.4 Stöd för innehållsförteckningar

Anser du att det bör vara lagkrav på en innehållsförteckning för byggprodukter, som på t ex livsmedel, rengöringsmedel och hudvårdsprodukter?

Antal svar: 179



Källa: Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

⁷⁶ Sabo, HSB, Riksbyggen, Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Sveriges Byggindustrier, *Construction product regulation (CPR) (EU) No 305/2011 – Position paper*, 2018-05-22.

Majoriteten (59 procent) av de svarande byggföretagen anser att det bör vara lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter, medan en femtedel inte vet och en femtedel inte anser det.⁷⁷

Av de som är positiva till lagkrav anges de viktigaste anledningarna vara att:

- bedöma och minska miljörisker nu och i framtiden,
- möjliggöra bedömning och hantering av arbetsmiljörisker i byggprocessen,
- bedöma och minska hälsoriskerna för dem som ska använda byggnaden, och
- möjliggöra återvinning/återanvändning av produkten.⁷⁸

Mer än hälften angav dessa alternativ. Av den femtedel som är emot lagkrav på innehållsförteckning för byggprodukter anger 55 procent att det inte behövs eftersom vissa ämnen måste redovisas ändå enligt Reach-förordningen.⁷⁹

Innehållsförteckning skulle komplettera behov av loggbok

Kommitténs referensgrupp har understrukt behovet av att komplettera den loggbok som Boverket utreder, med krav på att redovisa ämnen i byggprodukter i form av innehållsförteckning för att nå en resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁸⁰

6.2.4 Behov av att samla informationen i en databas

Vid kommitténs rundabordssamtal har det framkommit att det är viktigt att kunna spåra byggprodukterna i hela kedjan. Ett ämne som kan klassas som farligt i framtiden, måste kunna spåras bakåt. Deltagarna vid rundabordssamtalen anser därför att det behövs en natio-

⁷⁷ Kommitténs enkät till Sveriges Byggindustriers medlemsföretag (2018).

⁷⁸ Ibid.

⁷⁹ Ibid.

⁸⁰ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

nell databas med miljödata för byggprodukter. Alla artiklar i databasen ska ha ett unikt ID-nummer (exempelvis GTIN) för att säkerställa spårbarheten över tid.⁸¹

Kommittén har därför vid sina samtal med referensgruppen diskuterat behov av, samt fördelar och nackdelar med, en nationell databas för byggprodukter. Synpunkterna har varit delade. En synpunkt är att ett enda system skulle effektivisera arbetet, eftersom det löpande introduceras nya produkter och att det skulle vara effektivt att hämta informationen på ett enda ställe. En annan synpunkt är att marknaden klarar uppgifter själv och att det vore olämpligt med ett statligt register. Dessa företrädare menar att det är tveksamt om en nationell databas för byggprodukter är ändamålsenligt och att det skulle innebära långtgående åtgärder för staten.⁸² Enligt Kungliga Tekniska högskolan skulle informationssamling i en databas kunna ske inom ramen för Smart Built Environments arbete.⁸³

6.2.5 Behov av att öka återanvändning och återvinning av byggprodukter

Vid kommitténs möten med referensgruppen har det framförts att det behövs större klarhet i vilka byggprodukter som kan återanvändas och vilka som inte kan det. Standardisering har lyfts fram som ett sätt att säkra kvalitet för återanvända byggprodukter. Samtidigt har det framförts att standardisering tar för lång tid.⁸⁴

Referensgruppen har också framfört ett behov av undantag från kraven på prestandadeklaration och CE-märkning i byggproduktförordningen för återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material. Undantaget skulle undanröja det hinder mot en marknad för dessa produkter som kravet på prestandadeklaration och CE-märkning skapar för sådana byggprodukter. I kapitel 8 redogör kommittén för sina överväganden kring en reglering av ett sådant undantag.

Vid kommitténs möten med referensgruppen har det vidare framkommit att det bygg- och rivningsavfall som består av spill från byggande kan minskas genom konfektionerade byggprodukter, det

⁸¹ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸² Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁸³ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

⁸⁴ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

vill säga byggprodukter vars mått är anpassade till den mängd som behövs vid det specifika projektet. Exempel på byggprodukter som kan lämpa sig för konfektionering är reglar, skivmaterial, prefabricerat material, badrum, gips och armering. Enligt vad kommittén erfarit behöver beställare utöka sin efterfrågan av konfektionerade produkter och föra en ökad dialog med tillverkare i frågan. Annars kommer det som finns på lager styra materialvalet.⁸⁵

6.2.6 Behov av producentansvar för byggprodukter

Deltagarna i kommitténs rundabordssamtal föreslog att kommittén skulle överväga producentansvar för byggprodukter.⁸⁶ Vid kommitténs samtal med referensgruppen har det framförts synpunkter om att ett producentansvar för byggprodukter skulle vara ett effektivt sätt att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning.⁸⁷

6.2.7 Behov av åtgärder inom offentlig upphandling

Deltagarna i rundabordssamtalen föreslog att kommittén skulle överväga Upphandlingsmyndighetens möjligheter och ägardirektiv till statliga fastighetsägare.⁸⁸ Även kommitténs referensgrupp har framhållit den offentliga upphandlingen som ett verktyg och förebild i fråga om beställarkrav på byggprodukter med lång livslängd och återanvända byggprodukter.⁸⁹ Kungliga Tekniska högskolan framförde dock att det finns en risk att inte få in anbud om fler miljökrav ställs, såsom att ställa krav på redovisning av byggprocessens klimatpåverkan.⁹⁰

⁸⁵ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁸⁶ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸⁷ Referensgruppsmöte 2018-02-16.

⁸⁸ Rundabordssamtal 2017-09-27.

⁸⁹ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

⁹⁰ Kungliga Tekniska högskolan, e-post 2017-09-28.

6.3 Svenska myndigheter utreder loggbok, klimatdeklarationer och förbättrad spårbarhet

På uppdrag av regeringen pågår ett flertal uppdrag hos myndigheter med koppling till resurseffektiva byggprodukter. Nedan redogör kommittén för dessa samt ett par avslutade uppdrag med nära anknytning.

6.3.1 Boverket utreder loggbok för byggnader för ökad spårbarhet

Boverket har i juni 2018 lämnat förslag på loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.⁹¹ Loggbok är ett sätt att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Ett syfte med loggbok är ökad spårbarhet för använda produkter i byggnadsverket, vilket underlättar förvaltning och materialinventeringar i samband med ändring, sanering eller rivning. Loggbok skapar därmed förutsättningar för hållbar användning av naturresurser, minskad spridning av farliga ämnen och främjande av människors hälsa.⁹²

6.3.2 Boverket utreder klimatdeklarationer

I januari 2018 lämnade Boverket en delredovisning av ett uppdrag om klimatdeklarationer. Där föreslår Boverket att regler införs med krav på klimatdeklaration av byggnader. Syftet med klimatdeklarationen är att i ett första steg öka medvetenheten och kunskapen om byggnaders klimatpåverkan för att i nästa steg styra mot lägre klimatpåverkan och bidra till att nationella mål uppnås. Boverket föreslår att krav på klimatdeklarationen gäller vid uppförande av byggnader och genomförs i etapper för olika byggnadstyper. Förslaget bygger enligt Boverket på att en miniminivå av klimatdeklaration ska införas för i princip samtliga byggnader. I juni 2018 presenterade Boverket sin slutredovisning av uppdraget.⁹³

⁹¹ Regeringsbeslut N2017/04495/PBB, *Uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*.

⁹² Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, rapport 2015:46.

⁹³ Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, rapport 2018:1.

6.3.3 Naturvårdsverket utreder förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet för farligt avfall

Naturvårdsverket har i uppdrag att genomföra en förstudie om hur förbättrad avfallsstatistik och spårbarhet för farligt avfall kan åstadkommas, bland annat genom en sammanhållen digital lösning. Uppdraget ska slutredovisas till Regeringskansliet i januari 2019.⁹⁴

6.3.4 Kemikalieinspektionen har föreslagit gränsvärden för hälsoskadliga ämnen i byggprodukter

Kemikalieinspektionen föreslog 2015 att Sverige ska ta fram nationella gränsvärden för avgivning av hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter. Förslaget omfattar byggprodukter som används för att konstruera golv-, vägg- och innertaksektioner.⁹⁵ Kemikalieinspektionens förslag har remitterats⁹⁶ och bereds i Miljö- och energidepartementet.⁹⁷

6.3.5 Upphandlingsmyndigheten har tagit fram kriterier för resurseffektiv offentlig upphandling

Upphandlingsmyndigheten utvecklar kriterier som beaktar miljöhänsyn i offentliga upphandlingar.⁹⁸

Upphandlingsmyndigheten har tagit fram kriterier för kravnivåer för innehåll av farliga ämnen för upphandling av flerbostadshus. En innehållsförteckning ska enligt kriteriet redovisa alla ämnen som har miljö- och hälsofarliga egenskaper om dessa ämnen överstiger en halt om 0,1 procent. Innehållet ska deklarerars bland annat med angivande av ämnets kemiska namn och halt (viktprocent) i produkten.⁹⁹

⁹⁴ Regeringsbeslut 2017-12-21, Regleringsbrev för budgetåret 2018 avseende Naturvårdsverket diarienummer, M2017/03180/S, M2017/03101/S, M2016/02241/Ke (delvis).

⁹⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, rapport 8/15, s. 7.

⁹⁶ M2015/04120/Ke, *Remissammanställning av förslag till nationella regler för hälsoskadliga ämnen i byggprodukter*.

⁹⁷ Miljö- och energidepartementet, e-post 2018-04-13.

⁹⁸ Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/, besökt 2018-03-01.

⁹⁹ Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/hallbarhet/stall-hallbarhetskrav/bygg-och-fastighet/flerbostadshus-nybyggnad/, besökt 2018-01-08.

Företrädare från Upphandlingsmyndigheten har till kommittén framfört att det är juridiskt och upphandlingstekniskt möjligt att ställa krav på fullständig och proportionsangiven innehållsförteckning vid offentlig upphandling. Det finns dock en risk att ett sådant krav kan försvåra att få in anbud. Byggproduktleverantörer kan befara att konkurrenter kan dra fördel av de utlämnade uppgifterna och därför avstå från att lämna anbud. Risken finns också att anbud lämnas men att villkoren avseende innehållsförteckning inte efterlevs. Det strider då mot de upphandlingsrättsliga principerna och kan leda till att miljöbelastningen och riskerna inte minskar i praktiken.¹⁰⁰

6.4 Svenska regeringen och myndigheter ser behov av åtgärder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Nedan beskriver kommittén de behov av åtgärder som svenska regeringen, myndigheter och Riksdagen gett uttryck för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.4.1 Svenska regeringen och myndigheter ser behov av innehållsförteckning för byggprodukters innehåll

Under förhandlingarna om nuvarande byggproduktförordning¹⁰¹ framförde regeringen att förordningen borde kräva bättre information om byggprodukternas innehåll av farliga ämnen.¹⁰²

Såväl Boverket, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Trafikverket som Upphandlingsmyndigheten har i olika sammanhang uttryckt behovet av att ha bättre kunskap om innehållet i byggprodukter.

¹⁰⁰ Upphandlingsmyndigheten, e-post 2018-03-21.

¹⁰¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁰² Regeringskansliet, *Byggproduktförordningen – Fakta-PM om EU-förslag 2007/08:FPM123*, s. 1.

Innehållsförteckningar i byggprodukter behövs för att begränsa risker

Redan 2003 lade Boverket fram ett förslag om krav på innehållsförteckningar i byggproduktförordningen (dåvarande byggprodukt-direktivet) för att kunna minska miljö- och hälsorisker i byggprodukter. Kemikalieinspektionen föreslog samma sak 2007 och anser att regleringen borde ha införts vid införandet av byggproduktförordningen 2011. I rapporten konstaterar Kemikalieinspektionen att de stora materialvolymerna som det är fråga om inom byggsektorn samt byggnaders långa livslängd ökar risken för att byggvaror kan påverka människors hälsa och miljön. Det finns därför enligt myndigheterna ett stort behov av att känna till vilka farliga ämnen som ingår i byggvaror så att riskerna kan begränsas.¹⁰³

År 2011 utredde Kemikalieinspektionen utmaningar och problem med farliga ämnen i varor. Kemikalieinspektionen bedömde att tillgången till information om innehållet av farliga ämnen i en vara är en nyckelfråga i alla hanteringsled. Utan information är det svårt att bedöma och hantera risker. Sådan information är viktig för så väl tillverkare som importörer, distributörer, inköpare, konsumenter och avfallshanterare.¹⁰⁴

I en analys av halter av farliga ämnen i byggprodukter fann Kemikalieinspektionen att det är svårt att göra en korrekt bedömning på grund av bristen på information om produkternas innehåll.¹⁰⁵

I kapitel 3 har kommittén redogjort för risker med nanomaterial som används i byggprodukter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. Utredningen om nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial kom till slutsatsen att det behövs reglering av märkning för byggmaterial som innehåller nanomaterial. En märkning skulle enligt utredningen underlätta hanteringen på arbetsplatsen och av byggavfall, samt skapa tydligare förutsättningar på marknaden.¹⁰⁶

¹⁰³ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6 och 8.

¹⁰⁴ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.

¹⁰⁵ Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, s. 35.

¹⁰⁶ SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*, s. 184.

Reach-förordningen är inte tillräcklig för att nå målen

Kemikalieinspektionen fann 2007 att Reach-förordningen inte är tillräcklig för att kunna nå det svenska miljökvalitetsmålet Giftfri miljö. Kemikalieinspektionen ansåg att information behövs för fler ämnen än de särskilt farliga ämnena som Reach-förordningen reglerar.¹⁰⁷

Även Trafikverket har framfört att en nyckelfråga är tillgång till information om innehåll av farliga ämnen. De menar att det är ett alltför stort gap mellan lagstiftningens informationskrav som uttrycks i Reach-förordningen artikel 33 och behovet av information som byggherrar och förvaltare har för att kunna göra miljösäkra och kostnadseffektiva val och bedriva en miljösäker och kostnadseffektiv förvaltning.¹⁰⁸

Information om innehåll av kemiska ämnen i byggprodukter behövs för att underlätta återvinning

Enligt Naturvårdsverket och Kemikalieinspektionen är förtroendet för materialens kvalitet är avgörande för att nå hög grad av återvinning. Bristande information om materialets innehåll av kemiska ämnen kan därför motverka återvinning, enligt myndigheterna.¹⁰⁹ Naturvårdsverket menar att med bättre kunskap och hantering av kemikalier i hela materialcykeln, med start redan i designfasen skulle fler avfallsströmmar kunna bedömas vara tillräckligt fria från farliga ämnen och således lämpa sig väl för återvinning.¹¹⁰ Vidare framhåller Kemikalieinspektionen att om det visar sig att ett återvunnet material inte håller samma kvalitet som jungfruligt riskerar det att slå inte bara mot återvinningen av det aktuella materialet utan på sikt mot återvinning generellt. När det gäller byggprodukter har Kemikalieinspektion nämnt ett exempel på lagstiftningsbeslut där man valt att ställa lägre krav på återvunnet material för att gynna det, men som på sikt kan riskera att få motsatt effekt. Det gäller införandet av

¹⁰⁷ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 7.

¹⁰⁸ Trafikverket, e-post 2017-10-02.

¹⁰⁹ Naturvårdsverket (2012), *Fördjupad utvärdering, Giftfri miljö*, s. 230 och Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 31.

¹¹⁰ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 9.

olika gränsvärden för kadmium i PVC i vissa byggprodukter inom EU¹¹¹. Beslutet innebär enligt Kemikalieinspektionen att mängden kadmium i byggprodukter i Sverige sannolikt kommer att öka och att materialflödet kommer att innehålla högre halter kadmium.¹¹²

Genom att förbättra informationen om innehåll av hälso- och miljöfarliga ämnen från tillverkningen så att den är tillgänglig också för aktörerna som hanterar avfall kan de bästa återvinningslösningarna utvecklas, enligt Naturvårdsverket.¹¹³

Även Kemikalieinspektionen framhåller behovet av information om innehåll i byggprodukter för att underlätta återvinning. Kemikalieinspektionen betonar att återvunnet material kan innebära risker för människors hälsa eller miljön på grund av innehåll av farliga ämnen. Utfasningen av farliga ämnen från kretsloppet kräver enligt Kemikalieinspektionen att tillverkare och importörer av varor har information om var farliga ämnen finns så att nya varor utan de farligaste ämnena kan tillverkas och säljas. Återvinningsföretag behöver få information om var farliga ämnen finns så att återvinningen kan ske säkert, för att möjliggöra utsortering av material med särskilt farliga ämnen som inte lämpar sig för materialåtervinning och för att kunna kommunicera till tillverkare av nya varor om innehållet av farliga ämnen i återvunnet material. Kunskap och information om farliga ämnen är enligt Kemikalieinspektionen nödvändig genom varans hela livscykel för att möjliggöra en säker hantering som inte orsakar negativa effekter på människor och miljön.¹¹⁴

Tillgång till information är viktig för fungerande marknader

Kemikalieinspektionen framhåller att tillgång till information och fungerande informationsöverföring generellt sett viktiga delar av väl fungerande marknader.¹¹⁵

¹¹¹ Kommissionens förordning (EU) nr 494/2011 av den 20 maj 2011 om ändring av bilaga XVII (kadmium) till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

¹¹² Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 31.

¹¹³ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 7 och 11.

¹¹⁴ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 30–31.

¹¹⁵ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.

Naturvårdsverket konstaterar att det behövs en fungerande marknad för det återvunna materialet. Efterfrågan styrs bland annat av om tillgången till återvunnet material kan säkerställas och av det återvunna materialets kända egenskaper och kvalitet, inklusive vetenskapen om materialets innehåll av både värdefulla och farliga ämnen eller beståndsdelar.¹¹⁶

Innehållsförteckning skapar möjlighet för upphandlingskriterier för resurseffektiva byggmaterialval

Enligt Upphandlingsmyndigheten byggs upphandlingskriterier med fördel utifrån stöd i lagstiftning. Krav på innehållsförteckning i lagstiftning skapar möjligheter att återanvända och återvinna material. Lagstiftning om krav på att redovisa hela innehållet i en byggprodukt skulle ge Upphandlingsmyndigheten förutsättningar att ta fram ett upphandlingskriterium för mer resurseffektiva byggmaterialval. Det finns en efterfrågan från kommuner att kunna ställa krav på redovisning av innehåll. Lagstiftningen kan med fördel komplettera Boverkets förslag om loggbok.¹¹⁷

Behov av information för att underlätta produktval vid köp och utsortering vid rivning

Kemikalieinspektionen framhåller att information och kunskap är grunden för att kunna göra aktiva produktval.¹¹⁸

Aktörerna i byggsektorn är i behov av olika typer av information beroende på i vilket skede av byggnadens livscykel de agerar. Kemikalieinspektionen identifierade följande fem olika behov av information:

- materialtillverkarna behöver information om farliga ämnen i tillverkningen för att förbättra produktionsmetoder, välja bort farliga ämnen eller vidareförmedla informationen i leverantörskedjan,
- byggherrar och entreprenörer har ett behov av information för att kunna göra riskbedömningar och välja bort de farligaste ämnena vid inköp av material,

¹¹⁶ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 7.

¹¹⁷ Upphandlingsmyndigheten, e-post 2018-03-21.

¹¹⁸ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07.

- fastighetsförvaltare och brukare behöver information om vilka farliga ämnen som emitteras från byggprodukter,
- fastighetsägare och förvaltare behöver information som möjliggör identifiering av inbyggda material om/när ny kunskap om ingående ämnen kommer fram, och
- fastighetsägare, förvaltare och avfalls-/återvinningsföretag behöver information som möjliggör ett säkert omhändertagande och återvinning av avfall.¹¹⁹

Även Trafikverket anser att det behövs information om innehåll av farliga ämnen för att kunna arbeta effektivt med produktval och utfasning av farliga ämnen. Trafikverket menar att det i dag saknas information om innehåll av farliga ämnen i en stor andel av bygg- och anläggningsprodukterna på marknaden.¹²⁰ Enligt myndigheten är tillgängliggörande av information om innehåll av farliga ämnen i varor på ett systematiskt sätt och i ett standardiserat format liknande säkerhetsdatabladet för kemiska produkter en nyckelfråga.¹²¹ I en enkätundersökning till aktörer i leverantörskedjan av anläggningsprodukter som Trafikverket genomförde 2017 anser 96 procent att takten på tillgängliggörandet av information om farliga ämnen i anläggningsprodukter behöver öka för att kunna arbeta effektivt med produktval och utfasning av farliga ämnen.¹²²

6.4.2 Myndigheter ser behov av loggbok för byggnader

Kemikalieinspektionen har föreslagit att krav på loggbok för de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk borde införas.¹²³ Myndigheten menar att en speciell aspekt för byggprodukter är att material byggs in för långa tider och informationen behöver säkras inför

¹¹⁹ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6–7.

¹²⁰ Trafikverket, *Projektet Öka takten – kemikalieinformation Nu!*, www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/miljo---for-dig-i-branschen/Material-och-kemiska-produkter/projektet-oka-takten--kemikalieinformation-nu/, besökt 2018-04-12.

¹²¹ Trafikverket, e-post 2018-04-16.

¹²² Trafikverket 2017-07-10, *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

¹²³ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 8 och Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 10 och 67.

framtiden eftersom ny kunskap om ämnens farliga egenskaper genereras. Mot bakgrund av problemen med, och kostnaderna för, att identifiera och sanera exempelvis PCB och formaldehyd behövs enligt Kemikalieinspektionen system för att spåra byggprodukter.¹²⁴ Kemikalieinspektionen ansåg att information om vilka ämnen som finns i vilka material och varor är ovärderlig för att kunna sätta in kostnadseffektiva åtgärder för att skydda människors hälsa och miljön.¹²⁵ Vidare framhåller myndigheten behovet av att säkerställa att information finns tillgänglig så att bygg- och rivningsavfall kan sorteras och återvinnas på ett hållbart sätt och för att minska kostnaderna för att åtgärda problem.¹²⁶

Naturvårdsverket framhåller att användningen av loggbok ger ett bättre kunskapsunderlag och en ökad spårbarhet för använda produkter och material i byggnadsverk, inklusive farliga ämnen. Detta förbättrar enligt Naturvårdsverket möjligheterna att återanvända byggprodukter och återvinna bygg- och rivningsavfall. Avsaknaden av loggbok eller annat system för att dokumentera och spara information om innehållet i långlivade produkter gör att tillräcklig kunskap för att återvinna sådana fraktioner i många fall saknas i dag.¹²⁷

6.4.3 Riksdagen vill utreda producentansvar för byggmaterial

Riksdagens Miljö- och jordbruksutskott konstaterade i ett betänkande i april 2018 att producentansvaret som i dag är lagstadgat för åtta produktgrupper är ett framgångsrikt styrmedel för att nå flera av miljömålen, inte minst God bebyggd miljö. Utskottet bedömer att en utökning av producentansvaret för andra produktgrupper såsom möbler och byggmaterial kan vara en väg framåt för att stärka den

¹²⁴ Kemikalieinspektionen, *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial*, rapport nr 2/07, s. 6.

¹²⁵ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 42 och 69.

¹²⁶ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 10 och 67.

¹²⁷ Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*, s. 16 och Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Avfall/Avfallsforebyggande-program/Bygg--och-rivningsavfall/, besökt 2018-04-24.

cirkulära ekonomin och möjliggöra högre resursutnyttjande och att frågan borde utredas.¹²⁸ Riksdagen har bifallit utskottets betänkande.¹²⁹

Utskottet noterade att möjligheten att utöka det lagstadgade producentansvaret inte har utretts sedan 2001, och att det då konstaterades att materialåtervinning och minskad användning av kemikalier inom bland annat byggsektorn och möbelbranschen skulle kunna uppnås genom frivilliga åtaganden, och att tiden ännu inte var mogen för ett lagstadgat producentansvar för dessa fraktioner. Samtidigt framhöll utredaren många skäl för ett införande av producentansvar, bland annat den stora mängden material och varor som årligen produceras samt önskan om bättre kontroll över de kemikalier som produkter kan innehålla. Sedan utredningen gjordes har kunskapsläget och det rättsliga sammanhanget ändrats, enligt utskottet.¹³⁰

6.4.4 Behov av att upphandlingsåtgärder

Enligt Boverket finns behov av att staten tar ledningen i arbetet med klimatpåverkan om takten på klimatarbetet inom byggsektorn ska öka.¹³¹ Boverket har föreslagit att myndigheter ska gå före i arbetet att minska klimatpåverkan från byggandet genom offentlig upphandling samt att Upphandlingsmyndigheten och Boverket ska ges i uppdrag att ta fram kriterier för klimatkrav i offentlig upphandling.¹³²

6.4.5 Behov av styrmedel för att underlätta återanvändning av byggprodukter

Vid sidan att det behov av information om byggprodukters innehåll som beskrivits ovan, ser svenska myndigheter även behov av andra styrmedel för att underlätta återanvändning av byggprodukter.

Boverket har i en förstudie framfört att det finns behov av att utreda styrmedel för ökad demonterbarhet av byggnader för att underlätta avfallshantering och återvinning vid rivning.¹³³

¹²⁸ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18:MJU15 *Avfall och kretslopp*, s. 24–25.

¹²⁹ Riksdagens snabbprotokoll 2017/18:104, onsdagen den 25 april, s. 28. Kammaren biföll utskottets förslag på alla punkter.

¹³⁰ Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18:MJU15 *Avfall och kretslopp*, s. 24–25.

¹³¹ Boverket (2015), *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykelperspektiv – Forsknings- och kunskapsläget*, rapport 2015:35.

¹³² Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*.

¹³³ Boverket (2016), *Miljö- och klimatanpassade byggregler – Förstudie*, rapport 2016:14.

6.5 EU-initiativ om loggbok, miljövärderingssystem och avfallsvägledning

Nedan beskriver kommittén aktuella initiativ på EU-nivå med beröring på resurseffektiv byggmaterialanvändning.

6.5.1 Europeisk loggbok för byggnader

Utöver det förslag till loggbok som Boverket utreder finns ett liknande, men bredare, initiativ på EU-nivå. Kommissionen konstaterar att flera privata och offentliga loggboksinitiativ har startats i Europa, men med olika perspektiv. EU-initiativet syftar till att utveckla gemensamma principer och regler för bland annat datahantering, definitioner och rapportering. Syftet är att öka tillgången till information för en rad marknadsaktörer och stödja resurseffektivitet för byggnader. Den europeiska loggboken är tänkt att vara ett dokumentationssystem som samlar och förmedlar all information från byggnadens konstruktion, tillverkning och användning genom hela livscykeln. Det kan exempelvis handla om ritningar, energianvändning och energiproduktion, utfört underhåll och renoveringar samt information om ingående material. Initiativet kommer att bygga på en undersökning och samråd med intressenter och medlemsländerna. Kommissionen hade ett första möte om loggboken i september 2016, men på grund av interna prioriteringar har initiativet skjutits fram till 2018–2019.¹³⁴

6.5.2 EU:s miljövärderingssystem för resurseffektiva byggnader – Level(s)

Kommissionen presenterade 2017 ett EU-gemensamt ramverk för utvärdering av byggnaders miljömässiga hållbarhet kallat Level(s). Syftet med Level(s) är att användaren, som utför analysen, ska samla in data för att analysera bland annat faktorer i en byggnads livscykel som har stor miljöpåverkan, hur val i designfasen kan påverka inomhusmiljön och byggnadens prestanda i framtiden, kostnader samt hur väl byggnadens prestanda under driften motsvarar projekterad

¹³⁴ Europeiska kommissionen, e-post 2018-04-12.

prestanda. Ramverket innehåller bland annat mål, indikatorer och mätetal för byggnaders miljöprestanda samt beräkningsverktyg.¹³⁵

Ett av sex övergripande mål är resurseffektiva materialflöden och för att följa upp det finns fyra indikatorer:

- materialförteckning för byggnaden och mängd av de fyra huvudsakliga materialslagen,
- scenarier för byggnadens livslängd, anpassningsbarhet och demontering inklusive designaspekter,
- bygg- och rivningsavfall (kilo avfall per kvadratmeter), och
- livscykelanalys.¹³⁶

Materialförteckningen ska:

- lista de mängder (vikt) av olika byggelement som ingår i byggnadsverket. Minst 99 procent av byggnadsverkets vikt ska räknas med,
- beskriva de olika byggelementens andelar av olika ingående material (exempelvis betong, stål, trä),
- sammanställa information om byggelementens egenskaper och tekniska livslängd, och
- summera mängderna av de ingående materialen för att få en totalvikt av respektive material och summera sedan materialen i de fyra kategorierna metalliska material, icke metalliska mineraliska material, fossila material, biobaserade material.¹³⁷

Level(s) innebär inget krav på redovisning av innehållet i byggprodukter, utan omfattar endast vissa farliga ämnen.¹³⁸

Ramverket presenterades i en första version i juni 2017 och testas nu av aktörer i EU-länder. Det är tillämplbart för både kontor och bostäder och vid både nybyggnad och ombyggnad och har fått

¹³⁵ Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings*.

¹³⁶ Ibid.

¹³⁷ Ibid. Dessa fyra materialslag (metalliska material, icke metalliska mineraliska material, fossila material, biobaserade material) är desamma som används i Eurostats statistik över materialflöden.

¹³⁸ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

namnet Level(s) bland annat för att det finns tre olika ambitionsnivåer för utvärdering av en byggnad.¹³⁹

6.5.3 EU-vägledning för bygg- och rivningsavfall

För att bidra till att nå målet om bygg- och rivningsavfall har kommissionen, tillsammans med näringslivet och medlemsländerna, tagit fram en vägledning för bygg- och rivningsavfall kallad *EU Construction and Demolition Waste Management Protocol*.¹⁴⁰ Syftet med vägledningen är att öka förtroendet för hantering av bygg- och rivningsavfall och för kvaliteten på återvunna byggprodukter. Det ska åstadkommas genom förbättrad identifiering av avfallsslag, källsortering, insamling, avfallslogistik och avfallsbehandling, kvalitetsstyrning och politiska och ramverk. För varje punkt finns rekommendationer, som är frivilliga att följa. Exempel på rekommendationer är att inventeringar ska göras av en kvalificerad expert före ombyggnad eller rivning för att identifiera avfallsslag och demonteringsmetoder, att en avfallsplan ska upprättas och att den ska följas upp av såväl beställaren som ansvarig myndighet. Vägledningen betonar vidare noggrann källsortering och ändamålsenlig förberedelse för återvinning och återbruk.¹⁴¹

6.6 Behov av information om särskilt farliga ämnen i produkter och spårbarhet på EU-nivå

Kommittén redogör nedan för de behov gällande resurseffektiv byggmaterialanvändning som uttryckts på EU-nivå.

¹³⁹ Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings*.

¹⁴⁰ Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*.

¹⁴¹ Ibid, s. 7–11.

6.6.1 Rådet efterfrågar information om särskilt farliga ämnen i produkter

Europeiska unionens råd (rådet) underströk i juni 2016 i sina slutsatser om kommissionens handlingsplan för en cirkulär ekonomi, vikten av en stark kemikalielagstiftning för att stödja en cirkulär ekonomi och att information om innehåll av särskilt farliga ämnen i varor behöver föras vidare till avfallsledet.¹⁴²

6.6.2 Kommissionen ser behov av resurseffektivitet inom EU:s byggsektor

Kommissionen menar att resurseffektivitet utgör en av de främsta utmaningar för EU:s byggsektor.¹⁴³ Kommissionen ser behov av att byggnader inom EU renoveras och byggs mer resurseffektivt. Enligt kommissionen finns det därför behov av åtgärder som tar hänsyn till en lång rad olika miljökonsekvenser under hela livscykeln.¹⁴⁴ Kommissionen anser bland annat att det finns behov av tillförlitliga och jämförbara data, metoder och verktyg till överkomliga priser utifrån vilka aktörer kan analysera olika lösningars miljöprestanda i byggnader.¹⁴⁵ Kommissionen betonar också vikten av transparens och spårbarhet genom hela avfallshanteringen för att skapa förtroende för återvunna byggprodukter.¹⁴⁶

6.7 Behov av information till allmänheten

De val som miljontals konsumenter gör kan stödja eller hindra den cirkulära ekonomin. Enligt kommissionen påverkas konsumenternas val av den information som finns tillgänglig, av utbud och priser på befintliga produkter och av de bestämmelser som finns. Konsumenten-

¹⁴² Europeiska unionens råd (2016), pressmeddelande 367/16 av den 20 juni 2016, *Council conclusions on the EU action plan for the circular economy*.

¹⁴³ Europeiska kommissionen COM(2012) 433 av den 31 juli 2012, *Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises*, s. 2.

¹⁴⁴ Europeiska kommissionen KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*, s. 4.

¹⁴⁵ TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer 367*.

¹⁴⁶ Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*, s. 3.

terna i EU möter ett överflöd av olika märkningar och miljöpåståenden och har enligt kommissionen svårt att skilja mellan olika produkter och lita på den information som de får.¹⁴⁷ I en europeisk enkätstudie från 2013 uppgav 79 procent av de 26 000 personer som svarade på frågan att information om byggnadens miljöpåverkan skulle vara mycket eller ganska viktig för deras beslut att köpa en bostad om sådan information hade funnits tillgänglig.¹⁴⁸

I fråga om information till allmänheten har Kemikalieinspektionen framhållit att det generellt råder en stor okunskap om kemikalier i varor, däribland byggprodukter. Konsumenter behöver enligt inspektionen information för ökad förståelse för kemikalierisker och för att kunna göra aktiva val. Kemikalieinspektionen bedömde att informationen måste vara specifik, målgruppsanpassad och visa på konkreta handlingsvägar för att informationen ska leda till faktiska handlingar.¹⁴⁹

Kommittén har låtit genomföra en SIFO-enkät med frågor till allmänheten. På frågan om vilka områden som staten bör fokusera eventuella ytterligare regler för att minska miljöpåverkan från byggandet svarade över hälften (52 procent) minskad användning av kemikalier i byggmaterial.¹⁵⁰

I enkäten till allmänheten ställdes även frågan om det bör finnas krav på innehållsförteckning för byggprodukter. På denna fråga svarade 68 procent ja, 13 procent nej och 20 procent var tveksamma, se figur 6.5.¹⁵¹

¹⁴⁷ Europeiska Kommissionen, COM(2015) 614 av den 2 december 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*, s. 6.

¹⁴⁸ TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer* 367.

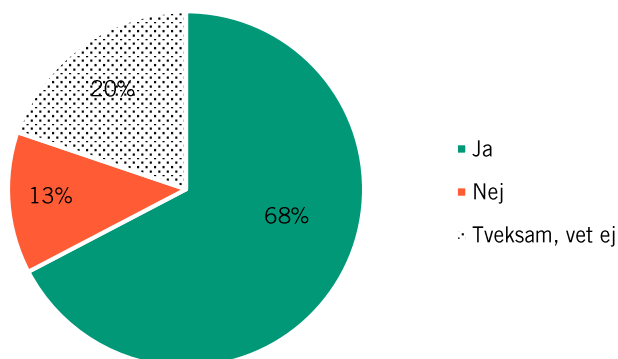
¹⁴⁹ Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 78.

¹⁵⁰ Kantar SIFO, redovisning av enkätundersökning, 2017-08-21.

¹⁵¹ Ibid.

Figur 6.5 Anser allmänheten att det bör finnas krav på innehållsförteckning på byggprodukter?

Fråga: Tycker du att det bör finnas krav på innehållsförteckning på byggprodukter, liknande den som finns på livsmedel i dag?
Antal svar: 2 000



Källa: Kantar SIFO på uppdrag av Kommittén för modernare byggregler (2017).

6.8 Kommitténs slutsatser

Kommittén bör fokusera på de problem som inte löses med befintliga eller planerade styrmedel eller med frivilliga branschinitiativ. Vi kan konstatera att utvecklingen inom området går snabbt. Exempelvis har Boverket under kommitténs utredningstid fått i uppdrag att utreda klimatdeklarationer och loggbok, vilket är ett par av de åtgärder som efterfrågas för resurseffektiva byggnader. Även på EU-nivå finns planer på att ta fram en loggbok. Vidare har branschen själva gått samman och gemensamt bestämt sig för att efterfråga samma artikelnummer, för att kunna underlätta spårning av byggprodukter, vilket det också har uttrycks behov av.

Delar av branschen ser också behov av en databas för att främja spårbarhet och samla information över tid. Branschen är dock splittrad och en del företrädare menar att marknaden kan klara detta själva och att det vore ett stort åtagande för staten. Från myndigheternas sida har kommittén inte noterat ett behov av en statlig databas.

Såväl bransch som Riksdag har påtalat behov av ett producentansvar för byggprodukter. Kommittén har därför uppdragit åt IVL

Svenska Miljöinstitutet att genomföra en studie om förutsättningar för detta. I studien konstaterar IVL Svenska Miljöinstitutet att inte vore lämpligt att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter i dag. Bland annat eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen, kraven på produkterna har utvecklats och att det saknas gemensam information om byggprodukter.

På ett liknande sätt har branschen och Boverket efterfrågat åtgärder inom upphandlingsområdet för resurseffektiva byggmaterialval. Kommittén har därför fört en dialog med Upphandlingsmyndigheten om möjligheterna för detta. Upphandlingsmyndigheten har framfört att det är juridiskt och upphandlingstekniskt möjligt att ställa krav på fullständig och proportionsangiven innehållsdeklaration vid offentlig upphandling, men att det finns en risk att ett sådant krav kan försvåra att få in anbud. Enligt Upphandlingsmyndigheten byggs upphandlingskriterier med fördel utifrån stöd i lagstiftning och ett krav på innehållsförteckning för byggprodukter skulle ge Upphandlingsmyndigheten förutsättningar att ta fram ett upphandlingskriterium för mer resurseffektiva byggmaterialval.

Ett behov som uttrycks genomgående av såväl en samstämmig bransch, som svenska regeringen och myndigheter samt rådet, är behov av ytterligare information om innehåll i byggprodukter. Både branschaktörer och svenska myndigheter har framhållit att den reglering som finns i Reach-förordningen inte räcker för att det inte är tillräckligt uttömmande. Det är framför allt det kemiska innehållet i byggprodukter som efterfrågas. Det framhålls också att dagens byggvarudeklarationer är otillräckliga eftersom de är frivilliga. Sammantaget anser aktörerna att en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- möjliggöra konkurrensneutrala och lika villkor för alla materialleverantörer,
- underlätta spårbarhet och förbättra användningen av en loggbok,

- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter för sanering om nya farliga ämnen upptäcks och därmed göra kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

Samtidigt kan kommittén konstatera att det i dag inte pågår något initiativ på någon nivå för att införa en obligatorisk innehållsförteckning för byggprodukter. Kommittén bedömer det därför som angeläget att undersöka de juridiska förutsättningarna för ett sådant krav närmare.

En av anledningarna till att information om innehåll i byggprodukter är angeläget enligt branschen är för att kunna underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material. Dessa val görs av beställare och andra aktörer under byggande (se kapitel 4). Branschen har påpekat att det behövs spridning av information för att möjliggöra drivande beställare. Branschen har samlats kring olika initiativ, men behovet kvarstår. Därför bedömer kommittén det som angeläget att närmare undersöka förutsättningarna för att underlätta för beställare att göra resurseffektiva materialval och vilken form av statligt styrmedel som i så fall skulle vara lämpligt för det.

7 Styrmedel för information och kravställning om byggprodukter

I detta kapitel beskriver kommittén de krav som finns på information om innehåll i byggprodukter. Kommittén har också beskrivit reglerna för livsmedel- och kosmetika där det, till skillnad från byggprodukter, krävs ingrediensförteckning. Vidare beskriver kommittén styrmedel och samverkan genom nätverk för att öka beställarkompetens.

7.1 Krav på information om innehåll i byggprodukter

För att uppnå fri rörlighet för produkter inom Europeiska unionens (EU) inre marknad har EU utfärdat ett flertal rättsakter som harmoniserar reglerna mellan medlemsländerna. Eftersom reglerna är gemensamma brukar de kallas för harmoniserade regler. Där enhetliga regler ännu inte finns ska den så kallade principen om ömsesidigt erkännande tillämpas.

I fråga om byggprodukter har kommittén i kapitel 2 redogjort för att de materiella kraven på byggprodukter, det vill säga vilka egenskaper byggprodukter ska ha, regleras i nationell lagstiftning. Detsamma gäller krav på byggnadsverk. När det däremot gäller vilken information som ska lämnas om byggprodukter är de harmoniserade inom EU. Krav på information om byggprodukter regleras genom bestämmelser i EU:s byggproduktförordning¹, CLP-förordningen²

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

och Reach-förordningen³. Förordningarna är till alla delar bindande och direkt tillämpliga i alla medlemsländer.⁴

7.1.1 Bakgrunden är att skapa fri rörlighet för byggprodukter

Bestämmelserna om byggprodukter har växt fram inom ramen för ett arbete med att främja den inre marknaden för produkter generellt inom EU. Fri handel mellan EU:s medlemsländer och en gemensam marknad var en målsättning redan i Romfördraget 1957. En milstolpe i utvecklingen var EU-domstolens avgörande i målet Cassis de Dijon 1979 som lade fast principen om ömsesidigt erkännande och gav vägledning för framtida harmonisering på varuområdet.⁵ Principen innebär att ett medlemsland inte får förbjuda att en vara som lagligen tillverkats eller saluförts i ett annat EU-land säljs i medlemslandet enbart på grund av att varan inte uppfyller särskilda krav i medlemsländernas lagstiftning.⁶

Den nya metoden

Som en följd av målet Cassis de Dijon antog Europeiska unionens råd (rådet) 1985 en resolution om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder, den så kallade nya metoden. Den innebär att grundläggande krav, exempelvis avseende säkerhet, miljö och energi, regleras för en produkt. Produkter som uppfyller kraven ska CE-märkas och får därefter säljas fritt inom och mellan länderna. De grundläggande kraven kompletteras med en hänvisning till standarder som utarbetas av europeiska standardiseringsorganisationer.⁷ Dessa standarder, så kallade harmoniserade standarder, är i regel frivilliga att följa för tillverkaren. En produkt som uppfyller en sådan harmoniserad standard antas uppfylla de tvingande kraven i EU-lagstiftningen. Tillverkaren kan dock välja att inte följa en standard men måste då på annat sätt

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

⁴ Byggproduktförordningen, CLP-förordningen och Reach-förordningen samt artikel 288 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

⁵ Proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*, s. 12.

⁶ Cassis de Dijon, domstolens dom den 20 februari 1979, mål 120/78.

⁷ Rådets resolution 85/C 136/01 av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder.

visa hur de tvingande kraven i rättsakten har uppfyllts.⁸ Huvudregeln inom den nya metoden är att tillverkaren själv ska intyga att produkten uppfyller de krav som ställs i aktuella rättsakter.⁹ Regleringen av byggprodukter kom 1988 genom byggproduktdirektivet¹⁰. Byggprodukt-direktivet reglerade inte kraven på byggprodukter, till skillnad mot andra produkter enligt den nya metoden, utan endast hur byggprodukter skulle provas, bestyrkas och märkas. Syftet var att underlätta handeln med byggprodukter inom EU.¹¹

Varupaketet

En översyn av den nya metoden resulterade i det så kallade varupaketet, som antogs 2008.¹² Varupaketet består av varuförordningen¹³ förordningen om ackreditering och marknadskontroll¹⁴ samt Europaparlamentets och rådets beslut om en gemensam ram för saluföring av produkter¹⁵. Varuförordningen infördes för att förbättra tillämpningen av principen om ömsesidigt erkännande.¹⁶ Förordningen om ackreditering och marknadskontroll innehåller generella bestämmelser för marknadskontroll av produkter, medan beslutet om en gemensam ram för saluföring av produkter innehåller principer och referensbestämmelser som ska användas vid utarbetandet av EU-rättsakter om produkter. Vilken typ av lagstiftning som används bestäms i sektorslagstiftning med hänsyn till bland annat produkttyp, riskerna med produkten och tillverkarens behov.¹⁷ Parallellt med framtagandet av

⁸ Europeiska kommissionen COM (2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 3, Proposition 2012/13:93, s. 13, Regeringens skrivelse 2007/08:140, *Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld*, s. 8 och SOU 2009:71 EU, *Sverige och den inre marknaden – En översyn av horisontella bestämmelser inom varu- och tjänsteområdet*, s. 410.

⁹ Proposition 2012/13:93, s. 13.

¹⁰ Rådets direktiv av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter (89/ 106/EEG).

¹¹ Ingressen till rådets direktiv 89/106/EEG.

¹² Proposition 2012/13:93, s. 13–14.

¹³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaranden för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat (varuförordningen).

¹⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

¹⁵ Europaparlamentets och rådets beslut nr 768/2008/EG av den 9 juli 2008 om en gemensam ram för saluföring av produkter.

¹⁶ Europeiska kommissionen, COM (2017) 796 av den 19 december 2017, *Varupaketet, Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat*, s. 1.

¹⁷ Proposition 2012/13:93, s. 16.

varupaketet lämnade kommissionen förslaget om den nu gällande byggproduktförordningen, som har ersatt byggproduktdirektivet.¹⁸ Liksom byggproduktdirektivet, innehåller byggproduktförordningen ett antal särdrag i förhållande till övriga EU-rättsakter inom produktområdet som har utformats i enlighet med den nya metoden, se avsnitt 7.1.2 nedan.

I december 2017 lämnade Europeiska kommissionens (kommissionen) två förslag inom ramen av ett nytt varupaket. Det ena förslaget är en ny förordning om ömsesidigt erkännande¹⁹ som syftar till att tydliggöra när principen ska tillämpas och att ytterligare stärka tillämpningen av principen, bland annat genom en försäkran om ömsesidigt erkännande.²⁰ Det andra förslaget är en ny förordning om produkters överensstämmelse med unionslagstiftningen²¹ som syftar till att stärka marknadskontrollen.²² Förslagen till förordningarna ska behandlas av Europaparlamentet och rådet.²³

I avsnitt 7.2.7 nedan beskriver kommittén att förslaget kan innebära ändringar för marknadskontrollen av byggprodukter.

7.1.2 Byggproduktförordningens huvuddrag

Byggproduktförordningen anger villkoren för att saluföra byggprodukter inom EU, genom att fastställa harmoniserade bestämmelser om hur byggprodukternas prestanda anges i förhållande till deras väsentliga egenskaper och om användningen av CE-märkning.²⁴ Målet med förordningen är att uppnå en väl fungerande inre marknad för byggprodukter.²⁵ Tillverkare, distributörer och importörer ska beskriva

¹⁸ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.

¹⁹ Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat.

²⁰ Europeiska kommissionen, COM(2017) 796 av den 19 december 2017, s. 1–2.

²¹ Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter.

²² Europeiska kommissionen, COM(2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*, s. 1–2.

²³ Europeiska kommissionen, http://europa.eu/rapid/press-release_IP-17-5301_sv.htm, besökt 2018-05-24.

²⁴ Artikel 1 i byggproduktförordningen.

²⁵ Skäl 58 i byggproduktförordningen.

byggprodukternas prestanda på samma sätt oavsett var de är tillverkade.²⁶

Liksom det tidigare byggproduktdirektivet, skiljer sig byggproduktförordningen från vissa av principerna i den nya metoden. Byggproduktförordningen ställer endast krav på hur produkterna ska bedömas och beskrivas när de säljs och inte krav på produkten som sådan.²⁷ En tillverkare av byggprodukter måste därför alltid beakta de krav på byggprodukter som gäller i det land tillverkaren avser att tillhandahålla produkten.²⁸ Ett annat särdrag i byggproduktförordningen är att den fastställer att användningen av harmoniserade standarder är obligatorisk.²⁹

7.1.3 CLP- och Reach-förordningarna

CLP-förordningen innehåller bestämmelser om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar. Förordningen harmoniserar kriterierna för klassificering av ämnen och blandningar samt märknings- och förpackningsreglerna för farliga ämnen och blandningar.³⁰ I förordningen anges kriterier för bedömning av ämnens inneboende hälso- och miljöfarliga egenskaper och klassificering i olika faroklasser. Genom förordningen åläggs tillverkare, importörer och nedströmsanvändare att klassificera ämnen och blandningar innan de säljer dem på marknaden.³¹ Bilaga VI i CLP-förordningen innehåller bestämmelser om klassificering av vissa farliga ämnen. I bilagan finns en förteckning över ämnen med deras harmoniserade klassificeringar som ska användas av aktörerna.³² Det rör ämnen som utifrån faroklasserna är exempelvis toxiska, frätande, irriterande på huden och i ögonen, mutagena i könsceller, cancerogena, reproduktionstoxiska, farliga att andas in farliga för vattenmiljön och för ozonskiktet.³³

²⁶ Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter*, s. 2–3.

²⁷ Ibid, s. 3–6.

²⁸ Skäl 5 i byggproduktförordningen samt proposition 2012/13:93, s. 21.

²⁹ Artikel 4.2, 8.3, 8.6 och 17.5 i byggproduktförordningen samt Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

³⁰ Artikel 1.1 i CLP-förordningen.

³¹ Artikel 4.1 i CLP-förordningen.

³² Artiklarna 1.1 och 4.3 i CLP-förordningen.

³³ Bilaga VI i CLP-förordningen.

Det finns för närvarande över 4 600 ämnen eller ämnesgrupper förtecknade i bilaga VI. Bilagan uppdateras regelbundet, bland annat när nya ämnen tillkommer.³⁴

Syftet med Reach-förordningen är att garantera en hög skyddsnivå för människors hälsa och miljön, inbegripet främjande av alternativa metoder för att bedöma hur farliga ämnen är, samt att ämnen fritt kan cirkulera på den inre marknaden samtidigt som konkurrenskraft och innovation förbättras.³⁵

Tillverkare och importörer måste registrera ämnen som de tillverkar och saluför i EU om mängden överstiger ett ton per år.³⁶ Ämnen som inte är registrerade får inte tillhandahållas inom EU.³⁷ Registreringsunderlaget ska bland annat omfatta ämnets egenskaper, användning och vägledning för säker användning.³⁸ Om ett ämne tillverkas eller importeras i 10 ton eller mer måste en kemikaliesäkerhetsbedömning göras. En sådan bedömning ska innehålla en hälso-riskbedömning, fysikalisk-kemisk riskbedömning, miljöriskbedömning samt en bedömning av långlivade, bioackumulerande och toxiska ämnen (Persistens, Bioackumulation och Toxicitet, PBT-ämnen) och av mycket långlivade och mycket bioackumulerande ämnen (very Persistens, very Bioackumulation, vPvB-ämnen).³⁹

Vissa ämnen får inte tillhandahållas eller användas utan tillstånd. Om det föreligger en oacceptabel hälso- eller miljörisk i samband med tillverkning, användning eller tillhandahållande på marknaden av ämnen och denna risk måste hanteras på gemenskapsnivå, kan kommissionen begränsa eller förbjuda tillverkning, tillhandahållande på marknaden och användning av ämnet.⁴⁰

Till Reach-förordningen hör en så kallad kandidatförteckning, som är en lista på särskilt farliga ämnen. För närvarande finns 181 ämnen på kandidatförteckningen.⁴¹ Förteckningen innehåller särskilt farliga ämnen som är cancerframkallande, mutagena, reproduktionstoxiska,

³⁴ Echa, <https://echa.europa.eu/sv/information-on-chemicals/annex-vi-to-clp-och-kemikalieinspektionen>, <https://www.kemi.se/hitta-direkt/lagar-och-regler/clp---klassificering-och-markning/klassificering>, besökta 2018-05-30.

³⁵ Artikel 1.1 i Reach-förordningen.

³⁶ Artikel 5 och 6 i Reach-förordningen.

³⁷ Artikel 5 i Reach-förordningen.

³⁸ Artikel 10 i Reach-förordningen.

³⁹ Artikel 14 i Reach-förordningen.

⁴⁰ Artikel 56 och 67–73 samt bilaga XIV i Reach-förordningen.

⁴¹ European Chemicals Agency, www.echa.europa.eu/sv/candidate-list-table, besökt 2018-04-21.

långlivande, bioackumulerande och toxiska.⁴² Ämnen på kandidatlistan kan genom beslut antingen bli föremål för tillståndskrav eller förbjudas.⁴³

Reach-förordningen är direkt tillämplig och medför ett antal skyldigheter för den som tillverkar, på marknaden tillhandahåller eller använder byggprodukter.⁴⁴ Byggprodukter kan inom ramen för Reach-förordningen vara antingen ämnen, blandningar eller varor.⁴⁵ Med *ämne* avses kemiskt grundämne och föreningar av detta grundämne i naturlig eller tillverkad form.⁴⁶ En *beredning* är en blandning eller lösning som består av två eller flera ämnen.⁴⁷ Med *vara* avses ett föremål som under produktionen får en särskild form, yta eller design, vilken i större utsträckning än dess kemiska sammansättning bestämmer dess funktion.⁴⁸

Förordningen bygger på principen att det är tillverkare, importörer och nedströmsanvändare som bär ansvaret för att de ämnen som de tillverkar, tillhandahåller på marknaden eller använder inte har några skadliga hälso- och miljöeffekter.⁴⁹

I avsnitt 7.2.1–7.2.3 nedan redogör kommittén för hur Reach-förordningen ställer krav på information om innehåll i byggprodukter genom säkerhetsdatablad.

7.2 Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklARATION

Information om byggprodukter ska lämnas i en prestandadeklARATION. Enligt byggproduktförordningen ska tillverkaren upprätta en prestandadeklARATION när en byggprodukt tillhandhålls på marknaden, om produkten omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning som utfärdats för

⁴² Artikel 57 och 59 i Reach-förordningen.

⁴³ Artikel 58.6 och 59 i Reach-förordningen.

⁴⁴ Artikel 1.2 i Reach-förordningen.

⁴⁵ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, *Rapport från kommissionen till europaparlamentet och rådet i enlighet med artikel 67.1 i förordning (EU) nr 305/2011*, s. 8.

⁴⁶ Artikel 3.1 i Reach-förordningen.

⁴⁷ Artikel 3.2 i Reach-förordningen.

⁴⁸ Artikel 3.3 i Reach-förordningen.

⁴⁹ Artikel 1.3 i Reach-förordningen.

den.⁵⁰ Med harmoniserade tekniska specifikationer avses harmoniserade standarder och europeiska bedömningsdokument.⁵¹ Med europeiskt bedömningsdokument avses dokument som antagits av de tekniska bedömningsorganens organisation i syfte att utfärda europeiska tekniska bedömningar.⁵²

I byggproduktförordningen anges vilken information om byggprodukternas prestanda som tillverkaren ska lämna i prestandadeklarationen. Byggprodukternas prestanda ska beskrivas i förhållande till deras väsentliga egenskaper.⁵³ De väsentliga egenskaperna utgår från grundläggande krav för byggnadsverk, som avser bärförmåga, stadga, beständighet, säkerhet vid brand, hygien, hälsa och miljö, säkerhet och tillgänglighet vid användning, bullerskydd, energihushållning, värmeisolering och hållbar användning av naturresurser.⁵⁴ De grundläggande kraven för byggnadsverk som anges i byggproduktförordningen bygger på de krav som fastställts i medlemsländernas nationella bygglagstiftning. Vilka produkttegenskaper som är väsentliga i respektive land avgörs av ländernas nationella lagstiftning om krav på byggnadsverk. Dessa krav ryms inte inom unionens kompetensområde för den inre marknaden.⁵⁵ Byggproduktförordningen hindrar därmed inte olika kravnivåer på byggnadsverk i medlemsländerna utifrån olika behov på grund av skillnader i klimat, geologi, geografi samt andra skilda förutsättningar.⁵⁶

Utöver information om byggprodukternas prestanda ska prestandadeklarationen enligt artikel 6.5 i förordningen innehålla den information som avses i artikel 31 eller artikel 33 i Reach-förordningen.⁵⁷ Syftet är att öka möjligheterna till hållbart byggande och att underlätta framväxten av miljövänliga produkter.⁵⁸

⁵⁰ Artikel 4.1 i byggproduktförordningen.

⁵¹ Artikel 2.10 i byggproduktförordningen.

⁵² Artikel 2.12 i byggproduktförordningen.

⁵³ Artikel 6 i byggproduktförordningen.

⁵⁴ Artikel 3 och bilaga I i byggproduktförordningen.

⁵⁵ Proposition 2012/13:93, s. 20.

⁵⁶ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.

⁵⁷ Artikel 6.5 i byggproduktförordningen.

⁵⁸ Skäl 25 i ingressen till byggproduktförordningen.

7.2.1 Information om ämnen och beredningar som klassats som farliga (artikel 31)

En leverantör av byggprodukter måste enligt artikel 31.1 i Reach-förordningen för byggprodukter som är registrerade ämnen eller blandningar, förse mottagaren med ett säkerhetsdatablad för ämnen eller beredningar som klassificeras som farliga enligt CLP-förordningen⁵⁹. Det kan exempelvis vara cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska ämnen. Ett säkerhetsdatablad behöver även upprättas för särskilt farliga ämnen som är långlivade, bioackumulerande och toxiska (PBT-ämnen) eller mycket långlivade och mycket bioackumulerande (vPvB-ämnen). Därutöver krävs ett säkerhetsdatablad för andra ämnen än de nu nämnda om de uppförs på den så kallade kandidatförteckningen⁶⁰. Det kan exempelvis vara hormonstörande ämnen. Där en kemikaliesäkerhetsbedömning krävs ska informationen i säkerhetsdatabladet överensstämma med informationen i kemikaliesäkerhetsbedömningen.⁶¹

Det finns undantag från huvudregeln om att ett säkerhetsdatablad ska följa med produkten i de ovan angivna fallen. Om farliga ämnen eller beredningar förses med tillräcklig information till användarna för att de ska kunna vidta nödvändiga åtgärder till skydd för människors hälsa, säkerhet och miljö behöver ett säkerhetsdatablad endast tillhandahållas på begäran.⁶²

⁵⁹ Delarna 2–5 i bilaga I i CLP-förordningen. Farliga fysikaliska ämnen är explosiva ämnen, blandningar och föremål, brandfarliga gaser, brandfarliga aerosoler, oxiderande gaser, gaser under tryck, brandfarliga vätskor, brandfarliga fasta ämnen, självreaktiva ämnen och blandningar, pyrofora vätskor, pyrofora fasta ämnen, självupphettande ämnen och blandningar, ämnen och blandningar som vid kontakt med vatten utvecklar brandfarliga gaser, oxiderande vätskor, oxiderande fasta ämnen, organiska peroxider, korrosivt för metaller. Ämnen med hälsoskador är ämnen som kan medföra akut toxicitet, frätande eller irriterande på huden, allvarlig ögonskada eller ögonirritation, luftvägs- eller hudsensibilisering, mutagenitet i köns-celler, cancerogenitet, reproduktionstoxicitet, specifik organtoxicitet – enstaka exponering, specifik organtoxicitet – upprepad exponering och fara vid aspiration. Ämnen med miljöfaror är ämnen som är farligt för vattenmiljön. Slutligen klassificeras ämnen som är farliga för ozonskiktet som farliga.

⁶⁰ Artikel 57 och 59.1 i Reach-förordningen.

⁶¹ Artikel 31.2 i Reach-förordningen.

⁶² Artikel 31.4 i Reach-förordningen.

7.2.2 Information om ämnen och beredningar som inte klassats som farliga (artikel 31)

I fråga om beredningar som inte klassificeras som farliga men som innehåller minst ett ämne som utgör en fara för människors hälsa eller miljön måste leverantören lämna ett säkerhetsdatablad på begäran. Detta gäller i en individuell koncentration på mer än 1 viktprocent för icke gasformiga beredningar och mer än 0,2 volymprocent för gasformiga beredningar. Detsamma gäller om beredningen innehåller ett ämne som är långlivat, bioackumulerande och toxiskt eller som av andra skäl har uppförts på kandidatförteckningen samt om beredningen innehåller ett ämne för vilket det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen.⁶³ I dessa fall ska säkerhetsdatabladet innehålla den mängd information som står i proportion till beredningens farlighet.⁶⁴

Ett säkerhetsdatablad ska innehålla följande uppgifter

Säkerhetsdatabladet ska ge information om ämnens och beredningars farliga egenskaper för människor och miljön. Ett säkerhetsdatablad ska innehålla namnet på ämnet/beredningen och bolaget/företaget. Därutöver ska säkerhetsdatabladet innehålla följande information som har beröring på en resurseffektiv byggmaterialanvändning och information om byggprodukter.⁶⁵

Information om sammansättning och beståndsdelar

Ämnens eller beredningars sammansättning och information om beståndsdelar ska anges. Informationen ska möjliggöra för mottagaren att lätt identifiera de farliga egenskaperna hos beredningens beståndsdelar. Det är inte nödvändigt att ange den fullständiga sammansättningen, det vill säga de ingående ämnenas beskaffenhet och koncentration, men det kan enligt Reach-förordningen vara till hjälp.

⁶³ Artikel 31.3 i Reach-förordningen.

⁶⁴ Bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁵ Artikel 31.6 och punkt 2 i bilaga II i Reach-förordningen.

Uppgifter ska lämnas om koncentration eller koncentrationsintervall

För beredningar som klassificeras som farliga ska miljö- och hälsofarliga ämnen, ämnen för vilka det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen, ämnen som är långlivade, bioackumulerande och toxiska om koncentrationen för ett enskilt ämne är minst 0,1 procent redovisas. Ämnena ska anges med uppgift om koncentration eller koncentrationsintervall i beredningen.⁶⁶

För beredningar som inte klassificeras som farliga ska de ingående ämnena anges, om de ingår i en koncentration som är mer än 1 viktprocent för icke gasformiga beredningar och mer än 0,2 volymprocent för gasformiga beredningar och ämnena är hälso- eller miljöfarliga eller har tilldelats gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen. Detsamma gäller ingående ämnen som ingår i en koncentration som är mer än 0,1 viktprocent och ämnena är långlivade, bioackumulerande och toxiska. Även för dessa beredningar ska med uppgifter lämnas om koncentration eller koncentrationsintervall.⁶⁷

Vissa ämnens eller beredningars namn får behandlas konfidentiellt

I CLP-förordningen anges att det är väsentligt att ämnen och blandningar som släpps ut på marknaden är väl identifierade. Vid behov kan dock företag tillåtas att beskriva vissa ämnens kemiska identitet på ett sådant sätt att konfidentiell företagsinformation inte äventyras.⁶⁸ Den som är ansvarig för tillhandahållande av dessa ämnen på marknaden kan efter ansökan få hänvisa till ämnet genom ett namn som identifierar de viktigaste funktionella kemiska grupperna, eller genom ett alternativt namn om denne kan visa att uppgiften i säkerhetsdatabladet hotar konfidentialiteten hos dennes immaterialrätt.⁶⁹ Om ämnens identitet ska behandlas konfidentiellt enligt bestämmelserna ska deras kemiska egenskaper beskrivas så att en säker hantering kan garanteras.⁷⁰

⁶⁶ Artikel 31.6 och punkt 3.2 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁷ Artikel 31.6 och punkt 3.3 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁶⁸ Skäl 43 i CLP-förordningen.

⁶⁹ Punkt 3.6 och fotnot till punkt 3.3 i bilaga II i Reach-förordningen samt artikel 24.1 och 45.2 i CLP-förordningen.

⁷⁰ Punkt 3.6 i bilaga II i Reach-förordningen.

Om användningen av ett alternativt kemiskt namn har godkänts, men klassificeringen av det ämnet i en blandning för vilken det alternativa namnet används inte längre uppfyller kriterierna, ska leverantören av det ämnet i en blandning använda ämnets produktbeteckning i märkningen och i säkerhetsdatabladet, och inte det alternativa kemiska namnet.⁷¹

Om ny information visar att ett alternativt kemiskt namn som används inte ger tillräcklig information för att nödvändiga hälso- och säkerhetsåtgärder ska kunna vidtas på arbetsplatser och för att se till att riskerna i samband med hanteringen av blandningen kan kontrolleras, ska beslut om användningen av det alternativa kemiska namnet omprövas och kan då återkallas.⁷²

Information om hälsofarliga effekter

Säkerhetsdatabladet ska innehålla information om hälsofarliga effekter vid exponering för ämnet eller beredningen. Informationen ska grundas på slutsatser av exempelvis testdata och erfarenhet. Informationen ska också i förekommande fall omfatta fördröjda, omedelbara och kroniska effekter av korttids- och långtidsexponering som exempelvis allergiframkallande egenskaper, narkotisk verkan, cancerframkallande egenskaper, mutagenitet och reproduktionstoxicitet (fosterskadande effekter och fertilitet).⁷³

Information om avfallshantering

Om bortskaffandet av ämnet eller beredningen (överblivet material eller avfall från sådan användning som kan förutses) utgör en fara, ska en beskrivning lämnas avseende dessa restprodukter och hur de kan hanteras på ett säkert sätt. Lämpliga metoder för omhändertagande, såväl för ämnet eller beredningen som för förorenade förpackningar (förbränning, återvinning, deponering med mera) ska anges. Om det krävs en kemikaliesäkerhetsrapport ska information

⁷¹ Artikel 24.7 i CLP-förordningen.

⁷² Artikel 24.6 i CLP-förordningen.

⁷³ Punkt 11 i bilaga II i Reach-förordningen.

om de avfallshanteringsåtgärder som behöver vidtas för att i tillräcklig utsträckning kontrollera människors och miljöns exponering för ämnet överensstämmer med de exponeringsscenarier som anges i en bilaga till säkerhetsdatabladet.⁷⁴

7.2.3 Information om byggprodukter som är varor (artikel 33)

Leverantörer av byggprodukter som är varor enligt Reach-förordningens terminologi måste enligt artikel 33 i Reach-förordningen tillhandahålla aktörer i senare led i distributionskedjan information om namnet på ämnet, så att varan kan användas på ett säkert sätt.⁷⁵ Detta gäller för ämnen som är särskilt farliga, om de förekommer i varorna i en koncentration på över 0,1 viktprocent. Samma information måste även på begäran lämnas till konsumenter.⁷⁶

7.2.4 Undantag och förenklat förfarande

Byggproduktförordningen innehåller vissa undantag från kravet på att upprätta en prestandadeklaration och föreskriver ett förenklat förfarande för att upprätta prestandadeklaration. I skäl 27 i förordningen anges att det är nödvändigt att föreskriva om förenklade förfaranden för att upprätta prestandadeklarationer så att den ekonomiska bördan för företag, särskilt små och medelstora företag, mildras.

En tillverkare får avstå från att upprätta en prestandadeklaration i följande fall:

- då byggprodukten är individuellt tillverkad eller specialtillverkad i en process som inte innebär serietillverkning för en särskild beställning och installeras i ett enda identifierat byggnadsverk,
- byggprodukten har tillverkats på byggarbetsplatsen för att införas i respektive byggnadsverk,

⁷⁴ Punkt 13 i bilaga II i Reach-förordningen.

⁷⁵ Artikel 33.1 i Reach-förordningen.

⁷⁶ Artikel 33.2 i Reach-förordningen.

- byggprodukten tillverkats på traditionellt sätt eller på ett sätt som respekterar byggnadsminnet och i en icke-industriell tillverkningsprocess för att på ett ändamålsenligt sätt renovera byggnadsverk med officiellt skydd som del av en utvald miljö, eller på grund av deras särskilda arkitektoniska eller historiska värde.⁷⁷

I fråga om byggprodukter som är individuellt tillverkade eller specialtillverkade i en process som inte innebär serietillverkning, för en särskild beställning och som installeras i ett enda identifierat byggnadsverk, får tillverkaren byta ut prestandabedömningsdelen av det tillämpliga systemet mot specifik teknisk dokumentation som styrker att denna produkt är i överensstämmelse med de tillämpliga kraven samt visar att de tillämpade förfarandena är likvärdiga med de förfaranden som fastställs i de harmoniserade standarderna.⁷⁸

7.2.5 Standarder ska ange hur prestandan ska bedömas och redovisas

Europeiska harmoniserade standarder ska tas fram för att närmare ange hur byggprodukternas prestanda ska bedömas.⁷⁹ Standarderna ska fastställa vilka metoder och kriterier som ska användas.⁸⁰ De grundläggande kraven för byggnadsverk ska utgöra grunden för standarderna och de harmoniserade tekniska specifikationerna.⁸¹ Den redovisade prestandan ska utgöra underlag för att bedöma om byggprodukten uppfyller gällande lagbestämmelser där produkten används.⁸²

Kommissionen ska ge uppdrag till något av de europeiska standardiseringsorganen att ta fram standarder, med de grundläggande kraven för byggnadsverk som grund.⁸³ Byggprodukter som omfattas av harmoniserade standarder får inte bedömas och beskrivas på andra sätt.⁸⁴ De produkter som har prestandadeklarerats ska CE-märkas.⁸⁵ Genom CE-märkningen garanterar tillverkaren, distributören eller

⁷⁷ Artikel 5 i byggproduktförordningen.

⁷⁸ Artikel 38 i byggproduktförordningen.

⁷⁹ Artikel 1 i byggproduktförordningen.

⁸⁰ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

⁸¹ Artikel 3.1 i byggproduktförordningen.

⁸² Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 7.

⁸³ Artikel 3.1 i byggproduktförordningen.

⁸⁴ Artikel 4.2 i byggproduktförordningen.

⁸⁵ Artikel 8.2 i byggproduktförordningen.

importören att deklarerad prestanda stämmer överens med den faktiska.⁸⁶ CE-märkningen innebär inte att en byggprodukt uppfyller de nationella kraven på byggprodukterna i sig, utan endast att produktens egenskaper har bedömts och beskrivits på ett enhetligt europeiskt sätt och att uppgifterna är trovärdiga.⁸⁷

Som angetts ovan bestäms krav på byggnadsverk i respektive medlemslands nationella bygglagstiftning, men de svenska kraven på byggnadsverk i plan- och bygglagen (2010:900) överensstämmer med de som anges i byggproduktförordningen.⁸⁸ När det gäller ett av de grundläggande kraven i byggproduktförordningen som ska ligga till grund för utarbetande av standarder, som benämns *Hygien, hälsa och miljö*⁸⁹ ska byggnadsverk utformas och byggas så att de inte utgör hot mot byggnadsarbetares, brukares eller grannars hälsa, påverkar miljökvaliteten eller klimatet under uppförande, användning och rivning. Detta gäller i synnerhet bland annat avgivande av giftig gas, utsläpp av farliga ämnen, flyktiga organiska föreningar (VOC), växthusgaser eller farliga partiklar i inomhus- eller utomhusluften, emissioner av farlig strålning och utsläpp av farliga ämnen till vatten eller mark.⁹⁰

När det gäller det grundläggande kravet som benämns *Hållbar användning av naturresurser* anges att byggnadsverken ska utformas, byggas och rivs så att användningen av naturresurser är hållbar och i synnerhet säkerställer:

- möjlighet till återanvändning eller återvinning av byggnadsverken, deras material och delar efter rivning,
- byggnadsverkens beständighet, och
- användning av miljövänliga råmaterial och återvunnet material i byggnadsverken.⁹¹

⁸⁶ Artikel 4.1 och 8.2 byggproduktförordningen.

⁸⁷ Europeiska kommissionen (2011), *Tillämpningen av förordningen om ömsesidigt erkännande på byggprodukter som inte är CE-märkta*, s. 4.

⁸⁸ 8 kap 4 § första stycket plan- och bygglagen (2010:900).

⁸⁹ Kravet motsvaras det svenska kravet i 8 kap. 4 § första stycket tredje punkten plan- och bygglagen.

⁹⁰ Punkt 3 i bilaga I i byggproduktförordningen.

⁹¹ Punkt 7 i bilaga I i byggproduktförordningen.

För närvarande pågår arbete med standardiseringsmandat avseende kraven om hållbar användning av naturresurser. Framtagande av standarden väntas vara färdig vid årsskiftet 2018/2019, kommer inte omfatta klimatfrågor eller innehållet eller farliga ämnen i byggprodukter.⁹²

En annan standard, som däremot inte har tagits fram med stöd av byggproduktförordningen, men som förordningen ändå hänvisar till är miljövarudeklarationer (Environmental Product Declaration, EPD). En EPD beskriver produkters och tjänsters miljöpåverkan ur ett livscykelperspektiv och används bland annat i miljöanpassad upphandling. En EPD är tredjepartsgranskad och baserad på standarderna ISO 14025 och EN15804.⁹³ I produktkategorin byggprodukter finns 467 produkter med EPD.⁹⁴ EPD-systemet ställer inga generella krav på uppgifter om kemiska ämnen i produkten, men det finns inte heller några hinder för att lämna sådana uppgifter.⁹⁵

Byggproduktförordningen innehåller inget krav på användning av miljövarudeklarationer, men det anges att miljövarudeklarationer som finns tillgängliga bör användas för bedömning av den hållbara användningen av naturresurser och av byggnadsverks miljöpåverkan. Standarden omfattar inte innehållet eller farliga ämnen i byggprodukter.⁹⁶ Standarden EN15804 om miljövarudeklarationer revideras för närvarande. Revideringen kommer inte leda till att standarden ska kräva information om byggprodukts innehåll.⁹⁷

7.2.6 Kraven gäller för tillverkare, distributörer och importörer

Importörer får endast tillhandahålla byggprodukter på EU:s inre marknad som överensstämmer med kraven i byggproduktförordningen.⁹⁸ Innan en byggprodukt tillhandhålls på marknaden ska importörerna se till att bedömningen och den fortlöpande kontrollen av prestanda utförts av tillverkaren. De ska se till att tillverkaren

⁹² Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

⁹³ EPD International AB, www.environdec.com/sv/, besökt 2017-12-19.

⁹⁴ EPD Internationals databas, www.environdec.com/sv/EPD-Search/, besökt 2018-04-24.

⁹⁵ Kemikalieinspektionen (2004), *Information om varors innehåll av farliga kemiska ämnen*, s. 79.

⁹⁶ Skäl 56 i byggproduktförordningen.

⁹⁷ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23 och Europeiska kommissionen, beslut av den 6 februari 2017, *Amendment of mandate M/350 to CEN for the development of horizontal standardised methods for the assessment of the integrated environmental performance of building*.

⁹⁸ Artikel 13.1 i byggproduktförordningen.

upprättat teknisk dokumentation som beskriver alla relevanta delar i det erforderliga systemet för bedömning och fortlöpande kontroll av prestanda och prestandadeklarationen. De ska även se till att produkten, när det krävs, är CE-märkt och medföljs av de dokument som krävs.⁹⁹

Om en importör anser eller har skäl att tro att byggprodukten inte överensstämmer med prestandadeklarationen eller med andra tillämpliga krav i denna förordning, får importören inte tillhandhålla byggprodukten på marknaden förrän den överensstämmer med den åtföljande prestandadeklarationen och med andra tillämpliga krav i denna förordning eller prestandadeklarationen har korrigerats. Om byggprodukten utgör en risk ska importören dessutom informera tillverkaren och marknadskontrollmyndigheterna om detta.¹⁰⁰

En importör eller distributör får samma skyldigheter som tillverkare när de säljer en produkt på marknaden i eget namn eller under eget varumärke eller ändrar en byggprodukt som redan har introducerats på marknaden på ett sådant sätt att överensstämmelsen med prestandadeklarationen kan påverkas.¹⁰¹

7.2.7 Prestandadeklarationen granskas genom marknadskontrollen

Kontroll av att de byggprodukter som omfattas av byggproduktförordningen uppfyller kraven i förordningen bedrivs av medlemsländerna genom marknadskontroll.¹⁰² Marknadskontrollmyndigheterna ska göra kontroller av produkters egenskaper. Detta ska ske genom dokumentkontroll och vid behov genom fysisk kontroll eller kontroll i laboratorium.¹⁰³ Om marknadskontrollmyndigheterna vid kontrollen finner att en byggprodukt inte uppfyller de krav som fastställs i förordningen ska de utan dröjsmål kräva att den aktör som berörs vidtar alla lämpliga korrigerande åtgärder för att få produkten

⁹⁹ Artikel 13.2 första stycket i byggproduktförordningen.

¹⁰⁰ Artikel 13.2 andra stycket byggproduktförordningen.

¹⁰¹ Artikel 15 byggproduktförordningen.

¹⁰² Skäl 46 i byggproduktförordningen och artikel 16.1–2 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

¹⁰³ Artikel 19.1 i Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

att överensstämma med dessa krav, särskilt med den angivna prestandan, eller dra tillbaka produkten från marknaden eller återkalla den.¹⁰⁴

I Sverige är det Boverket som utövar marknadskontroll över byggprodukter.¹⁰⁵ Boverkets kontroll innebär både en kontroll av dokumentationen och prestandan. Boverket finner vid kontrollen brister både avseende deklarerad prestanda och formaliabrister i dokumenten.¹⁰⁶

Som framgår i avsnitt 7.1.2 ovan har kommissionen lämnat ett förslag till förordning som innebär ändrade bestämmelser för marknadskontrollen.¹⁰⁷ Enligt förslaget ska artikel 56.1 i byggproduktförordningen utgå. I förslaget definieras bristande överensstämmelse som varje brist i överensstämmelsen med kraven i den harmoniseringslagstiftning som är tillämplig på produkten i fråga. Marknadskontrollmyndigheternas verksamhet ska enligt förslaget regleras i artikel 12. Boverket har i yttrande över förslaget ställt sig frågande till om definitionen av bristande överenskommelse täcker in situationer där en byggprodukt inte uppnår angiven prestanda, eller om definitionen bör kompletteras för att omfatta sådana brister. Det innebär enligt Boverket att det är oklart om bestämmelserna i artikel 12.2 och 12.3 kan tillämpas på byggprodukter. Konsekvensen av att ta bort artikel 56.1 blir enligt Boverket att marknadskontrollmyndigheten inte kan angripa byggprodukter som inte uppnår angivna prestanda, om inte denna möjlighet föreskrivs i förslagets artikel 12.¹⁰⁸

7.3 Krav på information om byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard enligt byggproduktförordningen

Det finns byggprodukter som inte omfattas av någon harmoniserad standard för att bedöma deras prestanda. 2016 fanns det 457 befintliga harmoniserade standarder och fler än 2 000 stödstandarder, vilka

¹⁰⁴ Artikel 56.1 i byggproduktförordningen.

¹⁰⁵ 8 kap. 3 § plan- och byggförordningen (2011:338).

¹⁰⁶ Boverket, www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/regler-om-byggande/byggprodukter/marknadskontroll/, besökt 2018-05-17.

¹⁰⁷ Europeiska kommissionen, COM(2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*.

¹⁰⁸ Boverket, Yttrande 2018-03-15 över EU-rättsakter KOM(2017) 795 och KOM(2017) 796, s. 1–3.

kommissionen uppskattade täckte omkring 75–80 procent av alla byggprodukter dittills.¹⁰⁹ I augusti 2017 fanns det cirka 500 harmoniserade standarder för byggprodukter.¹¹⁰ För byggprodukter som inte omfattas av någon harmoniserad standard gäller principen om ömsesidigt erkännande. Byggprodukttillverkare som ändå vill CE-märka sina byggprodukter kan göra det på frivillig väg. Tillverkaren kan då begära en europeisk teknisk bedömning (European Technical Assessment, ETA) av en produkt hos ett tekniskt bedömningsorgan.¹¹¹ Det sker genom att tekniska bedömningsorgan, utsedda av medlemsländerna, tar fram europeiska tekniska bedömningsdokument. När ett bedömningsdokument finns framtaget och när en teknisk bedömning har utfärdats kan tillverkaren upprätta en prestandadeklaration och CE-märka byggprodukten.¹¹²

Plan- och bygglagens (2010:900) anger inget obligatoriskt, men tre valfria sätt för tillverkaren att bedöma och beskriva produkternas prestanda. Dessa är typgodkännande, certifiering och fortlöpande övervakning, bedömning och kontroll.¹¹³

7.4 Nationella krav på information om byggprodukter är inte tillåtna

Harmoniseringen i byggproduktförordningen innebär att det system som förordningen föreskriver måste tillämpas. Medlemsländerna inte får efterfråga redovisning av ytterligare egenskaper än de som går att bedöma med hjälp av harmoniserade metoder. Det får inte ställas krav på redovisning av byggprodukter som går utöver byggproduktförordningen och harmoniserade standarder som har tagits fram i enlighet med förordningen. I mål C-100/13 fann EU-domstolen att Tyskland hade brutit mot byggproduktdirektivet (numera byggproduktförordningen) genom att ställa krav på redovisning av produktens egenskaper som gick utöver vad som kunde redovisas enligt en harmoniserad standard.¹¹⁴ Nationella krav, inklusive frivilliga, som

¹⁰⁹ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 6.

¹¹⁰ Boverket, www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/?tab=fordjupning, besökt 2018-01-01.

¹¹¹ Artikel 19 i byggproduktförordningen.

¹¹² Proposition 2012/13:93, s. 20.

¹¹³ 8 kap 22 och 23 §§ plan- och bygglagen och avsnitt 1:4 i Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5.

¹¹⁴ Kommissionen mot Tyskland, C-100/13, EU:C:2014:2293, punkt 1.

skapar förhandskrav för tillverkarna är enligt kommissionen inte heller tillåtet enligt byggproduktförordningen, då det hindrar den fria rörligheten för CE-märkta byggprodukter.

I en rapport om genomförandet av byggproduktförordningen från 2016 har kommissionen uppgett att flera medlemsländer använder nationella krav i strid med principerna i byggproduktförordningen.¹¹⁵

7.5 Utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen

Nedan redogör kommittén för tidigare och pågående utvärderingar av byggproduktförordningen och Reach-förordningen.

7.5.1 Tidigare utvärderingar av byggproduktförordningen

Under diskussionerna vid införandet av byggproduktförordningen föreslog vissa medlemsländer en utökning av redovisningen av byggprodukters innehåll i artikel 6.5 i byggproduktförordningen. De föreslog att tillverkaren skulle lämna specifik innehållsrelaterad information om farliga ämnen och att ytterligare ämnen skulle läggas till, som sedan skulle lämnas i eller tillsammans med prestandadeklARATIONEN.¹¹⁶ Österrike, Kroatien, Tjeckien, Danmark, England och Wales, Island, Litauen, Tyskland, Finland, Flandern, Italien, Lettland, Nederländerna, Norge, Skottland samt EAA (European Environment Agency) framförde behov av ett ökat hållbarhetsperspektiv på användningen av naturtillgångar, hälsoaspekter som rör brukare av byggnadsverken samt ett nytt fokus mot miljöfrågor med länkar till annan EG-lagstiftning på området.¹¹⁷ Den svenska regeringen framförde önskemål om att förordningen skulle omfatta byggprodukternas inverkan på miljö och hälsa i ett livscykelperspektiv samt att bättre information skulle lämnas om byggprodukternas innehåll av farliga ämnen.¹¹⁸

¹¹⁵ Europeiska kommissionen COM(2016) 445 final av den 7 juli 2016, s. 3–4.

¹¹⁶ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 6–7.

¹¹⁷ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktoppromemoria 2007/08:FPM123* med hänvisning till skrivelse 2007-09-24 *Promoting Eco-efficient Innovation in the Construction Sector*, kallad the Zagreb statement.

¹¹⁸ Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktoppromemoria 2007/08:FPM123*.

I den lösning som slutligen antogs i byggproduktförordningen ersattes dessa nya skyldigheter med en rapporteringsstruktur. I förordningen förklarades valet av denna lösning så att behovet av information om innehållet av farliga ämnen i byggprodukter skulle utredas ytterligare i syfte att komplettera gruppen av berörda ämnen för att trygga en hög hälso- och säkerhetsnivå för arbetstagare som använder byggprodukter och för användare av byggnadsverk, inklusive kraven på återvinning och återanvändning av delar eller material. I artikel 67.1 i byggproduktförordningen infördes en skyldighet för kommissionen att senast 2014 utvärdera detta behov och överväga en eventuell utvidgning av informationskravet i artikel 6.5 till att även omfatta andra ämnen.¹¹⁹

Vid sin utvärdering lät kommissionen genomföra en studie¹²⁰ av specifika behov av information om byggprodukters innehåll. Studien identifierade och fokuserade på 30 system inom EU som rör innehållet av farliga ämnen i byggprodukter. Det konstaterades att det inte finns några sektorspecifika system som enbart är inriktade på innehållet av farliga ämnen och samtidigt enbart avser byggprodukter. Studien visade att den nationella lagstiftningen, där sådan finns, har en blandad strategi. Studien visade att det finns olika åsikter om vilken roll som innehållsredovisning på byggprodukter bör ha. De som stöder en sådan redovisning anser att den har ett särskilt värde vid tillämpningen av förbudet mot vissa ämnen och för att främja tillämpningen av återanvändning och återvinning, även om de flesta av dessa system bara är frivilliga. De tillverkare av byggprodukter, särskilt små och medelstora företag, som inkom med svar på studiens undersökning, ansåg att en utökning av informationskravet skulle innebära en betydande och omotiverad börda.¹²¹

Kommissionen konstaterade att den information som ska tillhandahållas är begränsad till den information som anges i artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen. Mot denna bakgrund fann kommissionen att de skyldigheter som fastställs i byggproduktförordningen för närvarande inte utgör ett verktyg för tillhandahållande av information till användarna om innehållet av eventuella farliga ämnen i alla byggprodukter, eftersom ett säkerhetsdatablad endast tillhandahålls tillsammans med en prestandadeklARATION när det är ett krav enligt

¹¹⁹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 7–8.

¹²⁰ DG Enterprise & Industry (2013), *Study on specific needs for information on the content of dangerous substances in construction products*.

¹²¹ Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 3–5.

Reach-förordningen. Kommissionen fann att ytterligare krav på information om farliga ämnen inte behövs för att stärka den inre marknaden för byggprodukter. Däremot uttalade kommissionen att behovet av ytterligare alternativ för att informera slutanvändare om förekomsten av ämnen i byggprodukter, för att kunna garantera en hög nivå av skydd för säkerhet och hälsa för arbetstagare och användare av byggnadsverk, inbegripet med hänsyn till krav på återvinning och återanvändning, bör bedömas vidare och behandlas enligt andra instrument i EU:s lagstiftning.¹²²

7.5.2 Pågående utvärdering av byggproduktförordningen

I en rapport om genomförandet av byggproduktförordningen från 2016 framgår det att det har funnits utmaningar kopplade till genomförandet och fördröjd anpassning av berörda parter. Kommissionen bedömde att det finns ett behov av att ytterligare klargöra vissa bestämmelser i byggproduktförordningen för att stödja en enhetlig tillämpning, särskilt gällande artikel 5 om undantag från upprättande av en prestandadeklaration, artikel 6 om prestandadeklarationens innehåll, artikel 9.2 om den information som ska följa CE-märkningen, artikel 37 om förenklade förfaranden för mikroföretag, artikel 38 om förenklade förfaranden för individuellt tillverkade eller specialtillverkade produkter och artiklarna 56–58 om förfaranden för marknadskontroll.¹²³

Kommissionen tog i juni 2017 fram en färdplan för översynen av byggproduktförordningen. Som ett led i detta genomförde kommissionen under våren 2018 en öppen konsultation på hemsidan, som kunde besvaras av alla som ville senast i mitten av april 2018. Kommittén har skickat ett yttrande till kommissionen inom ramen för konsultationen, där kommittén pekar på behovet av det förslag som kommittén presenterar i kapitel 8.

¹²² Europeiska kommissionen, COM(2014) 511 av den 7 augusti 2014, s. 4-5.

¹²³ Europeiska kommissionen, COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, s. 11.

Preliminära resultat av kommissionens utvärdering

I början av maj 2018 presenterade kommissionen de preliminära resultaten av utvärderingen. Utvärderingen har visat på två huvudproblem. Det ena problemet handlar om marknad och konkurrenskraft. Detta problem omfattar hinder för och brist på tillväxt på den inre marknaden, oproportionerliga administrativa kostnader och bördor för små och medelstora företag, ineffektiva förenklingsåtgärder för små och medelstora företag samt ineffektiv marknadskontroll. Det andra huvudproblemet handlar om standarder och information. Detta problem uttrycks i otydlig information för användare, överlappning med befintliga direktiv och långsam standardiseringsprocess.¹²⁴ Enligt yttrandena under konsultationen har förordningen förbättrat möjligheten att jämföra produkter med avseende på deklarerad prestanda. Den information som lämnas anses dock inte alltid tillräcklig för att kunna bedöma om produkten är lämplig för sitt ändamål när det kommer till säkerhet och kvalitet. Det finns önskemål om ytterligare information om byggprodukter i dessa avseenden.¹²⁵

Enligt 80 procent av de som hade yttrat sig under konsultationen finns det fördelar med att lagstifta om byggprodukter på EU-nivå jämfört med att göra det på nationell nivå. De som har yttrat sig tror att förordningen har lett till ökade marknadsmöjligheter över landsgränser och ökad konkurrens på de nationella marknaderna. Utvärderingen visar däremot att byggproduktförordningen statistiskt sett inte påverkar gränsöverskridande handel för byggprodukter.¹²⁶

Den 28 maj genomförde kommissionen ett möte med företrädare för medlemsländerna angående behov av reglering i byggproduktförordningen som varje land har identifierat och hur behoven bäst kan mötas.¹²⁷

¹²⁴ Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment*, s. 13.

¹²⁵ Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment*, s. 9.

¹²⁶ Ibid. s. 12.

¹²⁷ Europeiska kommissionen (2018), *Invitation, Meeting on the Review of the Construction Product Regulation*, GROW/C1/CP (2018)2154462.

7.5.3 Utvärdering av och förändringar i Reach-förordningen

I en utvärdering som genomfördes 2013 konstaterade kommissionen att det då var för tidigt att bedöma Reach-förordningens fullständiga effekt eftersom inte alla bestämmelser i förordningen hade börjat gälla fullt ut. Kommissionen fann dock att förordningen fungerar effektivt när det gäller att uppnå alla mål som kunde undersökas. Kommissionen identifierade ett behov av att minska Reach-förordningens negativa inverkan på de små och medelstora företag som berörs av förfaranden som exempelvis registrering och godkännande. Detta har, enligt kommissionen, stor betydelse för byggsektorn, eftersom vissa små entreprenadföretag har svårigheter att följa Reach-förordningen.¹²⁸

För närvarande pågår ett förändringsarbete i Reach-förordningen som rör nanomaterial. Kommissionen har lämnat ett förslag om informationskrav om nanomaterial i Reach-förordningen och EU:s medlemsländer har i april 2018 röstat ja till förslaget.¹²⁹

7.6 Krav på information om innehållet i livsmedels- och kosmetikaprodukter

Nedan beskriver kommittén krav på redovisning av innehåll för livsmedels- och kosmetikaprodukter.

7.6.1 Livsmedel

I den europeiska livsmedelsregleringen finns krav på att redovisa innehållet i livsmedel.¹³⁰ Bestämmelserna finns i informationsförordningen, som ska ge en grund för säkerställande av en hög konsumentskyddsnivå avseende livsmedelsinformation samtidigt som

¹²⁸ Europeiska kommissionen, COM(2013) 49 av den 5 februari 2013 *Rapport från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén i enlighet med artikel 117.4 i Reachförordningen och artikel 46.2 i förordningen om klassificering, märkning och förpackning av kemikalier, jämte en översyn av vissa delar av Reachförordningen enligt artiklarna 75.2, 138.2, 138.3 och 138.6*, s. 6 och 14.

¹²⁹ Europeiska kommissionen, http://ec.europa.eu/environment/chemicals/news_en.htm, besökt 2018-05-24.

¹³⁰ Artikel 9.1 b) i Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna (informationsförordningen).

den säkerställer funktionen av den inre marknaden.¹³¹ Syftet med att tillhandahålla livsmedelsinformation är att uppnå en hög skyddsnivå för konsumenternas hälsa och intressen genom att ge slutkonsumenterna möjlighet att göra informerade val och använda livsmedel på ett säkert sätt, särskilt utifrån hälsomässiga, ekonomiska, miljömässiga, sociala och etiska överväganden.¹³²

Enligt förordningen ska en ingrediensförteckning och mängden av vissa ingredienser eller kategorier ingredienser redovisas.¹³³ För drycker som innehåller mer än 1,2 volymprocent alkohol ska den faktiska alkoholhalten uttryckt i volym anges.¹³⁴ Med ingrediens avses varje ämne eller produkt, inklusive aromer, livsmedelstillsatser och livsmedelsenzymer, och varje beståndsdel i en sammansatt ingrediens som används vid tillverkningen eller beredningen av ett livsmedel och som finns kvar i den färdiga varan, om än i annan form.¹³⁵ Vissa livsmedel är undantagna från kravet på ingrediensförteckning. Det är exempelvis livsmedel som inte har behandlats eller som består av endast en ingrediens.¹³⁶

Information om livsmedels sammansättning får inte vara vilseledande.¹³⁷

Det är den företagare i vars namn eller firmanamn livsmedlet saluförs eller, om denna företagare inte är etablerad i EU, den som importerar livsmedlet till unionsmarknaden som ansvarar för livsmedelsinformationen.¹³⁸

Ingrediensförteckningen ska ha en passande överskrift eller inledning som består av, eller innehåller, ordet ingredienser. Förteckningen ska omfatta samtliga ingredienser i livsmedlet i fallande storleksordning efter den vikt som ingrediensen hade vid framställningstidpunkten.¹³⁹ Vissa beståndsdelar, exempelvis vatten, livsmedelstillsatser och livsmedelsenzymer får utelämnas från ingrediensförteckningen under särskilda villkor.¹⁴⁰

¹³¹ Artikel 1.1 i informationsförordningen.

¹³² Artikel 3.1 i informationsförordningen.

¹³³ Artikel 9.1 b) och d) i informationsförordningen.

¹³⁴ Artikel 9.1 k) i informationsförordningen.

¹³⁵ Artikel 2.2 f) i informationsförordningen.

¹³⁶ Artikel 19.1 i informationsförordningen.

¹³⁷ Artikel 7.1 a) i informationsförordningen.

¹³⁸ Artikel 8.1 i informationsförordningen.

¹³⁹ Artikel 18.1 i informationsförordningen.

¹⁴⁰ Artikel 20 i informationsförordningen.

Alla ingredienser i form av konstruerade nanomaterial ska tydligt anges i ingrediensförteckningen. Ordet nano ska stå inom parentes efter beteckningen på sådana ingredienser.¹⁴¹ I denna förordning definieras konstruerade nanomaterial som avsiktligt tillverkat material som har en eller fler dimensioner i storleksordningen 100 nanometer eller mindre eller som består av åtskilda funktionella delar, antingen i sitt inre eller på ytan, varav många har en eller flera dimensioner i storleksordningen 100 nanometer eller mindre, inbegripet strukturer, agglomerat eller aggregat, som kan vara i en storleksordning över 100 nanometer men behåller egenskaper som är utmärkande för nanonivån.¹⁴² Kommissionen ska genom delegerade akter justera och anpassa definitionen av konstruerade nanomaterial till tekniska och vetenskapliga framsteg eller till definitioner som överenskommits på internationell nivå.¹⁴³

7.6.2 Kosmetika

Även för kosmetiska produkter föreskriver EU-rätten krav på ingrediensförteckning. Bestämmelserna finns i kosmetikaförordningen¹⁴⁴. Förordningen syftar till att säkerställa den inre marknadens funktion för kosmetiska produkter och en hög skyddsnivå för människors hälsa.¹⁴⁵

Det är endast kosmetiska produkter för vilka en juridisk eller fysisk person har utsetts till ansvarig person som får tillhandahållas på marknaden.¹⁴⁶ Det är den ansvariga personen som ansvarar för att förordningens krav uppfylls.¹⁴⁷ För kosmetiska produkter som tillverkas inom gemenskapen och inte senare exporteras och återimporteras till gemenskapen ska tillverkaren som är etablerad inom gemenskapen vara ansvarig person.¹⁴⁸ För importerade kosmetiska produkter ska varje importör vara ansvarig person för den specifika kosmetiska produkt som han eller hon släpper ut på marknaden.¹⁴⁹

¹⁴¹ Artikel 18.3 i informationsförordningen.

¹⁴² Artikel 2.2 t) i informationsförordningen.

¹⁴³ Artikel 18.5 i informationsförordningen.

¹⁴⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1223/2009 av den 30 november 2009 om kosmetiska produkter (kosmetikaförordningen).

¹⁴⁵ Artikel 1 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁶ Artikel 4.1 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁷ Artikel 4.2 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁸ Artikel 4.3 i kosmetikaförordningen.

¹⁴⁹ Artikel 4.5 i kosmetikaförordningen.

I huvudsak innebär bestämmelserna om innehållsinformation att varje produkt ska ha en förteckning över beståndsdelar. Informationen behöver endast anges på förpackningen. Förteckningen ska föregås av ordet ingrediens. Med beståndsdel avses alla ämnen eller blandningar som avsiktligt används i den kosmetiska produkten under tillverkningsprocessen. Förteckningen över beståndsdelar ska upprättas i fallande ordning efter den vikt beståndsdelarna har vid den tidpunkt då de tillsätts de kosmetiska produkterna. Beståndsdelar som förekommer i lägre koncentrationer än en procent får förtecknas i valfri ordning efter de beståndsdelar som förekommer i högre koncentrationer än en procent. Samtliga beståndsdelar i form av ett nanomaterial ska tydligt anges i förteckningen över beståndsdelar. Ordet nano ska stå inom parentes efter namnet på sådana beståndsdelar.¹⁵⁰ Nanomaterial definieras som ett olösligt eller biopersistent material som är avsiktligt tillverkat, med en eller fler yttre dimensioner, eller en inre struktur, med ett spann på mellan 1 och 100 nanometer.¹⁵¹ I kosmetikaförordningen finns särskilda bestämmelser om krav på redovisning till kommissionen av uppgifter om nanomaterial, däribland materialens fysiska och kemiska egenskaper och toxikologiska profil.¹⁵² Om kommissionen hyser oro för säkerheten hos nanomaterial kan kommissionen låta undersöka och även förbjuda materialet.¹⁵³

Oavsiktlig förekomst av föroreningar i små mängder av ett förbjudet ämne som beror på föroreningar i naturliga eller syntetiska beståndsdelar, tillverkningsprocessen, lagring eller migrering från förpackningen och som inte är tekniskt möjlig att undvika enligt god tillverkningssed ska tillåtas om förekomsten är förenlig med kraven på säkerhet.¹⁵⁴

Föroreningar betraktas enligt förordningen inte som beståndsdelar.¹⁵⁵

¹⁵⁰ Artikel 19.1 g) i kosmetikaförordningen.

¹⁵¹ Artikel 2.1 k) i kosmetikaförordningen.

¹⁵² Artikel 16.1–3 i kosmetikaförordningen.

¹⁵³ Artikel 16.6 i kosmetikaförordningen.

¹⁵⁴ Artikel 3 och 17 i kosmetikaförordningen.

¹⁵⁵ Artikel 19.1 g) i kosmetikaförordningen.

7.7 Styrmedel för att främja beställarsamverkan, informationsspridning och innovation

Ovan har kommittén redogjort för regler om information om byggprodukter. Nedan övergår kommittén till att beskriva styrmedel och samverkan för att stärka beställarkompetens, bland annat i fråga om byggprodukter.

I Sverige blir det allt vanligare med nätverk för beställarsamverkan, så kallade beställargrupper. Beställargrupper utgörs av beställare för att tillgodose vissa verksamhetsspecifika behov och påverka marknadsutbudet. Beställargrupperna får genom sin samverkan en ökad beställarkompetens och därmed bättre möjligheter att påverka marknadsutbudet.¹⁵⁶

7.7.1 Beställargrupper för att minska energianvändningen i byggnader

Energimyndigheten har sedan 1980-talet finansierat beställargrupper i arbetet med att nå samhällsmål om minskad energianvändning i byggnader. För närvarande finns sju beställargrupper med finansiering från Energimyndigheten; en grupp för byggnader med mycket låg energianvändning, en grupp för bostäder, två grupper för lokaler, en grupp för livsmedelslokaler, en grupp för småhustillverkare och en grupp för energi- och resurseffektiva samhällen.¹⁵⁷

Två av grupperna är Beställargruppen Bostäder (BeBo) och Beställargruppen lokaler (Belok). Dessa grupper består av fastighetsägare inom flerbostadshus respektive lokalfastigheter. De har som övergripande syfte att minska energianvändningen i dessa typer av byggnader genom en ökad beställarkompetens som bland annat ska leda till att energieffektiva produkter kommer ut på marknaden. BeBo startade 1989 och representerar för närvarande cirka 70 procent av alla flerbostadshus i Sverige. Belok startade 2001 och representerar för närvarande cirka 25 procent av lokalytan i Sverige.¹⁵⁸ BeBo har en

¹⁵⁶ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 6.

¹⁵⁷ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/energieffektivisering/program-och-uppdrag/bestallargrupper-och-natverk/, besökt 2018-04-10.

¹⁵⁸ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2018/bebo_belok/, besökt 2018-04-10.

årlig budget om cirka 4,3 miljoner kronor och Belok om cirka 4,2 miljoner kronor. Energimyndigheten och medlemmarna finansierar verksamheterna tillsammans, med hälften av kostnaderna var.¹⁵⁹

En utvärdering av BeBo och Belok som genomfördes av Energimyndigheten 2017 visar att arbetet inom beställargrupperna sannolikt har bidragit till en minskad energikonsumtion. Deltagarna har upplevt att nätverken har bidragit till att påskynda utvecklingen av nya energieffektiva metoder och produkter. Beslutsunderlagen, framför allt kunskap om lönsamhetsberäkningar och projektansökningar, har genom nätverken blivit bättre.¹⁶⁰

7.7.2 Beställargrupp för ökad kvalitet i ledningsnät

4S Ledningsnät är en beställargrupp för kommunala ägare av vattenledningsnät i Sverige och Norge.¹⁶¹ Syftet med samarbetet är att sätta press på utveckling av materialfrågor och reparationsmetoder kopplade till ledningsnätet. Därigenom ska kvalitetsnivån höjas och resultera i ökad livslängd, för att säkerställa ledningsnätsägarnas 150-åriga förvaltningsperspektiv. Enligt 4S Ledningsnät har samarbetet bland annat resulterat i längre livslängd på material för vattenledningar och möjlighet att påverka marknaden att tillvarata ledningsnätsägarens perspektiv på drift, underhåll och materialval samt ökad kunskap.¹⁶²

Till skillnad från BeBo och Belok har 4S Ledningsnät inte någon extern finansiering, utan finansieras av medlemmarna.¹⁶³ Organisationen startades av kommuner som upplevde problem med material för vattenledningar och nyanlagda ledningsnät. Ledningarna gick ofta sönder trots att ledningarna var så gott som nya. Kostnaden för att laga en enda dricksvattenledning kan uppgå till mellan 500 000–700 000 kronor.¹⁶⁴ När kommunerna var för sig kontaktade tillverkare, leverantörer och entreprenörer upplevde de att de inte fick

¹⁵⁹ Energimyndigheten (2017), *Innovationskluster för energieffektiva byggnader – Förstudie till fullskalig utvärdering av BeBo och Belok*, s. 7.

¹⁶⁰ Ibid, s. 5, 12, 13, 30 och 31.

¹⁶¹ 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/medlemmar-17367939, besökt 2018-04-11.

¹⁶² 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/4s-ledningsnat-17367942, besökt 2018-04-11.

¹⁶³ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 30.

¹⁶⁴ 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se/om-4s/4s-ledningsnat-17367942, besökt 2018-04-11.

gehör för problematiken och fann svårigheter att starta en dialog kring problemen.¹⁶⁵

Utvärderingar av tre beställargrupperns arbete

Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) studerade 2015 erfarenheter och resultat av arbetet i BeBo, Belok och 4S Ledningsnät. SKL:s slutsatser är att beställargrupperna genom sin samlade köpkraft kan höja kvaliteten i offentlig upphandling och bidra till att förändra utbud och praxis på specifika marknader.¹⁶⁶ Leverantörer har enligt SKL:s studie upplevt vissa problem med beställargrupperna. Bland annat har leverantörerna upplevt att tidsplanering är gjord utifrån beställargruppens eget intresse av snabba processer och ger inte tillräckliga möjligheter för leverantören att utveckla sina lösningar. Vidare visar de deltagande företagen och förvaltningarna inte alltid intresse att köpa.¹⁶⁷

Utmärkande för de tre studerade beställargrupperna är enligt SKL att de arbetar med dels teknik, dels metoder för tekniskt-ekonomiska beräkningar inom specifika områden. Vidare fann SKL att följande är utmärkande för grupperna:

- beställargrupperna består av företag/förvaltningar för vilka beställargruppens frågor har väsentlig ekonomisk betydelse,
- deltagandet är inte någon stor ekonomisk belastning för de medverkande organisationerna,
- de personer som företräder sina förvaltningar/företag i beställargrupperna karakteriseras genomgående av hög teknisk kompetens samt en vilja att utveckla och förbättra lösningar och metoder,
- antalet deltagare i beställargrupperna är begränsat, så att personerna väl känner till varandra. Grupperna träffas regelbundet och det finns en person som samordnar och administrerar arbetet, och
- beställargruppen har tillgång till medel för att kunna förbereda olika slags projekt.¹⁶⁸

¹⁶⁵ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 27.

¹⁶⁶ Ibid, s. 6.

¹⁶⁷ Ibid, s. 8.

¹⁶⁸ Ibid, s. 7.

De studerade beställargrupperna har arbetat med tre former av insatser. Den första kallas *Utmaning som kräver innovationsarbete* och består av projekt där beställargruppen sätter upp en utmaning. Leverantörerna förväntas att utveckla sina produkter. Ofta förväntas leverantörerna själva finna finansiering till dessa utvecklingskostnader. Den andra insatsen kallas *Testning och verifiering* och syftar till att pröva och utvärdera olika alternativa lösningar eller produkter, även jämförelser mellan produkter från olika leverantörer. Den tredje kallas *Metod- och normutveckling* och består av projekt som syftar till att skapa allmängiltiga metoder för att bedöma och beräkna besparingsinsatser liksom anvisningar, normer och standarder som kan användas vid upphandling.¹⁶⁹

SKL identifierade följande förutsättningar för beställargruppans arbete:

- de bör arbeta utifrån behoven i de företag och förvaltningar som ingår i beställargruppen,
- de bör bestå av deltagare som företräder likartade verksamheter och inte spänna över ett alltför stort verksamhetsområde,
- både de deltagande förvaltningarna och företagen samt deras företrädare bör vara kompetenta och insatta i sakfrågorna,
- de bör arbeta med en tidshorisont på minst ett par år framåt och ha mellan 5 och 30 medlemmar,
- de behöver någon form av fast sekretariatsfunktion, och
- de behöver kunna disponera medel till förstudier och liknande.¹⁷⁰

7.7.3 Beställargrupp för trygghetsskapande teknik

För den kommunala verksamheten inom ramen för äldreomsorgen bildade SKL 2016 en beställargrupp för trygghetsskapande teknik. Gruppens uppdrag handlar om digitalisering av kommunal vård, omsorg och socialtjänst med fokus på välfärdsteknik och individcentrerade e-hälsolösningar. En kraftigt ökande äldre befolkning i kombination med krav på högre omsorgskvalitet gör att kommunerna

¹⁶⁹ Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*, s. 7.

¹⁷⁰ Ibid, s. 8.

står inför stora investeringar i ny teknik. Enligt SKL är dock kommunerna inte tillräckligt tydliga i sina specifikationer i beställningarna och marknaden har svårt att ta fram produkter som matchar de verkliga behoven.¹⁷¹

Beställarnätverket har tagit fram en vägledning om trygghetskapande teknik i äldreomsorgen, som ska bidra till att lösa kortsiktiga behov där befintlig teknik finns. Ett långsiktigt arbete bedrivs i form av en innovationsupphandling, där teknik inte finns i dag.¹⁷²

7.7.4 Beställargrupper inom offentlig upphandling

Inom den offentliga upphandlingen finns möjlighet att ställa krav på byggnadsverk och byggprodukter. Bestämmelser finns i lagen (2016:1145) om offentlig upphandling (LOU). Genom lagen har Sverige genomfört EU:s LOU-direktiv från 2014¹⁷³.

En upphandlande myndighet kan göra följande vad det gäller miljöaspekter i upphandlingen:

- begära utredning av en leverantörs tekniska kapacitet om de miljöskyddsåtgärder leverantören ska vidta,¹⁷⁴
- begära att leverantören förklarar ett lågt pris och hur leverantören avser att fullgöra kontraktet med avseende på miljökrav,^{175 176}
- förkasta en leverantörs anbud om den finner att det onormalt låga priset beror på att anbudet inte stämmer överens med miljökrav,¹⁷⁷

¹⁷¹ Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/valfardsteknik/bestallargrupp.11553.html>, besökt 2018-04-16 och Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se/omraden/dialog-och-innovation/bestallarnatverk/bestallarnatverk-valfardsteknologi/, besökt 2018-04-16.

¹⁷² Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se/halsasjukvard/ehalsa/valfardsteknik/bestallargrupp.11553.html>, besökt 2018-04-16

¹⁷³ Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling.

¹⁷⁴ 15 kap. 11 § åttonde punkten lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁵ 16 kap. 7 § första stycket fjärde punkten lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁶ 19 kap. 27 § tredje stycket lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁷ 16 kap. 7 § tredje stycket lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

- besluta att en leverantör inte ska tilldelas kontrakt om anbudet inte stämmer överens med miljökrav,¹⁷⁸ och
- ställa särskilda miljömässiga, sociala, arbetsrättsliga och andra villkor i kontraktet.¹⁷⁹

Upphandlingsmyndigheten har fått i uppdrag av regeringen att främja innovationsupphandling genom att ge stöd till beställargrupper. Upphandlingsmyndigheten ska även sprida lärdomar från arbetet till relevanta mottagare. Beställargrupperna ska bestå av upphandlande myndigheter på nationell, regional och lokal nivå med ett gemensamt behov av innovativa lösningar. Syftet är att skapa ett forum för kunskaps- och erfarenhetsutbyte där styrkan i ett gemensamt behov bättre kan tas tillvara. Beställargrupperna bör enligt regeringens beslut samlas kring områden eller teman där stora och små industriföretag, industrinära tjänsteföretag och innovativa unga företag inom olika teknikområden kan bidra med innovation och utveckling för att tillgodose behoven. De centrala samhällsutmaningar som är utpekade i regeringens fem strategiska samverkansprogram kan enligt regeringen vara vägledande för val av område och tema.¹⁸⁰

Som skäl för uppdraget har regeringen bland annat anført att offentlig upphandling är ett verktyg som kan verka som drivkraft för förnyelse och en hållbar utveckling inom näringslivet. Det offentliga kan enligt regeringen stimulera efterfrågan på nya och innovativa lösningar från näringslivet. Regeringen ser att innovationsupphandling kan bidra till att etablera öppna testbäddar i offentliga miljöer som kan användas av näringslivet för att lösa samhällsutmaningar.¹⁸¹

Upphandlingsmyndighetens roll är att underlätta kontakten mellan de upphandlande myndigheterna samt mellan myndigheterna och företagen. Upphandlingsmyndigheten ska föra en dialog med de relevanta offentliga beställare och SKL. Vidare ska Upphandlingsmyndigheten samråda med Tillväxtverket, Tillväxtanalys och branschorganisationer och koordinera arbetet med aktörerna i regeringens fem strategiska samverkansprogram. Arbetet ska ske i samverkan

¹⁷⁸ 16 kap. 9 § lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁷⁹ 17 kap. 1 § lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.

¹⁸⁰ Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

¹⁸¹ Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

med Vinnova och Research Institutes of Sweden AB (Rise). Upphandlingsmyndigheten får använda två miljoner kronor under 2017 och två miljoner kronor 2018 för att genomföra uppdraget. Uppdraget ska slutredovisas senast den 31 mars 2019. I april 2018 lämnade Upphandlingsmyndigheten en delredovisning.¹⁸²

7.7.5 Informations- och innovationssatsningar

Regeringen har genom ett antal satsningar valt att främja information, innovation och andra åtgärder inom resurseffektivt byggande. Nedan redogör kommittén för några av dem.

Informationscentrum för hållbart byggande

Regeringen har gett Boverket i uppdrag att genomföra en upphandling för att upprätta och driva ett informationscentrum för hållbart byggande. Fokus ska vara på energieffektiviserande renovering och energieffektivt byggande med användning av hållbara material och låg klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Regeringen vill bland annat stärka kunskapsläget kring byggnaders klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv, för att förbättra förutsättningarna för användning av hållbara material. Enligt regeringen är materialval och byggmetod avgörande för hur stor klimatpåverkan blir. Informationscentrumet ska samla in, granska, kvalitetssäkra och sprida information till målgrupper inom bygg- och fastighetsbranschen.¹⁸³ Informationscentrumet är bildat och drivs av Svensk Byggtjänst på uppdrag av Boverket.¹⁸⁴

Substitutionscentrum inom Rise

För att underlätta samverkan och kunskapsutbyte mellan aktörer om en mer hållbar kemikalieanvändning i produkter har regeringen beslutat om inrättande av ett centrum för substitution. Centret ska

¹⁸² Regeringsbeslut 2016-12-14, *Uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare*, dnr N2016/07793/FÖF.

¹⁸³ Regeringsbeslut 2017-02-23, *Uppdrag att genomföra upphandling för att upprätta och driva informationscentrum för hållbart byggande*, diarienummer N2017/01419/PBB.

¹⁸⁴ Informationscentrum för hållbart byggande, <https://ichb.se/>, besökt 2018-04-11.

fungera som en nod mellan företag, organisationer, branscher, akademi, institut och myndigheter. Målet är att centret ska bidra till att farliga ämnen i varor och kemiska produkter byts ut. Centret inrättas vid Rise. Regeringen avser att avsätta sju miljoner kronor per år och Rise 5 miljoner kronor per år under 2018–2020. På sikt är målsättningen att centret ska vara självfinansierande, genom medlemsavgifter från de företag som deltar.¹⁸⁵ I ägaravisningen för Rise anges att Rise ska inrätta och upprätthålla ett Substitutionscentrum vars uppgift främst är att stötta företag, inklusive små och medelstora företag och även offentlig verksamhet, att byta ut farliga kemikalier i sina produkter, varor och tjänster eller använda icke-kemiska metoder och tekniker.¹⁸⁶

Öka takten – Kemikalieinformation Nu!

Trafikverket arbetar med projektet *Öka takten – Kemikalieinformation Nu!* Projektet ingår i Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista och är ett samverkansprojekt mellan Trafikverket, Kemikalieinspektionen och Boverket. Projektets övergripande mål är att öka takten i tillgängliggörandet av information om farliga ämnen i anläggningsprodukter. Målet ska nås genom framtagande av en kunskapsplattform och vägledning med goda exempel samt genom dialog och samverkan med branschens aktörer.¹⁸⁷

Stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder

Regeringen beslutade i april 2018 om ett stöd till innovativt och hållbart bostadsbyggande. Stödet är på totalt 275 miljoner kronor under 2018–2020.¹⁸⁸

Stöd kan lämnas för åtgärder som syftar till att främja ett innovativt och hållbart bostadsbyggande med minskad klimat- och miljöpåverkan. Stöd får lämnas för utveckling eller användning av en nya

¹⁸⁵ Regeringen, pressmeddelande, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2017/11/nytt-centrum-ska-hjalpa-foretag-byta-ut-farliga-amnen/, besökt 2018-05-17.

¹⁸⁶ Regeringskansliet, bilaga till beslut § 4 2017-12-19, ägaravisning för Rise Research Institutes of Sweden Holding AB, diarienummer N2017/03258/BSA.

¹⁸⁷ Miljömålsrådet (2017), *Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista 2017*.

¹⁸⁸ Regeringen, www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/04/regeringen-beslutar-om-stod-till-innovativt-byggande/, besökt 2018-04-10.

eller väsentligt förbättrade byggprodukter. Förordningen träder i kraft den 1 juli 2018.¹⁸⁹

Satsningar på strategiska innovationsområden

Regeringen satsar också medel på strategiska innovationsområden. Regeringen föreslog i budgetpropositionen för 2017 en förstärkning av strategiska innovationsområden för att lägga grunden för en långsiktig och fördjupad gränsöverskridande samverkan över politikområden.¹⁹⁰

De strategiska innovationsområdena syftar till att utveckla internationellt konkurrenskraftiga innovationsmiljöer genom samverkan mellan branscher och sektorer, forskningsinstitut, näringsliv, universitet och högskolor, offentlig sektor, civilsamhället och andra aktörer på olika samhällsnivåer. Insatsen ska bidra till kraftsamling och förnyelse inom områden där Sverige och svenskt näringsliv har fördelar och som bedöms vara av betydelse för framtida tillväxt och som kan bidra till att möta globala utmaningar. Förenta Nationernas hållbarhetsmål och de nationella miljömålen är en viktig del i Sveriges forskningspolitik, enligt regeringen.¹⁹¹

Insatserna inom de strategiska innovationsområdena finansieras av näringsliv och offentlig verksamhet. Näringslivet ska vara delaktiga i planering och genomförande och projekten som tilldelas medel ska utgå från samhällsutmaningar, ha tydliga mål, hålla hög vetenskaplig kvalitet i forskningsprojekt och kunna påvisa ny aktörs- eller områdesöverskridande samverkan.¹⁹²

Samverkan i innovationskluster ökar, enligt regeringen, förutsättningarna att identifiera, utveckla och implementera lösningar på dagens samhällsutmaningar och stärker Sveriges konkurrenskraft, attraktivitet och exportmöjligheter. Den statliga finansieringen av strategiska innovationsområden från Verket för innovationssystem (Vinnova), Energimyndigheten och Formas uppgår 2018 till cirka

¹⁸⁹ 1 och 5 §§ i förordningen (2018:199) om stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder.

¹⁹⁰ Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.

¹⁹¹ Ibid.

¹⁹² Ibid.

500 miljoner kronor.¹⁹³ De tre myndigheterna finansierar 17 strategiska innovationsområden (även kallade innovationsprogram).¹⁹⁴

RE:Source – resurs- och avfallshantering

RE:Source är ett av de strategiska innovationsprogrammen och Sveriges största forsknings- och innovationssatsning inom resurs- och avfallsområdet. Målet är att Sverige ska bli världsledande på att minimera och nyttiggöra avfall. För att nå det målet behövs nya tekniska metoder, affärsmodeller och processer. RE:Source stödjer framtagandet av innovationer som kan bidra till effektivare användning av resurser i både samhälle och näringsliv. Cirkulär ekonomi är grundläggande för RE:Sources arbete. Programmet administreras av Energimyndigheten.¹⁹⁵

RE:Source ska vara en mötesplats där aktörer inom svensk industri, avfallshantering och forskning även kan söka finansiering till sina innovationsprojekt. Innovationer som tas fram inom ramen för RE:Source ska bidra till hållbar materialförsörjning, hållbart energisystem och effektivare användning av resurser i samhälle och näringsliv. Aktiviteter inom RE:Source ska inledningsvis koncentreras på områden där det finns stor potential för återvinning bland annat bygg- och rivningsavfall.¹⁹⁶

Den tredje utlysningen inom RE:Source stängde den 6 februari 2018. Utlysningen erbjöd sammanlagt 40 miljoner kronor i stöd till projekt som kan bidra till en hållbar materialanvändning, i dels en större utlysning, dels en mindre.¹⁹⁷

Den stora utlysningen var på 37 miljoner kronor och riktade sig till innovations- och demonstrationsprojekt för att utveckla och demonstrera nyskapande lösningar för en hållbar materialanvändning.

¹⁹³ Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.

¹⁹⁴ Vinnova, www.vinnova.se/m/strategiska-innovationsprogram/, besökt 2018-05-17 och RE:Source, www.resource-sip.se/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁵ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/forskning-och-innovation/forskning/bioenergi/bransleforsorjning/program/resource/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁶ Vinnova, www.vinnova.se/m/strategiska-innovationsprogram/resource/, 2018-05-17.

¹⁹⁷ RE:Source, <http://resource-sip.se/projekt-som-minskar-avfallet-far-40-miljoner-kronor/>, besökt 2018-05-17.

Särskilt efterlystes projekt som minskar avfallet.¹⁹⁸ Innovationsprojekt kunde få högst 3 miljoner kronor vardera och som mest 50 procent av projektets budget, totalt cirka 20 miljoner kronor. Demonstrationsprojekten fick högst 5 miljoner kronor vardera och som mest 35 procent av projektets budget, totalt cirka 17 miljoner kronor.¹⁹⁹

Den lilla utlysningen riktade sig till kortare projekt med hög risk och hade 3 miljoner i budget. Anslaget finansierade mellan 35–70 procent av projektkostnaderna. Resten av kostnaden finansierades av projektparterna genom att bidra med arbetstid och andra kostnader. Den lilla utlysningen syftade till att pröva radikalt nytänkande idéer som kraftigt minskar mängden avfall.²⁰⁰

Bygginnovationen – samspelet mellan forskning och bransch

Vid sidan av de sjutton strategiska innovationsprogrammen finns andra innovationsprogram. 2011 startade Vinnova programmet *Nationellt innovationsprogram – Bygginnovationen*. Syftet med programmet är att utveckla en stark och uthållig innovationsmiljö för svensk samhällsbyggnadssektor. Det ska bland annat ske genom att gapet mellan branschen och högskole- och universitetssektorn överbryggas.²⁰¹

Bakgrunden till Bygginnovationen är den låga produktivitetsutveckling inom svensk byggsektor. Orsaker till en svag produktivitetsutveckling kan vara brist på marknadsnära utveckling och en avsaknad av länkar i innovationskedjan inom samhällsbyggnadssektorn vilket hindrar att byggforskning kommer till användning. Bygginnovationen fokuserar på kommersialisering av kunskap, lösningar och forskningsresultat som kan leda till innovativa tjänster, produkter, processer eller system som kan tillämpas inom samhällsbyggnadssektorn. Medlemmar är arkitekter, tekniska konsulter samt bygg-

¹⁹⁸ RE:Source, www.vinnova.se/e/sip-resource-externa-utlysningar/innovationer-for-hallbar-materialanvandning-utveckling-och-demonstration/, besökt 2018-05-17.

¹⁹⁹ Högskolan Borås, www.hb.se/Anstalld/For-mitt-arbete/Forskningsstod/Grants-and-Innovation-Office/Organisationen/Utlysningar/2017/RESource-Utlysning-3-Hallbar-anvandning-av-material-locka-folk-till-branschen-prova-helt-nya-ideer-som-minskar-avfallet/, besökt 2018-05-17.

²⁰⁰ Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se/globalassets/utlysningar/ideprojekt---forebyggande-av-avfall/ideprojekt-forebyggande-av-avfall---utlysningstext.pdf, besökt 2018-05-17.

²⁰¹ Vinnova, www.vinnova.se/e/bygginnovationen-2011-2018/, besökt 2018-05-17.

och byggmaterialindustri.²⁰² IQ-Samhällsbyggnad fungerar som kansli till Bygginnovationen.²⁰³

Budgeten är 6 miljoner kronor per år, det vill säga totalt 18 miljoner kronor.²⁰⁴ Lilla innovationsbidraget till små och medelstora företag, utan krav på egeninsats är maximalt 100 000 kronor. Stora innovationsbidraget är maximalt 300 000 kronor och ges till högst 50 procent av företagets projektkostnader.²⁰⁵

7.8 Kommitténs slutsatser

Byggproduktförordningen fastställer villkoren för att saluföra byggprodukter inom EU och de krav som finns på att lämna information om innehåll i byggprodukter. Syftet med förordningen är att främja EU:s inre marknad och fri rörlighet för byggprodukter. Regler för att skydda människors hälsa och miljön ifråga om farliga ämnen finns i CLP-och Reach-förordningarna.

Det finns i dag inga krav på att redovisa det fullständiga innehållet i byggprodukter. Enligt artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen ska ämnen som är långlivade, bioackumulerande, toxiska, innehåller minst ett ämne som utgör en fara för människors hälsa eller miljön och ämnen för vilket det finns gemenskapsgränsvärden för exponering på arbetsplatsen samt andra ämnen på den så kallade kandidatförteckningen redovisas. Uppgifter om dessa ämnen bidrar, enligt kommitténs mening, till att minska risken för hälso- och miljöskador till följd av farliga ämnen i byggprodukter, möjligheten att göra medvetna byggmaterialval ur ett resurseffektivitetsperspektiv. Enligt kommitténs mening är redovisning enligt artiklarna 31 och 33 i Reach-förordningen dock inte ett tillräckligt verktyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning, eftersom den endast reglerar vissa ämnen. Det kan finnas ämnen som redan är och i framtiden visar sig vara farliga och som innebär att byggprodukter med dessa

²⁰² Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se/om-bygginnovationen/medlemmar/, 2018-05-17.

²⁰³ Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se/om-bygginnovationen/om-iq-samhaellsbyggnad/, besökt 2018-05-17.

²⁰⁴ Vinnova, Utlysning 2016-01-19, Bygginnovationen 2016–2018, Diarienummer 2015-06960, s. 1 och s. 4.

²⁰⁵ Bygginnovationen, www.vinnova.se/e/bygginnovationen-2011-2018/bygginnovationen-2016-2018-utlysning/, 2018-05-17.

ämnen är olämpliga att återvinna eller återanvända eller behöver bytas ut genom sanering.

Nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter är inte tillåtna. Krav på att redovisa ytterligare innehåll i en byggprodukt kan därmed inte regleras nationellt, utan behöver ske inom ramen för EU-rätten.

För andra produkter, såsom livsmedel och kosmetika, finns inom EU-rätten mer uttömmande krav på redovisning av innehåll.

Vad det gäller möjligheter för beställare att göra resurseffektiva materialval konstaterar kommittén att beställargrupper för energieffektiva byggnadsverk och andra frågor har visat sig kunna vara ett effektivt verktyg, som kommittén kan ta inspiration av för att främja utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

8 Kommitténs förslag

Detta kapitel innehåller kommitténs förslag. Inledningsvis presenterar kommittén de mål som kommittén har haft med förslagen. Därefter redogör kommittén för förslagen och övervägandena samt slutligen övervägda alternativ.

8.1 Mål för kommitténs förslag

Nedan beskriver kommittén de mål vi har för förslagen i detta betänkande. Först beskriver vi bakgrunden till målen.

8.1.1 Samhällsmålet är resurseffektiv byggmaterialanvändning

Den byggda miljön är central för att uppnå ett hållbart samhälle. Inom ramen för Förenta nationernas 17 globala mål för hållbar utveckling i Agenda 2030 ingår ett effektivt nyttjande av naturresurser och minimering av avfall genom återanvändning och återvinning. Ett ökat fokus inom Europeiska Unionen (EU) på resurseffektivitet har resulterat i flera initiativ för byggsektorn, som anger att resurseffektivitet ska åstadkommas genom medvetna materialval, anpassad utformning av byggnadsverk samt återanvändning och återvinning av byggprodukter och material.

Kommittén har analyserat om det finns behov av reglering för att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén har sammanfattat innebörden av resurseffektiv byggmaterialanvändning som en strävan efter att tillverka och använda byggprodukter med så lång livslängd som möjligt. Det möjliggörs genom att värdet på material och byggprodukter bibehålls och att bygg- och rivningsavfall minimeras genom återanvändning och återvinning.

8.1.2 Byggmaterianvändningen är inte resurseffektiv

Byggmaterianvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige. Byggande och rivning genererar en tredjedel av samhällets totala avfallsmängder inom såväl EU som i Sverige. Målet är att avfall i första hand ska återanvändas eller återvinnas. Till 2020 ska 70 viktprocent av det icke-farliga bygg- och rivningsavfallet återanvändas och återvinnas. I snitt uppgick återanvändningen och återvinningen av sådant avfall 2014, till 50 respektive 58 procent inom EU och i Sverige. Trots den låga återvinningsgraden i EU och Sverige finns potential att återanvända och återvinna mer byggprodukter då det finns stora värden i vissa material. Material som samlats i byggnader har potential att nyttjas som materialbanker som kan återanvändas eller återvinnas. Som framgår nedan finns emellertid hinder mot en resurseffektiv byggmaterianvändning.

8.1.3 Två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterianvändning

Kommitténs analys har visat att det finns två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterianvändning: brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända eller återvinna byggprodukter.

Avsaknaden av information om förekomsten av farliga ämnen i befintliga byggprodukter både försvårar och hindrar återanvändning och återvinning av dessa produkter. Likaså innebär avsaknad av information om innehållet i nya produkter okunskap om vilka ämnen och material som byggs in i framtida byggnadsverk. Till problematiken hör att byggprodukter ofta består av flera olika material och ämnen, som kan vara sammansatta på olika vis. Byggprodukterna byggs in i byggnadsverk med lång livslängd samtidigt som kunskap om vilka ämnen som är farliga utvecklas succesivt över tid.

Vad det gäller brist på ekonomiska incitament bär sällan produktion av material sina negativa miljökostnader, vilket gör att nytt byggmaterial kan vara billigare än att återanvända eller återvinna begagnade material. En rad faktorer påverkar de materialval som görs, däribland pris, avtal och ambitioner. Den framtida resursanvändningen styrs i hög grad av de val av byggmaterial som sker, då byggnadsverk omfattar stora volymer byggmaterial.

8.1.4 Mål för kommitténs förslag

De samhällsmål och målsättningar som aktualiserar en resurseffektiv byggmaterialanvändning uppnås inte. Därför är kommitténs övergripande mål för förslagen att främja och driva på utvecklingen av en resurseffektiv byggmaterialanvändning, under byggnadsverks hela livscykel. Detta vill kommittén åstadkomma genom att möjliggöra för marknads aktörer att göra medvetna materialval och underlätta utveckling inom området.

För att möta detta mål lägger kommittén fram två förslag. Det första förslaget, om innehållsförteckningar för byggprodukter, syftar till att på lång sikt skapa förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning inom Sverige och EU. Därefter presenterar kommittén ett andra förslag som syftar till att driva och påskynda utvecklingen mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning i Sverige.

8.2 Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet

Bedömning: För att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning behövs kunskap om innehållet i byggprodukter.

Lagstiftning som reglerar skyldigheten att redovisa innehållet (innehållsförteckning) i byggprodukter bör genomföras i EU-rätten.

Förslag: Regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning¹.

Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen² samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen³, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

8.2.1 Aktuella bestämmelser

Enligt artikel 4.1 i byggproduktförordningen ska tillverkaren upprätta en prestandadeklaration när en byggprodukt som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning som utfärdats innan den introduceras på marknaden.

¹ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

² Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

³ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Enligt artikel 6.5 i byggproduktförordningen ska den information som avses i artikel 31 eller, beroende på omständigheterna, i artikel 33 i Reach-förordningen tillhandahållas tillsammans med prestandadeklarationen.

Enligt artikel 114.1 i fördraget om Europeiska unionens funktionssätt ska rådet och Europaparlamentet besluta om bestämmelser i lagar och andra författningar i medlemsländerna som syftar till att upprätta den inre marknaden och få den att fungera. Enligt artikel 114.3 i samma fördrag ska kommissionen i sina förslag om hälsa, säkerhet samt miljö- och konsumentskydd utgå från en hög skyddsnivå och särskilt beakta ny utveckling som grundas på vetenskapliga fakta.

8.2.2 Bristande information om byggprodukters innehåll hindrar en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommitténs utredning visar att det finns två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning, varav ett är brist på information om innehåll i byggprodukter.

Befintliga byggprodukter och material kan innehålla farliga ämnen, vilket innebär att de kan vara olämpliga att återanvända eller återvinna. Innehållet i de byggprodukter som finns på marknaden är endast till viss del kända. Kunskapen om olika ämnens och materials farlighet för människors hälsa och miljön har utvecklats efter hand och kommer även att göra det i framtiden. En särskild omständighet när det gäller byggprodukter är att de kan finnas i byggnadsverk under lång tid. Tiden mellan att det byggprodukter byggs in i byggnadsverk och när de blir avfall kan vara lång. Både kunskapsläget och lagstiftningen, och därmed hanteringsalternativen, kan då ha förändrats. Bristande information om innehållet i byggprodukter innebär att det många gånger inte går att avgöra om en produkt kan återanvändas eller återvinnas. Följden blir att det skapar stora avfallsmängder. Denna situation kommer att bestå även i framtiden om det inte finns information om innehållet i byggprodukter. Det kommer inte heller, liksom i dag, vara möjligt att se vilka nya ämnen och material som introduceras i byggprodukter.

När det gäller farliga ämnen har kommittén frågat sig om bestämmelserna i byggproduktförordningen med hänvisning till kemikalielagstiftningen Reach-förordningen, kan hindra att farliga ämnen

används i byggprodukter och ge tillräcklig information för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Enligt kommitténs mening är den nuvarande regleringen med krav på att redovisa de ämnen som upp-
tas i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen inte ett tillräckligt verk-
tyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Arti-
kel 31 och 33 i Reach-förordningen reglerar endast vissa ämnen.
Kravet omfattar inte ens alla farliga ämnen. Det kan dessutom finnas
ämnen som i framtiden visar sig vara farliga och som då inte omfattas
av Reach-förordningens förbud och krav. Användningen av dessa
ämnen i byggprodukter kommer då, liksom i dag, att innebära att
byggprodukterna i fråga kan vara svåra eller olämpliga att återanvända
och återvinna. När det visar sig att ett ämne är farligt och föranleder
åtgärder behövs, enligt kommitténs mening, information om allt
innehåll i en byggprodukt för att kunna identifiera vilka produkter
som innehåller detta ämne. På motsvarande sätt behövs det en inne-
hållsförteckning för att möjliggöra medvetna materialval för de bygg-
produkter som byggs in i framtida byggnadsverk.

Information om innehållet i byggprodukter kan underlätta för de
aktörer som vill efterfråga återanvända och återvinna byggprodukter
och därmed skapa förutsättningar för en marknad att utvecklas.

8.2.3 Innehållsförteckningar för byggprodukter är grundläggande och förutsättningsskapande

För att lösa hindret med brist på information om innehåll i bygg-
produkter, föreslår kommittén att regeringen bör verka för reglering
om innehållsförteckningar för byggprodukter. Behov av ytterligare
information om innehåll i byggprodukter, framhålls genomgående av
såväl en samstämmig byggbransch, som svenska regeringen och myn-
digheter samt rådet för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvänd-
ning. Den information om innehållet som i dag ska redovisas enligt
Reach-förordningen räcker enligt dessa aktörer inte, eftersom det
omfattar alltför få ämnen. Inte heller det system med frivilliga bygg-
varudeklarationer som finns i Sverige är tillräckligt enligt flera aktörer,
eftersom det är ett frivilligt system och inte används av alla bygg-
materialleverantörer i Sverige, än mindre i Europa. Aktörerna anser att
en innehållsförteckning för byggprodukter skulle:

- underlätta kravställande och möjliggöra medvetna val av nya produkter och material,
- begränsa risker med farliga ämnen i tillverkning och inköp av nya produkter,
- möjliggöra för upphandlingskriterier om resurseffektiva byggprodukter,
- underlätta spårbarhet av farliga ämnen och förbättra användningen av en loggbok,
- underlätta identifiering av innehåll i byggprodukter vid behov av sanering som kan uppkomma då nya farliga ämnen upptäcks och därmed innebära kostnadsbesparingar,
- möjliggöra marknader för återanvändning och återvinning för de byggprodukter som kommer att tillverkas,
- bedöma vilka produkter och material som kan återanvändas och återvinnas vid renovering och rivning, och
- bedöma vilka produkter och material som bör fasas ut till följd av farliga ämnen vid renovering och rivning.

De ovan beskrivna möjliga nyttorna med innehållsförteckning för byggprodukter visar att information om byggprodukters innehåll är grundläggande och skapar förutsättningar för en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommitténs utredning visar att information om byggprodukters innehåll är viktigt för tillverkare av byggprodukter, byggmaterialleverantörer, beställare, arkitekter och tekniska konsulter, byggentreprenörer och underentreprenörer samt aktörer som hanterar rivning och avfall.

8.2.4 Reglering med krav på innehållsförteckning för byggprodukter behöver ske inom EU

Det saknas i dag krav på att lämna information om byggprodukters hela innehåll. De bestämmelser som rör informationslämning om byggprodukters innehåll finns i EU:s byggproduktförordning⁴. Denna

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

förordning reglerar EU-gemensamma villkor för saluföring av byggprodukter (som omfattas av harmoniserade standarder eller en europeisk teknisk bedömning). Syftet med förordningen är att främja EU:s inre marknad och fri rörlighet för byggprodukter. Som framgår i kapitel 7 är nationella krav på information om byggprodukter som påverkar villkoren för att saluföra sådana byggprodukter inte tillåtna. Reglering som innebär skyldighet att upprätta innehållsförteckningar för byggprodukter som omfattas av harmoniserade standarder eller en europeisk teknisk bedömning måste därför ske inom EU-rätten.

8.2.5 Byggproduktförordningens krav på innehållsredovisning i presentandadeklarationen bör utvidgas

Kommittén har i uppdrag att lämna kostnadseffektiva förslag. Eftersom regler om byggprodukters innehåll finns i EU:s byggproduktförordning, är det mest resurseffektivt och ändamålsenligt att informationskravet i prestandadeklarationen enligt artikel 6.5 i byggproduktförordningen, enligt kommittén. Skyldigheten kopplas till de befintliga bestämmelserna för marknadskontroll i byggproduktförordningen. Byggproduktförordningen utgör, enligt kommitténs mening, en given författning för de bestämmelser som kommittén anser behövs.

Med kommitténs förslag ska kravet på innehållsförteckning gälla för byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning. Kommittén lämnar inte några förslag avseende byggprodukter som inte omfattas av en harmoniserad standard eller en europeisk teknisk bedömning.

Kommittén lämnar i detta betänkande förslag till hur huvudragen i ett krav om innehållsförteckningar för byggprodukter bör utformas. Kommitténs förslag har utformats med hänsyn till den pågående utvärderingen av byggproduktförordningen och eventuell kommande översyn. Den närmare utformningen och preciseringarna måste enligt kommitténs mening ske genom gällande lagstiftningsförfarande inom EU och därigenom beredas med berörda aktörer i samtliga medlemsländer med deras olika förutsättningar. Det bör lämpligen ske inom ramen för den pågående utvärderingen och eventuell kommande översyn av byggproduktförordningen.

8.2.6 Innehållsförteckningars omfattning

Vilka byggprodukter bör omfattas?

Mot bakgrund av att syftet med kommitténs förslag är att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning där information om innehållet är en grundläggande förutsättning bör kravet som huvudregel gälla alla produkter. De byggprodukter som i dag undantas från kravet på prestandadeklaration och medges ett förenklat förfarande enligt artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen, bör enligt kommitténs mening även fortsättningsvis undantas och därmed även undantas från kravet på innehållsförteckningar. Detta omfattar byggprodukter som är tillverkade individuellt, på byggarbetsplatsen eller speciellt för byggnader med arkitektoniska värden.

Kommittén har identifierat frågeställningen, men inte närmare utrett om någon ytterligare byggprodukt bör undantas från kravet. Kommittén har noterat att enligt livsmedelslagstiftningen, som föreskriver krav på ingrediensförteckning, är vissa livsmedel undantagna från kravet på ingrediensförteckning. Det är exempelvis livsmedel som inte har behandlats eller som består av endast en ingrediens.

Vilka beståndsdelar bör omfattas?

Kommittén har övervägt huruvida alla eller vissa beståndsdelar ska redovisas och om kravet bör utformas utifrån koncentrationsgränser, liksom nuvarande redovisningskrav enligt byggproduktförordningen med hänvisning till artikel 31 och 33 i Reach-förordningen.

Kommittén noterar att svenska företrädare för branschen, myndigheter och regeringen efterfrågar krav på ytterligare information om kemiskt innehåll i byggprodukter. Enligt det system med frivilliga byggvarudeklarationer som finns i Sverige måste fler farliga ämnen än Reach-förordningen artikel 31 och 33 redovisas och även icke-farliga ämnen om de utgör mer än två procent av innehållet (se kapitel 6). Byggvarudeklarationerna omfattar inte allt innehåll och inte alla produkter. Att de är frivilliga innebär att företag väljer om och i vilken grad de vill lämna information om innehåll. Vid sidan av de frivilliga byggvarudeklarationerna pågår inga branschinitiativ för att införa en innehållsförteckning för byggprodukter.

Syftet med kommitténs förslag, att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning, talar för att samtliga beståndsdelar i en byggprodukt behöver redovisas för att innehållsförteckningarna ska kunna användas så effektivt som möjligt utifrån detta syfte. Som kommittén har anført ovan utvecklas kunskapen om olika ämnens och materials farlighet för människors hälsa och miljön efter hand, vilket påverkar förutsättningarna för att återanvända och återvinna byggprodukter. Med beståndsdel avser kommittén alla ämnen, beredningar och material som avsiktligt används i byggprodukten.

Samtidigt är det främst farliga ämnen som hindrar återanvändning och återvinning. Ett förslag om innehållsförteckningar bör utformas med hänsyn till gällande ordning och inarbetade system för redovisning av farliga ämnen i prestandadeklarationen, enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. Det är enligt kommitténs mening av vikt att kraven inte ställs lägre än att syftet med förslaget kan uppnås. Samtidigt bör en utvidgning av dagens informationskrav utformas med beaktande av de administrativa belastningar för små och medelstora företag som kommer i fråga.

Mot bakgrund av det ovan nämnda förordar kommittén att innehållsförteckningar i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och, i andra hand alla kemiska ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. Kommitténs andrahandsalternativ skulle inte utgöra ett lika fullgott verktyg för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning som förstahandsalternativet, men det skulle ändå i hög grad förbättra förutsättningarna jämfört med i dag, enligt kommittén.

För kommitténs förstahandsalternativ bör de koncentrationsgränser som anges i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen även i fortsättningen gälla. Det innebär att förslaget inte medför ytterligare skyldigheter beträffande de ämnen och beredningar som omfattas av artikel 31 och 33 i Reach-förordningen. När det gäller de tillkommande beståndsdelarna enligt kommitténs förstahandsalternativ bör utgångspunkten vara att ju farligare ämnet är desto lägre koncentration behöver rapporteras. De närmare koncentrationsgränserna som bör gälla bör utformas inom ramen för EU:s lagstiftningsprocess.

För kommitténs andrahandsalternativ bör redan befintliga koncentrationsgränser tillämpas.

Kommitténs förstahandsalternativ att samtliga beståndsdelar bör redovisas, innebär att fler beståndsdelar än i dag behöver redovisas. Kommitténs förslag om att innehållsförteckningar i andra hand bör omfatta alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen innebär även detta att fler kemiska ämnen än i dag behöver redovisas, dock färre än förstahandsalternativ.

Bör nanomaterial redovisas?

Nanomaterial används i byggprodukter och har många potentiella användningsområden som byggmaterial, men det finns också risker. Nanomaterial är inte särskilda ämnen, utan mycket små former av ämnen. Tester har visat att vissa nanomaterial kan tas upp, spridas och verka i kroppen och i miljön på annat sätt än vanliga kemiska ämnen och ge upphov till andra typer av skadliga effekter. I dag saknas kunskap om vilka byggmaterial som innehåller nanomaterial. Utredningen om nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial kom till slutsatsen att det behövs reglering av märkning för byggmaterial som innehåller nanomaterial. Det kan finnas en risk för att nanomaterial, liksom farliga ämnen, kan medföra en risk för människors hälsa och miljön och därmed försvåra en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Mot bakgrund av detta bör det enligt kommitténs mening finnas information om vilka byggprodukter som innehåller nanomaterial, för att underlätta återanvändning och återvinning av byggprodukter. Till det kan läggas att det svenska frivilliga systemet med byggvarudeklarationer innebär att nanomaterial redovisas, liksom EU:s livsmedels- och kosmetikalagstiftning. Dessa rättsakter föreskriver att ingredienser med nanomaterial ska anges i ingrediensförteckningen, med ordet nano inom parentes. Definitionen av nanomaterial i byggproduktförordningen bör utformas efter ett lagstiftningsförfarande inom EU.

Bör föroreningar upptas som beståndsdelar?

En fråga är hur eventuella föroreningar ska hanteras. I EU:s kosmetikalagstiftning anges att oavsiktlig förekomst av föroreningar i små mängder av ett förbjudet ämne som beror på föroreningar i naturliga eller syntetiska beståndsdelar, tillverkningsprocessen, lagring eller

migrering från förpackningen, och som inte är tekniskt möjlig att undvika enligt god tillverkningssed inte ska tas upp som beståndsdelar. Med kosmetikalagstiftningen som förebild bör sådana eventuella föroreningar inte upptas som beståndsdelar i innehållsförteckningen. Dock bör de närmare förutsättningarna för en sådan reglering utredas vidare inom ramen för EU:s lagstiftningsprocess.

8.2.7 Kontroll bör kunna ske inom ramen för befintliga bestämmelser om marknadskontroll

Kommittén föreslår att kraven på redovisning av innehållet i byggprodukter i prestandadeklarationen utökas. Det innebär att fler beståndsdelar än i dag ska redovisas i redan befintlig prestandadeklaration. Kontroll av redovisningen bör således kunna ske inom ramen för byggproduktförordningens befintliga kontrollsystem. Den kontroll som i dag sker genom marknadskontrollen, enligt artikel 56.1 i byggproduktförordningen, avser byggprodukts prestanda och dokument om den. De brister som påträffas kan vara att produkten inte har deklarerat prestanda eller formaliabrister i dokumenten. Marknadskontrollmyndigheterna kan, enligt nuvarande regler, ingripa med krav på sådan redovisning. En fråga som uppstår är vad marknadskontrollmyndigheterna ska göra i fall det finns misstanke om att redovisat innehåll är felaktigt eller icke komplett. Kontrollen bör i sådana fall kunna ske på samma sätt som avseende det nuvarande kravet på kontroll av redovisning av ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen.

Kommissionen har föreslagit en förändring av reglerna för marknadskontroll, däribland artikel 56.1 i byggproduktförordningen, se kapitel 7. För att kontrollen av den innehållsförteckning som kommittén föreslår ska fungera, är det enligt kommitténs uppfattning, av vikt att innebörden av artikel 56.1 bibehålls.

8.2.8 Innehållsförteckning för byggprodukter bidrar till att nå flera samhällsmål

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar för byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller överensstämmer med en europeisk teknisk bedömning bidrar till möjligheterna att nå

beslutade samhällsmål om minskat avfall, giftfri miljö, hushållning med naturresurser och minskad klimatpåverkan. Kunskap om vilka byggprodukter som innehåller farliga ämnen och som därmed inte är lämpliga för återanvändning eller återvinning bidrar till att nå målet om en giftfri miljö. Kunskap om vilka produkter som däremot är lämpliga att återanvända och återvinna ökar möjligheterna för att produkter återanvänds och återvinns i högre grad. Därmed får byggprodukter som kan återanvändas och återvinnas en längre livslängd och möjligheten att nå framtida avfallsmål underlättas. Detta bidrar till en hållbar användning av naturresurser och minskad klimatpåverkan från dessa.

Förslaget ligger vidare helt i linje med kommissionens målsättning om att uppnå en ökad resurseffektivitet inom byggsektorn.

8.2.9 Krav på innehållsförteckningar bildar ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter, dess innehåll och dess miljöpåverkan

Boverket har nyligen lämnat ett förslag om loggbok för att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Syftet är bland annat att underlätta framtida förvaltning och materialinventeringar i samband med ändring, sanering eller rivning, samt bidra till en hållbar användning av naturresurser och minimera miljöbelastning samt att i förlängningen främja människors hälsa. Även inom kommissionen bedrivs ett arbete för att ta fram en europeisk loggbok.

Kommittén anser att användande av loggbok över byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk är ett ändamålsenligt sätt att främja de syften som Boverket beskriver. Ett tillägg i form av information om innehållet i de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk kan, enligt kommitténs mening, bilda ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter och dess innehåll. Den sammantagna informationen skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller. Detta skulle enligt kommittén ytterligare öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder. Vidare är det kommitténs uppfattning att nyttorna av digitala dokumentationssystem i form av loggbok, klimatdeklarationer och liknande samt befintliga och kommande digitala system för att bedöma och

förebygga byggprodukters miljöpåverkan, förbättras genom information om byggprodukters innehåll.

8.2.10 Förslaget bör genomföras inom ramen för pågående utvärdering av byggproduktförordningen

För närvarande genomför kommissionen en utvärdering av byggproduktförordningen. Kommittén har under sitt arbete lämnat synpunkter till kommissionen med förslag om krav på innehållsförteckning för byggprodukter i byggproduktförordningen inom ramen för den öppna konsultation som pågick fram till 16 april 2018. Kommittén har även genomfört ett möte med företrädare för kommissionen.

Utvärderingen kommer resultera i att kommissionen beslutar om byggproduktförordningen ska ses över eller inte och i så fall i vilken omfattning. Preliminära resultat från utvärderingen har visat på ett stort stöd för att byggproduktförordningen består men att det finns vissa problem. Ett av problemen handlar bland annat om att den information användare har för att kunna bedöma om en byggprodukt är lämplig för sitt ändamål när det gäller säkerhet och kvalitet är ottydlig. Enligt uppgift från företrädare för kommissionen kommer utvärderingen att avslutas sommaren 2018 och en eventuell efterföljande översyn kan beräknas vara avslutad i slutet av 2018.⁵ Kommittén konstaterar att eftersom det nu pågår en utvärdering av byggproduktförordningen är det ett bra tillfälle att föreslå hur förordningen kan förbättras.

Ett ökat fokus inom EU på cirkulär ekonomi och resurseffektivitet med återanvändning och återvinning samt hållbar konsumtion och produktion, borde enligt kommitténs mening, vara viktiga drivkrafter för ökade krav på information om innehållet i byggprodukter.

Som angetts ovan har kommitténs förslag utformats med hänsyn till den pågående utvärderingen av byggproduktförordningen och eventuell kommande översyn. Den närmare utformningen måste enligt kommitténs mening ske genom gällande lagstiftningsförfarande inom EU och därigenom beredas med berörda aktörer i samtliga medlemsländer utifrån deras olika förutsättningar. Förutsatt att den svenska regeringen väljer att driva detta förslag bör regeringens

⁵ Europeiska kommissionen, möte 2018-03-23.

arbete baseras på en bred dialog med intressenter, så som företrädare för kommissionen, kommissionens ständiga byggkommitté, andra medlemsländer, Europaparlamentet, myndigheter, företag och organisationer i EU.

8.3 Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

Förslag: För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval bör regeringen uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),
- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Vinnovas roll bör vara att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet. Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informationsspridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

8.3.1 Aktuella bestämmelser

Enligt artikel 11 i EU:s ramdirektiv om avfall ska medlemsländerna främja återanvändning av produkter och förberedelse för återanvändning genom att främja inrättande av och stöd till nätverk för återanvändning och reparation.

Enligt artikel 11 i EU:s ramdirektiv om avfall får medlemsländerna vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna.⁶

8.3.2 Katalysator för resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn

Som kommittén har anfört ovan har val av byggmaterial en central betydelse för möjligheterna att uppnå resurseffektiv byggmaterialanvändning, då det inverkar på möjligheterna att återanvända och återvinna hela eller delar av byggprodukter.

Kommittén lämnar därför ett förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval. Förslaget syftar inte i första hand till att möta något av de två hinder som kommittén har identifierat (brist på information om innehåll i byggprodukter och brist på ekonomiska incitament att återanvända och återvinna byggprodukter), utan till att driva en utveckling för att initiera mer resurseffektiva byggmaterialval i byggsektorn. Dock bör beställargruppernas arbete bygga på att de får kunskap om innehållet i byggprodukter när de agerar i egenskap av beställare inom sina egna verksamheter. Därför kan beställargrupperna i förlängningen bidra till att uppgifter om innehåll lämnas frivilligt. Vidare kan de forskningsstudier som kommittén föreslår bidra till mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas, i och med de bör ha ett ekonomiskt perspektiv.

Det pågår i dag en rad initiativ inom sektorn, men en stor del av utvecklingsinvesteringarna i byggandet görs i enskilda byggprojekt. Erfarenheterna visar att man kan nå långt i utvecklingssatsningar, men att företag och organisationer i byggsektorn har svårt att dra långsiktig nytta av de resurser som läggs på utvecklingsprojekt.⁷ Den projektbaserade verksamheten i byggsektorn ger svaga och kort-siktiga kopplingar mellan aktörerna och kan försvåra lärande, spridning av innovationer och produktivitetsutveckling.⁸ Vid de samtal

⁶ Artikel 8.2 i Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).

⁷ Vinnova (2012), Bygginnovationers förutsättningar och effekter, rapport VR 2012:09.

⁸ A. Dubois, L-E. Gadde (2002), *The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation*. Construction Management and Economics vol. 20, 621–631.

kommittén har fört med referensgruppen har det framkommit att det behövs ytterligare drivkrafter, kunskap och samverkan för att uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Kommittén bedömer därför att ett nationellt främjandepaket behövs för att samordna aktörer och utveckla och sprida ny kunskap.

8.3.3 Beställargrupper behövs för samverkan och kunskap

Materialval görs av flera olika aktörer i olika led. Valet av byggmaterial beror på de ekonomiska förutsättningarna, konkurrens- och marknadssituationen samt byggherrens ambitioner och prioriteringar. För att uppnå en resurseffektivare byggmaterialanvändning än i dag behövs engagemang från flera aktörer tillsammans, där någon har funktionen att driva arbetet framåt. Effekterna av flera aktörers samlade arbete kan, enligt kommitténs mening, bli större än om enskilda företag driver enskilda projekt.

Det finns en potential i att driva och påskynda produktutveckling och påverka marknadsutbud genom att samla beställarkompetens i så kallade beställargrupper. Erfarenheter av beställargrupper visar att de genom sin samlade köpkraft kan uppfylla specifika verksamhetsbehov och bidra till att förändra utbud och praxis på marknader. På så sätt kan beställargrupperna utgöra innovationskluster.

Kommittén föreslår därför att regeringen ger Vinnova i uppdrag att samla en eller flera grupper av beställare av byggprodukter, i syfte att öka efterfrågan på byggprodukter som har potential att kunna återanvändas och återvinnas, och därigenom också skapa förutsättningar för en marknad och produktutveckling för återanvändningsbara och återvinningsbara byggprodukter i Sverige.

Syftet med beställargrupperna bör vara att samla beställarkompetens i fråga om återanvändningsbara och återvinningsbara byggprodukter, för att främja och påskynda utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval. Beställargruppernas arbete kan exempelvis handla om att utveckla nya metoder och produkter, bättre upphandlings- och beslutsunderlag samt entreprenad- och kontraktsformer. Vad som är återanvändbara och återvinningsbara byggprodukter utvecklas över tid i takt med att kunskap om produkters och materials egenskaper fördjupas och bör därför bestämmas av de aktörer som ingår i beställargruppen.

Utvärderingar av tre befintliga beställargrupper visar att grupperna bör bestå av mellan 5 och 30 personer för att uppnå ett effektivt arbetsätt. Det kan därför finnas skäl att ha flera beställargrupper.

Följande aktörer fattar beslut om materialval och bör därmed ingå i beställargrupperna tillsammans med byggherrar:

- byggmaterialtillverkare som köper material och insatsvaror,
- grossister, importörer och byggmaterialhandel som köper och säljer byggmaterial,
- underentreprenörer som köper material mest via grossister och i mindre utsträckning direkt från materialtillverkare, och
- byggentreprenörer som köper material via byggmaterialhandel, grossister och direkt från materialtillverkare.

Därutöver bör arkitekter och tekniska konsulter (som föreskrivare av material) samt återvinningsindustrin (som omhändertar material i form av avfall) och andra relevanta aktörer ingå i beställargrupperna.

Aktörernas medverkan i beställargrupperna bör delvis bygga på egen medfinansiering.

8.3.4 Behov av utvecklings- och forskningsstudier

Forskning om resurseffektivt byggande är ett relativt nytt kunskapsfält, som vuxit fram från 1975 i takt med en tilltagande reglering av byggavfall och materialåtervinning.⁹ Forskning om innehåll i byggprodukter kan nära knytas till utvecklingen av ett utökat ansvar för byggnadsentreprenörer och byggprodukttillverkare att sörja för omhändertagande och återvinning av avfall och biprodukter från byggandet.¹⁰

För att ta till vara på den potential som finns för att ytterligare minska avfallsmängderna och främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning föreslår kommittén att regeringen bör ge Vinnova i uppdrag att låta genomföra utvecklings- och forskningsstudier i syfte

⁹ J. Méhu (2011), *Recyclage des matériaux et évaluation environnementale*. I : red M.T. Dinh-Audouin, D. Olivier, P. Rigny (2011), *La chimie et l'habitat*, Les Ulis, EDP Sciences, s. 261–274.

¹⁰ Ibid.

att främja byggnadsverk med nära-nollbyggavfall, det vill säga byggnadsverk där avfallet under livscykeln är så nära noll som möjligt, och därmed uppnå en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det finns i dag endast enstaka sådana byggprojekt.¹¹

Utvecklings- och forskningsstudierna kan exempelvis skapa kunskap om i vilken grad byggnadsverk i dag byggs av återanvända och återvunna produkter samt i vilken mån de produkter som byggs in är möjliga och lämpliga att återanvända och återvinna i framtiden. Studierna kan också handla om hur detta kan öka och vad som krävs för det. Vidare kan studier behandla vilka produkter som lämpar sig bäst för återanvändning och återvinning, utveckla och testa produkter och metoder samt undersöka hur byggnader kan byggas med nära-noll-byggavfall på ett kostnadseffektivt sätt. Det behövs slutligen studier för att identifiera kompetensbehov och om hur upphandlings-, entreprenad- och kontraktsformer kan utvecklas för att stödja resurseffektiva materialval.

Bidrag till utvecklings- och forskningsstudierna bör lämpligen lämnas efter utlysning. Kriterierna för finansiering bör utformas av Vinnova. Studierna bör bygga på egen medfinansiering.

8.3.5 Behov av informationssatsning

För att en innovation ska få genomslag behöver den uppmärksammas och tillämpas. Att bidra till att det skapas efterfrågan och att kunder och beställare driver på utvecklingen är viktiga åtgärder för att främja innovationer. Kommittén föreslår därför att Vinnova bör sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete samt utvecklings- och forskningsstudierna till andra beställare och övriga relevanta mottagare. Syftet med förslaget är främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Satsningen innebär att fler aktörer får del av erfarenheterna och eftersom informationsunderlaget tas fram centralt blir kostnaden lägre än om alla aktörer skulle ta fram det själva.

¹¹ Lejerbos Circle House i Århus, https://fastighetsnytt.se/2018/05/varldens-forsta-cirkulara-hus-byggs-i-danmark/?utm_campaign=unspecified&utm_content=unspecified&utm_medium=email&utm_source=apsis-anp-3, besökt 2018-05-03 och JM:s *Återvunna huset i Staffanstorp* se Boverket (1999), *Miljöåterbyggande – en antologi om återvinning och ekologi*, s. 39–41.

8.3.6 Fokus bör vara på bostadssektorn och lokaler

För hela det nationella främjandepaketet bör fokus vara på bostadssektorn och lokaler. Bostadssektorn är den sektor som förbrukar mest byggmaterial i Sverige. 2016 förbrukade denna sektor 48 procent av byggmaterialet. Lokaler stod för 19 procent, privata lokaler 18 procent och anläggningar 15 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. De stora volymerna som förbrukas inom bostadssektorn gör, enligt kommitténs mening, denna sektor intressant för resurseffektiv byggmaterialanvändning.

Under kommitténs arbete har det framkommit att det finns potential att återanvända begagnat byggmaterial, särskilt vid ombyggnation. I kontors- och butikslokaler är omsättningen av ny inredning vid ombyggnation stor. Projekt som rör ombyggnation kan därför vara intressanta för beställargruppernas arbete och för utvecklings- och forskningsprojekt.

8.3.7 Vinnova är en lämplig aktör för uppdraget

Vinnova har till uppgift att främja hållbar tillväxt genom finansiering av behovsmotiverad forskning och utveckling av effektiva innovationssystem. Med innovationssystem avses nätverk av offentliga och privata aktörer där ny teknik och kunskap tas fram, sprids och används. För att uppnå hållbar tillväxt och stärka Sveriges konkurrenskraft ska myndigheten verka för nyttiggörande av forskning och främjande av innovation. Myndigheten har också i uppdrag att sprida information om forskning, utveckling och innovation till utförare, användare och allmänhet.¹²

Bestämmelser om Vinnovas möjligheter att lämna stöd finns i förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.¹³ Stöden ska lämnas i enlighet med kapitel 1 och artikel 25 och 27 i GBER-förordningen.¹⁴

Det främjandepaket som kommittén föreslår ligger helt i linje med Vinnovas uppdrag, möjlighet och erfarenhet av att driva och

¹² 1 och 2 §§ förordningen (2009:1101) med instruktion för Verket för innovationsutveckling.

¹³ 9 och 11 §§ förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.

¹⁴ Kommissionens förordning (EU) nr 651/2014 av den 17 juni 2014 genom vilken vissa kategorier av stöd förklaras förenliga med den inre marknaden enligt artiklarna 107 och 108 i fördraget (GBER-förordningen).

lämna stöd till utvecklings- och forskningsstudier och projekt samt erfarenhet av att samla nätverk av aktörer och sprida information. Vidare har Vinnova genom sin delaktighet i innovationsprogrammen RE:Source och Bygginnovationen erfarenhet av de sakfrågor som nu berörs. Därför anser kommittén att Vinnova är en given aktör för att ansvara för uppdraget.

8.3.8 Samverkan med andra myndigheter och sektorn

Boverket inklusive Informationscentrum för hållbart byggande, Energimyndigheten, Formas, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Research Institutes of Sweden AB (Rise) Substitutionscentrum samt Trafikverket kan på olika sätt bidra i det nationella främjandepaketet för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Inom dessa organisationer finns kunskap om relevanta sakfrågor, krav i lagstiftning och informationsspridning. Enligt kommitténs mening bör Vinnova därför dra nytta av dessa myndigheters kompetenser. I vilken utsträckning, och formerna för det, bör lämpligen Vinnova avgöra.

Inom såväl myndigheter som samhällsbyggnadssektorn pågår ett flertal initiativ och satsningar som ryms inom det som kommittén avser med resurseffektiv byggmaterialanvändning, vilka beskrivs i kapitel 6 och 7. Utöver de ovan identifierade myndigheterna kan det därför finnas anledning för Vinnova att samarbeta med fler av de aktörer som ligger bakom de beskrivna initiativen och satsningarna.

8.3.9 Rapportering och utvärdering

Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informationsspridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Rapporterna bör innehålla uppgifter om:

- om och i så fall på vilka sätt beställargruppernas arbete har bidragit till en ökad beställarkompetens och om de har bidragit till en utveckling av byggprodukter som har potential att kunna återanvändas och återvinnas,

- på vilka sätt byggnader med nära-nollbyggavfall har främjats samt vilka typer av byggnadsverk och åtgärder det har rört sig om, och
- hur information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningen har spridits samt till vilka aktörer.

Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

8.3.10 Medel bör avsättas för det nationella främjandepaketet

Regeringen bör avsätta tre miljoner kronor år 2019 och därefter tre miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för att driva arbetet med beställargrupper och informationsspridning inklusive kansli för detta. Summan är i linje med kanslier för pågående strategiska innovationsprogram och beställargrupper.

Regeringen bör vidare avsätta fem miljoner kronor år 2019 och därefter fem miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader. Summan är avvägd för att motsvara några studier varje år. Bidrag till studierna kan avse kostnader för personal, konsulter, resor, konferenser, studiebesök, byggmaterial, lokaler, driftkostnader som förbrukningsartiklar samt publicering i tidskrifter och databaser.

Samtliga satsningar inom främjandepaketet, utom informations-spridningsinsatserna, bör bygga på egen medfinansiering från de aktörer som medverkar respektive får stöd.

Kommittén bedömer att satsningen på det nationella främjandepaketet ryms inom ramen för utgiftsområde 24 Näringsliv i statsbudgeten, där bland annat pågående strategiska innovationsprogram finansieras.

8.4 Andra förslag som kommittén har övervägt

Kommittén har inledningsvis identifierat möjliga behov av loggbok, klimatdeklarationer, id-märkning, databas, producentansvar och upphandlingskriterier, men av olika anledningar inte gått vidare med dessa förslag, se kommitténs slutsatser i kapitel 6.

8.4.1 Undantag från kravet att upprätta prestandadeklaration för återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material

Bedömning: Det finns inte skäl att föreslå bestämmelser om undantag från kravet att upprätta prestandadeklaration för återanvända byggprodukter i förordning (EU) nr 305/2011¹⁵.

I dagens byggnadsverk finns byggprodukter som inte har någon prestandadeklaration. Det innebär att det inte finns uppgifter om dessa byggprodukter innehåller något av de ämnen som i dag måste redovisas i prestandadeklarationen (förekomsten av ämnen enligt artikel 31 och 33 i Reach-förordningen). Vid kommitténs möten med referensgruppen har det framförts att saluföring av återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material, försvåras av byggproduktförordningens krav på prestandadeklaration och CE-märkning av produkterna (se kapitel 7 om prestandadeklarationer och CE-märkning). Ett exempel är att gamla fönster, som kan vara lämpliga att återanvända, eventuellt inte uppfyller de nya energikraven.¹⁶

För att främja en marknad för återvunna byggprodukter har kommittén övervägt att låta återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material, undantas från kravet att upprätta prestandadeklaration.

För att främja en resurseffektiv byggmaterialanvändning är det angeläget att kunna nyttja återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material. Samtidigt kan det vara olämpligt att återanvända och återvinna byggprodukter på grund av eventuell förekomst av farliga ämnen i produkterna samt osäkerhet på kvalitet och om produkterna uppfyller gällande krav utifrån produktlagstiftning. Om återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material skulle undantas från kravet på prestandadeklaration skulle det alltså kunna medföra flera negativa effekter. En negativ effekt är att farliga ämnen som behöver fasas ut ur kretsloppet riskerar att bli kvar. En följd av detta blir att nuvarande svårigheter kopplade till byggprodukter som

¹⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

¹⁶ Referensgruppsmöte 2017-12-05.

har tillverkats av återvunnet material består, vilket i sig även fortsättningsvis skulle hämma en marknadsutveckling för återanvända och återvunna byggprodukter. Vidare föresätter en reglering om undantag från kravet på prestandadeklaration och CE-märkning en mer grundlig utredning och sannolikt även forskning för att kunna bestämma vilka produkter som i så fall skulle kunna undantas.

Ett alternativ skulle eventuellt kunna vara att låta vissa rena material, som inte har behandlats och endast består av en beståndsdel undantas från kravet. För dessa material bör det å andra sidan inte finnas några svårigheter med att upprätta en prestandadeklaration.

Mot bakgrund av detta finner kommittén att det inte finns skäl att föreslå något undantag från kraven på prestandadeklaration avseende återanvända byggprodukter och byggprodukter som har tillverkats av återvunnet material.

9 Konsekvensanalys

Kommittén lämnar inga författningsförslag, men beskriver ändå i detta kapitel de konsekvenser som förslagen i kapitel 8 kan ge upphov till.

9.1 Konsekvensanalysens innehåll och syfte

Enligt kommittéförordningen¹ ska en konsekvensanalys, där det är motiverat, analysera kostnaderna och intäkterna för stat, kommuner, landsting, företag och andra enskilda. Om förslagen innebär samhälls-ekonomiska konsekvenser i övrigt ska även dessa redovisas.

Om förslagen innebär kostnadsökningar eller intäktsminskningar för staten, kommuner eller landsting ska kommittén föreslå en finansiering.

Förslagen ska även redovisas i konsekvensanalysen om de har konsekvenser för:

- den kommunala självstyrelsen,
- brottsligheten och det brottsförebyggande arbetet,
- sysselsättning och offentlig service i olika delar av landet,
- små företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt i förhållande till större företags,
- jämställdheten mellan kvinnor och män, och
- möjligheterna att nå de integrationspolitiska målen.

Enligt kommitténs direktiv ska kommittén därutöver redovisa förslagens effekter på miljön samt tillgängligheten för personer med

¹ 14–15 a §§ kommittéförordningen (1998:1474).

funktionsnedsättning. Dessutom ska kommittén redovisa de förslag som har övervägts men avfärdats och motivera kommitténs ställningstagande.² Detta redogör kommittén för i kapitel 8.

Om en reglering kan få effekter av betydelse för företags arbetsförutsättningar, konkurrensförmåga eller villkor i övrigt ska konsekvensanalysen i den omfattning som är möjlig, innehålla en beskrivning av antalet företag som berörs, berörda branscher samt storleken på företagen. Konsekvensanalysen ska även beakta vad regleringen innebär för företagens administrativa kostnader, andra kostnader och vilka förändringar i verksamheten som företagen kan behöva vidta, hur konkurrensförhållandena kan påverkas samt om särskild hänsyn behöver tas till små företag.³

9.2 Två huvudsakliga hinder för en resurseffektiv byggmaterialanvändning

Kommittén har identifierat två huvudsakliga hinder mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning. Det första är brist på information om innehåll i byggprodukter, vilket beror på förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter. Det andra huvudsakliga hindret är brist på ekonomiska incitament. För ytterligare fördjupning om hindren, se kapitel 3.

9.3 Effekter om förslagen inte genomförs

Byggmaterialanvändningen är inte resurseffektiv inom EU eller i Sverige och målen om farliga ämnen och avfall nås inte. Om inga åtgärder genomförs kommer dagens hinder att bestå, återanvändningen och återvinningen av byggprodukter begränsas och avfallsmängderna fortsatt vara betydande. Förekomsten av farliga ämnen i byggprodukter försvårar återanvändning och återvinning, vilket i sin tur försvårar för samhället att minska bygg- och rivningsavfallet. Om återanvändning och återvinning sker av material som är förorenade behålls farliga ämnen i kretsloppet.

Utvecklingen inom miljöområdet i stort går snabbt. Flera myndigheter har uppdrag som berör styrmedel för minskad miljöpåverkan från byggandet med koppling till kommitténs uppdrag. Vidare har

² Direktiv 2017:22, *Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.*

³ Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.

branschen själv initierat en mängd initiativ för en minskad miljöpåverkan, men dessa adresserar inte direkt de två huvudsakliga hinder för resurseffektiv byggmaterialanvändning som kommittén har identifierat.

Bygg- och fastighetssektorn har minskat sin klimatpåverkan det senaste decenniet, bland annat till följd av åtgärder inom energieffektivisering. Därigenom har miljöpåverkan från byggmaterial ökat sin andel av bygg- och fastighetssektorns totala miljöpåverkan. Fortsatta åtgärder för att minska klimatpåverkan från bygg- och fastighetssektorn kan innebära höga kostnader för ytterligare utsläppsreduktioner i relation till nyttan med åtgärder inriktade mot en resurseffektiv byggmaterialanvändning.

9.4 Konsekvenser av förslag 1: Regeringen bör verka för reglering om innehållsförteckningar för byggprodukter inom EU-samarbetet

Förslag: Regeringen bör föreslå till Europeiska kommissionen (kommissionen) att utarbeta förslag till Europeiska unionens råd (rådet) och Europaparlamentet om krav på innehållsförteckningar för byggprodukter i artikel 6.5 i EU:s byggproduktförordning⁴.

Innehållsförteckningar för byggprodukter bör som utgångspunkt:

- gälla för alla byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller europeisk teknisk bedömning, med de befintliga undantag som anges i artikel 5 och 38 i byggproduktförordningen,
- i första hand omfatta byggprodukters alla beståndsdelar och i andra hand alla ämnen enligt bilaga VI i CLP-förordningen⁵ samt de ämnen som omfattas av befintliga krav i artikel 31 och 33 i Reach-förordningen⁶, och
- ange förekomsten av nanomaterial i byggprodukter.

⁴ Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

⁵ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

⁶ Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Nationella krav på redovisning av innehåll i byggprodukter är inte tillåtna om de påverkar villkoren att saluföra byggprodukterna. Lagstiftning om innehållsförteckning för byggprodukter måste ske på EU-nivå. Att utnyttja det befintliga systemet inom byggproduktförordningen är resurseffektivt och ändamålsenligt.

Att kraven ställs på EU-nivå ökar möjligheterna att även ställa krav på leverantörer från tredje land eftersom den inre marknaden är betydelsefull till följd av sin storlek.

9.4.1 Förslaget ger grundläggande förutsättningar för en resurseffektiv användning av byggprodukter

Förslaget med innehållsförteckningar för byggprodukter syftar till att åtgärda hindret med brist på information om innehåll i byggprodukter, som kommittén har identifierat. Förslaget ger upphov till långsiktiga effekter förknippade med de generella värden som en minskad miljöpåverkan från byggmaterial under ett byggnadsverks livscykel skapar för samhället och stöder samhällsmål om avfall, farliga ämnen, hushållning med naturresurser och klimat.

Genom att fokusera på en resurseffektiv byggmaterialanvändning skapas förutsättningar för en bättre återanvändning och återvinning, minskad spridning av farliga ämnen och en minskad klimatpåverkan.

Avfall, farliga ämnen, hushållning med naturresurser och klimatpåverkan

Innehållsförteckningar för byggprodukter ger information om fler farliga ämnen än i dag och möjliggör identifiering av produkter som kan innehålla farliga ämnen. Produkter som tillverkas i enlighet med dagens regler kan innehålla ämnen som senare förbjuds. Utan en redovisning av innehåll går det inte att se vilka ämnen som introduceras i nya material. Med kunskap om innehåll i byggprodukter kommer det i framtiden finnas bättre möjligheter att bedöma om produkterna är lämpliga att återanvända eller återvinna. Därmed kan material som inte är lämpliga att använda fasas ut.

Innehållsförteckningar för byggprodukter ger förutsättningar för att behålla livslängd och värdet på byggprodukter genom att det kan återanvändas och återvinnas i högre utsträckning i stället för att bli

avfall. Nyttan av att ha information om innehållet i byggprodukter kan därför bli hög i framtiden.

Klimatpåverkan från byggmaterialproduktion är betydande och de material som väljs i ett byggnadsverk är centralt för den klimatpåverkan som uppstår. En ökad återanvändning och återvinning kan minska behovet av råvaruuttag vid tillverkning av byggprodukter.

Hälsoeffekter, arbetsmiljö och sanering

Information om byggprodukters innehåll kan bidra till att resurseffektiva och miljöanpassade byggprodukter väljs och att byggprodukter med farliga ämnen sorteras ut vid renovering, ombyggnad och rivning. Mer miljöanpassade val av byggprodukter kan bidra till färre hälsofarliga ämnen i inomhusmiljön. Färre hälsofarliga ämnen i inomhusmiljön kan minska kostnader till följd av sjukdomar och hälsobesvär som kan relateras till farliga ämnen i inomhusmiljön.

Att farliga ämnen påverkar människors hälsa kan leda till behov av att sanera. Det är kostsamt att inventera och åtgärda de problem som kan uppstå till följd av farliga ämnen i byggprodukter. Kunskap om innehållet i byggprodukter kan ge bättre förutsättningar för att förebygga problem i framtiden genom medvetna materialval och underlätta vid behov av sanering om det även finns en loggbok för det aktuella byggnadsverket. Boverket har nyligen presenterat förslag om en loggbok för byggprodukter i byggnadsverk.

En god avfallshantering ger renare och säkrare arbetsplatser. Kunskap om vilka farliga material och produkter som kommer att bli avfall är viktigt för en god arbetsmiljö, speciellt vid rivning eller sanering. En bättre hantering av farligt avfall kan minska hälsorisker, arbetsskador och sjukfrånvaro.

Ett komplett system för spårbarhet

Krav på innehållsförteckningar bildar tillsammans med en loggbok för byggnadsverk ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter, dess innehåll och för att bedöma dess miljöpåverkan. Den sammantagna informationen skulle visa vilka byggprodukter som finns i ett byggnadsverk och vad de innehåller, vilket ytterligare skulle

öka möjligheterna för återanvändning och återvinning samt förebygga kostnader för inventering i samband med saneringsåtgärder.

Effekter och nyttor ligger långt fram i tiden

Det är svårt att monetärt uppskatta nyttorna från innehållsförteckningar av byggprodukter då vi inte vet sannolikheten för att en byggprodukt är hälso- eller miljöfarlig eller samhällskostnaden som en skadlig byggprodukt medför. Byggnadsverk har långa livslängder, 50–100 år, vilket gör långsiktiga kalkyler och bedömningar osäkra.

Vissa material lämpar sig bättre än andra för återanvändning och återvinning och utifrån värdet är vissa material mer intressanta än andra. För att utnyttja denna potential krävs kunskap om vilka produkter som är lämpliga att återanvända och återvinna utifrån värden, kostnader, kvaliteten och marknadsförutsättningar. Om och hur marknaderna för återanvändning och återvinning av byggmaterial kan utvecklas beror på flera faktorer som kommittén inte har utrett närmare.

Kommittén bedömer att de samhällsekonomiska nyttor som kan uppnås med förslaget om innehållsförteckningar är centrala och grundläggande för att uppnå samhällsmål, möjliggöra andra åtgärder och tillsammans med en loggbok skapa ett komplett system för spårbarhet av byggprodukter i byggnadsverk. Förslaget innebär varierande kostnader för företag, men kommittén bedömer att de samhällsekonomiska nyttorna motiverar kostnaderna.

9.4.2 Hur olika aktörer berörs av förslaget

Hela samhällsbyggnadssektorn berörs av förslaget. Det vill säga byggherrar, fastighetsägare, tekniska konsulter, arkitekter, byggindustri, byggmaterialindustri samt återförsäljare och importörer. Även återvinningsindustri, myndigheter och enskilda påverkas av förslaget om innehållsförteckningar.

Staten

Inom staten berörs framför allt Regeringskansliet och Boverket av förslaget om innehållsförteckningar.

Regeringskansliet behöver med kommitténs förslag ansvara för att driva igenom innehållsförteckningar inom EU-samarbetet. Det kräver ett omfattande förhandlingsarbete med såväl EU-institutioner som andra medlemsländer.

Boverket är ansvarig myndighet för marknadskontroll av byggprodukter på den svenska marknaden. Kontrollen ska bidra till att öka efterlevnaden av kraven på att till exempel prestandadeklarera och CE-märka byggprodukter. Enligt förslaget ska brister avseende innehållsförteckning kunna leda till samma marknadskontrollåtgärder som andra brister i prestandadeklarationen. Genom tillägget får Boverket i egenskap av marknadskontrollmyndighet en utökad kontrolluppgift. Det kan därmed medföra kostnader för Boverket om det uppstår särskilda behov av insatser för att kontrollera efterlevnaden av kravet på innehållsförteckningar.

Kommitténs förslag att innehållsdeklarationer i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar innebär mer kostnader för marknadskontrollen än det som kommittén föreslår i andra hand, vilket begränsar sig till de kemiska ämnena enligt bilaga VI i CLP-förordningen, eftersom förstahandsalternativet innebär att fler uppgifter behöver kontrolleras.

Fastighetsägare och byggherrar

Byggherrar, beställare och fastighetsägare får med innehållsförteckningar för byggprodukter bättre förutsättningar för att göra mer resurseffektiva byggmaterialval i egenskap av beställare och kravställare. Innehållsförteckningar möjliggör för beställare att bedöma byggprodukters egenskaper med avseende på innehåll vid val av byggprodukter. En ökad kunskap om byggprodukters innehåll och egenskaper underlättar beslut om materialval, systemlösningar och byggmetoder. Innehållsförteckningar kan användas för att förebygga miljöpåverkan under ett byggnadsverks livscykel vid val av material vid inköp och användning för nybyggnation, underhåll, renovering samt rivning.

Byggmaterielltillverkare, distributörer och importörer

Byggmaterielltillverkare berörs genom att de måste säkerställa att en utökad innehållsförteckning, jämfört med i dag, tillhandahålls tillsammans med produkten. Tillverkare, distributörer och importörer måste enligt gällande lagstiftning redovisa en prestandadeklaration. Förslaget innebär ett tillägg i den redovisning som tillverkare, distributörer och importörer måste redovisa i prestandadeklarationen.

Förslaget är neutralt i den meningen att samma krav på information om innehåll ställs på alla företag som omfattas av byggproduktförordningen. Därigenom skapas grundläggande och enhetliga krav inom EU på kvaliteten i informationen. Det saknas i dag tillräckliga incitament för enskilda tillverkare att tillhandahålla innehållsförteckningar på egen hand, eftersom det inte alltid är affärsmässigt lönsamt.

Förslaget innebär en ökad transparens och riskreducering när kunskapen ökar om vilka ämnen byggprodukter innehåller. Det kan underlätta val av resurseffektiva och miljövänliga produkter från företag inom byggmaterialindustrin då information om innehållet blir tillgängligt.

Återvinningsindustrin

Förslaget om innehållsförteckningar möjliggör en ökad återanvändning och återvinning av byggmaterial i framtiden. Förbättrade förutsättningar för återanvändning och återvinning av byggprodukter och material kan påverka verksamhetsförutsättningarna för företag inom återvinningsindustrin och innebära en större marknad om förslaget leder till en ökad återanvändning och återvinning på sikt.

En ökad kunskap om innehåll i byggmaterial kan underlätta hanteringen både för den aktör som lämnar materialet till återvinning och de aktörer som tar emot det och kan därmed innebära en effektivare källsortering.

Enskilda

Innehållsförteckningar möjliggör för enskilda att göra medvetna materialval och bedöma byggprodukters miljöpåverkan vid val av byggprodukter i egenskap av konsumenter och beställare. Enskilda

hushåll svarade för drygt 30 procent av den totala byggmaterialanvändningen 2016. En förbättrad information genom innehållsförteckningar kan skapa en större medvetenhet och leda till fler resurseffektiva och miljövänliga byggmaterialval.

9.4.3 Ekonomiska konsekvenser för företag

Som vi har redogjort för består ett byggnadsverk av ett stort antal byggprodukter med olika förädlingsgrad och ursprung. Det fanns cirka 4 000 företag inom byggmaterialtillverkning i Sverige 2014 som har olika produktionsförutsättningar och erbjuder allt från oförädlade produkter (till exempel ballast) till hela konstruktionssystem (till exempel monteringsfärdiga trähus).

Det finns byggprodukter som inte omfattas av byggproduktförordningen och som därmed inte berörs av förslaget om innehållsförteckningar för byggprodukter. 2016 uppskattades de harmoniserade standarderna inom ramen för byggproduktförordningen täcka omkring 75–80 procent av alla byggprodukter.

Byggmaterialtillverkare kan vara såväl små lokala företag som stora internationella företag. Dessutom förekommer en omfattande internationell handel med byggprodukter som i huvudsak sker på Europeiska unionens (EU) inre marknad. Det innebär att det är ett stort antal företag och branscher såväl på den svenska marknaden som på EU:s inre marknad som omfattas av förslaget om innehållsförteckningar.

På grund av de olika förutsättningar som råder på byggproduktområdet är det svårt att kvantifiera effekterna för olika företag och branscher.

Kostnader för byggmaterialleverantörer

Förslaget om en utökad redovisning av innehållet i byggprodukter innebär en ökad administrativ börda för tillverkare, distributörer och importörer. Förslaget leder framför allt till initialt högre kostnader för företagen. Kostnaderna för att utreda och dokumentera innehållet beror främst på i vilken utsträckning företag har innehållet i recepten för sina produkter. Kostnaderna för att ta fram innehållsförteckningar beror även på utförarens erfarenhetsnivå.

Att ta fram en innehållsförteckning kan kräva att flera olika kompetenser och funktioner engageras i ett företag, till exempel produktchef, teknisk support, inköpsfunktion, produktionsenhet, miljöexpert och kemiska experter. Större företag har ofta dessa kompetenser samlade i sin organisation. Mindre företag kan behöva anlita en konsult för att göra en innehållsförteckning.

Om innehållet är känt och företaget i huvudsak själv ansvarar för produktionen av innehållet i byggprodukten är de administrativa kostnaderna små för att fylla i en innehållsförteckning. Däremot kan det uppstå kostnader till följd av att företag kan behöva inhämta information från en eller flera underleverantörer som i sin tur har egna underleverantörer. Ett företag kan ha tillverkning både i Sverige och i andra länder. Att ta fram innehåll till byggvarudeklarationer är svårare och mer arbetskrävande för produkter som produceras i andra länder. Om ett företag har många utländska kontakter med underleverantörer så kan det ta längre tid att få tillgång till information, bland annat på grund av att det ibland behöver tecknas sekretessavtal. Om beståndsdelar är belagda med patent kan även det innebära att det vara svårt att få fullständig information om innehåll.

Enhetliga krav på innehållsförteckningar inom EU kan emellertid underlätta informationsinhämtning för leverantörer på EU:s inre marknad.

Kommitténs förslag att innehållsdeklarationer i första hand bör omfatta byggprodukters alla beståndsdelar innebär mer kostnader för redovisningen än det som kommittén föreslår i andra hand, vilket begränsar sig till de kemiska ämnena enligt bilaga VI i CLP-förordningen, eftersom förstahandsalternativet innebär att fler uppgifter behöver kontrolleras.

Kostnader förknippade med att redovisa innehåll i dagens byggvarudeklarationer

Som referens för vilka kostnader det innebär för företag att ta fram uppgifter till den föreslagna innehållsförteckningen har kommittén undersökt de administrativa kostnader som är förknippade med att ta fram uppgifter om innehåll i dagens frivilliga byggvarudeklarationer. Skillnaden mellan byggvarudeklarationerna och kommitténs förslag på innehållsförteckning för byggprodukter är att alla ingående beståndsdelar behöver redovisas i kommitténs förslag, även de som utgör mindre än två procent av en beståndsdel och att det blir ett krav att göra detta i stället för att det är frivilligt.

Kostnaden utgörs av den arbetstid som går åt för att upprätta en deklARATION. Tillverkaren behöver inhämta leverantörsdata och lägga in uppgifterna i systemet. Kostnaderna beror på enkelheten eller komplexiteten i produkten samt på hur villig en eventuell underleverantör är att lämna information.

Kostnaderna beror på vilken erfarenhet en leverantör har av att ta fram information om innehåll och det finns tidsvinster om information kan kopieras mellan produkter. Vid produktutveckling beror kostnaden på hur mycket en ny produkt skiljer sig från tidigare produkter. Många företag har redan i dag erfarenhet från att redovisa innehållet i sina produkter. De företag som har erfarenhet av att redovisa innehåll i sina byggprodukter och upprättar innehållsdeklarationer gör det eftersom det efterfrågas av beställare. Det är ett allt starkare marknadskrav från beställarna som driver utvecklingen.

En tillverkare av en produkt med få beståndsdelar som tillverkaren själv producerar har exempelvis uppgett att det kan handla om 50 timmar för att ta fram information om produkten första gången och ett par timmar för att föra in den i systemet. En tillverkare av en mer komplex produkt har framfört att det kan ta upp till 300 timmar att ta fram information om en produkt och att lägga in den i systemet första gången. Om fem produktredovisningar görs samtidigt handlar det i stället om cirka 130 timmar per produkt. Om 30 produktredovisningar görs samtidigt kan det innebära cirka 25 timmar per produkt. En ännu mer komplex och sammansatt produkt kan innebära mer arbete och en större tidsåtgång.

Förslaget kan innebära högre kostnader för små företag med komplexa produkter

Hur kostnaderna som ett utökat ansvar för att dokumentera innehållet i byggprodukter påverkar olika kategorier av företag, beror på vilken utökad administration som företagen behöver genomföra. Ett stort företag som producerar en relativt homogen produkt påverkas mindre. Ett mindre företag som producerar en produkt som består av ett stort antal material kan få relativt sett högre kostnader och vara beroende av att anlita konsulter för arbetet.

På produktmarknader som domineras av relativt stora företag kan effekterna av ökade kostnader bli mindre. För mindre företag och produktmarknader som präglas av en relativt större andel småföretag kan ökade kostnader få större konsekvenser för verksamhetsförutsättningarna.

Om ett företag exempelvis producerar en produkt som består av flera material eller insatsvaror, varav någon eller några till exempel importeras från ett land utanför den inre marknaden, kan det tänkas vara förenat med svårigheter att få information om innehållet i materialet av olika skäl. Leverantörer kan vara ovilliga att lämna ut en innehållsförteckning. Materialet kan utgöras av ett material som inte primärt är en byggprodukt. Om det saknas substitut till materialet kan det försämra företagets verksamhetsförutsättningar och begränsa konkurrens- och tillväxtmöjligheterna. Etableringsviljan och etableringsmöjligheterna kan därigenom påverkas, särskilt för små företag som utvecklar innovationer genom systemlösningar som hämtas från leverantörer från tredje land eller utanför byggområdet om det uppstår särskilda svårigheter att inhämta information om innehåll.

Konkurrenseffekter

Ändrade val av byggprodukter eller ändrad kravställning hos beställare och köpare kan bidra till en utveckling av mer resurseffektiva och miljövänliga byggprodukter. Det kan ge förutsättningar för nya aktörer med nya affärsmodeller och produkter att möta en större marknad. Det kan därigenom bidra till en förändrad konkurrenssituation. Förslagen kan ge upphov till olika konsekvenser och kostnader beroende på vilka olika produktmarknader och företag som berörs och hur de reagerar på en förändrad efterfrågan.

Det finns många olika tillverkare av byggmaterial som har olika förutsättningar att möta efterfrågan på byggmaterial. Det förekommer en omfattande internationell handel med byggmaterial. Att konkurrensen på den inre marknaden inom EU fungerar väl och att det inte förekommer handelshinder är centralt för om användarna av byggmaterial ska kunna ta del av ett större utbud av byggmaterial. På samma sätt är det viktigt för svenska byggmaterialleverantörers möjligheter till export. Genom enhetliga krav på information om innehåll inom EU skapas likartade konkurrensförutsättningar för företagen på EU:s inre marknad.

Särskilda behov av åtgärder för små företag

Vid den närmare utformningen av förslaget inom EU-samarbetet bör behov av särskilda åtgärder för små företag beaktas. Det kan exempelvis handla om information och stöd för att upprätta och lämna innehållsförteckningar och övergångsbestämmelser för små företag.

Byggmaterialkostnader

Byggmaterialkostnaderna kan påverkas till följd av den reglering kravet på innehållsförteckning kan medföra genom den ökade administrativa bördan. Hur byggmaterialkostnaderna påverkas beror på två faktorer. Det beror dels på hur stora kostnader som ett krav på innehållsförteckningar skapar, dels om producenterna kan ta och tar ut ökade kostnader i priset för byggprodukten. Erfarenheterna visar att byggmaterialkostnader har haft en kraftig utveckling jämfört med andra industri- och konsumentvaror. Prisbildningen har egenskaper som kan vara problematiska ur konkurrenssynpunkt. Som vi har beskrivit i kapitel 4 har beställarna en svag ställning som köpare och det är en dålig pristransparens. Det är därför troligt att ökade kostnader för producenterna kan få genomslag på den prisnivå som beställarna möter.

Samtidigt kan mer resurseffektiva byggmaterialval innebära att användningen av mängden byggmaterial kan minska och därigenom de totala materialkostnaderna.

9.5 Konsekvenser av förslag 2: Ett nationellt främjandepaket för resurseffektiva byggmaterialval för minskat bygg- och rivningsavfall

Förslag: För att driva på utvecklingen mot resurseffektiva byggmaterialval bör regeringen uppdra åt Verket för innovationssystem (Vinnova) att från och med 2019 och under totalt tio år:

- skapa en eller flera grupper med aktörer som har avgörande inflytande på val av de byggmaterial som ingår i byggnader och som vill göra resurseffektiva byggmaterialval (beställargrupper),
- lämna bidrag till utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader genom återanvändning och återvinning av byggprodukter och material, och
- sprida information om erfarenheterna från beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier till andra beställare, arkitekter, tekniska konsulter och övriga relevanta mottagare.

Vinnovas roll bör vara att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet. Vinnova bör rapportera resultaten av beställargruppernas arbete, utvecklings- och forskningsstudier samt informationsspridning till regeringen efter fem respektive efter tio år. Efter avslutat arbete bör satsningen utvärderas.

9.5.1 Främjandepaketet kan utgöra en katalysator som driver på utvecklingen med resurseffektiva byggmaterialval och ökad återanvändning och återvinning

Beställargruppernas verksamhet kan vara en drivkraft för att initiera en utveckling med mer resurseffektiva byggmaterialval. Genom att samla en bred grupp av aktörer som har avgörande inverkan på materialval finns möjlighet att få frågor belysta ur många perspektiv utifrån deras förutsättningar. Därmed skapas möjligheter att identifiera realistiska och kostnadseffektiva lösningar, som leder till konkreta resultat. Beställargrupperna kan innebära att de medverkande aktörerna

utvecklar nya metoder och produkter, bättre upphandlings- och beslutsunderlag samt entreprenad- och kontraktsformer.

Förslaget om utvecklings- och forskningsstudier leder till ökad kunskap om centrala frågeställningar inom området. Vad kunskapen i sin tur leder till beror på vilka resultat och slutsatser som nås. Studierna kan exempelvis skapa kunskap om i vilken grad byggnadsverk i dag byggs av återanvända och återvunna produkter samt i vilken mån de produkter som byggs in är möjliga och lämpliga att återanvända och återvinna i framtiden. Studierna kan också handla om hur detta kan öka och vad som krävs för det. Vidare kan studier behandla vilka produkter som lämpar sig bäst för återanvändning och återvinning, utveckla och testa produkter och metoder samt hur byggnader kan byggas med nära-nollbyggavfall på ett kostnadseffektivt sätt. Studierna kan öka kunskapen om vilken information som behövs om innehåll i olika byggprodukter och hur den kan tillgängliggöras och om olika företags möjligheter att möta detta krav. Därigenom stödjer det mer långsiktiga förslaget om innehållsdeklARATIONER. Det behövs slutligen studier för att identifiera kompetensbehov och om hur upphandlings-, entreprenad- och kontraktsformer kan utvecklas för att stödja resurseffektiva materialval. Eftersom studierna bör ha ett ekonomiskt perspektiv bör incitamentsskapande faktorer kunna identifieras och de kan därmed få mer kunskap om hur det andra hindret om brist på ekonomiska incitament kan åtgärdas.

Förslaget om informationsspridning innebär att det finns aktuell information om hur beställare och andra aktörer kan göra resursmedvetna materialval för en bredare grupp än de mest insatta. Även resultat från utvecklings- och forskningsstudierna inom området får spridning.

9.5.2 Hur olika aktörer berörs av förslaget

Det är framför allt staten och de företag som vill delta i någon del av främjandepaketet som berörs.

Staten

Vinnova får med kommitténs förslag ansvar för att genomföra det nationella främjandepaketet inom ramen för sin verksamhet. Vinnovas roll blir att säkerställa att det finns en organisation för att driva och administrera arbetet, rapportera och utvärdera resultaten.

Boverket inklusive Informationscentrum för hållbart byggande, Energimyndigheten, Formas, Kemikalieinspektionen, Naturvårdsverket, Research Institutes of Sweden AB (Rise) Substitutionscentrum, Trafikverket kan på olika sätt bidra i det nationella främjandepaketet för resurseffektiv byggmaterialanvändning. Inom dessa organisationer finns kunskap om relevanta sakfrågor, krav i lagstiftning och informationsspridning.

Företag

Företag berörs av förslaget genom att de på frivillig basis kan ingå i beställargrupper, initiera utvecklings- och forskningsstudier samt ta del av den information som sprids. Beställargruppen bör bestå av byggmaterialtillverkare, grossister, importörer och byggmaterialhandel, underentreprenörer och byggentreprenörer, arkitekter och tekniska konsulter samt återvinningsindustrin.

Forskare

För forskningen innebär förslaget om utvecklings- och forskningsstudier en utökad möjlighet att bedriva forskning på områden.

9.5.3 Ekonomiska konsekvenser för företag

Kommitténs förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva Byggmaterialval innebär kostnader för de företag som medverkar i beställargrupperna eller studierna. Kostnaderna handlar om medfinansiering, tid och övriga resurser för arbetet. Deltagandet är dock frivilligt.

9.6 Bedömningar som gäller båda förslagen

Förslagen i detta betänkande kommer inte direkt att påverka jämställdheten mellan kvinnor och män, tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning, brottslighet och brottsförebyggande arbete eller de integrationspolitiska målen.

Kommittén har inte kunnat identifiera några konsekvenser för sysselsättning eller offentlig service i olika delar av landet. Kommittén har inte heller kunnat identifiera några konsekvenser för det kommunala självstyret. Kommuner och landstingen berörs i egenskap av aktör i samhällsbyggnadssektorn i rollen som byggherre och fastighetsägare.

9.7 Finansiering

Kommitténs förslag om innehållsförteckningar för byggprodukter medför inga kostnader för staten i form av direkta budgetkonsekvenser. De uppgifter som förslaget medför för Regeringskansliet och Boverket ryms inom deras befintliga uppdrag och resurstilldelning.

Kommitténs förslag om ett främjandepaket för resurseffektiva byggproduktval kräver statlig finansiering. Regeringen bör avsätta tre miljoner kronor år 2019 och därefter tre miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för att driva arbetet med beställargrupper och informationsspridning inklusive kansli för detta. Summan är i linje med kanslier för pågående strategiska innovationsprogram och beställargrupper. Regeringen bör vidare avsätta fem miljoner kronor år 2019 och därefter fem miljoner kronor per år till Vinnova under totalt tio år för utvecklings- och forskningsstudier i syfte att åstadkomma nära-nollavfallsbyggnader. Summan är avvägd för att motsvara några studier varje år. Bidrag till studierna kan avse kostnader för personal, konsulter, resor, konferenser, studiebesök, byggmaterial, lokaler, driftkostnader som förbrukningsartiklar samt publicering i tidskrifter och databaser.

Kommittén föreslår att kostnaden bör finansieras inom utgiftsområde 24 Näringsliv i statsbudgeten. Därinom finns bland annat Vinnovas anslag 1:2 Forskning och utveckling som uppgår till 2 915 255 000 kronor. Anslagsposten disponeras av Vinnova för utgifter för behovsmotiverad forsknings- och utvecklingsverksamhet, utveck-

ling av innovationssystem och programanknutna utgifter så som utvärderingar, beredningsarbete, revision, informationsinsatser, verksamhetsrelaterade it-system, konferenser, resor och seminarier. Vinnova ska använda minst 525 miljoner kronor för strategiska innovationsområden.

Aktörernas medverkan i beställargrupperna och utvecklings- och forskningsstudierna bör bygga på egen medfinansiering.

Referenser

Källor från EU-institutioner

Fördraget om Europeiska unionens funktionssätt.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 850/2004 av den 29 april 2004 om långlivade organiska föroreningar (POPs-förordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1907/2006 av den 18 december 2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach-förordningen).

Kommissionens förordning (EU) nr 494/2011 av den 20 maj 2011 om ändring av bilaga XVII (kadmium) till Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1907/2006 om registrering, utvärdering, godkännande och begränsning av kemikalier (Reach).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 764/2008 av den 9 juli 2008 om förfaranden för tillämpning av vissa nationella tekniska regler på produkter som lagligen saluförts i en annan medlemsstat (varuförordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 765/2008 av den 9 juli 2008 om krav för ackreditering och marknadskontroll i samband med saluföring av produkter.

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) nr 1272/2008 av den 16 december 2008 om klassificering, märkning och förpackning av ämnen och blandningar (CLP-förordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EG) 1223/2009 av den 30 november 2009 om kosmetiska produkter (kosmetikaförordningen).

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter (byggproduktförordningen).

- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 1169/2011 av den 25 oktober 2011 om tillhandahållande av livsmedelsinformation till konsumenterna (informationsförordningen).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 528/2012 av den 22 maj 2012 om tillhandahållande på marknaden och användning av biocidprodukter (biocidförordningen).
- Europaparlamentets och rådets förordning (EU) 2017/852 av den 17 maj 2017 om kvicksilver (kvicksilverförordningen).
- Rådets direktiv 89/106/EEG av den 21 december 1988 om tillnärmning av medlemsstaternas lagar och andra författningar om byggprodukter.
- Europaparlamentets och rådets direktiv 1994/62/EG av den 20 december 1994 om förpackningar och förpackningsavfall (förpackningsdirektivet).
- Rådets direktiv 1999/31/EG av den 26 april 1999 om deponering av avfall (deponeringsdirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2004/42/EG av den 21 april 2004 om begränsning av utsläpp av flyktiga organiska föreningar förorsakade av användning av organiska lösningsmedel i vissa färger och lacker samt produkter för fordonsreparationslackering (VOC-direktivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2006/66/EG av den 6 september 2006 om batterier och ackumulatorer och förbrukade batterier och ackumulatorer (batteridirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2008/98/EG av den 19 november 2008 om avfall (ramdirektivet om avfall).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2009/125/EG av den 21 oktober 2009 om upprättande av en ram för att fastställa krav på ekodesign för energirelaterade produkter (ekodesigndirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2010/31/EU av den 19 maj 2010 om byggnaders energiprestanda (energiprestandadirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2011/65/EU av den 8 juni 2011 om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning (RoHS-direktivet).

- Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/19/EU av den 4 juli 2012 om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE-direktivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2012/27/EU av den 25 oktober 2012 om energieffektivitet (energieffektiviseringsdirektivet).
- Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/24/EU av den 26 februari 2014 om offentlig upphandling.
- Europaparlamentets och rådets beslut 768/2008/EG av den 9 juli 2008 om en gemensam ram för saluföring av produkter.
- Europaparlamentets och rådets beslut 1386/2013/EU av den 20 november 2013 om ett allmänt miljöhandlingsprogram för unionen till år 2020.
- Kommissionen mot Tyskland, C-100/13.
- Rådets resolution 85/C 136/01 av den 7 maj 1985 om en ny metod för teknisk harmonisering och standarder.
- Europeiska rådet Brussels, 8717/18 PTS A 32. List of 'A' items (Education, Youth, Culture and Sport) 22 and 23 May 2018.
- Europeiska unionens råd (2016), pressmeddelande 367/16 av den 20 juni 2016, *Council conclusions on the EU action plan for the circular economy*.
- Europeiska unionens råd (2017), pressmeddelande 816/17 av den 18 december 2017, *Rådet och parlamentet når preliminär överenskommelse om EU:s nya avfallslagstiftning*.
- Europaparlamentet, PV(2018)04-18, Minutes of the sitting of Wednesday 18 April 2018, § 12.7–12.10.
- Europeiska kommissionen, KOM(2009) 400 av den 24 juli 2009, *Hållbar utveckling som ett genomgående inslag i EU:s politik*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2010) 2020 av den 3 mars 2010, *Europa 2020: En strategi för smart och hållbar tillväxt för alla*.
- Europeiska kommissionen (2011), *Tillämpningen av förordningen om ömsesidigt erkännande på byggprodukter som inte är CE-märkta*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 21 av den 26 januari 2011, *Ett resurseffektivt Europa*.
- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 112 av den 8 mars 2011, *Färdplan för ett konkurrenskraftigt utsläppsnålt samhälle 2050*.

- Europeiska kommissionen, KOM(2011) 571 av den 20 september 2011, *Färdplan för ett resurseffektivt Europa*.
- Europeiska kommissionen COM(2012) 433 av den 31 juli 2012, *Strategy for the sustainable competitiveness of the construction sector and its enterprises*.
- Europeiska kommissionen, COM(2013) 49 av den 5 februari 2013, *Rapport från kommissionen till Europaparlamentet, rådet, europeiska ekonomiska och sociala kommittén samt regionkommittén i enlighet med artikel 117.4 i Reachförordningen och artikel 46.2 i förordningen om klassificering, märkning och förpackning av kemikalier, jämte en översyn av vissa delar av Reachförordningen enligt artiklarna 75.2, 138.2, 138.3 och 138.6*.
- Europeiska kommissionen COM(2014) 445 av den 1 juli 2014, *Om möjligheter till resurseffektivitet inom byggsektorn*.
- Europeiska kommissionen, COM (2014) 511 av den 7 augusti 2014, *Rapport från kommissionen till europaparlamentet och rådet i enlighet med artikel 67.1 i förordning (EU) nr 305/2011*.
- Europeiska kommissionen (2015), MEMO/15/6204, *Faktablad – Paketet om cirkulär ekonomi: frågor och svar*.
- Europeiska kommissionen COM(2015) 614 av den 2 maj 2015, *Att sluta kretsloppet – en EU-handlingsplan för den cirkulära ekonomin*.
- Europeiska kommissionen COM(2016) 445 av den 7 juli 2016, *Om genomförandet av Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EEG*.
- Europeiska kommissionen (2016), *EU Construction & Demolition Waste Management Protocol*.
- Europeiska kommissionen, beslut av den 6 februari 2017, *Amendment of mandate M/350 to CEN for the development of horizontal standardised methods for the assessment of the integrated environmental performance of building*
- Europeiska kommissionen, COM (2017) 795 av den 19 december 2017, *Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om fastställande av regler och förfaranden för överensstämmelse med och genomdrivande av unionens harmoniseringslagstiftning för produkter*.

- Europeiska kommissionen, COM (2017) 796 av den 19 december 2017, *Varupaketet, förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om ömsesidigt erkännande av varor som lagligen saluförs i en annan medlemsstat.*
- Europeiska kommissionen (2018), *Supporting study for the Review of the Construction Products Regulation: Evaluation and Impact assessment.*
- Europeiska kommissionen (2018), *Invitation, Meeting on the Review of the Construction Product Regulation*, GROW/C1/CP (2018)2154462.
- Europeiska kommissionen COM(2018) 32 av den 16 januari 2018, *Om genomförandet av paketet om den cirkulära ekonomin: åtgärder i gränssnittet mellan lagstiftningen om kemikalier, produkter och avfall.*
- Europeiska kommissionen (2018), pressmeddelande den 2 december 2018, *Att sluta kretsloppet: Kommissionen antar ett ambitiöst nytt paket om cirkulär ekonomi för att öka konkurrenskraften, skapa jobb och generera en hållbar tillväxt.*
- DG Enterprise & Industry (2013), *Study on specific needs for information on the content of dangerous substances in construction products.*
- Joint Research Centre (2017), *Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings.*

Källor från riksdag, regering, Regeringskansli och statliga utredningar

- Miljöbalken (1998:808).
- Plan- och bygglagen (2010:900).
- Lagen (2016:1145) om offentlig upphandling.
- Kommittéförordningen (1998:1474).
- Förordning (2007:19) om PCB m.m.
- Förordning (2007:1244) om konsekvensutredning vid regelgivning.
- Förordningen (2009:1101) med instruktion för Verket för innovationsutveckling.
- Plan- och byggförordningen (2011:338).

- Avfallsförordningen (2011:927).
- Förordningen (2015:208) om statligt stöd till forskning och utveckling samt innovation.
- Förordningen (2018:199) om stöd för innovativt och hållbart byggande av bostäder.
- Miljö- och jordbruksutskottets betänkande 2017/18:MJU15, *Avfall och kretslopp*.
- Riksdagens snabbprotokoll 2017/18:104, onsdagen den 25 april.
- Proposition 1993/94:178, *Ändring i plan- och bygglagen, m.m.*
- Proposition 2009/10:155, *Svenska miljömål – för ett effektivare miljöarbete*.
- Proposition 2012/13:93, *Anpassning av svensk rätt till EU-förordning om byggprodukter*.
- Proposition 2016/17:50 *Kunskap i samverkan – för samhällets utmaningar och stärkt konkurrenskraft*.
- Regeringsbeslut 2016-12-14, uppdrag att främja innovationsupphandling genom stöd i form av upphandlings- och innovationskompetens till beställare, N2016/07793/FÖF.
- Regeringsbeslut 2016-12-20, regleringsbrev för budgetåret 2017 avseende Kemikalieinspektionen, M2016/02601/Ke M2016/02982/S.
- Regeringsbeslut 2017-02-23, uppdrag att genomföra upphandling för att upprätta och driva informationscentrum för hållbart byggande, N2017/01419/PBB.
- Regeringsbeslut 2017-06-29, uppdrag att komplettera förslag om dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation, N2017/04495/PBB.
- Regeringsbeslut 2017-12-21, regleringsbrev för budgetåret 2018 avseende Naturvårdsverket, M2017/03180/S, M2017/03101/S, M2016/02241/.
- Regeringsbeslut 2018-01-11, begäran om förlängd tid för redovisning av uppdrag att föreslå metod och regler för redovisning av byggnaders klimatpåverkan, N2018/07794/PBB.
- Regeringens skrivelse 2007/08:140, *Standardiseringens betydelse i en globaliserad värld*.

- Miljödepartementet (2012), *Svenska miljömål – preciseringar av miljö-kvalitetsmålen och en första uppsättning etappmål*, Ds 2012:23.
- Regeringskansliet 2008-07-02, *Faktapromemoria 2007/08:FPM123*.
- Regeringskansliet (2015), *Faktapromemoria 2015/16:FPM30*.
- Regeringskansliet (2015), *Smart industri – en nyindustrialiserings-strategi för Sverige*.
- Regeringskansliet, bilaga till beslut 2017-12-19, ägaranvisning för Rise Research Institutes of Sweden Holding AB, N2017/03258/BSÅ.
- Regeringskansliet, *Byggproduktförordningen, Fakta-PM om EU-förslag 2007/08:FPM123*.
- Remissammanställning av förslag till nationella regler för hälso-skadliga ämnen i byggprodukter (2016), M2015/04120/Ke.
- Direktiv 2017:22, genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.
- SOU 2000:44, *Från byggsekt till byggsektor*.
- SOU 2000:53, *Varor utan faror*.
- SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*.
- SOU 2008:68, *Bygg – helt enkelt*.
- SOU 2009:71 *EU, Sverige och den inre marknaden – En översyn av horisontella bestämmelser inom varu- och tjänsteområdet*.
- SOU 2012:38, *Minska riskerna med farliga ämnen! Strategi för Sveriges arbete för en giftfri miljö*.
- SOU 2013:70, *Säker utveckling! – Nationell handlingsplan för säker användning och hantering av nanomaterial*.
- SOU 2015:105, *Plats för fler som bygger mer*.
- SOU 2017:106, *Nystart för byggstandardiseringen genom stärkt sam-verkan*.

Myndigheters föreskrifter och rapporter

- Arbetsmiljöverket, AFS 2006:1.
- Arbetsmiljöverket, *Korta sifferfakta nr 9/2006*.
- Banverket (2006), *Flamskyddsmedel och freoner i cellplastskivor – Miljörisker och hanteringsaspekter*, rapport Bansystem, 06–13.
- Boverket (1999), *Miljöåterbyggnad – En antologi om återvinning och ekologi*.
- Boverket (2005), *Ny prisstruktur för byggmaterial i Sverige – samlade erfarenheter av tre genomförda projekt*.
- Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*
- Boverket (2009), *Återanvändning av hissar och större installationer finansierade med bostadsanpassningsbidrag*.
- Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen*.
- Boverkets byggregler (föreskrifter och allmänna råd), BBR, BFS 2011:6 med ändringar till och med BFS 2017:5 (BBR).
- Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation – En så kallad loggbok*, 2015:46.
- Boverket (2015), *Byggnaders klimatpåverkan utifrån ett livscykel-perspektiv – Forsknings- och kunskapsläget*, 2015:35.
- Boverket (2016), *Miljö- och klimatanpassade byggregler – Förstudie*, 2016:14
- Boverket (2018), *Klimatdeklaration av byggnader, förslag på metod och regler*, 2018:1.
- Boverket (2018), *Hållbart byggande med minskad klimatpåverkan*, 2018:5
- Boverket (2018), yttrande 2018-03-15 över EU-rättsakter KOM(2017) 795 och KOM(2017) 796.
- Energimyndigheten (2017), *Innovationskluster för energieffektiva byggnader – Förstudie till fullskalig utvärdering av BeBo och Belok*.
- ESO 2013:1, *Bäste herren på täppan? En ESO-rapport om bostadsbyggande och markanvisningar*.
- Folkhälsomyndigheten, *Folkhälsorapport 2017*.

- Folkhälsomyndigheten (2014), *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus*, FoHMFS 2014:16.
- Kemikalieinspektionen (2004), *Information om varors innehåll av farliga kemiska ämnen*, 6/04.
- Kemikalieinspektionen (2007), *Bättre information om farliga ämnen i byggmaterial – redovisning från ett regeringsuppdrag*, 2/07.
- Kemikalieinspektionens föreskrifter, KIFS (2008:2).
- Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor – Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*.
- Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014*.
- Kemikalieinspektionen (2015), *Hälsoskadliga kemiska ämnen i byggprodukter – förslag till nationella regler*, 8/15.
- Kemikalieinspektionen (2016), *Vägen till giftfria och resurseffektiva kretslopp – en strategi för arbetet i EU och internationellt inom kemikalielagstiftningen*, 7/16.
- Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, 6/17.
- Kemikalieinspektionen (2018), *Kartläggning av begränsningar av farliga ämnen i miljömärkningssystem – En del i regeringsuppdraget om kartläggning av farliga ämnen 2017 – 2020*.
- Konkurrensverket (2005), *Konkurrensen i Sverige 2005*, 2005:1.
- Konkurrensverket, (2009), *Konkurrensen i Sverige – Åtgärder för bättre konkurrens*, 2009:4.
- Konkurrensverket (2014), *Entreprenadupphandlingar – Hur kan byggherrar främja effektivitet och innovation genom lämpliga upphandlingsstrategier?*, 2014:4.
- Konkurrensverket (2015), *Allmännyttans upphandling av bostadsbyggande – anbudskonkurrens och utveckling*, 2015:2.
- Miljömålsrådet (2017), *Miljömålsrådets gemensamma åtgärdslista 2017*.
- Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*.
- Naturvårdsverket (2012), *Fördjupad utvärdering, Giftfri miljö*.
- Naturvårdsverket (2012), *Styrmedel för att nå miljökvalitetsmålen – en kartläggning*, 6415.
- Naturvårdsverket (2016), *Avfall i Sverige 2014*.

- Naturvårdsverket (2017), *Bygg- och rivningsavfall*.
- Naturvårdsverket (2017), *Giftfria och Resurseffektiva Kretslopp – Vägledning för ökad och säker materialåtervinning*.
- Naturvårdsverket (2018), *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018*.
- Naturvårdsverket (2018), rapport 6804, *Miljömålen – Årlig uppföljning av Sveriges nationella miljömål 2018 – Med fokus på statliga insatser*.
- SCB, faktorprisindex för byggnader (FPI).
- SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, FPI 2015.
- SCB (2015), statistikdatabasen Boende, bygga och bebyggelse.
- Statens institut för byggnadsforskning (1993), *Bostadsbeståndets inneklimat*, ELIB-rapport nr 7, TN:30.
- Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tiden 1977–1983*, R193:1984.
- Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, R94:1986.
- Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, R6:1991.
- Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, R48:1991.
- Statens råd för byggnadsforskning (1992), *Radonboken – Åtgärder mot radon*, T5:1992.
- Statens råd för byggnadsforskning (1993), *Kostnader för att åtgärda flytspackel*, R7:1993.
- Statens strålskyddsinstitut (2007), *Strålmiljön i Sverige*.
- Statskontoret (2009), *Sega gubbar? En uppföljning av Bygghälsomyndighetens betänkande "Skärpning gubbar!"*, 2009:6.
- Statskontoret (2012), *Mark, bostadsbyggande och konkurrens – en granskning av den kommunala markanvisningsprocessen*, 2012:25
- Trafikverket (2017), *Sammanställning av genomförd enkätundersökning i projektet Öka takten – Kemikalieinformation Nu!*

Upphandlingsmyndigheten och Konkurrentverket (2017), *Statistik om offentlig upphandling 2017*, Upphandlingsmyndigheten 2017:5, Konkurrentverket 2017:11.

Vinnova (2012), *Bygginnovationers förutsättningar och effekter*, VR 2012:09.

Litteratur

Birgisdóttir H. (2016), *Case studies and recommendations for the reduction of embodied energy and embodied greenhouse gas emissions from building*.

Borg L. (2018), *Good and bad innovations in the housing sector – General background and a policy proposal*.

Brand S. (1994), *How Buildings Learn – What happens after they're built*.

Crawley D. och Aho I. (1999), *Building environmental assessment methods: applications and development trends* i Building Research & Information, 27.

Dinh-Audouin M.T., Olivier D. och Rigny P. (2011), *La chimie et l'habitat*.

Dubois A. och Gadde L.-E. (2002), *The construction industry as a loosely coupled system: implications for productivity and innovation*, Construction Management and Economics vol. 20.

Ekegren A. (2011), *Utvärdering av byggvarudeklarationer som ett verktyg för att miljösäkra hanteringen av material inom anläggningsbranschen*.

Johansson E. (1994), *Emissioner från byggnadsmaterial*, rapport TVBM.

Lundvall B.-Å. (2007), *National Innovation System: Analytical Focusing Device and Policy Learning Tool*, working paper, R2007:004.

Méhu J. (2011), *Recyclage des matériaux et évaluation environnementale*.

Missia D.A., Demetriou E., Michael N., Tolis E.I. och Bartzis J.G. (2010), *Indoor exposure from building materials: A field study. Atmospheric Environment*.

- Rootzén J. (2015), *Pathways to deep decarbonisation of carbon-intensive industry in the European Union – Techno-economic assessments of key technologies and measures.*
- Selén N. och Söderström T. (2017), *Fukttillstånd i betongplatta på mark: Ett experimentellt försök att jämföra teori med praktik.*
- Svanberg M. (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fuktpåverkat, kaseinhaltigt flytspackel.*
- Swedjemark G., Melander H. och Mjönes L. (1993), *Radon 1.*
- Uppenberg S., Eström D., Liljenroth U. och Al-Ayish N. (2017), *Klimatoptimerat byggande av betongbroar – Råd och vägledning. SBUF-projekt 13207.*
- Woolthuis K., Lankhuizen M. och Gilsing V. (2005), *A System Failure Framework for Innovation Policy Design*, Technovation, vol. 25.

Övriga tryckta källor

- AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader.*
- BAMB (2017), *Testing BAMB results through prototyping and pilot projects.*
- Byggherrarna (2012), *Byggherrrollen.*
- Byggmateriellindustrierna (2005), *Byggmateriellindustrin en motor i svenskt byggande.*
- Byggmateriellindustrierna, IVL Svenska Miljöinstitutet och WSP (2014), *Framtidens byggvarudeklaration i digitalt format.*
- Byggmateriellindustrierna och IVL Svenska Miljöinstitutet (2016), *Anvisningar för att upprätta en byggvarudeklaration i eBVD-applikationen enligt eBVD-2015 standarden, version 2016-03-17.*
- Byggnadsarbetaren (2015), *Asbest – en livsfara än i dag.*
- Bygg & Teknik 8/14 (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn.*
- CIO Sweden (2016), *Ett Uber för massorna: NCC Loop Rocks är årets hållbara projekt 2016.*

EN 717-1:2004.

Fastighetsnytt (2018), *Lejerbos Circle House i Århus*.

Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*.

Fossilfritt Sverige (2018), *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft – Bygg- och anläggningssektorn*.

Fossilfritt Sverige och Cementa (2018), *Färdplan cement för ett klimatneutralt betongbyggande*.

Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner*.

Förenta Nationerna (2015), *Transforming our world: The 2030 agenda for sustainable development*.

Föreningen för byggvarudeklarationer, *En uppdaterad byggvarudeklaration*.

Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong*.

Industrifakta (2018), *Import, export samt distribution av byggvaror*.

Industrifakta (2018), *Byggmaterialvärden per beställare/byggherre*.

Institutet för bostads- och urbanforskning (2003), *Sjuka husproblem i svenska grundskolor – En kommunstudie*.

Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2017), *Samhällskostnaden för rönksrelaterad sjuklighet i Sverige*, 2017:4.

International Agency for Research on Cancer (2004), *Overall evaluation of Carcinogenicity to Humans, Formaldehyde*.

Internationella energibyrån (2016), *Evaluation of Embodied Energy and CO₂eq for Building Construction*, Annex 57.

IVL Svenska Miljöinstitutet (2010), *Miljöpåverkan från avfall – Underlag för avfallsprevention och förbättrad avfallshantering*, B1930.

IVL Svenska Miljöinstitutet (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan och energianvändning för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong*.

IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Cirkulär ekonomi i byggbranschen – Sammanfattande översikt av forskningsläget och goda exempel*, U 5895.

- IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Framtidens smarta digitala miljöberäkningar*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2017), *Återanvändning av fast inredning i handel, kontor och service*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet i samarbete med SISAB, Stockholms stad och Stockholms universitet (2017), *Kemikaliesmarta åtgärder i förskola*.
- IVL Svenska Miljöinstitutet (2018), *Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter*, U 5913.
- Jernkontoret (2018), *Klimatfärdplan – För en fossilfri och konkurrenskraftig stålindustri i Sverige*.
- Kantar SIFO (2017), redovisning av enkätundersökning, 2017-08-21.
- Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien IVA och Sveriges Byggindustrier (2014), *Klimatpåverkan från byggprocessen*.
- LÅGAN (2015), *Energi- och miljöklassning av byggnader in Sverige*.
- NCC, Peab, Skanska, JM, Veidekke, BIM Alliance, Byggmateriellindustrierna och Byggmateriellhandlarna, pressmeddelande 2018-04-12: *Branschgemensamt initiativ om standardiserad identifikationsbärare av byggprodukter*.
- Nordiska kommittén för byggnadsbestämmelser (1991), *Inomhusklimat – Luftkvalitet*.
- Nordiska ministerrådet (2004), *Cost of Late Action – the Case of PCB*.
- Sabo, HSB, Riksbyggen, Fastighetsägarna, Hyresgästföreningen och Sveriges Byggindustrier (2018), *Construction product regulation (CPR) (EU) No 305/2011 – Position paper*, 2018-05-22.
- SS 270236:1988.
- SS-EN 15978, *Hållbarhet hos byggnadsverk – Värdering av byggnaders miljöprestanda – Beräkningsmetod*.
- Stockholms Miljöförvaltning (2009), *Stockholms väg mot Hälso- mässigt Hållbara Hus – 3H*.
- Svenska Dagbladet (2015), *Nya siffror: Fler får cancer av asbest*.
- Svensk Teknik och Design (2016), *Branschöversikten – en rapport från svenska teknik- och designföretagen*.

- Sveriges Byggindustrier (2015), *Byggandets klimatpåverkan – Livscykelberäkning av klimatpåverkan för ett nyproducerat energieffektivt flerbostadshus i betong*.
- Sveriges Byggindustrier (2015), *Fakta om byggandet 2015*.
- Sveriges Byggindustrier (2015), *Resurs- och avfallsriktlinjer vid byggande och rivning*.
- Sveriges Byggindustrier (2016), *Byggandets klimatpåverkan*.
- Sveriges Byggindustrier (2018), *Byggkonjunkturen nr 1 2018*.
- Sveriges Kommuner och Landsting (2015), *Innovation i offentlig verksamhet. Kompetens – Köpkraft – Samverkan. Erfarenheter från beställargrupper*.
- TemaNord (2015), *Climate Benefits of material recycling – Inventory of average greenhouse gas emissions for DK, N, SE*.
- TNS Political & Social (2013), *Flash Eurobarometer 367*.
- Tillväxtanalys (2018), *Vad är statens roll i omställningen till klimatneutrala konstruktionsmaterial?* PM 2018:03.
- VVS & Energi (1998), *Tävling ger Enskededalen nytt ventilations-system*, 6/1989.
- Världshälsoorganisationen, (2000), *Quality Guidelines for Europe*.
- Världshälsoorganisationen (2009), *Handbook on Indoor Radon – A Public Health Perspective*.
- Återvinningsindustrierna (2018), *Ett värdebeständigt svenskt materialsystem – En rapport om materialanvändning ur ett värdeperspektiv*.

Webbplatser

- 4S Ledningsnät, www.4sledningsnat.se
- Arbetsmiljöverket, www.av.se
- BAMB, www.bamb2020.eu
- Basta Online, www.bastaonline.se
- Boverket, www.boverket.se/sv
- Bygginnovationen, www.bygginnovationen.se
- Byggnadsarbetaren, www.byggnadsarbetaren.se
- Byggnadsvårdsföreningen, <http://byggnadsvard.se>

Byggvarubedomningen, <https://byggvarubedomningen.se>
Echa, <https://echa.europa.eu/sv/home>
Energimyndigheten, www.energimyndigheten.se
European Chemicals Agency, www.echa.europa.eu
Europeiska kommissionen, <http://europa.eu>
Europeiska miljöbyrån, www.eea.europa.eu/sv/miljosignaler
Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat>
EPD International AB, www.environdec.com/sv
Fuktskadeteknik, www.fuktskadeteknik.com
Föreningen för byggvarudeklarationer,
www.byggvarudeklarationer.se
Förenta Nationerna,
www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda
GBR golvåtervinning www.golvbranschen.se
Gips Recycling Sverige, www.gipsrecycling.se
Golvbranschen, www.golvbranschen.se
Högskolan Borås, www.hb.se
Informationscentrum för hållbart byggande, <https://ichb.se>
ISOLA Platon, www.isola.se
IVL Svenska Miljöinstitutet, www.ivl.se
Karolinska institutet, <https://ki.se>
Kemikalieinspektionen, www.kemi.se
Medibas, <https://medibas.se>
Miljömärkning Sverige, www.svanen.se
Mistra Closing the Loop, <http://closingtheloop.se>
Nationalencyklopedin, www.ne.se
Naturvårdsverket, www.miljomal.se
Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se
Paroc, www.paroc.se
Regeringen, www.regeringen.se
RE:Source, <http://resource-sip.se>
Smart Built Environment, www.smartbuilt.se

SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, www.fuktsakerhet.se
Stockholm stad, www.stockholm.se
Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se
Sunda Hus, www.sundahus.se
Svensk Byggtjänst, <https://byggtjanst.se>
Sveriges Kommuner och Landsting, <https://skl.se>
Sveriges radio, <https://sverigesradio.se>
Sweden Green Building Council, www.sgbc.se
The Nordic Plastic Pipe Association, <http://npgnordic.com/sverige>
Trafikverket, www.trafikverket.se
Upphandlingsmyndigheten, www.upphandlingsmyndigheten.se
Vinnova, www.vinnova.se
Återvinningsindustrierna, www.recycling.se

Kommittédirektiv 2017:22

Genomgripande översyn av Boverkets byggregler m.m.

Beslut vid regeringssammanträde den 23 februari 2017

Sammanfattning

En kommitté ska genomföra en systematisk och grundlig översyn av 8 och 10 kap. plan- och bygglagen, 3–5 och 7 kap. plan- och byggförordningen, Boverkets byggregler, Boverkets föreskrifter om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder och de standarder dessa hänvisar till i syfte att modernisera regelverket och därmed gynna ökad konkurrens och ökat byggande. Kommittén ska även utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning. Det står kommittén fritt att vid behov föreslå ändringar i detta och andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Kommittén ska även analysera behovet av reglering för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial.

Kommittén ska i den del som avser föreskrifter om byggregler förlöpande överlämna sina förslag till Boverket.

Överväganden och förslag när det gäller standarder ska redovisas senast den 29 december 2017.

Överväganden och förslag när det gäller minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska redovisas senast den 30 november 2018.

Uppdraget ska i övrigt redovisas senast den 13 december 2019.

Bakgrund

Bostadsbyggandet i Sverige har under många år varit lågt i förhållande till befolkningstillväxten. Sveriges befolkning ökar kraftigt och störst är befolkningstillväxten i storstadsregionerna. Av Boverkets bostadsmarknadsenkät för 2016 framgår att 240 av landets kommuner bedömer att det råder underskott på bostäder på marknaden. Drygt 80 procent av Sveriges befolkning bor i sådana kommuner.

Sedan 2012 har antalet påbörjade bostäder tredubblats i landet och det senaste året har antalet påbörjade bostäder genom nybyggnad ökat från cirka 46 500 år 2015 till 60 500 år 2016 enligt Boverkets senaste uppgifter. Prognoserna för kommande år är att bostadsbyggandet kommer att öka ytterligare. Staten har en viktig uppgift att se till att den positiva utvecklingen håller i sig och att bostadsbyggandet ökar ännu mer. När bostadsbyggandet ökar gäller det att regelverk och berörda processer anpassas.

Plan- och bygglagen (2010:900), förkortad PBL, trädde i kraft den 2 maj 2011 och ersatte då den äldre plan- och bygglagen (1987:10), förkortad ÄPBL, och lagen (1994:847) om tekniska egenskapskrav på byggnadsverk, m.m. På motsvarande sätt ersatte den nuvarande plan- och byggförordningen (2011:338), förkortad PBF, en tidigare förordning med samma namn.

I PBL och PBF regleras krav på byggnadsverk. Boverket får meddela de föreskrifter som behövs för tillämpningen av bestämmelserna och myndighetens föreskrifter benämns Boverkets byggregler, förkortade BBR. Merparten av bestämmelserna återfinns i BBR medan lagen och förordningen är översiktligt hållna. I BBR anges funktionskrav, dvs. att en viss funktion ska uppnås. Det innebär att funktionen ibland kan uppnås med olika tekniska lösningar.

I propositionen som föregick PBL angav regeringen att den med den nya lagen avsåg att bl.a. förenkla plan- och byggprocesserna och skärpa kontrollen av byggandet. Den nya lagen innebar även en språklig modernisering och ett krav på att fler aspekter ska beaktas vid planläggning och byggande, bl.a. miljö- och klimataspekter. Hänsyn till natur- och kulturvärden och att det byggda ska ha en estetiskt tilltalande utformning lyftes också fram som allmänna intressen.

I 8 kap. PBL finns de materiella bestämmelserna om krav på byggnadsverk, byggprodukter, tomter och allmänna platser. I kapitlet anges

bl.a. krav på byggnadsverks utformning och deras tekniska egenskaper. En del av kraven i dessa bestämmelser fanns redan i ÄPBL medan andra har tillkommit på senare tid, bl.a. till följd av EU-direktiv.

I 10 kap. PBL finns bestämmelser om genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder. Det är byggherren som ansvarar för att kraven uppfylls, medan byggnadsnämnden främst agerar som tillsynsmyndighet. Genom PBL utvidgades kraven på hur en kontrollplan ska utformas. Den kvalitetsansvarige ersattes av en kontrollansvarig, samtidigt som dennes uppgifter utvidgades och förtydligades. Byggsamrådet ersattes av ett tekniskt samråd, samtidigt som det formella innehållet i detta samråd preciserades. Vidare infördes krav på att byggnadsnämnden ska besluta om ett startbesked innan byggnadsarbetet får påbörjas. Slutbeviset ersattes av ett slutbesked vilket gjordes till en förutsättning för att byggnadsverket ska få tas i bruk. Samtidigt samordnades bygglovskedet i högre grad med den tekniska kontrollprocessen.

Standarder har kommit att spela en allt mer synlig roll inom byggandet i takt med att byggreglerna har utformats som funktionskrav, dvs. krav på funktion utan att ange hur den ska uppnås. Funktionskraven kompletteras i många fall med en hänvisning till en standard för en specifik lösning. Hänvisningen görs oftast i ett allmänt råd och är därmed inte bindande. Däremot finns det en fördel med att följa det allmänna rådet eftersom det därigenom kan förutsättas att funktionskravet i föreskriften uppfylls. Det står var och en fritt att välja en annan lösning, men den som gör det måste kunna visa att funktionskravet har uppfyllts.

Europaparlamentets och rådets förordning (EU) nr 305/2011 av den 9 mars 2011 om fastställande av harmoniserade villkor för saluföring av byggprodukter och om upphävande av rådets direktiv 89/106/EG (byggproduktförordningen) trädde i kraft 2011. Den reglerar bl.a. hur vissa byggprodukters egenskaper ska göras kända. Detta görs genom att europagemensamma, harmoniserade standarder tas fram. För de produkter som omfattas av en harmoniserad standard är det obligatoriskt att prova och redovisa produktens egenskaper enligt denna, för att få sälja produkten på EU:s inre marknad.

Den 1 januari 2011 upphörde Boverkets föreskrifter och allmänna råd om konstruktion (BKR) att gälla som tillämpningsföreskrifter

till plan- och byggförordningens krav på ett byggnadsverks konstruktion. Som tillämpningsföreskrifter infördes i stället Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder (EKS). EKS består av hänvisningar till relevanta delar av de europeiska konstruktionsstandarderna (eurokoderna) och nationella val inom dessa. Till skillnad från de flesta andra standarder inom byggande är konstruktionsstandarderna bindande. Genom övergången från BKR till EKS blev byggföretagen tvungna att köpa in relevanta standarder för att kunna följa regelverket.

I budgeten för 2013 avsattes tio miljoner kronor till ett uppdrag åt Boverket att översätta eurokoderna och andra centrala standarder inom byggsektorn till svenska och göra dem fritt tillgängliga för svenska företag. Sedan 2014 har ett anslag om sju miljoner kronor lämnats varje år för detta ändamål.

Enligt PBF ska Boverket bl.a. följa upp och analysera samt regelbundet sammanställa erfarenheterna från tillämpningen av PBL och föreskrifter som har meddelats i anslutning till lagen. Inom ramen för denna uppgift har Boverket årligen lämnat rapporter till regeringen om hur olika delar av PBL tillämpas. Någon samlad utvärdering av PBL har däremot inte genomförts.

Under riksmötet 2013/2014 framfördes i flera riksdagsmotioner uppfattningen att PBL inte fullt ut har motsvarat förväntningarna om en enklare plan- och bygglagstiftning. Enligt motionerna finns det anledning att genomföra ytterligare förenklingar. Med anledning av motionerna har riksdagen tillkännagett för regeringen att det fortfarande finns ett omfattande reformbehov och att PBL behöver moderniseras, förenklas och förtydligas (bet. 2013/14:CU10, rskr. 2013/14:187 och 2013/14:188).

Regeringen presenterade den 21 juni 2016 ett bostadspolitiskt paket med 22 steg för fler bostäder. I paketet föreslogs flera reformer som behöver utredas för att kunna genomföras. Bland annat aviserades förslag om en översyn av Boverkets byggregler (punkten 6 i paketet). Förslaget behandlas i dessa direktiv. Direktiven omfattar i huvudsak en översyn av bygg- och konstruktionsregler, men också andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Utredningsbehovet

Byggreglerna behöver ses över

Mot bakgrund av att plan- och bygglagstiftningen har genomgått omfattande förändringar under de senaste åren tillsätter regeringen en kommitté för att genomföra en genomgripande översyn av hela byggregelsystemet.

Byggreglerna är samhällets sätt att ange den lägsta accepterade nivån för det som byggs. Byggregelsystemet har en stor betydelse för effektiviteten i plan- och bygglagstiftningen som helhet.

Byggreglerna och deras utformning är bl.a. avgörande för att det ska kunna finnas ett diversifierat utbud av bostäder som kan efterfrågas av flera olika målgrupper och ett bostadsbyggande som passar olika behov och preferenser, liksom för att säkerställa att de arbetsplatser som byggs blir sunda och säkra för arbetstagarna.

Det finns en kritik mot den nuvarande regleringen som går ut på att den uppfattas som alltför omfattande och kostnadsdrivande, men kritiken är vanligtvis allmänt hållen och ger därmed begränsad vägledning för hur regelverket skulle kunna ändras.

Eftersom någon genomgripande och systematisk översyn inte har gjorts för att modernisera och uppdatera byggregelsystemet finns det anledning att utreda om regelverket är anpassat och ändamålsenligt samt att utreda om byggreglerna representerar en lämplig avvägning mellan allmänna och enskilda intressen. Det finns också anledning att utreda om deras utformning bidrar till att öka kostnaderna för byggproduktionen.

Digitaliseringen av samhället i stort liksom av processer för planering, projektering, produktionsstyrning och uppföljning inom byggandet skapar förväntan på att regler och allmänna råd, som t.ex. utgörs av mätvärden och beräkningsmodeller, ska kunna behandlas digitalt.

Dagens samhälle är anpassat och uppbyggt efter ett visst klimat. Med de förändringar i klimatet som är att förvänta ändras förutsättningarna. Det kommer att få konsekvenser på många olika områden i samhället och inte minst för bebyggelsen. Klimatförändringen innebär omställningar i bl.a. temperaturer, relativ fuktighet och nederbörd. Bebyggelsen kommer att påverkas av detta t.ex. genom påverkan på materials livslängd och risk för ökade fukt- och mögelrelaterade skador. Nya dimensioneringsregler kan behöva utarbetas

för att klara mer extrema väder, t.ex. höga snölaster. Byggreglerna behöver därför anpassas till de ändrade förutsättningar som klimatförändringarna innebär.

Agenda 2030 är den handlingsplan som världens länder enats om för att lösa den globala utmaning det innebär att etablera en ekonomiskt, socialt och miljömässigt hållbar utveckling. Den byggda miljön påverkar alla aspekter av hållbar utveckling och vid en översyn av de regler som styr bebyggelsens utformning ska agendan och dess mål vara vägledande.

Till Boverkets byggregler finns allmänna råd som kompletterar de föreskrivna funktionskraven och anger hur någon lämpligen kan eller bör handla för att uppfylla föreskrifterna. Avgörande är dock att byggherren kan visa att funktionskraven uppfylls, inte att de allmänna råden följts. I vissa fall finns svårigheter att visa att funktionskraven är uppfyllda om man inte följer de allmänna råden. Av den anledningen har de allmänna råden kommit att få en betydande och i praktiken normgivande roll för vad som byggs och hur det byggs. Det innebär att det utrymme för innovation och utveckling som funktionskraven förväntas ge inskränks. I det sammanhanget är det angeläget att utreda hur tillämpningen av regelverket med de allmänna råden ser ut i kommunerna.

Regeringen gav den 8 september 2016 Boverket i uppdrag att lämna förslag som bidrar till enhetlighet i kontrollen av egenskaper hos serietillverkade hus. Uppdraget ska redovisas senast den 30 juni 2017. Det ligger i Boverkets uppdrag att bl.a. överväga författningsförändringar, som då kommer att beröra en delmängd av det som byggs i landet. För övrigt byggande förutsätts befintligt regelverk fortsätta att gälla. I dessa delar finns det anledning att utvärdera de förändringar som gjordes när delvis nya regler för kontroll av genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder infördes i 10 kap. PBL år 2011.

Boverket fick 2012 i uppdrag av regeringen att föreslå författningsändringar i syfte att stimulera byggande av student- och ungdomsbostäder och föreslå de ändringar i lagar, förordningar, föreskrifter och vägledningar som behövs för att stimulera och underlätta framväxt och byggande av sådana bostäder. Uppdraget resulterade i långtgående ändringar i utformningskraven som möjliggjorde minskad boyta i dessa två kategorier av bostäder utan att göra avkall på tillgängligheten och användbarheten för personer med nedsatt rörelse-

eller orienteringsförmåga. Utöver student- och ungdomsbostäder finns andra tidsbegränsade boendeformer som eventuellt skulle kunna ses över på liknande sätt.

Standards roll i byggregelverket behöver ses över

Boverkets byggregler är sedan många år i huvudsak utformade som funktionskrav. Specifika lösningar för att uppfylla de funktionskrav som ställs i regelverket förväntas utvecklas av branschens aktörer. Genom att utveckla en standard kan en specifik teknisk lösning som tagits fram av en aktör användas av flera andra. Andra företag kan på så sätt undvika de utvecklingsinsatser som annars skulle krävas. Genom att på så sätt sänka byggföretags informations- och anpassningskostnader bidrar utveckling och användning av branschgemensamma standarder till ett effektivare byggande.

Standarder är privaträttsliga dokument, som andra aktörer måste köpa för att få använda. Systemet gör det möjligt för den aktör eller de aktörer som har haft utvecklingskostnader att få ersättning för standarden, något som är en förutsättning för att standarder tas fram.

Samtidigt kan kostnaden för att köpa standarder vara relativt hög för det enskilda företag som behöver tillgång till dem. För små företag kan sådana kostnader vara särskilt kännbara. I den mån kostnaderna för standarder är så höga att de skapar inträdeshinder eller hindrar små företag från att växa, kan systemet med standarder också hämma konkurrensen på byggmarknaden och därigenom leda till högre byggkostnader.

Eftersom en väl fungerande standardisering är väsentlig för industrins tillväxt och utveckling lämnar staten dels direkta bidrag till standardiseringsorganen, dels stöd på annat sätt, exempelvis genom myndighetsexperters medverkan inom olika sektorer.

Det finns ett behov av att utreda om byggregelverkets funktionskrav i kombination med standarder och byggindustrins struktur skapar hinder för etablering av nya företag och för tillväxt inom byggindustrin. I detta sammanhang måste dock för- och nackdelar av alternativ till standardisering övervägas. Likaså behöver dessa alternativ prövas i förhållande till EU-rätten.

Europeiska och internationella standarder är nyckeln till marknader utanför Sverige. För att svenska företag ska ha möjlighet att

driva innovation och utveckling krävs möjligheter att också kunna påverka utformningen av standarder på europeisk och internationell nivå. Det finns ett behov av att utreda särskilda insatser för att främja byggindustrins medverkan i utvecklingen av europeiska och internationella standarder.

Hållbara byggprocesser och materialval

Den byggda miljön står för en stor del av miljöpåverkan och energianvändningen i samhället. För att underlätta omställningen till ett energisystem baserat på förnybara råvaror där de nationella miljökvalitetsmålen nås behöver den byggda miljöns energianvändning minska. Dagens nyproducerade bostäder håller oftast hög kvalitet när det gäller energieffektivitet. Till följd av att nyproducerade bostäder blir alltmer energieffektiva blir byggprocessens relativa andel av byggnadens sammantagna miljöpåverkan sett under byggnadens hela livslängd allt större. Därför anger bl.a. Miljömålsberedningen i sitt delbetänkande En klimat- och luftvårdsstrategi för Sverige (SOU 2016:47) att mer fokus behöver läggas på att minimera klimat- och miljöpåverkan från byggmaterial och under byggprocessen.

Två studier initierade av Sveriges Byggindustrier visar att upp till 50 procent av ett nybyggt flerbostadshus totala klimatpåverkan under dess livscykel uppkommer under byggprocessen. Studierna visar att materialval har en betydande klimatpåverkan under byggprocessen. Boverkets kartläggning från 2015 av forsknings- och kunskapsläget om byggnaders klimatpåverkan pekar på behovet av statlig ledning för att öka drivkrafterna i klimatarbetet inom byggsektorn. Boverkets förstudie av miljö- och klimatanpassade byggregler visar bl.a. på en obalans i informationen om byggprodukters miljöpåverkan mellan materialproducenter och byggherrar, vilket kan utgöra skäl för att reglera vilken information om byggprodukters miljöpåverkan som ska finnas tillgänglig under byggprocessen.

I dagens byggregler finns krav om hygien, hälsa och miljö (8 kap. 4 § första stycket 3 PBL), men dessa krav är begränsade till den miljö användarna av byggnaden vistas i. Byggreglernas energihushållningskrav (8 kap. 4 § första stycket 6 PBL) syftar till att minska byggnadens energianvändning och klimat- och miljöpåverkan under dess driftsfas. I takt med att produktionsfasen står för en allt större del av de

negativa klimat- och miljöeffekterna från bygg- och bostadssektorn blir det allt viktigare att beakta klimatpåverkan under byggprocessen. Mot bakgrund av denna utveckling finns det anledning att se över behovet av styrmedel i syfte att begränsa miljö- och klimatpåverkan under byggprocessen.

Uppdraget

En kommitté ska genomföra en systematisk och grundlig översyn av 8 och 10 kap. plan- och bygglagen, 3–5 och 7 kap. plan- och byggförordningen, Boverkets byggregler, Boverkets föreskrifter om tillämpning av europeiska konstruktionsstandarder och de standarder dessa hänvisar till med utgångspunkt i vad som redovisats under rubriken Utredningsbehovet. Kommittén ska även utreda regelverkets ändamålsenlighet, effektivitet och omfattning. Det står kommittén fritt att vid behov föreslå ändringar i detta och andra närliggande regelverk som ställer krav på utformning och konstruktion av byggnader och anläggningar.

Kommittén ska även analysera hur regelverket kan utformas för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial.

Uppdraget omfattar inte skattefrågor.

Syftet med översynen är att modernisera och förenkla regelverket och samtidigt främja konkurrensen, utan att äventyra hälsa, säkerhet, gestaltungs-kvalitet, en god livsmiljö och ett långsiktigt hållbart byggande.

Nedan redogörs för fem deluppdrag. Det första uppdraget under rubriken Moderna och förenklade föreskrifter ska redovisas löpande under utredningstiden medan de övriga delredovisas eller ingår i slutbetänkandet enligt vad som framgår under rubriken Arbetets bedrivande och redovisning av uppdraget.

Moderna och förenklade föreskrifter

En översyn av reglerna i BBR och EKS ska genomföras med utgångspunkt i byggregelsystemet inom de ramar som ges av lag och förordning. Systemet består av en betydande volym regler som har många

användare; i första hand kommuner och byggherrar med varierande förutsättningar, allt från enskilda byggare till stora kommersiella byggföretag, som ska kunna hitta, läsa och tillämpa de enskilda reglerna och regelverket som helhet. Reglerna omfattar i varierande grad alla typer av byggnadsverk.

Byggnaders utformning styrs i vissa avseenden av föreskrifter som meddelas av andra myndigheter än Boverket, bl.a. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap och Arbetsmiljöverket. Med hänsyn till användarna av reglerna är det lämpligt om regler som avser samma egenskap hos en byggnad beslutas och tillhandahålls i ett sammanhang. Det finns därför anledning att överväga om nuvarande fördelning av bemyndigande mellan myndigheterna är i alla delar lämplig.

Hur reglerna är strukturerade och hur de presenteras för olika typer av användare kan vara väl så viktigt för om de upplevs vara krångliga eller fördyrande. Kommittén ska därför i samband med den systematiska översynen av reglernas materiella innehåll även utreda möjligheter att göra reglerna mera användarvänliga, t.ex. genom tekniska applikationer som gör det möjligt att överblicka vilka delar av regelverket som är relevanta i en viss beslutssituation. Denna del av utredningsuppdraget innefattar också användningen av allmänna råd samt hänvisningar till standarder.

Kommittén ska därför:

- se över samtliga byggregler i BBR och EKS, samt föreslå de förändringar i reglerna som bedöms lämpliga,
- överväga om avgränsningen av bemyndiganden mellan de myndigheter som utfärdar föreskrifter på byggområdet är lämplig, och
- utreda i vilka former byggreglerna och allmänna råd ska finnas tillgängliga för olika användare och hur hänvisningar görs till standarder.

På vilken normgivningsnivå bör olika byggregler beslutas?

Offentliga regler för byggnaders utformning tar sikte på bl.a. säkerhet, hälsa och resurseffektivitet. Även om varje regel enskilt är motiverad finns det skäl att genomföra en översyn av hela systemet. Med stöd

av forskning och internationella jämförelser ska kommittén belysa om de svenska byggreglerna har en ändamålsenlig omfattning.

Även om omfattningen av regelverket på byggområdet är lämplig finns det anledning att överväga om den nuvarande ordningen med subdelegation av normgivningsmakt från riksdagen och regeringen till Boverket i alla delar är ändamålsenlig. Kommittén ska därför överväga om systematiken i något avseende bör förändras så att normgivningen tydligare avspeglar i vilken mån en viss regel ger uttryck för ett politiskt ställningstagande, som det är lämpligare att riksdagen eller regeringen meddelar föreskrifter om, eller i stället utgör detaljföreskrifter som med fördel meddelas av en förvaltningsmyndighet.

Kommittén ska därför:

- belysa det svenska regelverkets omfattning i jämförelse med regelverkets omfattning i andra jämförbara länder,
- vid behov föreslå förändringar av det offentliga åtagandets omfattning, och
- överväga om den nuvarande ordningen med subdelegation av normgivningsmakt när det gäller föreskrifter på byggområdet i alla delar är ändamålsenlig och vid behov föreslå författningsförändringar.

Standarder och konkurrenskraft

Mot bakgrund av de förändringar plan- och byggregleringen genomgått sedan PBL infördes och Boverkets konstruktionsregler övergick till EKS 2011 är det motiverat att se över dagens standardiseringsmodell inom byggområdet. Kommittén ska särskilt utreda hur det nuvarande systemet med standarder och dess praktiska tillämpningar påverkar byggandets effektivitet, samt systemets ekonomiska konsekvenser och hur det påverkar konkurrensen inom byggindustrin och på byggmarknaden. Syftet är att öka förståelsen och användbarheten av systemet med standarder.

Uppdraget innefattar även att se över hur byggregelverkets funktionskrav och standarder samverkar, för att kartlägga sådana förhållanden som hämmar företagsetablering och tillväxt inom byggbranschen.

Kommittén ska därför:

- kartlägga hur jämförbara medlemsstater inom EU hanterar standardisering på byggområdet,
- kartlägga pågående reviderings- och utvecklingsarbete för standarder inom EU på byggområdet,
- kartlägga och analysera vilka hinder för etablering och tillväxt inom byggindustrin som kan hänföras till kombinationen av byggregelverkets funktionskrav och standarder,
- vid behov föreslå åtgärder för att undanröja sådana hinder, och
- undersöka om det är motiverat med särskilda insatser för att underlätta byggsektorns medverkan i europeisk och internationell standardisering, med hänsyn tagen till de generella insatser som bl.a. görs som en del av stödet till den svenska exportindustrin.

Kontrollsystemet

PBL medförde flera väsentliga förändringar i den offentliga kontrollen av genomförandet av bygg-, rivnings- och markåtgärder. Mot bakgrund av att lagen har varit i kraft några år finns det anledning att analysera om bestämmelserna i 10 kap. PBL är ändamålsenligt utformat, bl.a. mot bakgrund av att Boverket har konstaterat att det finns brister i många kontrollplaner. Även riksdagens tillkännagivande om att det behövs en översyn av PBL talar för en närmare översyn av dessa bestämmelser.

Översynen av 10 kap. PBL bör i första hand omfatta de ändringar som innebar väsentliga nyheter i förhållande till bestämmelserna i ÄPBL, men översynen bör även säkerställa att den sammantagna kontrollprocessen fungerar på ett ändamålsenligt sätt. Översynen bör även omfatta reformen att vissa utformningskrav, som tidigare enbart omfattades av byggherrens egenkontroll, numera ska prövas redan i bygglovet.

Översynen syftar till att säkerställa att systemet är ändamålsenligt utformat och ska göras med utgångspunkt i de motiv som låg till grund för förändringarna (prop. 2009/10:170).

Kommittén ska därför:

- utvärdera hur bestämmelserna i 10 kap. PBL och anslutande föreskrifter tillämpas,
- analysera om bestämmelserna i 10 kap. PBL och anslutande föreskrifter är ändamålsenligt utformade sett från både allmän och enskild synpunkt, särskilt i förhållande till intresset av att minimera antalet byggfel,
- översiktligt beskriva förändringarnas betydelse för kvaliteten på det som byggs,
- utvärdera reformen att vissa utformningskrav, som tidigare omfattades av byggherrens egenkontroll, numera prövas av byggnadsnämnden redan i bygglovskedet,
- utreda hur förändringarna i PBL har påverkat handläggnings-tiderna i kommunerna,
- undersöka om förändringarna har inneburit ökade administrativa kostnader för byggherrarna, och
- vid behov föreslå sådana förändringar av regelverket som behövs för att åstadkomma en ändamålsenlig bygg- och kontrollprocess.

Minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval

Mot bakgrund av att en betydande andel av nyproducerade byggnaders klimatpåverkan uppstår under byggprocessen och vid materialval finns det skäl att se över behovet av att rikta styrmedel även mot byggprocessen.

Kommittén ska därför:

- bedöma de samhällsekonomiska effekterna av att minska byggnaders klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen ur ett livscykelperspektiv, och
- utreda behovet av förändringar i regelverk och andra styrmedel för att minska klimat- och miljöpåverkan inklusive minskad spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid behov lämna kostnadseffektiva förslag.

Konsekvensbeskrivningar

Kommittén ska redovisa kostnadsberäkningar samt förslagens effekter för miljön, jämställdheten mellan flickor, pojkar, kvinnor och män, tillgängligheten för personer med funktionsnedsättning och i övrigt i enlighet med kommittéförordningen (1998:1474) i den omfattning som är relevant för de olika förslagen. När det gäller förslag om föreskrifter som ska överlämnas till Boverket ska även tillhörande konsekvensutredningar överlämnas till myndigheten.

Konsekvensanalysen ska påbörjas i utredningens inledande skede och löpa parallellt med det övriga utredningsarbetet. Kommittén ska redovisa vilka förslag som har övervägts men avfärdats, och motivera sitt ställningstagande. Kommittén ska därutöver bedöma och redovisa vilka effekter förslagen kan få för miljön. Om kommittén bedömer att förslagen kan få statsfinansiella effekter ska kommittén föreslå finansiering.

Arbetets bedrivande och redovisning av uppdraget

Kommittén ska inom ramen för uppdraget studera och analysera systemen för byggregler i övriga nordiska länder samt andra länder som kommittén anser relevanta utifrån kommittédirektivens syfte. Kommittén ska ta del av relevant forskning om hur byggregler påverkar den byggda miljöns utformning samt påverkan på kostnaderna för ny-, till- och ombyggnad. Det står kommittén fritt att initiera forskningsstudier inom dessa områden.

Det är viktigt att kommuner och byggherrar, såväl små och medelstora som stora, samt organisationer med brukarperspektiv, ges möjlighet att medverka vid utformningen av förslagen till förändrade. Översynen ska genomföras med olika referensgrupper som kopplar till direktivens olika deluppdrag för att nå samsyn och ökad förståelse och för att åstadkomma ett ändamålsenligt regelsystem som säkerställer god användbarhet och tillämpbarhet, väl gestaltade livsmiljöer samt ett effektivt byggande.

Kommittén ska invänta redovisningen av Boverkets uppdrag att lämna förslag som bidrar till enhetlighet i kontrollen av serietillverkade hus innan utvärderingen av kontrollsystemet inleds. I den del av uppdraget som avser minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska kommittén samråda med

Boverket om hur utredningsinsatserna kan komplettera uppdrag 8 i Boverkets regleringsbrev för 2017. Kommittén ska vidare hålla sig informerad om andra utredningar och uppdrag som kan vara av relevans för denna utredning. Boverket ska under hela utredningsperioden fungera som expertstöd och bistå utredningen.

Kommittén ska samråda med länsstyrelserna. Vid behov ska länsstyrelserna även bistå kommittén, t.ex. med sammanställningar och utvärderingar av kommuners tillämpning av regelverket.

Kommittén ska i den del som avser föreskrifter om byggregler fortlöpande överlämna sina förslag med konsekvensutredningar till Boverket.

Den del av uppdraget som avser standarder ska redovisas senast den 29 december 2017.

Den del av uppdraget som avser minskad klimat- och miljöpåverkan till följd av byggprocessen och materialval ska redovisas senast den 30 november 2018. Denna del av uppdraget ska redovisas separat från övriga delar.

Uppdraget ska i övrigt redovisas senast den 13 december 2019. Denna redovisning ska innefatta en kortfattad redogörelse för hur den del av uppdraget som avser föreskrifter, där förslagen fortlöpande har överlämnats till Boverket, har genomförts.

(Näringsdepartementet)

Historiska exempel på problem orsakade av ämnen i byggprodukter

Det finns ett begränsat antal vetenskapliga studier som undersöker de samhällsekonomiska kostnaderna av skador orsakade av kemikalier i byggprodukter. De studier som har utförts talar för att samhällskostnaderna för användning av farliga kemiska ämnen i byggprodukter kan vara höga. I rapporten *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen* konstaterar Naturvårdsverket att det är mycket dyrt att i efterhand åtgärda negativa effekter av en viss användning av kemiska ämnen.¹ Det kan handla om saneringskostnader eller kostnader kopplade till skador på människor och miljö.²

För att belysa konsekvenserna till följd av brist på kunskap om ämnens farliga egenskaper, byggprodukters ämnesinnehåll och byggprodukters placering har kommittén i denna bilaga sammanställt sju historiska exempel på problem orsakade av:

- byggskivor innehållande formaldehyd,
- blå lättbetong,
- kaseinhaltigt flytspackel,
- asbest,
- PCB,
- PVC-mattor limmade på fuktig betong, och
- isolering med bromerade flamskyddsmedel.

¹ Naturvårdsverket (2012), *Styrmedel för att nå miljö kvalitetsmålen – en kartläggning*, rapport 6415, s. 35.

² Kemikalieinspektionen (2017), *Handlingsplan för en giftfri vardag*, rapport 6/17, s. 21.

Byggskivor innehållande formaldehyd

Under 1960- och 1970-talen introducerades spånskivor i stor skala som byggmaterial.³ I Stockholms nya typbarnstuga⁴ från 1976, byttes tidigare homogent trä ut mot spånskivor i ytterväggar, mellanväggar, skåpsnickerier och golv.⁵ Spånen i skivorna bands på denna tid med karbamidharts som innehåller formaldehyd vars avgivning ökar med fukt och värme.⁶

År 1976 kom de första rapporterna om den så kallade dagissjukan på förskolor i Stockholm. I cirka 25 procent av de nya förskolorna som hade öppnats i Stockholm förekom klagomål från personal angående stickande lukt, rinnande ögon, hudutslag, irritation i näsa och hals samt huvudvärk. Föräldrar observerade hudirritation på barnen när de kom hem från förskolan. Inga sådana klagomål kom från äldre förskolor.⁷

Liknande byggnadsrelaterade besvär uppdagades vid samma tid även internationellt och så småningom på ett stort antal förskolor, skolor och andra lokalbyggnader och även i småhus i Sverige.⁸

Orsakerna till problemen i förskolorna bedömdes bero på flera samverkande faktorer, bland annat dåligt väderskydd för byggmaterialen under byggtiden, introduktion av PVC-plastmattor på golv, takvärme och underdimensionerad FTX-ventilation⁹ med roterande värmeväxlare som återförde lättflyktiga ämnen till rumsluften. Ett stort antal mätningar som Stockholms miljöförvaltning utförde i byggnaderna visade halter på 0,2–0,3 ppm (0,24–0,37 mg/m³) formaldehyd i inomhusluften.¹⁰ I dag anses dessa värden höga och kan,

³ Byggnadsvårdsföreningen, *Plywood, lamellträ, träfiber (board), spån*, <http://byggnadsvard.se/kunskapsbanken/artiklar/trä-och-snickerier/plywood-lamelltrae-traefiber-board-span>, besökt 2018-04-09.

⁴ Med typbarnstuga avses att barnstugorna gjordes med olika antal avdelningar efter standardiserade ritningar.

⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

⁶ Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014*.

⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

⁸ Nordiska kommittén för byggnadsbestämmelser (1991), *Inomhusklimat – Luftkvalitet och Statens institut för byggnadsforskning (1993), Bostadsbeståndets inneklimat*, ELIB-rapport nr 7, TN:30.

⁹ FTX = frånluft, tilluft, värmeväxling. System för ventilation med värmeåtervinning.

¹⁰ Statens råd för byggnadsforskning (1986), *Miljövänlig barnstuga – System- och materialval*, rapport R94:1986.

enligt Världshälsoorganisationen, orsaka de symptom som rapporterades från förskolor.¹¹

Formaldehyd klassas i dag som hälsovådligt och högriskcancerogent för människor enligt Förenta Nationernas och Världshälsoorganisationens samarbetsorganisation för att bekämpa cancer.¹² Det svenska kravet på träbaserade skivor i dag är att de ska ha typprovats i klimatkammare enligt svensk standard¹³ eller europeisk norm¹⁴. Skivorna får inte avge mer än 0,13 mg formaldehyd/m³ luft. Bygghandlare, importörer och andra som distribuerar träbaserade skivor ska kunna styrka detta krav.¹⁵

Karbamidharts har i dag ersatts med mer fukttåliga hartser¹⁶ och problem med höga halter av formaldehyd i inomhusluft är ovanliga. I Boverkets BETSI-studie¹⁷ 2008–2009 uppmättes formaldehydhalten i rumsluft i ett statistiskt urval av bostäder i småhus och flerbostadshus. Halterna var, med några enstaka undantag, låga. I småhus varierade halterna mellan 0,007 och 0,14 g/m³ luft och i flerbostadshus varierade de mellan 0,002 och 0,091 g/m³ luft.¹⁸

Beräknade samhällskostnader för formaldehyd i spånplattor exempel från Stockholms stad

Stockholms stad lade ner stora resurser på de drabbade förskolorna i form av mätningar, tekniska undersökningar, evakueringar och åtgärder. Det har inte gjorts någon sammanställning av de totala kostnaderna för kommunen. Kommittén har därför uppskattat kostnaderna för att åtgärda inomhusklimatet i Stockholms förskolor åren 1976–1980.

¹¹ Världshälsoorganisationen anger ett riktvärde på 0,08 ppm (0,1 mg/m³) för inomhusmiljön, motiverat med att den lägsta koncentrationen som associerats med näs- och halsirritation efter korttidsexponering 30 minuter är 0,1 mg/m³, även om vissa individer kan känna förekomsten av formaldehyd vid lägre koncentrationer. Världshälsoorganisationen, (2000), *Quality Guidelines for Europe*. s. 90.

¹² International Agency for Research on Cancer (2004), *Overall evaluation of Carcinogenicity to Humans, Formaldehyde*, Monographs Series, 88.

¹³ SS 270236:1988.

¹⁴ EN 717-1:2004.

¹⁵ 20 § 5 kap. KIFS (2008:2).

¹⁶ Kemikalieinspektionen (2014), *Formaldehyd i träskivor – Tillsynsprojekt 2014* och Karolinska institutet, *Formaldehyd*, <https://ki.se/imm/formaldehyd>, besökt 2018-04-04.

¹⁷ BETSI står för byggnaders energianvändning, tekniska status och inomhusmiljö.

¹⁸ Boverket (2010), *Teknisk status i den svenska bebyggelsen – resultat från projektet BETSI*.

Cirka 80 förskolor som byggdes åren 1976–1980 hade problem som behövde åtgärdas.¹⁹ Kostnaden för sanering för de drabbade förskolorna uppskattas till sammanlagt 600 miljoner kronor.²⁰ Hyran för evakueringslokaler uppskattas till 35 miljoner kronor.²¹ Arbetsstimmar för stadens tjänstemän att kommunicera och mäta i 80 förskolor kan uppskattas till 37,5 miljoner kronor i personalkostnader.²² De uppskattade kostnaderna uppgår till totalt 672,5 miljoner kronor i Stockholms stad.

Blå lättbetong

Under perioden 1929–1974 användes blå lättbetong (blåbetong) eller gasbetong som den tidigare kallades som byggmaterial. Blå lättbetong användes som element och byggblock i fasader, mellanväggar och källarväggar, som fyllnadsmaterial i bjälklag och för dränering, i såväl småhus som flerbostadshus.²³ Totalt beräknas cirka 400 000 bostäder, de flesta i flerbostadshus, ha inbyggd blåbetong och 850 000 människor bor i dessa bostäder.²⁴ Bortsett från markradon är blåbetong den vanligaste källan till förhöjda värden av radon i inomhusluft.²⁵

¹⁹ Åren 1976–1980 byggdes det cirka 3 000 platser per år i förskola, vilket betyder cirka 200 avdelningar per år. 25 procent av dessa hade inomhusmiljöproblem som behövde åtgärdas, det vill säga 50 avdelningar per år i 5 år. Totalt blir detta 250 avdelningar som behövde åtgärdas. Igenomsnitt fanns tre avdelningar per förskola (på 1970- och 1980-talen hade förskolorna färre avdelningar än i dag), vilket ger cirka 80 förskolor som behövde åtgärdas.

²⁰ Baserat på uppgifter från branschrepresentanter har kommittén uppskattat kostnaden för att bygga en förskola med tre avdelningar till 30 miljoner kronor. Vi har antagit att snittkostnaden för sanering är 25 procent av nybyggnadskostnaden för de drabbade förskolorna, vilket ger 7,5 miljoner kronor per förskola eller sammanlagt 600 miljoner kronor.

²¹ Hyra för evakueringslokaler uppskattas till 3 500 kronor per kvadratmeter och år. Antag att en evakuering pågår i ett halvår och hälften av de sanerade skolorna evakueras. Om vi antar en yta om 500 kvadratmeter per förskola och 40 evakueringar blir det totalt 35 miljoner kronor i evakueringskostnader.

²² Arbetsstimmar för stadens tjänstemän att kommunicera och mäta i 80 förskolor. Cirka 10 tjänstemän arbetade heltid med detta i 5 år. Uppskattade personalkostnader i dagens prisnivå: 750 000 kronor x 5 år x 10 anställda = 37,5 miljoner kronor i personalkostnader.

²³ Statens råd för byggnadsforskning (1992), *Radonboken – Åtgärder mot radon*, rapport T5:1992.

²⁴ Statens strålskyddsinstitut (2007), *Strålmiljön i Sverige* och G. Swedjemark, H. Melander och L. Mjönes (1993), *Radon 1*.

²⁵ Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/radonkallor-i-inomhusluften, besökt 2018-05-09.

Förhöjda radonhalter inomhus är i dag den näst vanligaste orsaken till lungcancer, efter rökning.²⁶ Internationella studier visar att risken för lungcancer ökar proportionellt med ökad exponering för radon, även vid relativt låga halter.²⁷ Strålsäkerhetsmyndigheten beräknar att det avlider cirka 500 personer varje år, de flesta rökare, på grund av radon.²⁸

Dagens svenska gränsvärde för radonhalt (radongas) i bostäder och allmänna lokaler är att årsmedelvärdet inte får överstiga 200 bequerel per kubikmeter. Gränsvärdet gäller både för nybyggnad och befintligt bestånd av bostäder och lokaler.²⁹

Socialstyrelsen beräknar att om samtliga bostäder med förhöjd radonhalt åtgärdas så att halten blir lägre än 200 bequerel per kubikmeter skulle 100 personer per år räddas från att drabbas av lungcancer.³⁰

Enligt BETSI-undersökningen³¹, som genomfördes åren 2007–2008, fanns det cirka 250 000 småhus och 75 000 lägenheter i flerbostadshus, vars radonhalter översteg riktvärdet på 200 bequerel per kubikmeter. I de flesta av lägenheterna i flerbostadshus kan blåbetong antas vara grundorsaken, medan en större andel av småhusen har problem med markradon.

Tidigare utgick ett statligt bidrag för åtgärder för att minska radonhalten i en- och tvåbostadshus till högst 200 bequerel per kubikmeter. Bidrag lämnades med 50 procent av åtgärdskostnaderna, dock högst 15 000 kronor. Under perioden 1994–2015 betalade Boverket ut totalt cirka 391 miljoner kronor i bidrag för att minska radonhalten i bostäder.³²

²⁶ Strålsäkerhetsmyndigheten, <https://www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/halsorisker-med-radon/>, besökt 2018-05-09.

²⁷ Världshälsoorganisationen (2009), *Handbook on Indoor Radon – A Public Health Perspective*.

²⁸ Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se/omraden/radon/vad-ar-radon/halsorisker-med-radon/, besökt 2018-05-09.

²⁹ Boverkets byggregler, BFS 2016:6 och Folkhälsomyndigheten, FoHMFS 2014:16, *Folkhälsomyndighetens allmänna råd om radon inomhus*.

³⁰ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*, s. 123.

³¹ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*

³² Boverket, www.boverket.se/contentassets/b790b30eb87d419a8c64b84949394c67/radonbidrag.pdf, besökt 2018-05-17.

Beräknade samhällskostnader för radon i blåbetong

Samhällskostnaden för radonrelaterad lungcancer antas vara den samma som samhällskostnaden för cancer på grund av rökning, vilken har beräknats till cirka 960 000 kronor per år och fall.³³ För 500 cancerfall på grund av radon varje år kan sjukvårdskostnaden och produktionsbortfallet uppskattas till 480 miljoner kronor.

När hela beståndet av bostäder med blåbetong åtgärdats med bättre ventilation kan det översiktligt beräknas ha kostat cirka 40 miljarder kronor i dagens penningvärde i investeringar, för småhusägare, staten (radonbidrag och ROT-avdrag) och fastighetsägare av flerbostadshus. Därtill kommer kostnaderna för mätningar, nästan 1 miljard kronor.³⁴

Kaseinhaltigt flytspackel

År 1977 började flytspackel saluföras i Sverige som ett kostnads-effektivt sätt att avjämna betongbjälklag. Flera spackelsorter innehöll på den tiden kasein.³⁵ Kasein är ett fosforhaltigt protein som är huvudbeståndsdel i mjölkprotein och som har förmåga att binda kalcium.³⁶

I början på 1980-talet kom rapporter om klagomål på slemhinneirritation, hosta, trötthet och huvudvärk från hyresgästerna i det nybyggda bostadsområdet Dalen med drygt 1 500 lägenheter. De boende kände också obehaglig lukt.³⁷

De orsaker som så småningom identifierades var kombinationen av betongbjälklag med hög relativ fuktighet (över 70 procent) och

³³ Institutet för Hälso- och sjukvårdsekonomi (2017), *Samhällskostnaden för rökningssjukdomar i Sverige*, rapport 2017:4.

³⁴ Det finns cirka 400 000 bostäder med blå lättbetong i Sverige. I dag är vissa av dessa åtgärdade men om vi utgår från grundläget att ingen lägenhet ännu är åtgärdad blir kostnaderna följande: Uppskattad genomsnittlig kostnad per bostad för att installera FTX är 100 000 kronor i dagens penningvärde. 400 000 lägenheter x 100 000 kronor = 40 miljarder kronor.

Totalkostnad för en radonmätning (dosor och arbetstid): 2 000 kronor.

Mätning före och efter åtgärd i 400 000 bostäder: 800 miljoner kronor.

Totalt: 40,8 miljarder kronor.

³⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tiden 1977–1983*, rapport R193:1984.

³⁶ Nationalencyklopedin, *Kasein*.

³⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991 och Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

kaseinhaltigt flytspackel. Kasein och andra proteiner kan brytas ned i den alkaliska miljön på betongen och ammoniak bildas.³⁸ Ammoniak reagerade med ek- och bokparkett och korkplattor så att de missfärgades. Detta och ammoniakmätning används som indikator på problemet.³⁹

Åtgärden inledningsvis var att bila bort spacklet till en kostnad av 150 000 kronor per lägenhet i 1987 års prisnivå.⁴⁰ Eftersom ammoniak och andra ämnen från den kemiska reaktionen under mattan även migrerar ner i betongplattan fanns det dock en risk att ämnen åter skulle avges till luften.⁴¹

Olika saneringslösningar provades i olika lägenheter.⁴² Den lösning som så småningom visade sig fungera bäst var installation av ventilerade golv.⁴³ Golven förses med en tunn matta av hårdplast med distansbubblor mot betongen. Då bildas en luftspalt som kopplas till frånluften.⁴⁴ I Dalen beviljade staten fastighetsägaren ett lån för sanering på maximalt 50 000 kronor per lägenhet i 1989 års prisnivå.⁴⁵

Mellan åren 1977 och 1983 belades cirka 20 miljoner kvadratmeter golv i Sverige med kaseinhaltigt flytspackel. År 1987 hade en miljon kvadratmeter av dessa golv befunnits ge upphov till dålig luftkvalitet och hade skador i form av bubblor eller missfärgning av golv.⁴⁶

Att kemiska produkter vid denna tid var kringgårdade av sekretess om innehållet, gjorde det svårt att utreda skadornas orsaker. Ett citat ur en rapport från dåvarande Statens Provningsanstalt belyser detta:

Redan i debatten i riksdagen 1983-11-11 framhöll statsrådet de svårigheter som framkallats av flytspackelindustrins ovillighet att lämna varudeklaration för sina produkter till utredningen. Ovilligheten har berett

³⁸ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

³⁹ M. Svanberg (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fuktpåverkat, kaseinhaltigt flytspackel*.

⁴⁰ VVS & Energi nr. 6/1989, *Tävling ger Enskededalen nytt ventilationssystem*.

⁴¹ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

⁴² Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991.

⁴³ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Tekniska mätningar i 90 lägenheter i Enskededalen, Stockholm*, rapport R48:1991.

⁴⁴ ISOLA Platon, www.isola.se/produkter-sv-SE/golv/platon-fuktskydd-golv/mechaniskt-ventilerad-platongolv/, besökt 2018-04-10.

⁴⁵ Statens råd för byggnadsforskning (1991), *Sjuka hus blir friska? Utvärdering av åtgärdsarbetet i kv. Dalen, Enskede*, rapport R6:1991.

⁴⁶ M. Svanberg (2015), *Emitterande byggnadsmaterial – En nulägesanalys av metoder för att minska emissioner från fuktpåverkat, kaseinhaltigt flytspackel*.

utredningen stora svårigheter och medfört allvarliga förseningar genom att man inte lämnar ut produkternas sammansättningar ens till de offentliga tjänstemännen inom utredningen, som svarat för de kemiska analyserna, trots att sekretesskydd garanterats. En flytspackeltillverkare har dock våren 1983 informerat om flytspacklets huvudbeståndsdelar. Informationen om tillsatserna var inte sådan att den bidragit till utredningen. En annan flytspackeltillverkare har hösten 1983 ställt sin nya sammansättning till förfogande, vilket avsevärt förenklat tolkningen av resultaten från provningen av produkten. Det gäller även i viss mån de av tillverkaren tidigare saluförda proteininnehållande produkterna.⁴⁷

Beräknade samhällskostnader för att sanera en miljon kvadratmeter golv med flytspackelproblem

Ett ventilerat golv, typ Platon-matta kostar, med material och arbete, cirka 3 000 kronor per kvadratmeter efter ROT-avdrag, vilket kan beräknas bli cirka 3 500 kronor exklusive ROT-avdrag (för arbetskostnaden). Snittkostnaden för 3 000 lägenheter som sanerades i Rissne i Sundbyberg samt i Dalen, Aspudden och Gröndal i Stockholm blev 179 000 kronor inklusive moms för en trerumslägenhet.⁴⁸ Storleken på en genomsnittlig trerumslägenhet kan räknas som 70 kvadratmeter. Exklusive moms och med uppräknings till dagens prisnivå motsvarar detta cirka 245 000 kronor per trerumslägenhet, eller 3 450 kronor per kvadratmeter. Sammanlagd kostnad för att sanera 3 000 lägenheter blir då 735 miljoner kronor.

Om alla golv som drabbats fram till och med 1987 skulle ha åtgärdats med ventilerade golv (1 miljon kvadratmeter till en kostnad av cirka 3 450 kronor per kvadratmeter⁴⁹) skulle det i dagens prisläge uppskattningsvis ha kostat sammanlagt 3,45 miljarder kronor. I många fall har dock enklare åtgärder genomförts, till lägre kostnader men inte alltid med en fullvärdig inomhusmiljö som resultat.

⁴⁷ Statens råd för byggnadsforskning (1984), *Skador i golv på underlag av flytspacklad betong under tider 1977–1983*, rapport R193:1984, s. 13–14.

⁴⁸ Statens råd för byggnadsforskning (1993), *Kostnader för att åtgärda flytspackel*, rapport R7:1993.

⁴⁹ LA Platon, www.isola.se/produkter-sv-SE/golv/platon-fuktskydd-golv/mechaniskt-ventilerad-platongolv/, besökt 2018-04-10.

Asbest

Asbest är en fintrådig mineralfiber med kemiska och fysikaliska egenskaper som gör det lämpligt i exempelvis värmeisolering och eldfasta produkter samt som ljudisolering och tätning.⁵⁰ Asbest kan finnas i byggmaterial från 1940–1980. Exempel på tillämpningar är mattor och golv, lim till golvmattor och golvplattor, kakelfix och kakelfog samt asbestcementskivor (eternit). Asbestcementskivor har i sin tur använts i vägg- och takbeklädnader, kanaler och rör, ventilations-trummor, korrugerade skivor till yttertak samt porösa plattor för ljudisolering. Fibrernas form har gjort det fungerar bra som armering i olika material, exempelvis i fogmassa.⁵¹

Inandning av asbestfibrer kopplades första gången till utveckling av lungsjukdom 1890.⁵² Under 1950- och 1960-talen framfördes miss-tankar om att asbest kunde orsaka lungcancer och andra tumörsjukdomar, vilket bekräftades i början av 1970-talet.⁵³ På grund av sjukdomsriskerna skärptes reglerna för användning av asbest 1975⁵⁴ och sedan 1982 är användning av asbest helt förbjuden i Sverige.⁵⁵

På grund av dess omfattande användning kan asbest fortfarande finnas kvar i äldre byggnader. Vanligast är att man hittar asbest i hus som byggdes på 50-, 60- och 70-talen, men asbest kan även förekomma i äldre hus som har renoverats under denna period.⁵⁶

Fortfarande finns det enligt Arbetsmiljöverket 400 000 ton asbest kvar i svenska byggnader. Problemet vid varje reparations- eller underhållstillfälle är att avgöra om, och i hur stor omfattning, asbest förekommer.⁵⁷

Den breda tillämpningen av asbest innebär att rivningsarbetare, vvs-installatörer, elektriker, snickare, golvläggare, takläggare, städpersonal, materialinventerare, miljösamordnare, fastighetsskötare

⁵⁰ Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09 och Byggnadsarbetaren.se, *Här finns asbesten*, besökt 2018-05-09.

⁵¹ Byggnadsarbetaren, www.byggnadsarbetaren.se/files/nyhetsbilder/harfinnasasbest.pdf, besökt 2018-05-09.

⁵² Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09.

⁵³ Sveriges radio Ekot, 1975-09-08 och Sveriges radio, *Asbest – billigt, starkt och livsfarligt*, publicerad 2011-10-31.

⁵⁴ Skärpningen skedde i Arbetarskyddsstyrelsens anvisning nr 52.

⁵⁵ Byggnadsarbetaren, *Asbest – en livsfara än i dag*, 2015-06-23.

⁵⁶ Ibid.

⁵⁷ Svenska Dagbladet, 2015-06-15, *Nya siffror: Fler får cancer av asbest*.

och många andra yrkesgrupper kan komma i kontakt med asbest.⁵⁸ I arbetsskadeanmälningar från senare år anges i en del fall också att exponering har förekommit hos människor som har sitt arbete i utrymmen där asbesthaltigt damm förekommit som ett resultat av ombyggnader i närheten.⁵⁹

I dag uppstår asbesthaltigt damm framför allt vid bearbetning och behandling samt vid rivning av asbesthaltigt material i befintliga byggnader. Företag som bedriver sådant arbete måste ha särskilt tillstånd av Arbetsmiljöverket.⁶⁰ Vid rivningsarbete där material finns som innehåller mer än en viktprocent asbest måste dessutom varje enskilt objekt anmälas.⁶¹ År 2005 inkom 6 200 sådana anmälningar till Arbetsmiljöverket. Tillstånd behövs dock inte för enstaka rivning om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en timme.⁶² Enstaka hål får också borrar utan tillstånd om den totala tidsåtgången för arbetet är mindre än en timme och den bormaskin som används har utsugsanordning.⁶³ Det omfattande höga krav på den person eller företag som utför saneringen.⁶⁴

Samhällskostnader för sjukdomar och dödsfall orsakade av asbestanvändning i byggnader

Den tidigare asbestanvändningen inom byggbranschen bidrar fortfarande till sjukdomar och utgör en hälsorisk vid ombyggnads-, reparations- och rivningsarbete. Dessa sjukdoms- och dödsfall är förenade med stora samhällsekonomiska kostnader. Asbest kan orsaka flera sjukdomar främst i andningsorganen. Asbestos är en sjukdom som beror på att asbestdamm andats in. Det tar vanligen 20–30 år från det att en person har exponerats för asbestdamm till dess att sjukdomen upptäcks. Sjukdomen drabbar båda lungorna. Under sjukdomsförloppet kan lungsvikt och hjärtsvikt utvecklas. I dag förekommer endast enstaka nya fall av asbestos i Sverige. Det finns ingen bra behandling som påverkar det naturliga förloppet vid

⁵⁸ För fler exempel på yrkeskategorier som riskerar att drabbas av asbestrelaterade skador, se Arbetsmiljöverket, *Korta sifferfakta nr 9/2006, Asbest*.

⁵⁹ Ibid.

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Ibid.

⁶² § 12 i AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

⁶³ § 11 i AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

⁶⁴ AFS 2006:1, med ändringsföreskrifter AFS 2014:27.

asbestos. Inga läkemedel har visat effekt. Syrgasbehandling kan vara aktuell vid framskriden sjukdom.⁶⁵

Andra asbestrelaterade lungsjukdomar är lungcancer, mesoteliom och pleuraplack. Mesoteliom i lungsäcken är en tumörform med mycket hög dödlighet. År 2003 diagnosticerades nära 100 män och ungefär 20 kvinnor med mesoteliom i Sverige. Det anses att de allra flesta fallen beror på exponering för asbest. Fall av mesoteliom kan uppträda efter upp till 60 år efter att exponeringen upphört.⁶⁶

Under de senaste tio åren har 70–100 personer årligen anmält asbestrelaterad arbetssjukdom i Sverige. Enligt Socialstyrelsens cancerregister avlider fortfarande cirka 100 personer per år i sjukdomen mesoteliom som resultat av tidigare exponering för asbesthaltigt damm.⁶⁷

PCB

Polyklorerade bifenyl (PCB) är ett samlingsnamn för över 200 likartade giftiga och svårnedbrytbara ämnen som innehåller klor.⁶⁸ Sedan PCB började användas i stor skala på 1930-talet, har användningsområdena i byggnader bland annat varit i färger och plaster, som fog- och golvmassa samt i isolerrutor. I byggnader som uppfördes mellan 1956 och 1972 finns stora mängder PCB i fogmassor och andra byggnadsmaterial som läcker ut till omgivande mark och luft.⁶⁹

PCB är skadligt för människa och miljö. Det är giftigt och långlivat, och lagras i fettvävnaden hos levande varelser.⁷⁰ Halterna blir därför högst hos dem som befinner sig i toppen av näringskedjan, exempelvis fisk, fåglar och människor.⁷¹ Höga halter av PCB kan

⁶⁵ Medibas, <https://medibas.se/handboken/kliniska-kapitel/lungor/patientinformation/olika-tillstand/asbestos/>, besökt 2018-05-09.

⁶⁶ Ibid.

⁶⁷ Arbetsmiljöverket, www.av.se/produktion-industri-och-logistik/asbest/huvudsakliga-risker-med-asbest/, besökt 2018-04-21.

⁶⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09 och Kemikalieinspektionen, www.kemi.se/prio-start/kemikalier-i-praktiken/kemikaliegrupper/polyklorerade-bifenyl-pcb, besökt 2018-04-09.

⁶⁹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁰ Kemikalieinspektionen, www.kemi.se/prio-start/kemikalier-i-praktiken/kemikaliegrupper/polyklorerade-bifenyl-pcb, besökt 2018-04-09.

⁷¹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

påverka utvecklingen av hjärnan och nervsystemet, vilket bland annat kan ge beteendeförändringar som överaktivitet och försämrad inlärning.⁷² PCB misstänks också orsaka cancer och påverka hormonsystem samt försämma immunförsvaret och fortplantningsförmågan.⁷³

Sverige förbjöd användningen av PCB i nya produkter 1978.⁷⁴ År 1995 skärptes kraven så att all användning av produkter som innehåller PCB förbjöds.⁷⁵ Förbuden har lett till lägre halter av PCB i miljön, men eftersom PCB bryts ned väldigt långsamt finns ämnena fortfarande kvar i miljön många år efter det att förbuden infördes. Dessutom fortsätter spridningen av PCB till miljön, bland annat via avfallshantering och förbränning men också genom läckage från byggnader och viss elektrisk utrustning. I byggnader uppförda mellan 1956 och 1972 finns stora mängder PCB i fogmassor och andra byggnadsmaterial, till exempel isolerrutor och plastbaserade golv.⁷⁶

Naturvårdsverket konstaterade 2002 att förekomst av PCB i byggnader kräver åtgärder från såväl miljö- som hälsosynpunkt. Halterna i miljön av PCB utgjorde fortfarande en risk. Naturvårdsverket bedömde att åtgärder måste vidtas för den då största kvarvarande användningen av PCB som fanns i olika delar av våra byggnader.⁷⁷ PCB-sanering ska anmälas till kommunen.⁷⁸

PCB-förordningen från 2007 innehåller bestämmelser för hur arbetet med att ta bort PCB i byggnader ska gå till, exempelvis bestämmelser om kontroll över förekomsten och hanteringen av PCB-produkter samt om inventering, avlägsnande och bortskaffande av PCB-produkter och varor eller utrustning som innehåller eller har förorenats med PCB-produkter.⁷⁹ Det finns olika tidsgränser för när saneringen ska vara klar. Tidsgränserna är satta utifrån när byggnaderna uppfördes och den uppmätta PCB-halten.⁸⁰

⁷² Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷³ Ibid.

⁷⁴ Kemikalieinspektionen, *Polykloretrade bifenylter (PCB)*, besökt 2018-04-09.

⁷⁵ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁶ Stockholms stad, <http://foretag.stockholm.se/Regler-och-ansvar/Miljoregler/Kemikalier/PCB/>, besökt 2018-05-12 och Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/PCB/, besökt 2018-04-09.

⁷⁷ Naturvårdsverket (2002), *Ombändertagande av PCB i byggnader*, s. 6–7.

⁷⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁷⁹ Förordning (2007:19) om PCB m.m.

⁸⁰ Ibid.

Den 30 juni 2014 var sista dagen för PCB-sanering av vissa byggnader som byggdes eller renoverades under åren 1956–1969 och som innehåller höga halter⁸¹ PCB i fog- och golvmassor.⁸² Industribyggnader och fog- och golvmassor inomhus skulle vara sanerade två år senare. Ägaren till en byggnad eller anläggning med måttliga halter⁸³ PCB ska se till att massan avlägsnas senast i samband med renovering, ombyggnad eller rivning.⁸⁴ Kraven på borttagande av PCB gäller inte för småhus.⁸⁵

Inventering är grunden för att bedöma om det behövs PCB-sanering av byggnader. Den som ska utföra inventeringen behöver känna till var man kan hitta elastiska mjukfogar och halkskyddade golvmassor. Inventeraren bör också ha kunskaper om ämnet PCB och dess hälso- och miljöegenskaper samt ha kunskap om provtagning och kraven på prover.⁸⁶

För att bestämma halten PCB i en fogmassa krävs kemisk analys vid ett ackrediterat laboratorium. Sakkunniga ska anlitas för provtagningen. Om analysen visar att halterna av PCB är för höga bör huset saneras.⁸⁷

Samhällskostnader för att sanera PCB

I Naturvårdsverkets rapport *Omhändertagande av PCB i byggnader* från 2002 beräknas de totala kostnaderna för sanering av PCB i golv- och fogmassor samt isolerrutor i Sverige till mellan 2 och 11,6 miljarder kronor. Naturvårdsverket konstaterade att en noggrann kalkyl inte är möjlig eftersom antalet PCB-innehållande byggnader och antalet löpmeter fog som måste saneras inte är kända.⁸⁸

Inventering av förekomsten av PCB-haltiga fogmassor eller golvmassor innebär jämförelsevis måttliga kostnader. Analyskostnaden

⁸¹ Mer än 500 vikt-ppm.

⁸² Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸³ 50–500 vikt-ppm.

⁸⁴ Naturvårdsverket www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸⁵ 19 § Förordning (2007:19) om PCB m.m.

⁸⁶ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledning/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁸⁷ Ibid.

⁸⁸ Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*, s. 24–25.

per prov är uppskattningsvis från 500–1 000 kronor per prov. Till detta kommer provtagningskostnaden.⁸⁹

Merkostnaden för att utbytet av isolerrutor med PCB sker tidigare än vad som annars hade behövts beror på när utbytet skulle ha gjorts av andra skäl.⁹⁰

I en rapport från Nordiska ministerrådet uppskattas miljökostnaderna för användningen av PCB i Europeiska Unionen (EU) till 15 miljarder euro under perioden 1971–2018. Uppskattningen baseras på information om kostnader i Sverige för sanering av byggnader och jord, avfallshantering, administration, forskning med mera, samt information om PCB-användning i EU:s fem största medlemsländer fram till 1984.⁹¹

Tillgång till relevant information kan minska kostnaderna för att åtgärda problem. Kemikalieinspektionen lyfter fram broar som exempel, där det finns information samlad om konstruktion och material vilket har varit till stor hjälp vid PCB-inventeringen.⁹²

PVC-mattor limmade på fuktig betong

Kring decennieskiftet 1980 övergick byggbranschen från lösningsmedelsbaserat lim, som exempelvis epoxilim, till vattenbaserat lim, som standard för limning av golvmattor på betongbjälklag.⁹³ Om plastmattor limmas på betongbjälklag med en relativ fuktighet över 85 procent blir det en fuktig, alkalisk miljö (högt pH-värde) som vattenbaserade limmer inte tål.⁹⁴ En PVC-golvmatta (vinylmatta) är också så tät att uttorkning uppåt förhindras.⁹⁵ Då startar en nedbrytning av limmet med återföljande emissioner och ibland så kallad

⁸⁹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Kemikalier-och-miljogifter/PCB/PCB-sanera-byggnader/, besökt 2018-04-09.

⁹⁰ Naturvårdsverket (2002), *Omhändertagande av PCB i byggnader*, s. 24–25.

⁹¹ Nordiska ministerrådet (2004), *Cost of Late Action – the Case of PCB*, ISSN 0908-6692.

⁹² Kemikalieinspektionen (2011), *Kemikalier i varor Strategier och styrmedel för att minska riskerna med farliga ämnen i vardagen*, rapport nr 3/11, s. 69.

⁹³ E. Johansson, Lunds tekniska högskola (1994), *Emissioner från byggnadsmaterial*, rapport TVBM, s. 38 och Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner*, www.fuktskadeteknik.com/wp-content/uploads/2013/05/Alkalisk-fukt-i-betong.pdf, besökt 2018-05-11.

⁹⁴ Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong*.

⁹⁵ SP Sveriges Tekniska Forskningsinstitut, www.fuktsakerhet.se/sv/delar/mellanbjalklag/betong/fuktktekn/Sidor/default.aspx, besökt 2018-04-11.

förtvålning.⁹⁶ Vid tillräckligt hög fuktbelastning bryts även ftalater i mattans mjukgörare ner.⁹⁷ Följden blir blåsbildning under mattan och emissioner av kemiska ämnen som luktar och kan vara hälso-skadliga.⁹⁸

Statistik över omfattningen av problemet med kemisk nedbrytning under plastmattor saknas. I en grundplatta av betong, belagd med PVC-matta, är den relativa fuktigheten normalt lika hög som i marken.⁹⁹ Störst risk för nedbrytning av lim under plastmattor finns därför på nedersta våningen i byggnader med betongplatta på mark.¹⁰⁰

I en enkät till 230 svenska kommuner uppgav över 50 procent av fastighetsförvaltarna att fukt och markfukt är den vanligaste orsaken till inomhusmiljöproblem i skolbyggnader.¹⁰¹

Förtvålning förekommer också på mellanbjälklag som inte torkats ut före applicering av golvmatta eller som varit utsatta för vatten-skada.¹⁰² En tredjedel av bostäderna hade PVC-mattor i något av sovrummen 2010.¹⁰³

Tillverkarna av plastgolv har efter år 2000 bytt ut de ftalater som i dag är klassade som hälsoskadliga (exempelvis DEHP) till sådana som antingen inte är miljö- och hälsoklassade ännu eller till sådana som anses mindre farliga (DINP och DINCH).¹⁰⁴

⁹⁶ Golvbranschens riksorganisation (1982), *Inventering av skador i golv på underlag av betong* och AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader*.

⁹⁷ AK-konsult Indoor Air AB, (2001), *Fuktbetingade riskkonstruktioner och riskmoment i byggnader*.

⁹⁸ Fuktskadeteknik AB, *Alkalisk fukt i betong – kemiska emissioner* och C-G Bornehag, Bygg & Teknik (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn*, nr. 8/14.

⁹⁹ N. Selén och T. Söderström (2017), *Fukttillstånd i betongplatta på mark: Ett experimentellt försök att jämföra teori med praktik*.

¹⁰⁰ SOU 2002:115, *Skärpning gubbar! Om konkurrensen, kvaliteten, kostnaderna och kompetensen i byggsektorn*, s. 153.

¹⁰¹ Institutet för bostads- och urbanforskning (2003), *Sjuka husproblem i svenska grundskolor – En kommunstudie*, s. 36.

¹⁰² Stockholms Miljöförvaltning (2009), *Stockholms väg mot Hälsomässigt Hållbara Hus – 3H*.

¹⁰³ Bygg & Teknik (2014), *Mjukgjord plast och ftalater i våra byggnader och kopplingen till luftvägssjukdom hos barn*, nr. 8/14.

¹⁰⁴ Golvbranschen.se, *Risiklassade mjukgörare i plastgolv försvinner*, besökt 2018-04-09.

Beräknade samhällskostnader för förtvålning under PVC-mattor

Boverkets BETSI-studie uppskattade att kostnaderna för att åtgärda fuktskador i grunder var stora för småhus byggda före 1975 då en stor del av dessa har problem med mögel på grund av uttjänt dränering.¹⁰⁵ Drygt hälften av de fuktproblem som gäller övriga grundtyper (markerade med orange stil i tabell nedan) gällde förtvålning under mattor, vilket innebar en ungefärlig åtgärds kostnad på cirka 5 miljarder kronor.

Tabell Kostnader för att åtgärda fuktskador (miljarder kronor)

	Småhus –1975	Småhus 1976–2005	Flerbostadshus	Lokalbyggnad
Tak	12	0,3	0,03	0,002
Fasad	8	2	1,5	0,2
Grund	38	6	1,5	2,6

Källa: Boverket (2009)¹⁰⁶

Isolering med bromerade flamskyddsmedel

Bromerade flamskyddsmedel är samlingsnamnet för ett 70-tal olika ämnen som tillsätts i brännbara material, framför allt plaster, för att fördröja eller minska spridningen av brand.¹⁰⁷ Bromerande flamskyddsmedel är organiska och fettlösliga vilket gör att människor och djur tar upp dem i kroppen.¹⁰⁸ Bromerande flamskyddsmedel har kopplats ihop med beteendestörningar, sämre inlärningsförmåga, sköldkörtelstörningar, negativ påverkan på nervsystemets utveckling samt hormonstörande effekter samt cancer.¹⁰⁹ Ett av de bromerade flamskyddsmedlen är hexabromcyklododekan (HBBCD). HBBCD är persistent, bioackumulerande och toxiskt.¹¹⁰ Det har många likheter med PCB,

¹⁰⁵ Boverket (2009), *Så mår våra hus – Redovisning av regeringsuppdrag beträffande byggnaders tekniska utformning m.m.*, s. 122.

¹⁰⁶ Ibid.

¹⁰⁷ Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbcbdd>, besökt 2018-05-09.

¹⁰⁸ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Flamskyddsmedel/, besökt 2018-04-09.

¹⁰⁹ Ibid.

¹¹⁰ Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbcbdd>, besökt 2018-05-11.

och kan öka risken för skador hos ofödda barn.¹¹¹ Numera finns HBCD på kandidatlistan för substanser inom EU, se kapitel 7.¹¹²

HBCD användes dock tidigare i stor omfattning i bygg- och anläggningssektorn, som flamskyddsmedel i cellplastisolering. Banverket (nuvarande Trafikverket) använde cellplast innehållande HBCD som frostskyddsisolering i banvallar från 1970-talet till år 2000.¹¹³

Med tiden diffunderar HBCD till ytan på cellplasten och läcker ut i omgivningen. Mätningar som Banverket låtit göra visar att HBCD-halterna i jordlagren under cellplastskivorna är så pass höga att de innebär ett miljöproblem som måste åtgärdas.¹¹⁴

I dag känner Trafikverket till att det finns ett par hundra ton HBCD i svenska banvallar, huvudsakligen i norra Sverige, men vet inte exakt var. Att ha dokumentation om var HBCD finns hade varit till stor nytta för Trafikverket, både kostnadsmässigt och riskmässigt, inför sanering och avfallshantering.¹¹⁵

Beräknade samhällskostnader för farliga ämnen i banvallar

Trafikverket betalar för närvarande i storleksordningen 100 miljoner kronor varje år för att undersöka och sanera förorenade områden. Föroreningar uppstår på grund av trafik, underhållsmetoder, anläggnings- och byggnadsmaterial, slitage, tankning och upplag. HBCD i isolering i banvallar och kreosot- och arseniksliprar är exempel på anläggnings- och byggnadsmaterial som bidrar till markförorening och därigenom orsakar kostnader för Trafikverket.¹¹⁶

¹¹¹ Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Manniska/Miljogifter/Organiska-miljogifter/Flamskyddsmedel/, besökt 2018-04-09.

¹¹² Karolinska Institutet, <https://ki.se/imm/hexabromcyklododekan-hbcd>, besökt 2018-05-11.

¹¹³ Banverket (2006), rapport Bansystem, 06-13, *Flamskyddsmedel och freoner i cellplastskivor – Miljörisker och hanteringsaspekter*, s. 1.

¹¹⁴ Ibid.

¹¹⁵ Boverket (2015), *Dokumentationssystem för byggprodukter vid nybyggnation*, rapport 2015:46.

¹¹⁶ Trafikverket, e-post 2018-05-09.

Byggmaterials andel av produktionskostnaden

Byggmaterialkostnaderna utgör ungefär en tredjedel av de totala produktionskostnaderna vid bostadsbyggande i faktorprisindex (FPI). FPI mäter förändringar i kostnaderna för olika produktionsfaktorer i bostadsbyggande, det vill säga material av olika slag, utrustning, löner, transporter och byggherrekostnader (inklusive markförvärv och kommunala avgifter) som vägts samman till ett totalindex.¹

Vid beräkning av FPI används vikter för olika kostnadsposter. Olika kostnadsslag utgör korgar med olika vikter som vägs samman till ett index. Inom korgarna, för material till exempel, ingår olika vikter för ingående materialslag. FPI är ett konstruerat index och representerar inte de faktiska kostnaderna. FPI tar heller inte hänsyn till marknadssituationen utan baseras på mätningar av en viss mängd varor samt löner.²

I tabell 1 har kommittén använt FPI för att beräkna olika kostnadsslag och materialslags andelar av bygg- och byggmaterialkostnaderna i ett flerbostadshus. Tabellen utgör ett exempel på vilka produktgrupper och byggmaterial som ingår i ett byggnadsverk och deras respektive kostnadsandelar.

¹ SCB, *Faktorprisindex för byggnader (FPI)*.

² SCB (2015), *Nya vikter i faktorprisindex för flerbostadshus och gruppbyggda småhus*, slutrapport FPI 2015.

Tabell 1 Kostnadsandelar för material i FPI för svenska flerbostadshus 2016

Inbyggt material flerbostadshus	Andel %
Betongvaror	8,5
Trävaror	1,3
Snickerier	4,4
Järn och stål	4,1
Vita varor	1,3
Golvmaterial	1,1
Målningsarbeten i nybyggnader	0,4
Övrigt byggmaterial	3,4
Summa material byggmästeri	24,7
Vvs-isolering	0,3
Vvs -installation	3,5
Ventilation	0,6
Summa vvs-material	4,5
Materiel elarbeten	3,9
Materiel hissar och rulltrappor	1,5
Summa elmateriel	5,4
Totalt (byggmaterial inkl. vvs och el)	34,4
Byggmästerilön	19,7
Vvs-lön	1,6
El-lön	2,3
Summa arbetslön, exkl. Löneglidning	23,6
Maskiner	5,0
Transporter, drivmedel, elkraft	4,9
Omkostnader	14,2
Byggherrekostnader	17,9
Summa	100

Källa: SCB, egna beräkningar.

I FPI återfinns en indelning i produktgrupper. Produktgrupperna delas in i betongvaror, trävaror, snickerier, järn och stål, vita varor, golvmaterial, övrigt byggmaterial, vvs-material, ventilation, el-material samt hissar och rulltrappor. I produktgrupperna ingår i sin tur olika

byggmaterial. Enskilda byggmaterials andel av respektive produktgrupps kostnadsandel i procent redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Enskilda byggmaterials andel i procent av respektive produktgrupps kostnadsandel i FPI

Produktgrupp	Materials lag, andel av kostnaden inom produktgruppen i procent.
Betongvaror	Stenmaterial, processat 3,5. Stenmaterial, oprocessat 0,5. Fabriksbetong 23. Betongvaror 2,8. Mursten av tegel och kalksandsten 2,9. Bruk 3,6. Prefabricerade betongelement 65
Trävaror	Trävirke 76. Formplywood 2,3. Behandlad list 19,4.
Snickerier	Inredningssnickerier 22,8. Dörrar 21,6. Fönster 53,1. Garageportar 2,5.
Järn och stål	Armeringsstål 34,4. Stålbalk 5,1. Plåtreglar 8,5. Stångstål 0,2. Rörprofiler av RHS-typ 2,4. Järnhandelsvaror 22. Ståldörrar 2,7. Rostfria bänkar och utslagsbackar 2,4. Smide 1. Metallpartier av aluminium 1. Ytbehandlad förzinkad stålplåt 10,7. Rostfritt stål 2,4. Aluminiumvaror 7,1.
Vita varor	Spisar 29,6. Köksfläktar 4,8. Kyl- och frysskåp 38,4. Diskmaskin 6,4. Tvättstugeutrustning 20,8.
Golvmaterial	Parkett 58,6. Underlagspapp för golv 8,1. Linoleummattor 23,4. Plastmattor 10.
Övrigt byggmaterial	Anläggningsjord 4,4. Asfaltbetong 3,2. Bitumen (f.d. asfalt) 3,5. Cementmosaikplattor 0,9. Fogningsmaterial 2,3. Förrådspväggar 5,3. Kakel 10,8. Klinker 1,8. Natursten 4,7. Tak- och tätskikt 4,1. Plastfolie 0,9. Serporockskiva 2,0. Skivor, gips 17. Skivor, träbaserade 0,9. Spackel 4,4. Stängsel 0,9. Trådnät för puts 4,7. Trädgårdsutrustning 3,2. Tätskikt för våtutrymmen 2,0. Undertak av mineralfiber, gips, plåt 1,2. Värmeisolering, cellplast 7,3. Värmeisolering, mineralull 12,9. Växter 1,5.

Vvs -installation	Rostfria bänkar och utslagsbackar 0,3. Stålrör och delar 1,1. Gjutna rör och delar 5,1. Plaströr och delar 16,1. Kopparrör och delar 16,1. Kulvertrör 1,1. Teknisk armatur 7,9. Reglerings- och mätutrustning 4,8. Vattenlås etc. 3,1. Värmepumpar och elpannor 0,6. Kärl och cisterner 0,3. Pumpar 1,7. Värmekroppar 16,7. Varmvattenberedare, värmeväxlare 4,5. Sanitetsarmatur 9,9. Sanitetsporslin 6,5. Badkar/duschkabiner/-väggar 4,2.
Ventilation	Fläktar och luftbehandlingsaggregat 26,6. Luftdon samt slutapparater 35,9. Kanaler 37,5.
Materiel elarbeten	Kabel 28,5. Kanalisation 19,3. Apparater 11,1. Centraler 12,3. Belysning 17. Elvärme 2,3. Tele-data 9,5.
Materiel hissar och rulltrappor	Metallvaror 17,6. Järn, stål och ferrolegeringar 26,1. Kablar 9,8. Tillverkning, elmotorer 16,3. Hisskorg, plast m.m. 11,8. Elektronik 18,3.

Källa: SCB, egna beräkningar.

Import, export och produktion av byggprodukter i Sverige

Industrifakta har under våren 2018 på uppdrag av kommittén analyserat inhemsk produktion, import och export på den svenska byggmaterialmarknaden 2017. Hela denna bilaga baseras på detta underlag.

I denna bilaga redovisar kommittén tabeller med uppgifter om antal företag, antal anställda, omsättning, import, export och produktion. Tabeller presenteras också med uppgifter om hur stor andel av utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad samt större import- och exportmarknader med avseende på branscher och länder.

I bilagan presenteras uppgifter för 28 svenska byggmaterialbranscher med produktion av:

- trä,
- färg, lack, tapeter,
- monteringsfärdiga trähus,
- elektriska ledningar,
- betongvaror, murbruk, cement, gips,
- belysning,
- planglas,
- sand, grus, sten och berg,
- lås, gångjärn,
- lim,
- tegel, kakel, klinker,
- byggskivor,
- byggplast,

- keramiska sanitetsartiklar,
- sanitetsartiklar av metall,
- radiatorer, och
- glasfiber, sten- och mineralull.

Metod och genomförande

Industrifakta har i analysen utgått från de volymer som redovisas i SCB:s statistik. Samma varugrupper som finns i statistiken för den svenska produktionen måste finnas tillgängliga i import- och exportstatistiken för att bli jämförbara.

Industrifakta har tidigare beräknat byggmaterialvolymens storlek baserat på husbyggnadsinvesteringar, underhållsvolymer och anläggningsinvesteringar på uppdrag av kommittén (som redovisats i kapitel 4). N är byggmaterialvolymen har tagits fram med syfte att redovisa utrikeshandeln kommer uppgifter om de totala volymerna att skilja sig från den statistik som presenteras i kapitel 4 beroende på hur statistiken redovisas av SCB. SCB:s statistik begränsas av att det råder sekretess i materialet. Sekretessen varierar mellan år och uppkommer då en varugrupp innehåller färre än tre aktörer eller i de fall ett företag svarar för mer än 75 procent av uppgiften eller om två företag gemensamt svarar för mer än 90 procent av uppgiften. Volymer byggmaterial blir därmed underskattad.

Industrifakta har analyserat den tillgängliga statistiken från SCB baserat på KN-nummer¹, vilken översätts från SPIN/SNI-koder² och avgränsar marknaden för byggmarknadsrelaterade varor så att den inhemska produktionen kan ställas i relation till import och export.

Materialet har tagits fram enligt följande:

- huvudvarugrupperna har tagits fram med hjälp av att översätta de så kallade SPIN-nummer som används av SCB till KN-nummer dels för att motsvara de branscher som Industrifakta har använt i tidigare undersökningar dels för att kunna redovisa undergrupper av byggmaterial,

¹ KN-nummer används av samtliga EU-länder i deras utrikeshandelsstatistik för varor.

² Standard för svensk produktindelning efter näringsgren (SPIN) är en statistisk standard för klassificering av produkter, både varor och tjänster, efter ursprung i produktionen. I SPIN länkas produkter till aktiviteter enligt näringsgrensindelningen standard för svensk näringsgrensindelning (SNI).

- eftersom sekretessen var hög på 8-siffrig KN-nummernivå, valde Industrifakta att använda 4-siffrig KN-nummernivå, då produktionssiffrorna blev missvisande på 8-siffernivå. Andelarna för import, export och produktion är beräknade på totalsiffrorna för KN-nummer på 4-siffernivå. Samma nivå har använts för att få en jämförbarhet mellan varugrupperna när det gäller utrikeshandel och inhemsk produktion.

Industrifakta anser att sekretessen i materialet är större än tidigare och bedömer att den avgränsning som har gjorts innebär att volymen export och import är överskattad, medan volymen inhemsk produktion är underskattad. I arbetet har Industrifakta noterat att sekretessen var särskilt stor ju finare avgränsning som görs (8-ställiga KN-nummer jämfört med 4-ställiga). Det medför att avgränsningen av byggmaterialgrupper har gjorts med en grövre indelning.

All statistik är hämtad från SCB med undantag för företagsuppgifter där källan är Soliditet (årsredovisningar).

I tabell 1 redovisas de huvudsakliga materialbranscher som ingår i studien och SNI-koder för dessa.

Tabell 1 Materialbranscher och SNI-kod

Materialbransch	SNI-kod 2007
Sågade trävaror	16 220
Hyvlade trävaror	16 101
Monteringsfärdiga trähus	23 610
Fanér och träbaserade skivor	16 231
Träimpregnering	16 102
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier	25 120
Färg, lack, tryckfärg	20 300
Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	27 400
Betong- och gipsvaror	27 310
Fabriksblandad betong	8 120
Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement, gips	25 720
Panglas	23 630
Glasfiber	22 230
Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips	23 140
Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer	23 110
Bearbetade av stenmaterial	16 210
Sten- och mineralull	23 640
Ånggeneratorer för centraluppvärmning	23 310
Radiatorer och pannor för centraluppvärmning	23 701
Lås och gångjärn	23 991
Dörrar och fönster av metall	23 420
Belysningsarmatur	25 991
Diskbänkar, sanitetsgods av metall	8 110
Lim	20 520
Byggplastvaror	25 210
Tapeter	17 240
Natursten, kalk- och gipssten	16 103
Sand, grus, berg m.m.	25 300

Källa: SCB.

I tabell 2 redovisas antal företag, omsättning och antal anställda i de 28 materialbranscher som ingår i studien.

Tabell 2 Byggvarutillverkare inom 28 branscher 2017

Materialbransch	Antal företag	Omsättning, (miljoner kronor)	Antal anställda
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, byggnads- och inredningssnickerier	605	13 926	7 550
Sågade trävaror	315	29 527	6 084
Betong gipsvaror	121	12 895	5 865
Monteringsfärdiga trähus	273	17 910	5 573
Hyvlade trävaror	161	13 019	2 882
Dörrar och fönster av metall	210	6 547	2 833
Färg, lack, tryckfärg	78	10 929	2 793
Belysningsarmatur	155	5 163	2 247
Optiska fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	38	7 401	1 740
Sand, grus, berg med mera	228	6 597	1 572
Lås och gångjärn	73	4 278	1 558
Fabriksblandad betong	36	7 728	1 557
Byggplastvaror	106	4 566	1 390
Glasfiber	9	5 170	1 248
Planglas	33	2 172	977
Fanér och träskivor	30	2 180	772
Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips	54	2 958	771
Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk, gips	17	2 883	632
Bearbetade stenmaterial	116	1 040	608

Sten- och mineralull	6	1 261	427
Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer	8	858	423
Diskbänkar, sanitetsgods av metall	33	630	403
Natursten, kalk- och gipssten	35	1 145	318
Lim	10	1 635	293
Radiatorer och pannor för centraluppvärmning	39	930	282
Tapeter	10	525	206
Träimpregnering	25	628	144
Ånggeneratorer för centraluppvärmning	4	191	82
Samtliga branscher	2 828	164 692	51 230

Källa: Årsredovisningar.

I tabell 3 redovisas export, import, produktion och total tillförsel till den svenska marknaden 2017 för materialbranscherna.

Produktionsvärden för alla huvudvarugrupper kan inte redovisas på grund av sekretess. Sekretess uppkommer i de fall en varugrupp innehåller färre än tre aktörer eller i de fall ett företag ensam svarar för mer än 75 procent av uppgiften eller om två företag gemensamt svarar för mer än 90 procent av uppgiften. På dessa marknader råder i regel en hög grad av koncentration och monopol eller oligopol kan förekomma. I de fall det råder sekretess om produktionsvärden har Industrifakta beräknat produktionsvärden utifrån andra tillgängliga källor, bland annat årsredovisningar.

Tabell 3 Tillförsel till den svenska marknaden 2017 fördelat på export, import, produktion och total tillförsel (tusen kronor)

Huvudvarugrupp	Export (tkr)	Import (tkr)	Produktion (tkr)	Total tillförsel (tkr)
Sågade trävaror	25 017 496	2 625 546	38 762 142	163 701 92
Hyvlade trävaror	640 827	355 835	1 418 433	1 133 441
Monteringsfärdiga trähus	1 338 707	1 825 803	18 187 137	18 674 233
Fanér och träbaserade skivor	1 015 414	4 202 583	1 049 235	4 236 404
Träimpregnering	542 815	3 304 764	289 456	3 051 405
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier	3 505 250	3 391 784	11 798 000 ³	11 684 534
Färg, lack, tryckfärg	6 855 665	4 834 508	9 289 353	7 268 196
Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	7 080 868	10 203 020	8 792 094	11 914 246
Betong- och gipsvaror	739 502	2 188 849	10 172 014	11 621 361
Fabriksblandad betong	2 631 405	2 386 215	7 842 457	7 597 267
Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips	4 158	183 261	1 274 000 ⁴	1 453 103
Planglas	1 047 299	3 385 824	1 954 178	4 292 703
Glasfiber	1 598 983	1 282 153	2 804 372	2 487 542
Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips	672 191	1 583 201	993 301	1 904 311

³ Exkluderat SNI 16.220 som endast gick att samköra med SNI 16.210 som finns redovisat i gruppen Fanér och träbaserade skivor.

⁴ Uppgiften inkluderar uppgifter från årsredovisningar för SNI 23.640 murbruksindustrin med antaget produktionsvärde om 80 procent av nettoomsättningen 2016 (950 274 tusen kronor).

Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer	849 971	1 071 784	1 583 000	1 804 813
Bearbetade av stenmaterial	29 133	426 694	1 028 000	1 425 561
Sten- och mineralull	389 078	759 349	1 009 000 ⁵	1 379 271
Ånggeneratorer för centraluppvärmning ⁶	189 912	28 295	184 000	22 383
Radiatorer och pannor för centraluppvärmning	494 677	811 094	825 000	1 141 417
Lås och gångjärn	2 869 866	4 629 932	16 49 157	3 409 223
Dörrar och fönster av metall	4 818 295	6 218 518	3 821 048	5 221 271
Belysningsarmatur	4 650 162	10 968 083	198 313	6 516 234
Diskbänkar, sanitetsgoods av metall	355 761	727 900	655 000	1 027 139
Lim	1 634 218	1 601 192	977 167	944 141
Byggplastvaror	2 773 704	2 695 487	1 140 833	1 062 616
Tapeter	160 433	180 734	519 000	539 301
Natursten, kalk- och gipssten	274 953	246 366	185 150	156 563
Sand, grus, berg med mera	183 671	1 358 880	441 355	1 616 564
Totalt	72 364 414	73 477 654	128 842 195	129 955 435

Källa: SCB.

Värden i orange avser produktionsvärden 2016, källa SCB Basfakta enligt företagens ekonomi, KN-nummer har översatts till matchande SNI-kod 2007.

I tabell 4 redovisas svensk export och import till och från EU:s inre marknad 2017 samt hur stor andel av den totala utrikeshandeln som sker inom EU:s inre marknad för de valda materialbranscherna.

⁵ Sekretess, uppgifter från årsredovisningar för SNI 23.991 tillverkning av varor av sten- och mineralull med antaget produktionsvärde om 80 procent av nettoomsättningen 2016 (1 261 418 tusen kronor).

⁶ Import och export har rensats för kategorin obestrålade bränsleelement, inkapslade och försedda med speciella beslag för transport eller fastspänning, till kärnreaktorer Euroatom.

**Tabell 4 Export och import till och från den inre marknaden 2017
(tusen kronor)**

Huvudvarugrupp	Export EU:s inre marknad (tkr)	Andel av all export	Import EU:s inre marknad (tkr)	Andel av all import
Sågade trävaror	14 229 377	53 %	1 354 790	49 %
Hyvlade trävaror	317 865	47 %	299 003	80 %
Monteringsfärdiga tråhus	525 409	27 %	1 697 398	83 %
Fanér och träbaserade skivor	536 157	48 %	3 362 177	79 %
Träimpregnering	556 258	52 %	1 784 090	55 %
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier	1 427 217	39 %	2 928 829	86 %
Färg, lack, tryckfärg	4 342 497	60 %	4 066 822	84 %
Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	6 171 114	63 %	7 807 777	69 %
Betong- och gipsvaror	106 076	14 %	1 547 699	77 %
Fabriksblandad betong	1 504 962	53 %	2 017 061	82 %
Murbruk, fibercementvaror, varor av betong, cement och gips	335	5 %	194 571	82 %
Planglas	668 174	64 %	3 219 531	87 %
Glasfiber	1 065 201	64 %	954 724	75 %
Golv- och väggplattor, murtegel, takpannor, byggvaror av tegel. Tillverkning av cement, kalk och gips	363 296	58 %	1 769 450	87 %
Keramiska sanitetsartiklar, keramiska isolatorer	610 670	67 %	694 549	64 %

Bearbetade av stenmaterial	15 913	62 %	169 638	53 %
Sten- och mineralull	230 867	50 %	507 310	62 %
Ånggeneratorer för centraluppvärmning	18 585	66 %	18 697	10 %
Radiatorer och pannor för centraluppvärmning	404 276	74 %	535 690	91 %
Lås och gångjärn	1 897 816	62 %	3 305 244	69 %
Dörrar och fönster av metall	2 878 642	58 %	5 189 165	83 %
Belysningsarmatur	2 643 352	55 %	6 722 411	57 %
Diskbänkar, sanitetsgoods av metall	238 344	59 %	449 366	62 %
Lim	1 059 952	65 %	1 420 096	94 %
Byggplastvaror	1 408 125	49 %	2 033 721	77 %
Tapeter	94 280	51 %	132 091	93 %
Natursten, kalk- och gipssten	264 508	92 %	170 496	64 %
Sand, grus, berg med mera	138 965	61 %	705 813	52 %
Totalt	43 731 506	55 %	55 070 422	72 %

Källa: SCB.

I tabell 5 redovisas de tio största exportvarugrupperna i Sverige 2017 samt de tre största exportländerna i fallande ordning.

Tabell 5 De tio största exportvarugrupperna samt de tre största exportländerna

Materialbransch	Export (tusen kronor)	Tre största länderna
Sågade trävaror	25 017 496	Storbritannien, Norge, Danmark
Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	7 080 868	Storbritannien, Norge, Danmark
Färg, lack, tryckfärg	6 855 665	Norge, Danmark, Finland
Dörrar och fönster av metall	4 818 295	Dörrar och fönster av metall
Belysningsarmatur	4 650 162	Belysningsarmatur
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier	3 505 250	Norge, Danmark, Storbritannien
Lås och gångjärn	2 869 866	Norge, Danmark, Finland
Byggplastvaror	2 773 704	Norge, Finland, Danmark
Fabriksblandad betong ⁷	2 631 405	Tyskland, USA, Finland
Lim	1 634 218	Nederländerna, Norge, Japan

Källa: SCB.

I tabell 6 redovisas de tio största importvarugrupperna i Sverige 2017 samt de tre största importländerna i fallande ordning.

⁷ Den stora andelen utrikeshandeln med fabriksblandad betong beror på att det ingår tillsatser och bindemedel i varugruppen.

Tabell 6 De tio största importvarugrupperna samt de största importländerna

Huvudbransch	Import (tusen kronor)	Tre största länderna
Belysningsarmatur	10 968 083	Kina, Tyskland, Frankrike
Fiberkablar, elektriska ledningar och kablar	10 203 020	Tyskland, Litauen, Kina
Dörrar och fönster av metall	6 218 518	Tyskland, Finland, Polen
Färg, lack, tryckfärg	4 834 508	Tyskland, Danmark, Nederländerna
Lås och gångjärn	4 629 932	Tyskland, Kina, Tjeckien
Fanér och träbaserade skivor	4 202 583	Tyskland, Norge, Finland
Planglas	3 885 824	Polen, Tyskland, Tjeckien
Parkettgolv, dörrar av trä, fönster av trä, övriga byggnads- och inredningssnickerier	3 391 784	Polen, Danmark, Lettland
Byggplastvaror	2 695 487	Tyskland, Frankrike, Norge
Fabriksblandad betong ⁸	2 386 215	Tyskland, Irland, Belgien

Källa: SCB.

⁸ Den stora andelen utrikeshandeln med fabriksblandad betong beror på att det ingår tillsatser och bindemedel i varugruppen.



Nr U 5913
mars 2018

Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

På uppdrag av Kommittén för modernare byggregler

Maria Ahlm, Åsa Stenmarck, Jan-Olov Sundqvist



Författare: Maria Ahlm, Åsa Stenmarck, Jan-Olov Sundqvist
På uppdrag av: Kommittén för modernare byggregler
Rapportnummer U 5913

© IVL Svenska Miljöinstitutet 2018

IVL Svenska Miljöinstitutet AB, Box 210 60, 100 31 Stockholm
Tel 010-788 65 00 // Fax 010-788 65 90 // www.ivl.se

Rapporten har granskats och godkänts i enlighet med IVL:s ledningssystem

Innehållsförteckning

Sammanfattning.....	4
1 Uppdraget.....	7
2 Producentansvar igår och idag	7
2.1 Producentansvarets uppkomst	9
2.2 Producentansvar för byggprodukter	11
2.3 Praktisk tillämpning av producentansvaret för förpackningar	13
2.4 Praktisk tillämpning av producentansvaret för elektronik	15
3 Juridiska aspekter på producentansvar	16
3.1 Översikt	16
3.2 Producentansvar enligt EU:s avfallsdirektiv	16
3.3 Producentansvar enligt miljöbalken kapitel 15	19
4 Existerande producentansvar och produktinformation i byggbranschen idag	21
4.1 Lagstiftad produktinformation om byggprodukter	23
4.2 Frivillig produktinformation kopplad till byggprodukter.....	24
4.3 Frivillig produktinformation kopplad till byggnader.....	25
5 Miljövinster till följd av ökat producentansvar	26
6 Reflektioner kring utökat producentansvar i byggbranschen	29
6.1 Producentansvar vid nybyggnation respektive rivning- och ombyggnation med syfte att öka materialåtervinningen	29
6.2 Hinder för ökad återanvändning av byggprodukter	31



Sammanfattning

För att minska miljöpåverkan, inklusive klimatpåverkan, och spridning av farliga ämnen under och efter byggprocessen bör byggbranschens avfall minskas, material bör i högre grad materialåtervinnas eller produkter återanvändas. För att stimulera en ökad resurseffektivitet och övergång till mer cirkulära material- och produktflöden i byggbranschen kan man påverka branschen med hjälp av olika styrmedel. Ett sådant skulle kunna vara producentansvar.

IVL Svenska Miljöinstitutet har i denna rapport utfört en första analys av förutsättningarna för att införa ett producentansvar för vissa byggprodukter. Tanken är att det ska motivera eller tvinga producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen. Rent generellt innebär ett producentansvar att producenterna får ett ansvar för att ta omhand det avfall som uppstår när producentens varor och produkter kasseras. Miljöbedömningar av befintligt producentansvar (högre materialåtervinning) visar att de leder till minskad miljöpåverkan i form av minskad energiåtgång eller annan resursbesparing.

Nuvarande producentansvar i Sverige har en historia som sträcker sig tillbaka till slutet av 1800-talet då det första retursystemet infördes för flaskor av glas. Sedan dess har produkter och dess förpackningar utvecklats och producentansvaret med dem. Producentansvaret omfattar idag förpackningar och emballage, batterier, vissa elprodukter samt däck från alla branscher.

I EU:s avfallsdirektiv 2008/98/EG (artikel 8) och i den svenska lagstiftningen i Miljöbalken kapitel 15 (§§ 12 – 16) Avfallsdirektivet, regleras hur producentansvar får införas i medlemsstaterna och hur det ska tillämpas i Sverige. I dessa kan man utläsa att Sverige får införa producentansvar för fler produktgrupper enligt EU:s avfallsdirektiv, och enligt svenska miljöbalken kan regeringen införa ett producentansvar. Inga lagar eller förordningar behöver ändras för att införa ett nytt producentansvar, utan det räcker med ett regeringsbeslut (förordning).

Om producentansvar införs för byggprodukter innebär det att dessa materialåtervinnas eller återanvänds. Det svårt, enligt IVL Svenska Miljöinstitutets uppfattning, att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter till följd av ett utökat producentansvar. Detta eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som man inte vill återföra i kretsloppet. Byggprodukters prestanda har även utvecklats i sådan takt att till exempel äldre fönster helt enkelt inte håller för dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering mm. Utöver detta finns det enligt IVL Svenska Miljöinstitutets samlade erfarenhet, ett antal generella hinder för återbruk av byggprodukter. Om dessa hinder undanröjs så skapar man förutsättningar för ett säkert återanvändande av byggprodukter. Därmed inte sagt att utökat producentansvar är det bästa styrmedlet för att åstadkomma detta. De hinder som författarna till denna rapport har identifierats är:

1. Trots att det finns mycket information kopplad till byggprodukter, både lagstadgad och frivillig, så saknas det en gemensam standard för i vilket format informationen ska anges och för hur denna information ska flöda mellan olika aktörer på marknaden. Grundläggande i detta informationsflöde är en gemensam informationsstandard som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter via artikelnummer och position i byggnaden.



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

2. Det saknas en gemensam standard för kvalitetsbedömning av återbrukade produkter. För att en kund ska kunna känna sig trygg att köpa en återanvänd byggprodukt bör det finnas branschgemensamma kvalitetskriterier.
3. Det saknas tydlighet vem som ansvarar för garantin på återbrukade produkter.
4. Det saknas enkla verktyg i byggbranschen för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återbrukade byggprodukter. Återbruk av byggprodukter är fortfarande i sin linda så något sådant verktyg har inte tagits fram än.
5. Den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Detta begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund och utgör i sig ett hinder för användande av återbrukade byggprodukter.

Det är i det främst avseende materialåtervinning som IVL Svenska Miljöinstitutet anser att producentansvaret kan få störst effekt. Om man önskar nå en ökad materialåtervinning kan man utforma producentansvaret på samma sätt som man har gjort i andra branscher, det vill säga genom att betala en organisation som tar hand om insamlande och återvinning. För byggbranschen kan man även tänka sig två andra vägar:

- Via kontrollplanen kan man förtydliga vikten av inventering av icke-farligt avfall samt inventering av produkter och material som kan återanvändas eller återvinnas genom att ställa krav på att detta sker trots en eventuellt högre kostnad. På så sätt uppmuntras fastighetsägaren att återbruka byggprodukter inom fastigheten, inom sitt fastighetsbestånd eller sälja det till externa projekt.
- Ett annat sätt att utöka producentansvaret generellt i byggbranschen är att öka på EU:s etappmål för avfall genom att förtydliga det med ett krav på maximal viktprocent som går till deponi samt maximal viktprocent som går till energiåtervinning. Vid en sådan här utformning av producentansvar bör man även formulera vilka avfallsfraktioner som ska ingå i beräkningsunderlaget. När man mäter i viktprocent finns alltid möjligheten att nå en hög återvinning genom att sortera ut tunga fraktioner såsom inerta massor (jord, sten, betong, tegel mm) som därigenom får stor påverkan bara genom sin vikt. Genom att utesluta dessa fraktioner från beräkningen eller genom att sätta olika mål per avfallsfraktion/materialslag undviker man att tunga avfallsfraktioner får en stor påverkan på återvinningsmålet.

Slutligen vill vi lyfta fram möjligheten att diversifiera producentansvaret beroende på om avfallet uppkommit vid nybyggnation, om-, tillbyggnad eller rivning. Vid nybyggnation är byggprodukternas och således avfallets sammansättning känt under förutsättning att produkternas innehåll har deklarerats med en byggvarudeklaration (eBVD) och samlats ihop i en loggbok för byggnaden. I dessa fall borde man kunna ställa högre krav på ett producentansvar.



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter



1 Uppdraget

I direktivet till Kommittén för modernare byggregler anges att behovet av reglering för att minska miljöpåverkan, inklusive klimatpåverkan, och spridning av särskilt farliga ämnen under byggprocessen och vid val av byggmaterial ska analyseras.

För att stimulera en ökad resurseffektivitet och övergång till mer cirkulär ekonomi i bygg- och fastighetsektorn vill man fokusera på byggmaterial och byggprodukter för att undersöka möjligheten att minska bygg- och rivningsavfallets mängd och farlighet samt öka återanvändningen av byggmaterial.

IVL Svenska Miljöinstitutet har fått uppdraget att utföra en första analys av förutsättningar för att införa producentansvar för vissa byggprodukter. Ett producentansvar kan vara intressant med bakgrund i att man på så sätt eventuellt kan minska avfallsmängder, innehåll av farliga ämnen samt öka återvinning och återanvändning av produkter.

Uppdragets natur (begränsning i tid och budget) gör att mycket av resonemangen är byggda på samlad kunskap hos författarna samt tillfrågade experter inom IVL Svenska Miljöinstitutet. Referenser till andra källor finns där det varit möjligt att hitta sådana inom uppdraget förutsättningar.

2 Producentansvar igår och idag

Enligt Naturvårdsverkets¹ är producentansvaret ett styrmedel för att uppnå miljömålen. Tanken är att det ska motivera eller tvinga producenterna att ta fram produkter som är mer resurssnåla, lättare att återvinna och inte innehåller miljöfarliga ämnen.

Dagens producentansvar omfattar förpackningar, returpapper, elektronik, batterier, bilar och däck. (Respektive förordning listas i fotnot 2). Dessutom finns även producentansvar för läkemedel och vissa radioaktiva produkter, dessa behandlas inte närmare i rapporten.

Förordningar som reglerar producentansvaren², och de olika producentansvarsorganisationerna definierar innebörden av begreppet producentansvar som "ett ansvar för att ta om hand det avfall som uppstår när producentens varor och produkter kasseras".

Det som kan ingå i producenternas åtaganden är exempelvis:

¹ <http://www.naturvardsverket.se/Amnen/Producentansvar/>

² SFS 2014:1075 Förordning om producentansvar för elutrustning

SFS 2014:1074 Förordningen om producentansvar för returpapper

SFS 2014:1073 Förordningen om producentansvar för förpackningar

SFS 2009:1031 Förordning om producentansvar för läkemedel

SFS 2008:834 Förordning om producentansvar för batterier

SFS 2007:193 Förordningen om producentansvar för vissa radioaktiva produkter och herrelösa strålkällor

SFS 2007:186 Bilskrutningsförordning

SFS 2007:185 Förordning om producentansvar för bilar

SFS 2005:220 Förordning om retursystem för plastflaskor och metallburkar

SFS 2000:208 Förordning om producentansvar för glödlampor och vissa belysningsarmaturer

SFS 1994:1236 Förordning om producentansvar för däck



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Organisering, drift och finansiering av ett system för insamling, transport och behandling av avfallet som uppfyller de krav på till exempel återvinning som ställs.
- Producenterna arbetar vanligen med en kollektiv lösning, så att man överläter ansvaret från det enskilda företaget (som tillverkar, säljer, sätter på marknaden, importerar, etc. varan) till en särskild organisation som ska driva producentansvarssystemet, till exempel Förpacknings- och tidningsinsamlingen, El-Kretsen osv.
- Information till berörda verksamhetsutövare om systemet
- Rapportering av insamlade och behandlade mängder till tillsynsmyndigheten (t.ex. Naturvårdsverket)
- Driva finansieringssystemet vilket ofta baseras på en särskild avgift på varan eller produkten, vilket innebär att priset kan höjas, men det kan i princip finnas andra lösningar. Normalt ansvarar producenterna för det avfall som lämnas över till producenternas system. Exempelvis hushållsförpackningar som lämnas vid återvinningsstationen eller i fastighetsnära insamling, är producenterna ansvar, men en hushållsförpackning som lämnas i det vanliga hushållsavfallet är kommunens ansvar att ta hand om.
- För avfallsalstrarna gäller att de ska lämna det aktuella avfallet till producenternas insamlingssystem. Normalt ska detta vara gratis (kostnaden är inbakad som en miljöavgift i priset), men avfallsalstraren kan många gånger vara tvungen att själv transportera avfallet eller bekosta transporten av avfallet till producenternas system.
- Det ska finnas ett system för tillsyn. Generellt finns regler för tillsyn i Miljöbalkens kapitel 26.

Producenterna har anförtrött mycket av den praktiska utövningen och administrationen av producentansvaret till organisationer som ser till att producentansvaret uppfylls för sina medlemsproducenter, ibland kallade materialbolag eller servicebolag. För de produktkategorier som omfattas av producentansvar i Sverige finns följande producentansvarsorganisationer:

- För förpackningar och tidningar Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTI eller TMR)
- För träförpackningar finns Svenskt Trä
- För bilar bilindustriföreningen BIL Sweden
- För batterier och elektronik El-Kretsen eller Recipo (tidigare Elektronikåtervinning i Sverige)
- För däck Svensk Däckåtervinning
- För elektriska och elektroniska produkter El-Kretsen och Elektronikåtervinning i Sverige

Producentansvarsorganisationerna gör att enskilda producenter inte behöver upprätta egna insamlings- och återvinningssystem utan kan ha kollektiva sådana. Det här betyder att man som producent (begreppet ska läsas som "den som sätter en produkt på marknaden) betalar en avgift till materialbolaget som i sin tur använder den avgiften för att tillhanda hålla en insamling och sortering för återvinning av produkterna. I praktiken innebär detta att man som producent egentligen inte alls ser hur ens produkt återvinns eller tas om hand. För vissa av producentansvaren har man börjat fundera på att införa så kallad differentierad producentansvarsavgift, vilket innebär att men för produkter som är lätta att återvinna får betala mindre avgift och tvärtom.



2.1 Producentansvarets uppkomst

Retursystem för förpackningar som drivs av "producenter" är egentligen inget nytt. Redan 1885 infördes den första returflaskan i glas av dåvarande Bryggareföreningen (nuvarande Sveriges Bryggerier). Man införde standardiserade flaskor i tre storlekar, kallad "knoppflaskan", som alla anslutna bryggerier använde. Motivet var främst ekonomiskt och logistiskt. Även för mjölkprodukter infördes av dåvarande Mjölkcentralen i mitten av 1950-talet ett retursystem för glasflaskor med mjölk och filmjölk. Motivet var att man börjat ifrågasätta lösmjölkförsäljningen av bl.a. hygieniska skäl. Under 1960-talet utvecklades dock engångsförpackningar för bryggeriprodukter och mjölkprodukter, och mjölkflaskorna fick ge vika för de nya Tetra-pak-förpackningarna, och bryggeriprodukterna (öl, läskedryck och vatten) blev mer och mer engångsflaskor i glas och senare även plastflaskor, stålburkar och på 1980-talet också aluminiumburkar. Just den växande floran av engångsförpackningar under 1970-talet och 1980-talet, tillsammans med ökande diskussioner om resursslöseri, nedskräpning och miljöproblem, gjorde att förpackningar kom att diskuteras alltmer. Förpackningarna var, och är fortfarande, synliga upp till 40 % av volymen (obs inte av vikten). Av hushållssoporna var förpackningar, och engångsförpackningar var också dominerande i nedskräpningen.

Begreppet "producentansvar" har funnits åtminstone sedan mitten av 1970-talet men har ändrat innebörd sedan dess.

1. Flera utredningar (t.ex. SOU 2001:102) har ibland nämnt regeringens proposition 1975:32 "Återvinning och omhändertagande av avfall" som början till producentansvaret. Föredragande i denna proposition var statminister Olof Palme (s) och jordbruksminister Svante Lundkvist (s). I denna proposition nämns: *"Ansvaret för att det avfall som uppkommer vid produktionen kan tas omhand på ett ur miljö- och resurssynpunkt riktigt sätt måste i första hand åvila producenten. Innan produktionen av en vara påbörjas bör det vara känt hur det avfall som är en följd av själva produktionsprocessen skall behandlas liksom hur den färdiga varan skall omhändertas sedan den använts"*. Emellertid utvecklas inte detta vidare i propositionen utan de konkreta följderna av propositionen blev snarare att det kommunala renhållningsmonopolet stärktes så att såväl insamling av pappersavfall (det enda material i hushållsavfallet som ansågs värt att återvinna på den tiden) som transporter av "miljöfarligt avfall" skulle ske genom kommunens försorg, och behandling av "miljöfarligt avfall" skulle i princip ske av SAKAB (där staten var majoritetsägare) eller av den som hade särskilt tillstånd från regeringen (förutom själva miljötillståndet).
2. Ett retursystem för återtagning av dryckesburkar av aluminium startade den 1 mars 1984 och panten var då 25 öre per burk. Systemet administrerades och drevs av AB Svenska Returpack som ägdes av Bryggareföreningen och handeln ihop. Detta retursystem är fortfarande i drift och panten har i dag höjts till 1,00 kr per burk. Under 2016 återvanns 86,2 procent av alla burkar som sattes på marknaden.
3. Nästa stora steg i utvecklingen av producentansvaret kom i samband med regeringens budgetproposition 1990 (Bilaga 16 till budgetpropositionen 1990 - Miljö- och energidepartementet). Föredragande var miljö- och energiminister Birgitta Dahl (s). I



propositionen anges: *”Producentens ansvar måste utkrävas tydligare än hittills. Varorna måste vara rena från början. Den som ger upphov till ett avfall skall stå för kostnaderna i samband med avfallshanteringen. Producentansvaret skärps nu genom att ekonomiska styrmedel utvecklas, användningen av miljöskadliga ämnen begränsas, materialbalanser och miljövarudeklarationer utvecklas, en uppgiftsskyldighet införs i renhållningslagen”. Dessutom anges i propositionen, utan koppling till producentansvaret: ”En utredning bör tillsättas för att lämna förslag till styrmedel inom förpackningsområdet. Retursystem bör tydligt främjas och engångsförpackningar missgynnas. Styrning bör ske mot energihushållning och miljövänliga materialslag”.*

4. Som en följd av budgetpropositionen tillsattes av miljöministern Birgitta Dahl en särskild utredning, den så kallade förpackningsutredningen (M 1990:03). Utredningens uppgift var att se över hela förpackningsområdet med syfte att främja olika typer av retursystem. Arbetet skulle inriktas på att lämna förslag till styrmedel för att påverka tillverkning, distribution och användning, inklusive kvittblivning. Samtidigt pågick i dåvarande Förbundsrepubliken Tyskland diskussioner om införandet av ett helt nytt återtagningssystem för använda förpackningar där en av de grundläggande principerna är att tillverkare, distributörer och handel gjordes ansvariga för insamling och återvinning av förpackningsavfall. Med bakgrund av utvecklingen i Tyskland fick Förpackningsutredningen tilläggsdirektiv (M 1991:17) av miljöminister Birgitta Dahl som innebar att utredningen särskilt skall ta fram *”ett förslag om ett väsentlig utökad åtagande för tillverkare, distributörer och handel vad gäller returhantering och återanvändning, återvinning av material eller energiutvinning från använda förpackningar. Utredningen skall utarbeta ett förslag om hur konkreta system inom berörda branscher för ökad återtagning av förpackningar och förpackningssystem kan utformas”*. Den färdiga utredningen (Miljön och förpackningarna SOU 1991:76) föreslog hur ett producentansvar för förpackningar kunde läggas upp, liksom förslag till återvinningsnivåer för olika materialslag.
5. I Kretsloppspropositionen (proposition 1992/93:180 om riktlinjer för en kretsloppsanpassad samhällsutveckling) föreslogs att ett lagstadgat producentansvar skulle införas. Propositionen lades fram av den borgerliga regeringen under ledning av statsminister Carl Bildt där Olof Johansson (c) var miljöminister. Efter ytterligare utredningar och diskussioner mellan stat och näringsliv stadfästes ett producentansvar för förpackningar i förpackningsförordningen från 1 oktober 1994. Det följdes omedelbart av ett motsvarande producentansvar för returpapper. Efterhand utvidgades producentansvaret till andra produktgrupper. Förpackningsförordningen och returpappersförordningen uppdaterades 1997 för att anpassas till EU-lagstiftningen.
6. Också som följd av kretsloppspropositionen tillsattes 1993 den så kallade Kretsloppsdelegationen (direktiv M 1993:A), som bestod av politiker, sakkunniga och experter från intresseorganisationer, näringsliv och myndigheter. Kretsloppsdelegationen leddes av Lennart Daleus (c) och var verksam från oktober 1993 till och med juni 1998. Kretsloppsdelegationens uppgift var att *”ta fram förslag till en strategi för hur arbetet med en kretsloppsanpassning av varusektorn skall bedrivas i syfte att åstadkomma en kretsloppsanpassad samhällsutveckling”*. Genom tilläggsdirektiv fick man efterhand utökade uppgifter:
 - föreslå en strategi för en kretsloppsanpassad varuproduktion
 - utarbeta både övergripande mål och delmål



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- redovisa förslag till åtgärder för hur dessa mål skall nås på kort och lång sikt.

Kretsloppsdelegationen publicerade mer än tjugo olika rapporter och delrapporter där producentansvar för olika varugrupper diskuterades, till exempel däck, bilar, byggbranschen, elektriska och elektroniska produkter, samt möbler. I januari 1998 överlämnade man sin slutrapport om generellt producentansvar för varor (Kretsloppsdelegationen, Producentansvar för varor – förslag och idéer). I rapporten föreslås att producentansvar ska omfatta alla producenter och alla varor. Ett konkret förslag om informationsplikt presenteras liksom en idé hur ett generellt producentansvar för uttjänta varor skulle kunna utformas. En av de grundläggande idéerna var en form av producentansvarsförsäkring som skulle garantera att kostnaderna kunde täckas för avfallsbehandlingen då varan kasserats.

Efter Kretsloppsdelegationens avslutning verkar det som att förslagen inte utvecklats vidare från officiellt håll utan de befintliga producentansvaren har valt andra sätt att finansiera verksamheten. Däremot har det gjorts vissa kommersiella initiativ med producentansvarsförsäkringar. Länsförsäkringar gick år 2002 ut med ett förslag till producentansvarsförsäkring för elektriska och elektroniska produkter³. Det fanns också ett konsultföretag Consortis Miljöansvar AB⁴ som specialiserat sig på rådgivning inom miljöansvarsområdet, bl.a. försäkringsfrågor, men företaget bedriver nu ingen egentlig verksamhet⁵.

Förpackningar var den första produktgrupp som omfattades av producentansvaret. Att man valde förpackningar berodde mest på pedagogiska skäl. Måns Lönnroth, vice ordförande i Kretsloppsdelegationen och statssekreterare i miljödepartementet, förklarade på ett seminarium på Naturvårdsverket i september 1994 att man valde att introducera producentansvaret för förpackningar eftersom förpackningar var synliga i hushållsavfallet, engångsförpackningar dominerade också nedskräpningen och framför allt, alla kommer dagligen i kontakt med olika förpackningar. Detta skulle underlätta införande av producentansvar för andra varugrupper.

2.2 Producentansvar för byggprodukter

Som redan nämnts ovan tillsattes 1993 den så kallade Kretsloppsdelegationen (direktiv M 1993:A), som bestod av politiker, samt sakkunniga och experter från intresseorganisationer, näringsliv och myndigheter. Kretsloppsdelegationens uppgift var att "ta fram förslag till en strategi för hur arbetet med en kretsloppsanpassning av varusektorn skall bedrivas i syfte att åstadkomma en kretsloppsanpassad samhällsutveckling". Man diskuterade möjligheterna till producentansvar i byggbranschen (Kretsloppsdelegationens rapport 1996:11 Producentansvar i byggsektorn). Man presenterade idéer för hur producentansvaret skulle kunna utformas, men nämner också de specifika svårigheterna för byggsektorn; till exempel att livslängden för olika byggprodukter är lång, ibland hundra år eller mer för konstruktioner, och att det därför kan vara svårt att koppla producent (av en byggvara) till den uttjänta varan som blir avfall långt senare.

³ <http://news.cision.com/se/lansforsakringar/t/nya-eu-regler-oppnar-ny-marknad-for-lansforsakringar,c71332>

⁴ <http://www.consortis.se/index.php>

⁵ <https://www.proff.se/bokslut/consortis-milj%C3%B6ansvar-ab/vaxholm/konsulter/10291765-1/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

Byggbranschen agerade proaktivt och inrättade Byggsektorns Kretsloppsråd som utarbetade en form av vad man då kallade "frivilligt producentansvar". Byggsektorns Kretsloppsråd skriver i sin handlingsplan från 1995 (Miljöansvar för byggvaror inom ett kretsloppstänkande: ett utvidgat producentansvar: ett åtagande för produktutveckling, projektering, byggande, förvaltning, ändring och rivning: handlingsplan från Byggsektorns kretsloppsråd) att de frivilligt åtar sig att:

- utforma byggvarudeklarationer för redovisning av miljöegenskaper hos byggvaror,
- kretsloppsanpassa branschdokument,
- till år 2000 halvera byggbranschens avfallsmängd till deponi,
- omhänderta bygg- och rivningsavfall på ett seriöst och kretsloppsanpassat sätt,
- omhänderta farligt avfall på ett miljöriktigt sätt.

Författarna till denna rapport betraktar en sådan handlingsplan som producentansvar betraktat som ganska svag: de mål som sattes upp var mycket generellt formulerade och omöjliga att mäta och följa upp, och ansvarsfrågorna var dåligt definierade.

Det fortsatta arbetet i Byggsektorns kretsloppsråd har till stor del fokuserats på att utarbeta riktlinjer för hur avfallshanteringen ska ske vid byggen: vad ska källsorteras, vad ska hanteras som farligt avfall. De första mer genomarbetade riktlinjerna togs fram 2007 och uppdaterades 2015⁶. Kretsloppsrådet lades ned 2007 men arbetet har fortsatt inom Sveriges Bygginstrumenter och målet är att riktlinjerna ska uppdateras kontinuerligt⁷. Byggbranschen har slutat använda benämningen "producentansvar", utan man kallar numera riktlinjerna för branschnorm.

Detta frivilliga producentansvar granskades sedan (tillsammans med de övriga producentansvaren som var införda) i utredningen Resurs i retur - Slutrapport från utredningen för översyn av producentansvaret (SOU 2001:102). Utredaren drog följande slutsatser om byggbranschen:

"Byggbranschen: Jag konstaterar att det finns många skäl som talar för ett lagstadgat producentansvar inom byggbranschen. Några av de viktigaste är den stora mängden material och varor som årligen produceras och hanteras av branschen, samtidigt som stora mängder avfall genereras. Ytterligare ett skäl för att införa producentansvar är att få bättre kontroll över de kemikalier som byggmaterial kan innehålla. Vidare finns det en stor potential att genom återanvändning och materialåtervinning hushålla med resurser i form av energi och material inom branschen. Den typen av hushållning har nyligen påbörjats och mycket återstår att göra. Det är också en stor och komplex sektor där det kan vara svårt att nå fram med budskapet om de frivilliga åtagandena till alla aktörer. Byggsektorns Kretsloppsråd har presenterat en ny handlingsplan för utredningen. Den är betydligt bättre utformad än den första handlingsplanen som avslutades år 2000. Målen är mätbara både med avseende på när åtagandet ska vara klart och vad som ska åstadkommas till den aktuella tidpunkten. Dessutom finns en beskrivning på vilket sätt målen ska nås och hur de ska följas upp. Jag gör bedömningen att byggbranschen bör ha goda förutsättningar att fullfölja den nya handlingsplanen. Trots att mycket talar för ett lagstadgat producentansvar för byggbranschen är min bedömning att arbetet med frivilliga åtaganden bör få fortsätta ytterligare några år. Motivet är att sektorn har presenterat en ny handlingsplan som ger ett trovärdigt intryck."

⁶ https://publikationer.sverigesbyggindustrier.se/sv/energi--miljo/resurs--och-avfallshantering-vid-byggand__860

⁷ https://www.sverigesbyggindustrier.se/energi-miljo/byggmaterial-och-avfall__2033



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

I den första nationella avfallsplanen 2005, Strategi för hållbar avfallshantering⁸, nämns byggbranschens åtagande för byggavfall under rubriken "Producentansvar" och jämfställs med de frivilliga åtagandena för kontorspapper och lantbruksplast, dock påpekas att "Byggsektorns åtaganden är ännu inte omsatta i praktiken."

I den nationella avfallsplanen 2012 – 2017⁹ beskrivs läget vad gäller bl.a. hanteringen av bygg- och rivningsavfall. "Producentansvar" nämns inte alls för avfall från bygg- och anläggningssektorn, men bland de åtgärder som föreslås för sektorn nämns t.ex.:

- "Exempel på vad övriga aktörer behöver göra
 - Bygg- och fastighetsbranschen
 - Hålla branschens riktlinjer uppdaterade i enlighet med bland annat de tydligare kraven på förebyggande och återanvändning."

I remissutgåvan av Nationell avfallsplan och avfallsförebyggande program 2018-2023¹⁰ beskrivs hantering av olika avfall, däribland bygg- och rivningsavfall, men särskilda åtgärder för att förbättra avfallshantering föreslås inte, och begreppet "producentansvar" nämns och diskuteras endast i samband med de befintliga producentansvaren (för de lagstadgade producentansvaren för förpackningar, returpapper, elutrustning (WEEE), batterier, skrotbilar, uttjänta däck, och läkemedelsavfall, samt de frivilliga åtagandena för kontorspapper och lantbruksplast) och inte alls i samband med bygg- och rivningsavfall.

Någon annan officiell uppföljning av byggbranschens frivilliga åtagande har inte kunnat identifieras. Åtagandet presenterades ursprungligen som frivilligt producentansvar, men verkar enligt ovanstående genomgång inte längre betraktas som "producentansvar", varken av myndigheter eller av branschen själv, utan mer som en branschnorm.

2.3 Praktisk tillämpning av producentansvaret för förpackningar

I Sverige finns producentansvar för förpackningar enligt förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Producentansvaret innebär bland annat att producenterna är skyldiga att sätta upp insamlings- och återvinningssystem för förpackningar oavsett vilket material förpackningen är tillverkad av. För att inte enskilda producenter ska behöva ha egna insamlingssystem har de gått ihop i så kallade materialbolag. Materialbolagen ansvarar för att producentansvaret uppfylls för sina medlemsproducenter.

Materialbolagen Returkartong, Svenska Metalkretsen, Plastkretsen, Svensk Glasåtervinning och Pressretur (för returpapper) äger Förpacknings- och tidningsinsamlingen (FTI) AB¹¹ och verkar på uppdrag av sina anslutna producenter genom att se till att förpackningar samlas in och materialåtervinns enligt förordningens krav. Producenter av metall-, papper- eller plastförpackningar har även möjlighet att ansluta sig till TMR AB för att uppfylla sitt

⁸ Strategi för hållbar avfallshantering. Sveriges avfallsplan. Naturvårdsverkets 2005.

⁹ Från avfallshantering till resurshushållning. Sveriges avfallsplan 2012–2017. Naturvårdsverkets RAPPORT 6502, maj 2012

¹⁰ <http://www.naturvardsverket.se/upload/stod-i-miljoarbetet/remisser-och-yttranden/remisser-2017/Forslag-NAP-PAF-externremiss.pdf>

¹¹ FTI AB (2018). <http://www.ftiab.se/215.html>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

producentansvar, men FTI svarar för majoriteten av de förpackningar som sätts på den svenska marknaden.

FTI:s anslutna producenter består av¹²:

1. Importörer — företag som från utlandet för in/importerar förpackade varor. Det företag som först blir ägare till varan i Sverige räknas generellt som importören.
2. Fyllare — företag som fyller förpackningar. Fyllare är också förpackningstillverkare som packar sina förpackningar i en förpackning.
3. Tillverkare och importörer av så kallade *Tillverkarförpackningar* (kallades tidigare service- och odlarförpackningar).

Producenterna rapporterar hur stor mängd förpackningar som de sätter på den svenska marknaden uppdelat på metall, plast, papper och glas och betalar en förpackningsavgift, som varierar beroende på materialslag, per kilo förpackning. Förpackningsavgiftens storlek beror förutom på materialet även på vilken typ av förpackning som producenten sätter på marknaden, där förpackningsavgiften för så kallade hushållsförpackningar är betydligt högre än för verksamhetsförpackningar. Som exempel kostar det 2,33 kr per kg att sätta en plastförpackning avsedd för hushåll på marknaden medan det kostar 0,03 kr per kg plastförpackning klassad som verksamhetsförpackning.¹³ Ett exempel på en verksamhetsförpackning är krymp- och sträckfilm (plast). Det är inte designen på förpackningen som avgör om den klassas som hushålls- eller verksamhetsförpackning utan var förpackningen sannolikt hamnar när den blivit avfall.

Anledningen till att avgifterna skiljer sig åt är att hushållsförpackningar främst samlas in via återvinningsstationer och genom fastighetsnära insamling och att förpackningsavgiften ska täcka kostnaden för insamling, materialåtervinning samt FTI:s administration. Förpackningsavgiften för verksamhetsförpackningar täcker främst FTI:s administration och inte insamlings- och återvinningskostnaden. Här råder istället fri marknad. Den fria marknaden innebär att det står en verksamhet som genererar förpackningsavfall fritt att anlita valfri entreprenör som hämtar förpackningsavfallet. Avsättningen för förpackningsavfallet är upp till varje enskild entreprenör.

Från och med april 2019 planerar FTI att differentiera sina producentansvarsavgifter för plastförpackningar. Grunden är att producenter som sätter förpackningar på marknaden som uppfyller särskilda kriterier som underlättar för materialåtervinning ska premieras ekonomiskt genom en lägre producentansvarsavgift.¹⁴

FTI ansvarar för omkring 5800 obemannade återvinningsstationer där hushåll kan lämna uttjänta förpackningar och tidningar och subventionerar fastighetsnära insamling. Vid fastighetsnära insamling tecknar fastighetsägaren, till exempel en bostadsrättsförening, ett avtal med en avfallsentreprenör som i sin tur tecknar avtal med FTI. FTI anlitar företag för att tömma behållare, städa återvinningsstationer, bala, komprimera och transportera det insamlade materialet till sorterings- och återvinningsanläggningar.

¹² FTI (2016). Anvisningar. <http://www.ftiab.se/download/18.57989711159b7d9f5a3266/1485427160588/FTIs+Anvisningar.pdf>

¹³ FTI (2016). Anvisningar. <http://www.ftiab.se/download/18.57989711159b7d9f5a3266/1485427160588/FTIs+Anvisningar.pdf>

¹⁴ Carlsson K (2017). PPT från presentation på Avfall Sveriges höstmöte den 15:e november 2017.



2.4 Praktisk tillämpning av producentansvaret för elektronik

Producentansvaret för elektronik regleras genom förordning (2014:1075) om producentansvar för elektronik. Enligt förordningen måste producenter ingå i ett godkänt nationellt insamlingssystem. Det finns två nationellt godkända insamlingssystem för elektronik, El-Kretsen och Recipo¹⁵, där El-Kretsen representerar de absolut största mängden elektronik som sätts på den svenska marknaden genom sina omkring 1700 anslutna producenter. El-Kretsen är ett icke-vinstdrivande företag som ägs av 21 branschföreningar.¹⁶ Producenter som sätter övrig elutrustning på marknaden kan välja att uppfylla sitt producentansvar i egen regi.

El-Kretsens anslutna producenter betalar en avgift som baseras på kostnader för insamling och behandling av den aktuella produkttypen. Kostnaden betalas per produkt. Vid slutet av räkenskapsåret kan producenter få pengar tillbaka om det visar sig att kostnaden för behandling blev lägre än uppskattat, vilket till exempel kan variera med råvarupriser för metaller.¹⁷ IVL Svenska Miljöinstitutet leder för närvarande ett projekt inom forskningsprogrammet RE:Source¹⁸ som undersöker konsekvenser av att införa differentierad producentansvarstaxa för elektronik istället för att ha en producentansvarsavgift som är samma oberoende av hur lätt eller svår en elektronikprodukt är att återanvända eller materialåtervinna.

El-Kretsens insamlingssystem för elektronikavfall är ett samarbete med samtliga av Sveriges kommuner, ett 20-tal transportörer och cirka 30 återvinningsanläggningar som tar emot och behandlar det insamlade elektronikavfallet.¹⁹ Insamling från hushåll i samarbete med landets kommuner kallas Elretur och sker bland annat på omkring 600 kommunala återvinningscentraler, men också fastighetsnära. Insamling från verksamheter sker genom samarbeten med kommuner och kontrakterade transportörer.²⁰

Insamling av elektronik sker i sju kategorier; diverse elektronik, vitvaror, kyl och frys, batterier, lysrör, ljuskällor och övrigt. Dessa mängder rapporteras uppdelat på batterier och på de tio WEEE-kategorierna omnämnda i WEEE-direktivet²¹ varje år till Naturvårdsverkets EE- och batteriregister²² som används för rapportering av data till bland annat Eurostat och för att följa upp det nationella producentansvaret. Till registret rapporteras också insamlade och behandlade mängder elektronik uppdelat på de tio kategorierna²³, liksom insamlade och behandlade mängder batterier²⁴.

¹⁵ Naturvårdsverket (2017). Söka tillstånd för insamlingssystem för elutrustning. <http://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Avfall/Producentansvar/Elutrustning/Soka-tillstand-for-insamlingssystem/>

¹⁶ El-Kretsen (2017). Verksamhetsrapport 2017. <http://www.el-kretsen.se/verksamhetsrapport-2016/#kap6>

¹⁷ Kjellsdotter Ivert L, Ljungkvist, Raadal H, Fråne A (2016). The role of the WEEE collection and recycling system setup on environmental, economic and socio-economic performance. IVL Report B2243.

¹⁸ <http://resource-sip.se/>

¹⁹ El-Kretsen (2018). <http://www.el-kretsen.se/insamling>

²⁰ El-Kretsen (2018). <http://www.el-kretsen.se/insamling>

²¹ Direktiv 2012/19/EU om avfall som utgörs av eller innehåller elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE).

²² <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/>

²³ Naturvårdsverket (2018). <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/Global/Manualer/SV%20Guide%20-%20rapportera%20elutrustning.pdf>

²⁴ Naturvårdsverket (2018). <http://batteriregistret.naturvardsverket.se/Global/Manualer/SV%20Guide%20-%20rapportera%20batterier.pdf>



3 Juridiska aspekter på producentansvar

3.1 Översikt

Regler för införande av producentansvar finns på EU-nivå i avfallsdirektivet 2008/98/EG (artikel 8) och i den svenska lagstiftningen i Miljöbalken kapitel 15 (§§ 12 – 16). Avfallsdirektivet reglerar hur producentansvar får införas i medlemsstaterna, och miljöbalken reglerar hur det ska tillämpas i Sverige.

Det kan tilläggas att man inom EU använder benämningen ”utökat producentansvar” (extended producer’s responsibility) medan vi i Sverige normalt bara använder beteckningen ”producentansvar”. Båda dessa benämningar kan anses vara likvärdiga i denna rapport.

3.2 Producentansvar enligt EU:s avfallsdirektiv

EU:s avfallsdirektiv artikel 8 anger om utökat producentansvar:

1. För att stärka återanvändning samt förebyggande, materialåtervinning och annan återvinning av avfall får medlemsstaterna vidta lagstiftningsåtgärder och andra åtgärder för att garantera att varje fysisk eller juridisk person som yrkesmässigt utvecklar, tillverkar, bearbetar, behandlar, säljer eller importerar produkter (produktens producent) har utökat producentansvar. Sådana åtgärder kan inbegripa mottagande av återlämnade produkter och av det avfall som finns kvar när dessa produkter har använts samt efterföljande hantering av avfallet och det ekonomiska ansvaret för sådan verksamhet. Dessa åtgärder får inbegripa en skyldighet att offentligt tillhandahålla information om i vilken grad produkten kan återanvändas eller materialåtervinnas.
2. Medlemsstaterna får vidta lämpliga åtgärder för att uppmuntra en produktutformning som minskar inverkan på miljön och genereringen av avfall under produktionen och den efterföljande användningen av produkterna och i syfte att säkerställa att återvinning och bortskaffande av produkter som har blivit avfall sker i enlighet med artiklarna 4 och 13. Sådana åtgärder kan bland annat uppmuntra utveckling, produktion och marknadsföring av produkter som är lämpliga för flercyklisk användning, är tekniskt hållbara och lämpar sig för riktig och säker återvinning och miljövänligt bortskaffande när de har blivit avfall.
3. När medlemsstaterna tillämpar utökat producentansvar, ska de ta hänsyn till teknisk genomförbarhet och ekonomisk hållbarhet samt den övergripande inverkan på miljön, människors hälsa och samhället och respektera behovet av att se till att den inre marknaden fungerar smidigt.



4. *Det utökade producentansvaret ska tillämpas utan att det påverkar ansvaret för avfallshantering enligt artikel 15.1 och utan att det påverkar tillämpningen av gällande lagstiftning om avfallsflöden och specifika produkter.*

I samband med EU:s paket om cirkulär ekonomi finns också förslag till nya formuleringar om producentansvar i direktivet. Paketet om cirkulär ekonomi har diskuterats i flera år. En slutlig överenskommelse mellan Rådet och Parlamentet om hela paketet träffades 18 december 2017²⁵ och enligt EU:s pressrelease har Rådet och Parlamentet enats om att gå vidare med Kommissionens förslag från 2015. Överenskommelsen kommer att leda till ändringar i flera direktiv (ramdirektivet, direktiv om förpackningsavfall, direktiv om deponering av avfall, och direktiv om WEEE) men direktiven förväntas beslutas tidigast under första kvartalet 2018.

Enligt Kommissionens förslag till nytt ramedirektiv från 2015 (COM(2015) 595)²⁶ (som Rådet och Parlamentet enats kring i december 2017) sägs följande om producentansvar, vilket innebär ett minimikrav för system för producentansvar:

”Artikel 8a

Allmänna krav för system för utökat producentansvar

1. Medlemsstaterna ska se till att system för utökat producentansvar som inrättats i enlighet med artikel 8.1

– fastställer tydliga roller och ansvarsområden för tillverkare av produkter som släpper ut varor på unionsmarknaden, organisationer som tillämpar utökat producentansvar för deras räkning, privata och offentliga aktörer på avfallsområdet, lokala myndigheter och, i tillämpliga fall, erkända aktörer inom förberedelse för återanvändning,

– fastställer mätbara avfallshanteringsmål, i linje med avfallshierarkin, i syfte att uppnå åtminstone de kvantitativa mål som är relevanta för systemet enligt detta direktiv, direktiv 94/62/EG, direktiv 2000/53/EG, direktiv 2006/66/EG och direktiv 2012/19/EU,

– inrättar ett rapporteringssystem för att samla in uppgifter om produkter som släpps ut på unionsmarknaden av tillverkare som omfattas av utökat producentansvar; när dessa produkter blir avfall ska rapporteringssystemet säkerställa att uppgifter samlas in om insamling och behandling av detta avfall, i tillämpliga fall med angivande av materialflödena,

– garanterar likabehandling och icke-diskriminering mellan tillverkare av produkter och för små och medelstora företag.

2. Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att se till att avfallsinnehavare som omfattas av de system för utökat producentansvar som inrättats i enlighet med artikel 8.1 informeras om tillgängliga avfallsinsamlingssystem och förebyggande av nedskräpning. Medlemsstaterna ska också vidta åtgärder för att skapa incitament för avfallsinnehavare att delta i separata insamlingssystem, särskilt genom ekonomiska incitament eller föreskrifter, när så är lämpligt.

²⁵ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/statement-commissioner-vella-political-agreement-reached-modernise-waste-rules_en

²⁶ <http://data.consilium.europa.eu/doc/document/ST-14975-2015-INIT/sv/pdf>



3. Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa att varje organisation som inrättas för att fullgöra skyldigheter inom utökat producentansvar för en produkttillverkares räkning

a) har en tydligt avgränsad täckning vad gäller geografiskt område, produkter och material,

b) har de operativa och ekonomiska medel som krävs för att fullgöra sina skyldigheter inom utökat producentansvar,

c) inrättat ett lämpligt system för självkontroll, kompletterat med regelbundna oberoende kontroller för att bedöma

– organisationens finansiella förvaltning, inklusive uppfyllelse av kraven i punkt 4 a och b,

– kvaliteten på de uppgifter som samlas in och rapporteras i enlighet med punkt 1 tredje strecksatsen, och kraven i förordning (EG) nr 1013/2006,

d) offentliggör information om

– ägande och medlemskap,

– de ekonomiska bidrag som betalas av tillverkarna,

– förfarandet för urval av aktörer inom avfallshantering.

4. Medlemsstaterna ska vidta de åtgärder som krävs för att säkerställa att det ekonomiska bidrag som betalas av en tillverkare för att fullgöra skyldigheterna inom utökat producentansvar

a) täcker hela kostnaden för avfallshantering för de produkter som tillverkaren släpper ut på unionsmarknaden, inklusive samtliga följande:

– kostnader för separat insamling, sortering och behandling som behövs för att uppfylla avfallshanteringsmålen i punkt 1 andra strecksatsen, med beaktande av intäkterna från återanvändning eller försäljning av returråvaror från deras produkter,

– kostnader för tillhandahållande av lämplig information till avfallsinnehavare i enlighet med punkt 2,

– kostnader för insamling och rapportering av uppgifter i enlighet med punkt 1 tredje strecksatsen,

b) anpassas på grundval av den verkliga kostnaden för uttjänsta enskilda produkter eller grupper av liknande produkter, särskilt med hänsyn till deras återanvändning och materialåtervinning,

c) baseras på den optimerade kostnaden för de tjänster som tillhandahålls i fall där offentliga aktörer inom avfallshantering ansvarar för genomförandet av operativa uppgifter inom systemet för utökat producentansvar.

5. Medlemsstaterna ska införa en lämplig ram för övervakning och verkställighet i syfte att säkerställa att tillverkarna av produkter fullgör sina skyldigheter inom utökat producentansvar, att de ekonomiska medlen används på ett korrekt sätt, och att alla aktörer som deltar i tillämpningen av systemet rapporterar tillförlitliga uppgifter.



Om det i en medlemsstat finns flera organisationer som fullgör skyldigheter inom utökat producentansvar för tillverkarnas räkning, ska medlemsstaten inrätta en oberoende myndighet för att övervaka fullgörandet av skyldigheterna inom utökat producentansvar.

6. Medlemsstaterna ska inrätta en plattform för att säkerställa en löpande dialog mellan de aktörer som deltar i tillämpningen av utökat producentansvar, inklusive privata och offentliga aktörer på avfallsområdet, lokala myndigheter och, i tillämpliga fall, erkända aktörer inom förberedelse för återanvändning.”

7. Medlemsstaterna ska vidta åtgärder för att se till att system för utökat producentansvar som har fastställts före den [arton månader efter detta direktivs ikraftträdande], följer bestämmelserna i denna artikel inom tjugofyra månader räknat från den dagen.”

3.3 Producentansvar enligt miljöbalken kapitel 15

Miljöbalken kapitel 15 anger följande om införande av producentansvar:

12 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om skyldighet för producenter att se till att avfall samlas in, transporteras bort, återvinns eller bortskaffas på ett hälso- och miljömässigt godtagbart sätt. Sådana föreskrifter får endast avse avfall från sådan verksamhet som producenterna bedriver och avfall som utgörs av sådana varor eller förpackningar som producenterna tillverkar, för in till Sverige eller överlåter.

Föreskrifter enligt första stycket om skyldighet för en producent att hantera avfall som utgörs av varor eller förpackningar som producenten inte tillverkat, fört in till Sverige eller överlåtit får endast avse den del av avfallet som motsvarar producentens andel av marknaden för nya sådana varor eller förpackningar eller på annat sätt står i rimlig proportion till producentens verksamhet. Lag (2016:782).

13 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får, för att främja avfallsförebyggande åtgärder eller en hälso- och miljömässigt godtagbar avfallshantering, meddela föreskrifter om skyldighet för producenterna att

1. märka en vara eller förpackning,
2. lämna uppgifter av betydelse för producentansvaret om vilka ämnen och material som en vara eller en förpackning innehåller samt om insamling, återanvändningsgrad, återvinningsgrad eller andra förhållanden, och
3. se till att varor eller förpackningar har en viss sammansättning, återanvändbarhet och återvinningsbarhet.

Föreskrifter enligt första stycket 3 får i fråga om andra varor än förpackningar avse endast sådana skyldigheter som behövs till följd av Sveriges medlemskap i Europeiska unionen. Lag (2016:782).

14 § Regeringen eller den myndighet som regeringen bestämmer får meddela föreskrifter om

1. skyldighet för en producent att utse någon som ska fullgöra skyldigheter som producenten har i ett annat medlemsland i Europeiska unionen, och



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

2. att det som gäller för en producent enligt föreskrifter som har meddelats med stöd av 12, 13 eller 15 § också ska gälla den som på en producents uppdrag fullgör producentens skyldigheter. Lag (2016:782).

Enligt miljöbalken är det alltså regeringen, eller myndighet som regeringen beslutar, som får införa producentansvar på nya varugrupper. I praktiken innebär det att regeringen kan införa producentansvar för nya varor och produkter genom att utfärda en förordning.

Av ovanstående drar författarna till denna rapport slutsatserna att:

1. Sverige får införa producentansvar för fler produktgrupper enligt EU:s avfallsdirektiv, och enligt svenska miljöbalken kan regeringen införa ett producentansvar. Inga lagar eller förordningar behöver ändras för att införa ett nytt producentansvar, utan det räcker med ett regeringsbeslut (förordning).
2. EU ger ganska få begränsningar för vad man får göra. De viktigaste utgångspunkterna för producentansvar är att man ska ta hänsyn till teknisk genomförbarhet och ekonomisk hållbarhet samt den övergripande inverkan på miljön, människors hälsa och samhället och respektera behovet av att se till att den inre marknaden fungerar smidigt.
3. Ett producentansvar i sig utgör inget hinder för handel så länge som samma regler gäller för inhemska varor och importerade varor, t.ex. om producentansvaret omfattar varor som "sätts på marknaden i ett land" så gäller det för både inhemska och importerade varor.
4. Paketet om cirkulär ekonomi kommer att stärka producentansvaret som styrmedel, även på EU-nivå.
5. I det föreslagna tillägget om producentansvar i avfallsdirektivet, ges minimikrav och riktlinjer för hur producentansvar ska utformas. I stort stämmer detta med hur de svenska producentansvaren är uppbyggda.
6. Avfallsdirektivet ger inte någon begränsning av vilka varor eller produkter som får omfattas av producentansvar.



4 Existerande producentansvar och produktinformation i byggbranschen idag

Som nämns i kap 2.2 finns det idag inget producentansvar specifikt för byggbranschen utan dess produkter omfattas i samma omfattning som andra produkter. Således omfattas förpackningar och emballage, batterier, däck samt vissa elprodukter²⁷ som kommer ifrån byggbranschen.

Mängden uppkommet bygg- och rivningsavfall som innefattas i producentansvaret är:

- Plast från emballage enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar . Enligt tillgänglig avfallsstatistik är det relativt små mängder som sorteras ut för återvinning: 2016 var mängden preliminärt ca 800 ton²⁸ och 2014 var mängden 500 ton²⁹ som sorterades ut för materialåtervinning från byggsektorn.
- Papper och kartong från emballage enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar . Det finns inga resultat tillgängliga över hur mycket som sorteras ut för återvinning som kommer från byggbranschen eftersom den statistik som tas fram till SCB rapporteras in av avfallsentreprenörerna och de har ingen möjlighet att avgöra i vilken bransch avfallet har genererats.
- Trä från emballage, till exempel lastpallar och annat transportemballage, enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Ca 60-70%³⁰ av alla lastpallar som cirkulerar i svenska byggbranschen återanvänds i ett retursystem som kallas "Retursystem Byggpall". Övrigt träavfall, som ej behöver utgöras av emballage, energiåtervinns och ingen egentlig materialåtervinning av trä förekommer.³¹
- Förpackningar av metall till exempel färgburkar enligt Förordning (2014:1073) om producentansvar för förpackningar. Det saknas statistik för hur stor del av dessa förpackningar som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.
- Batterier enligt Förordning (2008:834) om producentansvar för batterier. Det saknas statistik för hur stor del av dessa som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.
- Elprodukter enligt Förordning (2014:1075) om producentansvar för elutrustning. Det saknas statistik för hur stor del av dessa som materialåtervinns och som härrör från byggbranschen.

²⁷ Vilka elprodukter som omfattas finns att utläsa på http://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/forordning-2005209-om-producentansvar-for_sfs-2005-209

²⁸ SMED, Arbetsmaterial. Kommer att publiceras i Naturvårdsverkets rapport Avfall i Sverige 2016

²⁹ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783> .

³⁰ Byggbranschens hantering av standardlastpallar - En jämförande studie av klimatmässiga och ekonomiska avtryck, miljörapport Returlogistik, 2017

³¹ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783> .



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Däck från bygg- och anläggningsfordon enligt Förordning (1994:1236) om producentansvar för däck. Det saknas statistik för hur stor del av de däck som materialåtervinnas som härrör från byggbranschen.

I EU:s avfallsdirektiv (2008/98/EG) anges ett mål som berör återvinning av byggavfall. I korthet innebär målet att senast år 2020 ska 70 % av avfallet från bygg och rivning återanvändas eller materialåtervinnas. Naturvårdsverket bedömde att denna nivå låg runt 50 % i Sverige år 2014³². I och med att byggavfallsstatistiken är bristfällig och att betydande avfallsflöden saknas i dagens statistik gör Naturvårdsverket ändå bedömningen att Sverige idag uppnår målet³³.

Enligt EU-kommissionens beslut (2011/753/EU) beräknas återvinningsgraden för bygg- och rivningsavfall som:

Recovery rate of C&D waste, in % =

Materially recovered amount of construction and demolition waste

—————
Total amount of generated construction and demolition waste

Det bör betonas att "materially recovered..." innebär att avfall som går till energiåtervinning inte kan räknas vid beräkning av återvinningsgraden. Däremot kan förberedelse för återanvändning ingå i "materially recovered". De material som enligt kommissionens beslut räknas som "construction and demolition waste" är:

- 06.1 Metallavfall, järn
- 06.2 Metallavfall, icke-järn
- 06.3 Metallavfall, blandat
- 07.1 Glasavfall
- 07.4 Plastavfall
- 07.4 Träavfall
- 12.1 Mineraliskt bygg- och rivningsavfall, som uppkommer i byggverksamhet (NACE 41 – 43)
- 12.1 Mineraliskt bygg- och rivningsavfall som uppkommer i andra branscher.

Det bör observeras att flera avfallsslag som klassas som bygg- och rivningsavfall *inte* inkluderas i måluppföljningen som exempelvis pappersavfall (det räknas normalt som förpackning) enligt EU kommissionens beslut (2011/753/EU)³⁴. Likaså är inte heller farligt avfall med, inte heller ren jord LoW 17 05 04 *Jord och sten* (schaktmassor, anläggningsmassor, och liknande) eller LoW 17 05 06 *Muddermassor*. Detta gör att en betydande andel överhuvudtaget inte räknas in i återvinningsmålet för byggbranschen.

³² Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.p> Det motsvarar 4 miljoner lastpallar som har återanvänts istället för att energiåtervinnas.df?pid=18783

³³ Avfall i Sverige 2014. Naturvårdsverkets Rapport 6727 <http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6727-4.pdf?pid=18783>

³⁴ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:310:0011:0016:EN:PDF>



4.1 Lagstiftad produktinformation om byggprodukter

En förutsättning för att kunna materialåtervinna eller återanvända byggprodukter är att man vet vad produkten innehåller så att man kan ta ett kvalificerat och säkert beslut huruvida produkten kan återvinnas eller ska fasas ur systemet på grund av oönskat innehåll. Det finns ett antal märkningar av produkter, lagstadgade och frivilliga, som kan ses som viktiga bärare av sådan information.

Lagstadgad produktinformation definieras av Byggproduktförordningen (Construction Products Regulation), CPR som den 1 juli 2013 ersatte den tidigare Byggproduktdirektivet. Den största förändringen i och med detta var att CE-märkning blev obligatorisk för byggprodukter³⁵. Syftet med byggproduktförordningen är att villkoren för försäljning av byggprodukter på den inre marknaden ska vara enhetliga.

Det är obligatoriskt att CE-märka byggprodukter som omfattas av en harmoniserad standard eller en utfärdad ETA (European Technical Assessment, vilket är att likställa med en standard om sådan saknas för produktgruppen). Eftersom det inte är möjligt att CE-märka en byggprodukt direkt mot förordningen gör man istället en prestandadeklaration (Declaration of Performance) mot en harmoniserad standard eller en utfärdad ETA i enlighet med artikel 7 i CPR. I prestandadeklarationen finns information om vem som tillverkat produkten och vilka väsentliga egenskaper produkten har. CE-märkningen ska om plats finns vara applicerad på produkten.

För kemiska produkter gäller, i enlighet med artikel 6.5 i CPR, att information om ingående ämnen enligt REACH-förordningen ska tillhandahållas tillsammans med prestandadeklarationen. Detta görs i en bilaga till prestandadeklarationen i form av ett 16-punkters säkerhetsdatablad (SDB) för kemiska produkter.

För både byggprodukter och kemiska produkter gäller, i enlighet med artikel 11.6, 13.4 och 14.2 CPR, att bruksanvisning och säkerhetsinformation om produkten ska medfölja produkten så att de är tillgängliga för köpare och brukare. Det ska även vara möjligt att spåra den tekniska dokumentationen till produkten i samtliga led – från tillverkare till slutkund.

CE-märkning för andra slags produkter, exempelvis leksaker eller elprodukter, markerar ett godkännande. Men för byggprodukter anger CE-märkningen att produktens egenskaper bedömts och beskrivits på ett enhetligt europeiskt sätt och att uppgifterna är trovärdiga. Byggreglerna är olika i EU:s länder. Därför är kraven för användning av byggprodukter också olika och det går inte att använda CE-märkningen som ett bevis på att produkten är "godkänd" inom EU. Den som ska använda en byggprodukt måste ta till sig informationen i prestandadeklarationen och CE-märkningen för att avgöra om produkten går att använda så att landets byggregler uppfylls.³⁶ För olika materialslag och produktgrupper finns det dessutom standarder som begränsar andelen återvunnen råvara som får ingå i produkten pga. hållbarhets- eller andra prestandakrav. Till exempel anges i standard SS137003, SS-EN 206, att ingen återvunnen råvara får användas vid tillverkning av en viss betongkvalitet då man inte känner till egenskaperna hos det återvunna

³⁵ <http://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/>

³⁶ <http://www.boverket.se/sv/byggande/byggprodukter/ce-markning/byggproduktforordningen-cpr/>



materialet eller vilka konsekvenser det kan få. Många produktstandarder bromsar således möjligheterna för materialåtervinning.³⁷

4.2 Frivillig produktinformation kopplad till byggprodukter

Förutom den lagstadgade informationen (som redovisats ovan) kring en byggprodukt finns det andra frivilliga krav kopplat till byggprodukter och byggnader som är vanligt förekommande på den svenska marknaden. Eftersom det är kritiskt att känna till innehållet i produkten om man ska återanvända den eller återvinna materialet kan denna frivilla produktinformation bidra till mer kunskap om produkterna och därigenom öka möjligheten för materialåtervinning eller återanvändning. Vissa av bärarna av den frivilla informationen premierar materialåtervinning eller återanvändning via sina kriterier medan andra främst står för en långsiktig förvaltning av information kring byggprodukter om de kombineras med en loggbok.

Det finns flera olika sorters deklARATIONER som har till syfte att redovisa innehåll eller prestanda hos produkter utan någon yttre värdering av denna information. Således åligger det respektive kund att förstå och tolka informationen. De frivilliga produktdeklARATIONER som är vanligt förekommande på svenska marknaden idag är:

- BVD (ByggVaruDeklARATION) är ett svenskt, branschöverrenskomet, sätt att deklarerar och kommunicera byggprodukters miljöprestanda.³⁸ Sedan 2015 finns byggvarudeklARATIONEN i digitalt format (xml-databas) och kallas då eBVD. DeklARATIONEN omfattar produktens miljöprestanda från råvara, tillverkning, kemiskt innehåll, energiförbrukning, emissioner till avfallshantering. För installationsprodukter finns motsvarande deklARATION men kallas då istället iBVD.
- EPD (Environmental Product Declaration) är ett oberoende verifierat och registrerat dokument som ger transparent och jämförbar information om en produkts miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv. Att det finns en EPD för en produkt betyder inte att den deklarerade produkten är miljömässigt fördelaktig jämfört med andra, det betyder bara att det finns en transparent deklARATION av produkten. Det internationella EPD-systemet, med ursprung i Sverige, är ett globalt program för miljödeklARATIONER enligt standarderna ISO 14025 och EN15804.³⁹

Utöver produktdeklARATIONER som informationsbärare finns även ett antal frivilliga bedömningssystem på den svenska marknaden. Ett bedömningssystem eller en certifiering bedömer eller godkänner produkten utifrån en förutbestämd kravställning. Kravställningarna varierar mellan de olika systemen beroende på om de fokuserar på kemiskt innehåll,

³⁷ P Johansson et al (2017), Kvalitet hos byggmaterial i cirkulära flöden, RISE rapport 2017:55

³⁸ Branschgemensam standard för byggvarudeklARATIONER fastställs av Föreningen för byggvarudeklARATIONER, se <http://www.byggvarudeklARATIONER.se/>

³⁹ <http://www.environdec.com/sv/What-is-an-EPD/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

klimatpåverkan, återvinning/återanvändning eller annat.. De frivilliga produktbedömningar/certifieringar som är vanligt förekommande på svenska marknaden idag är:

- BASTA, som är ett egendeklarationssystem där leverantörer och tillverkare registrerar de produkter som klarar kraven gällande innehåll och hälso- och miljöfarliga egenskaper⁴⁰. BASTA är ett vetenskapligt baserat system med syftet att fasa ut särskilt farliga ämnen från bygg- och anläggningsprodukter. BASTA kopplar till certifieringssystemet Miljöbyggnad då kriterierna uppfyller klassningssystemets bedömning om innehåll av farliga ämnen och dokumentering av material.
- Sunda Hus är ett svenskt bedömningssystem som har sin grund i kemikalielagstiftningen men bedömer även produkten från tillverkningskedet till avfallsskedet.⁴¹ Genom deras verktyg kan man söka produkter som inte innehåller farliga ämnen och därigenom göra medvetna materialval. Sunda Hus har även en loggboksfunktion som gör det möjligt att redovisa inbyggda produkter.
- Byggvarubedömningen är en icke vinstdrivande ekonomisk förening som består av stora aktörer på bygg-, fastighets och anläggningsmarknaden. Byggvarubedömningen har sin grund i kemikalielagstiftningen men har även kriterier som bedömer fler steg i produktens livscykel till exempel tillverkningsenergi och emissioner.⁴²
- Svanen, är en nordisk, frivillig, tredjepartscertifierad miljömärkning av både enskilda byggprodukter och sammansatta byggnader. Svanen utvecklar kriterier utifrån ett livscykelperspektiv - från råvara till avfall. Beslutet att införa Svanenmärkningen fattades av Nordiska Ministerrådet 1989. Syftet var att ge nordiska konsumenter ett bra verktyg för att kunna välja produkter som uppfyllde stränga miljökrav. I dag finns närmare 60 produktgrupper och tusentals Svanenmärkta varor och tjänster på den svenska marknaden.⁴³

4.3 Frivillig produktinformation kopplad till byggnader

För att en produktinformation ska komma till sin rätta vid materialåtervinning eller återanvändning behöver produkten kunna spåras till en specifik byggnad. Detta görs via loggböcker. Boverket har på regeringens uppdrag utrett ifall att loggbok för byggnader ska tas fram och användas för vissa typer av byggnadsverk. En loggbok är ett sätt att organisera och spara produktinformation om de byggprodukter som ingår i ett byggnadsverk. Användningen av loggbok ger ett bättre kunskapsunderlag och en ökad spårbarhet för använda produkter och material i byggnadsverk, inklusive farliga ämnen vilket är till nytta vid en framtida rivningsplan.⁴⁴ Kravet på loggbok tillgodoses oftast genom att man använder sig av något av de certifieringssystem, som finns för byggnader och deras loggboksverktyg.

⁴⁰ <http://www.bastaonline.se/om-basta/basta/>

⁴¹ <https://www.sundahus.se/>

⁴² <https://www.byggvarubedomningen.se>

⁴³ <http://www.svanen.se/>

⁴⁴ P Johansson et al (2017), Kvalitet hos byggmaterial i cirkulära flöden, RISE rapport 2017:55



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Miljöbyggnad är en svensk miljöcertifiering för hållbara byggnader. Genom noggrann kontroll av huset med sexton olika indikatorer för energianvändning, inomhusmiljö och material säkerställer man att byggnaden är bra, både för miljön samt människorna som vistas i byggnaden. Systemet är det mest använda i Sverige med över 1000 certifierade byggnader. Certifieringen kan användas för olika typer av byggnader, från småhus och flerbostadshus till skolor och kontor⁴⁵.
- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design), ursprungligen utvecklat för den amerikanska marknaden, är det mest erkända miljöcertifieringssystemet internationellt. LEED fokuserar på energiaspekterna för byggnaden men innefattar även kategorier som tomtval, innovation, vatteneffektivitet och regionala aspekter. Systemet är poängbaserat och klassningen görs i förhållande till hur många poäng som byggnaden får ur LEED-bedömningen.⁴⁶
- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), utvecklat i Storbritannien av the Building Research Establishment (BRE). BREEAM är ett av de äldsta miljöcertifieringssystemen och systemet har använts för att certifiera över 500 000 byggnader. BREEAM har funnits i omarbetade versioner sedan 1990 och är det mest spridda av de internationella systemen i Europa. Det finns stora likheter mellan BREEAM och LEED, den största skillnaden utgörs av LEEDs utvärdering av inomhusmiljön.⁴⁷

5 Miljövinster till följd av ökat producentansvar

Baserat på vår samlade kunskap och erfarenhet om området så gör författarna till denna rapport följande reflektioner.

Producentansvaret i sig behöver inte leda till några miljövinster. Producentansvaret, i de former som hittills implementerats i Sverige, är ett styrmedel för att uppnå ökad materialåtervinning. Ökad materialåtervinning förväntas i de flesta fall ge miljövinster, men ökad materialåtervinning kan även åstadkommas med andra styrmedel än producentansvar.

Producentansvaret kan också ses som ett styrmedel att minska mängden farliga ämnen i produkter, vilket kan leda till mindre miljöpåverkan från avfallet och i sin tur gynna materialåtervinning. Emellertid verkar producentansvaret i Sverige, enligt IVL Svenska Miljöinstitutets bedömning, inte vara inriktade mot att minska mängden farliga ämnen (med utgångspunkt från innehållet i respektive förordning om producentansvar, se fotnot 27 och 28).

Producentansvar skulle också kunna omfatta återanvändning av produkter, men författarna till denna rapport har i dagens producentansvar i andra branscher inte kunnat hitta några lyckade exempel på detta.

⁴⁵ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/miljoebyggnad>

⁴⁶ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/leed>

⁴⁷ <https://www.sgbc.se/var-verksamhet/breem>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

Producentansvar, såsom det hittills är implementerat i Sverige, är inriktat på produktgrupper såsom förpackningar, elutrustning, bilar, däck, läkemedel, etc. Vid studier av miljövinster utgår man i stället vanligen från material, och miljövinster med återvinning beror vanligen på materialen i produkten. En produkt kan ofta vara gjord i flera alternativa material. Exempelvis en ytterdörr kan vara gjord av stål eller trä. En fönsterkarm kan vara gjord i plast eller trä.

Några exempel på livscykelanalyser av material visar följande:

- Flera livscykelanalyser har visat att det är miljö- och resursmässigt gynnsamt att materialåtervinna stål och andra metaller⁴⁸ (jämfört med alternativ behandling som förbränning eller deponering),
- Materialåtervinning av trä i form av spånskiva (jämfört med förbränning) kan ge vissa miljövinster⁴⁹, men är inte lika tydliga som för metaller. Också ekonomin, acceptansen och marknadsaspekterna för återvunnet trä är tveksamma. Idag tillgodoses spånskivetillverkarnas behov av råvara av rent träspill från sågverk och snickerier; vid en tänkt materialåtervinning kommer i stället träavfall från bygg och rivning att användas som kan vara förorenat av andra substanser och material: färg, spikar, plast, lim, impregnerat virke med mera).
- För plast (termoplaster som polyeten, polypropylen, polystyren, PET, PVC och så vidare) gäller generellt att materialåtervinning är miljömässigt fördelaktigare än förbränning och deponering⁵⁰. Det finns åtskilliga livscykelanalyser gjorda för plastförpackningar, och det bedöms vara liten skillnad mellan i LCA-prestanda mellan en förpackning och en byggdetalj gjord i samma material.
- Återvinning av glasförpackningar är etablerad sedan länge, medan endast mindre mängder återvinns av planglas (fönsterglas) idag. Miljöaspekterna på återvinning av glasförpackningar är diskuterade i flera studier, som visar att det är vissa miljöfördelar jämfört med förbränning och deponering. I en rapport⁵¹ görs exempelvis bedömningen "Ökad återvinning av glasavfall framstår inte som prioriterat" jämfört med de andra materialslagen (som omfattades av producentansvar i Sverige).
- Återvinning av betong diskuteras mer och mer. Det finns två användningsområden för betongavfall.
 - Återvunnen krossad betong som fyllnadsmaterial passar mycket bra som fyllnadsmaterial. I en vägkonstruktion (även gång- och cykelvägar) kan krossad betong användas som material till obundna överbyggnadslager, underbyggnad och andra fyllningsmassor, t.ex. bullervallar

⁴⁸ Till exempel Miljövärdering av stål och stålkonstruktioner. Jernkontoret 2013.

http://www.jernkontoret.se/globalassets/publicerat/handboker/stalkretsloppet_slutrapport_miljoehandbok_svensk_web.pdf

⁴⁹ Martin Erlandsson, Jan-Olov Sundqvist. Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste. IVL Rapport B2182 (2014). <https://www.ivl.se/sidor/publicationer/publikation.html?id=3158>

^{50,51} Till exempel:

A-S Carlsson, Kartläggning och utvärdering av plaståtervinning i ett systemperspektiv. IVL Rapport B1418.

<https://www.ivl.se/sidor/publicationer/publikation.html?id=2451>

Daniel Garraïn m.fl. LCA of thermoplastics recycling. <http://www.lcm2007.ethz.ch/paper/168.pdf>

⁵¹ CHRISTINE AMBELL, ANNA BJÖRKLUND, MARIA LJUNGGREN SÖDERMAN. Potential för ökad materialåtervinning av hushållsavfall och industriavfall. TRITA-INFRA-FMS 2010:4. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:379944/FULLTEXT01.pdf>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Krossad betong som ballast. Enligt svensk standard SS 137003, Betong – Användning av EN 206 i Sverige, är det möjligt att använda återvunnen krossad betong som betongballast under vissa förutsättningar. Användningen är begränsad med hänsyn till ballastens kvalitet och avsedd användning (exponeringsklass). Råd för återvinning av betong ges i SBUF rapporten "Återvunnen, transportminimerad betong tillverkad och brukad på plats".

I en LCA baserad studie från Schweiz⁵² ⁵³ har man jämfört miljöpåverkan av betong med jungfrulig respektive krossad betong som ballast. I de betongkvaliteter som testades konstaterades att det var en fördel, både när det gäller energiförbrukning och emissioner, att använda återvunnen ballast främst i betong av lite lägre kvalitet eftersom det där inte krävdes någon ökning av cementhalten för bibehållen funktion. Generellt konstaterades också att man får en positiv effekt av att överhuvudtaget återvinna överbliven betong endera som ballast eller som fyllnadsmaterial, jämfört med att lägga den på deponi. Enligt andra studier⁵⁴ ger betong ingen miljövinst att använda i ny betong, däremot kan det användas som ersättning för annat konstruktionsmaterial och får då en viss miljövinst. Här är problemet snarare att få ekonomin och miljöpåverkan i transportled att gå ihop. Det pågår dock försök med mer återvinningsbar betong⁵⁵.

Asfalt återvinns i dag i ganska stora kvantiteter. Det finns en handbok för asfaltåtervinning, utgiven av dåvarande Vägverket⁵⁶. Handboken är publicerad 2004 men marknadsförs fortfarande av Trafikverket. Miljöaspekter med asfaltåtervinning finns i flera studier⁵⁷ ⁵⁸. Miljöstudierna visar att det är miljömässigt fördelaktigt att återvinna asfalt jämfört med deponering, men också att miljönyttan beror på en rad andra faktorer som t.ex. vilket bränsle som används.

Återanvändning

Återanvändning är ett bra sätt att öka resurseffektiviteten och minska miljöpåverkan. För att få en rättvis jämförelse med nyproducerade produkters miljöpåverkan måste man även ta hänsyn till den service, reparation, rengöring, lagerhållning och transport som återanvändning medför. I en LCA så beräknar man sammansättningen av material i en produkt för att få fram vilket material som man kan låta bli att producera (för att tillverka en ny produkt). För återanvändning finns det i dagsläget få specifika studier, men de som finns pekar på att återanvändning ger miljövinster⁵⁹. Detta kan stärkas ytterligare genom resonemanget att det handlar om material i slutändan så kan dock samma resonemang som för materialåtervinning antas gälla med den skillnaden att det är rekonditionering och extra transporter som ska ha lägre påverkan än produktion och avfallshantering/materialåtervinning. Gissningsvis är det ofta fördelaktigt att återanvända, men det finns förstås undantag där rekonditioneringen, eller en lång transport i samband med rekonditioneringen, har större påverkan än nyproduktion.

⁵² Se: <https://www.svenskabetong.se/bygga-med-betong/bygga-med-platsgjutet/hallbart-byggande/bestandighet-och-livslangd-2>

⁵³ https://cordis.europa.eu/result/rcn/153155_en.html

⁵⁴ Wahlström M et al., (2014) Environmentally Sustainable Construction Products and Materials – Assessment of release and emissions A Nordic Innovation Publication 2014:3.

⁵⁵ De Schepper M et al., (2014) Life Cycle Assessment of Completely Recyclable Concrete, Materials 2014, 7, 6010-6027; doi:10.3390/ma7086010 <http://www.mdpi.com/1996-1944/7/8/6010/pdf>

⁵⁶ Handbok för återvinning av asfalt. Vägverket Publikation 2004:91. https://trafikverket.ineko.se/Files/sv-SE/10591/RelatedFiles/2004_91_handbok_for_atervinning_av_asfalt.pdf

⁵⁷ Miliutenko S, Björklund A, Annica Carlsson A. (2013) Opportunities for environmentally improved asphalt recycling - the example of Sweden, Journal of Cleaner Production 43: 156-165,

⁵⁸ Caroline Krouthen. Asfaltåtervinning och masshantering – hur kan klimatpåverkan reduceras? SLU Institutionen för energi och teknik. Examensarbete 2017:02. ISSN 1654-9392. Uppsala 2017. https://stud.epsilon.slu.se/10340/1/krouthen_c_170629.pdf

⁵⁹ Kuikka S, (2012). LCA of the Demolition of a Building; <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/164270.pdf>



6 Reflektioner kring utökat producentansvar i byggbranschen

I föregående kapitel har vi redogjort för den fakta som finns tillgänglig kring nuvarande producentansvar, vilka lagar och förordningar som gäller för dessa samt vilka förutsättningar som finns i den svenska byggbranschen idag. Nedan följer IVL Svenska Miljöinstitutet reflektioner och resonemang kring möjligheterna och effekterna av att införa ett producentansvar för byggprodukter.

Om producentansvar införs för byggprodukter innebär det att man ställer krav på att dessa återanvänds eller materialåtervinns efter produktens tekniska livslängd. Det är inte ovanligt att livslängden för produkter som byggs in i en byggnad är över 20 år. Detta gör att spårbarheten för produkt och dess information är viktig för att möjliggöra återvinning och återbruk på ett säkert sätt. Byggbranschen omgärdas idag av de frivilliga, och marknadsdrivna, miljöbedömnings- och certifieringssystemen som nämnts i föregående kapitel. Dessa system skapar en viss spårbarhet om än att en gemensam standard för informationsformat saknas. Systemen har dessutom kriterier som uppmuntrar återanvändning och materialåtervinning. Genom kravställande i upphandlingen på att byggnader ska miljöbedömas och certifieras arbetar man indirekt för en ökning av återanvändning och materialåtervinning av byggprodukter.

6.1 Producentansvar vid nybyggnation respektive rivning- och ombyggnation med syfte att öka materialåtervinningen

Skulle man utöka producentansvar att även omfatta byggprodukter kan, och bör, man skilja på avfall som genererats vid nybyggnation respektive rivning- och tillbyggnad. Vid nybyggnation är byggprodukternas och således avfallets sammansättning känt under förutsättning att produkternas innehåll har deklarerats med en byggvarudeklaration (eBVD) och samlats ihop i en loggbok för byggnaden. I dessa fall borde man kunna ställa högre krav på ett producentansvar då möjligheten att materialåtervinna eller återanvända produkterna på ett säkert sätt ökar.

Vid nybyggnation kan materialproducenterna samla in materialspill från byggarbetsplatsen och återföra detta material i sin egen produktion. Det finns idag ett antal frivilliga initiativ för retursystem av produktionsspill i byggbranschen som skulle kunna visa vägen för en utformning av ett producentansvar som ökar möjligheterna för materialåtervinning:

- Gips Recycling <http://www.gipsrecycling.se/11716-1> Gipssomkanaatervinnas
- Golvbranschens återvinning av installationsspill (nyproduktion) av PVC och polyolefin material genom GBR golvåtervinning <https://www.golvbranschen.se/miljo-hallbarhet/golvatervinning/>
- NGP Plaströråtervinning <http://npgnordic.com/sverige/roreatervinning/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

- Isolering tex <http://www.paroc.se/koncept/rewool>, <https://www.isolerproffs.se/feab-och-suez-i-nytt-projekt-for-100-atervinning-av-isolering/>

Gemensamt för dessa frivilliga initiativ är att man skapat system för utsortering av önskade materialslag, gemensamma logistiksystem samt sätt att kvalitetssäkra returmaterialen så de på ett säkert sätt kan återinföras i som råvara respektive tillverkningsprocesser.

Med ovanstående initiativ i åtanke kan man tänka sig ett specifikt producentansvar vid nybyggnation till exempel genom att ställa krav på återtagande av materialspill. Man kan även tänka sig ett förbud att slänga nya produkter och istället kräva att tillverkaren tar dessa i retur för lämplig återvinning eller återanvändning. För billiga materialslag som till exempel gips, gör entreprenörer kalkyler som omfattar ca 20-25% spill för att inte riskera ett dyrt produktionsstopp på grund av materialbrist.⁶⁰

Om man istället ställer kravet på omvänt sätt genom att sätta maximal viktsprocent materialspill som får gå till deponi samt maximal viktsprocent som får gå till energiåtervinning bör kravet ställas till byggentreprenörerna som genererar avfallet samt även till avfallsentreprenörerna. Byggentreprenörerna har inte har fullständig rådighet över hur avfallet behandlas i nästa led till exempel att avfallsentreprenörerna inte skickar utsorterade avfallsfraktioner som går att materialåtervinna till energiåtervinning. På samma sätt har avfallsentreprenörerna inte rådighet över kvalitén på det utsorterade materialet. Det är tyvärr relativt vanligt med felsorterade fraktioner som begränsar möjligheten till materialåtervinning⁶¹.

Vid rivning- och ombyggnation är oftast materialets ursprung och innehåll okänt varför det inte alltid lämpar sig för materialåtervinning. I detta fall kan energiåtervinning⁶² vara att föredra för att kunna fasa ut oönskade ämnen.

Enligt krav i plan- och bygglagen kapitel 10 6§ måste man upprätta en kontrollplan⁶³ vars syfte vid rivning bland annat är att innehålla uppgifter om vilken typ av farligt avfall som rivningen kan ge upphov till. För arbeten som kräver rivningslov, bygglov eller anmälan ska det normalt finnas en kontrollplan. Syftet med att i kontrollplanen ta upp rivningsavfall är att förbättra förutsättningarna för att det farliga avfallet hanteras på ett miljömässigt godtagbart sätt samt att ta till vara sådant material vid rivningarna som kan återanvändas eller materialåtervinnas.

I kontrollplanen anges följande:

- I vilka avfallsslag farligt avfall kommer att sorteras.
- I vilken utsträckning sorteringen kommer att ske genom källsortering på arbetsplatsen respektive genom eftersortering.
- Hur de olika avfallsslagen kommer att hanteras, dvs. om de ska bli föremål för återanvändning, materialåtervinning, energjutvinning eller deponering.
- Om särskilda skyddsåtgärder behöver iakttas vid rivningsåtgärderna med hänsyn till risk för skador på människor, djur eller växter, tex. vid hantering av material som innehåller asbest eller PCB.

⁶⁰ P-E Joseohson et al (2005) Slöseri i byggprojekt - Behov av förändrat synsätt, ISSN 1402-7410

⁶¹ Intern IVL-rapport "Kartläggning av verksamhetsavfall i Sverige" som togs fram under 2017/2018 inom SMED på uppdrag av Naturvårdsverket.

⁶² Energiåtervinning innebär förbränning av material där man tar till vara på energin, antingen som el men vanligare som värme.

⁶³ <https://www.boverket.se/sv/PBL-kunskapsbanken/Allmant-om-PBL/teman/rivningsavfall1/allmant-om-rivningsavfall-och-avfallshantering/kontrollplan/>



Rapport U 5913 – Analys av förutsättningarna att införa producentansvar för vissa byggprodukter

När det gäller vilka krav som kan ställas i kontrollplanen måste en avvägning ske mellan god och säker hantering av rivningsmaterialet som möjligt och kostnaden för byggherren. I första hand ska avfallshierarkin följas men avsteg kan vara motiverade utifrån dels det alternativ som ger bäst resultat för miljön och människors hälsa i sin helhet och dels skälighetsprincipen. För icke farligt avfall kan ett från resurshushållningssynpunkt bättre omhändertagande av rivningsmaterial dock medföra ökade kostnader för byggherren, även om det sorterade materialet har ett visst ekonomiskt värde. Denna kostnad måste vägas mot den önskade effekten. Det är sedan upp till den beslutande lokala byggnadsnämnden att besluta om kontrollplanen innehåll. IVL Svenska Miljöinstitutet föreslår att man lyfter fram kontrollplanens inventering av icke-farligt avfall samt inventering av produkter och material som kan återanvändas eller återvinnas genom att ställa krav på att detta sker trots en eventuellt högre kostnad. På så sätt uppmuntras fastighetsägaren att återbruka byggprodukter inom fastigheten, inom sitt fastighetsbestånd eller sälja det till externa projekt.

Ett annat sätt att utöka producentansvaret generellt i byggbranschen är att öka på EU:s etappmål för avfall ytterligare några viktprocent och samtidigt förtydliga det med ett krav på maximal viktprocent som går till deponi samt maximal viktprocent som går till energiåtervinning. Detta ökar materialåtervinningen och återanvändningen av byggprodukter, vilket har visats i exemplet från Kalifornien som redovisas i rapporten "Styrmedel för ökad materialåtervinning"⁶⁴. Vid en sådan här utformning av producentansvar bör man även formulera vilka avfallsfraktioner som ska ingå i beräkningsunderlaget. När man mäter i viktprocent finns alltid möjligheten att nå en hög återvinning genom att sortera ut tunga fraktioner såsom inerta massor (jord, sten, betong, tegel mm) som därigenom får stor påverkan bara genom sin vikt. Genom att utesluta dessa fraktioner från beräkningen eller genom att sätta olika mål per avfallsfraktion/materialslag undviker man att tunga avfallsfraktioner får en stor påverkan på återvinningsmålet.

6.2 Hinder för ökad återanvändning av byggprodukter

Det svårt, enligt IVL Svenska Miljöinstitutet uppfattning, att ställa ett generellt krav på återanvändning av byggprodukter till följd av ett utökat producentansvar. Detta eftersom äldre byggprodukter kan innehålla oönskade ämnen som man inte vill återföra i kretsloppet. Byggprodukters prestanda har även utvecklats i sådan takt att till exempel äldre fönster helt enkelt inte håller för dagens krav på energieffektivitet, ljudisolering mm. Istället bör ett krav, eller en uppmuntran, formuleras utefter respektive produktgrupps hinder och förutsättningar.

Enligt IVL Svenska Miljöinstitutet samlade erfarenhet finns det idag ett antal generella hinder för återbruk av byggprodukter. Om dessa hinder undanröjs så skapar man förutsättningar för ett säkert återanvändande av byggprodukter. Därmed inte sagt att utökat producentansvar är vägen framåt. IVL Svenska Miljöinstitutet medverkar i ett flertal pågående projekt som adresseras just dessa generella hinder, bland annat "Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk i industriell skala"⁶⁵, som avslutas i augusti 2019 och "Cirkulära inredningar - potential och lösningar för ökad

⁶⁴ Stenmarck Å, et. al. (2014) Styrmedel för ökad materialåtervinning, IVL Svenska Miljöinstitutet Rapport B2196

⁶⁵ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/cirkulara-produktfloden-i-byggsektorn.html>



återanvändning av inredningsprodukter”⁶⁶ som avslutas i september 2018 samt ”Incitament för obruten kedja av miljöinformation”⁶⁷ som avslutas i juni 2018. De hinder som identifierats genom arbetet i ovanstående projekt är:

1. Trots att det finns mycket information kopplad till byggprodukter, både lagstadgad och frivillig, så saknas det en gemensam standard för i vilket format informationen ska anges och för hur denna information ska flöda mellan olika aktörer på marknaden. Grundläggande i detta informationsflöde är en gemensam informationsstandard som möjliggör identifiering av enskilda byggprodukter via artikelnummer och position i byggnaden. Kan byggbranschen gemensamt besluta om en standard för artikelnummer och flöde av information mellan aktörer så skapar man en bättre spårbarhet för en inbyggd byggprodukt vilket har positiv inverkan på samtliga steg i avfallstrappan.
2. Det saknas en gemensam standard för kvalitetsbedömning av återbrukade produkter. För att en kund ska kunna känna sig trygg att köpa en återanvänd byggprodukt bör det finnas branschgemensamma kvalitetskriterier. Projektet ”Cirkulära produktflöden i byggsektorn – återbruk i industriell skala” undersöker hur en sådan standard kan se ut och kommer att presentera sina resultat i augusti 2019.
3. Det saknas tydlighet vem som ansvarar för garantin på återbrukade produkter. De återbruksföretag som IVL Svenska Miljöinstitutet varit i kontakt med via forskningsprojekt inom cirkulär ekonomi lämnar ingen garanti på de produkter de säljer. Produkttillverkarnas garanti omfattas ofta av regler kring korrekt lagring, installation etc. som ej kan ses uppfyllda när man demonterar och säljer vidare en produkt.
4. Det saknas enkla verktyg i byggbranschen för beräkning av ekonomisk respektive miljömässig vinst vid användandet av återbrukade byggprodukter. Återbruk av byggprodukter är fortfarande i sin linda så något sådant verktyg har inte tagits fram än. Det finns goda exempel⁶⁸ från inredningsbranschen som man skulle kunna lära sig av. En värdering av hur stor ekonomisk respektive miljömässig vinst som görs genom att återbruka produkter ger fastighetsägare och hyresgäster ett tydligt incitament för återanvändning.
5. Den tillgängliga volymen återanvända byggprodukter på marknaden är liten. Detta begränsar urvalet och tillgängligheten för en potentiell kund och utgör i sig ett hinder för användande av återbrukade byggprodukter. Detta anger flera fastighetsägare och aktörer på återbruksmarknaden som deltar i de pågående forskningsprojekten som nämns ovan tillsammans med IVL Svenska Miljöinstitutet. Det finns idag inga uppgifter om hur stor del av bygg- och inredningsprodukter som har en sådan god kvalitet att de skulle återanvändas istället för att gå till avfallshantering. Det saknas även statistik på hur mycket begagnade bygg- och inredningsprodukter som omsätts varje år. Därför är projektet ”Cirkulära inredningar - potential och lösningar för ökad återanvändning av

⁶⁶ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/potential-och-losningar-for-okad-ateranvandning-av-inredningsprodukter.html>

⁶⁷ <http://www.smartbuilt.se/projekt/organisation-och-juridik/incitament/>

⁶⁸ Töj J et al. (2017) Cirkulära möbelflöden - Hur nya affärsmodeller kan bidra till hållbar utveckling inom offentliga möbler, Informationsskrift från Trä- och Möbelföretagen



inredningsprodukter”⁶⁹ främsta mål att kvantifiera flöden och beräkna potentialen för återanvändning av bygg- och inredningsprodukter.

IVL Svenska Miljöinstitutet anser att ett producentansvar inte kan utformas som ett krav på återanvändning, med hänvisning till hinder 1-5 ovan, i kombination med lärdomarna från andra branscher där följden av nuvarande producentansvar leder till materialåtervinning och inte återanvändning (se kapitel 2). Som styrmedel skulle producentansvar inte kunna genomföras i praktiken och därför inte få avsedd effekt.

I detta uppdrag efterfrågades en redogörelse för vilka för- och nackdelar att införa ett producentansvar med krav om återanvändning skulle innebära för produktgrupperna nedan. Även fast författarna till denna rapport anser inte förespråkar producentansvar som ett styrmedel för krav på återanvändning av byggprodukter vill vi ändå lyfta fram de för och nackdelar som återanvändning av olika produktgrupper kan ha. Detta återbruk skulle i så fall bygga på en frivillighet och vara styrd av marknaden.

Fönster, dörrar, innerväggspartier, undertak

Dessa produktgrupper lämpar sig bra för återanvändning då de har en relativ kort livscykel jämfört med dess tekniska livslängd (innerdörrarm innerväggspartier och undertak byts ofta ut vid hyresgästpassningar) och är dessutom visuellt enkla att identifiera och spåra (jämfört med till exempel en gipsskiva). För att dessa produktgrupper ska kunna återanvändas i stor skala behövs dock hinder 1-4 ovan lösas. Eftersom det ställs samma funktionskrav på återanvända produkter som nya behöver äldre produkter sorteras ut, som till exempel fönster med för dåligt U-värde. Fönster har en längre livscykel och byts ofta ut av energibesparingskäl varför återanvändning sällan lönar sig.

Armaturer, porslin och inredningsdetaljer

Även dessa produktgrupper har ofta relativt kort livscykel jämfört med dess tekniska livslängd och är enkla att identifiera visuellt, vilket talar för att de kan återanvändas på samma sätt som fönster, dörrar, innerväggspartier och undertak.

Rör och kanaler

Rör och kanaler tillverkade av metall materialåtervinns i hög grad redan idag eftersom metall är en fraktion som enkelt sorteras ut och som är dyrbar. Rör tillverkade av plast återvinns frivilligt via NGP plaströråtervinning. För att dessa produkter sak kunna återanvändas så behöver de rengöras och funktionsprovas för att säkerställa en god och hälsosam inommiljö.

Väggar, stommar och bjälklag (d.v.s. tunga konstruktioner)

EU-projektet IRCOW (Innovative Strategies for High-Grade Material Recovery from Construction and Demolition Waste⁷⁰) gjorde inom ramen för sitt forskningsprojekt ett flertal livscykelanalyser av den totala miljöpåverkan för användning av krossad, återanvänd betong som ballast i nyttillverkad betong. Livscykelanalysen visade att det inte var miljömässigt fördelaktigt då det går åt avsevärt mycket mera cement i dessa fall. Däremot såg man en miljövinst om man använde den krossade betongen som konstruktionsmassor och på så sätt sparade på natursten och grus.

⁶⁹ <https://www.ivl.se/sidor/aktuell-forskning/forskningsprojekt/avfall-och-atervinning/potential-och-losningar-for-okad-ateranvandning-av-inredningsprodukter.html>

⁷⁰ http://cordis.europa.eu/result/rcn/153155_en.html



Andra produkter

Emballage omfattas av dagens producentansvar och plast, papp, wellpapp och träförpackningar materialåtervinns i byggbranschen idag. Att återbruka förpackningar och emballage skulle minska avfallsströmmen avsevärt och detta känns möjligt då mycket av emballaget inom byggbranschen utgörs av robusta material som trä. Ett bra exempel på detta är retursystem byggpall (<https://www.byggpall.se/om-retursystemet/>) som är ett branschgemensamt system för pant och återanvändning av lastpallar. Annat emballage för produkter riktade till byggtreprenörer som skulle kunna utformas som flergångsemballage är:

- Ersätta frigolit och bubbelplast med filter som transportskydd för till exempel vitvaruprodukter och möbler.
- Plastbackar med pant för alla mindre varor, från spik och skruv till armaturer.
-

Förutom emballage skulle man även kunna återanvända mycket av det indirekta material som finns på en byggarbetsplats till exempel brädor till skyddsräcken, skivor till gjutformar etc. Det trämaterial som används till ändamålet energiåtervinns idag. Att kräva materialåtervinning av träprodukter till exempel genom att göra spånskivor av träfraktioner från byggavfall är ej effektivt enligt rapport "Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste"⁷¹. Därför bör man uppmuntra återanvändning istället.

⁷¹ Erlandsson et al, (2014) Environmental consequences of different recycling alternatives for wood waste, IVL-rapport B2182,



IVL Svenska Miljöinstitutet AB // Box 210 60 // 100 31 Stockholm
Tel 010-788 65 00 // Fax 010-788 65 90 // www.ivl.se

Statens offentliga utredningar 2018

Kronologisk förteckning

1. Ett reklamlandskap i förändring – konsumentskydd och tillsyn i en digitaliserad värld. Fi.
2. Stärkt straffrättsligt skydd för blåljusverksamhet och andra samhällsnyttiga funktioner. Ju.
3. En strategisk agenda för internationalisering. U.
4. Framtidens biobanker. S.
5. Vissa processuella frågor på socialförsäkringsområdet. S.
6. Grovt upphovsrättsbrott och grovt varumärkesbrott. Ju.
7. Försvarsmaktens långsiktiga materielbehov. Fö.
8. Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2018. Beslut under osäkerhet. M.
9. Ökad trygghet för studerande som blir sjuka. U.
10. Myndighetsgemensam indelning – samverkan på regional nivå. Volym 1. Myndighetsgemensam indelning – författningsändringar till följd av ny landstingsbeteckning. Volym 2. Fi.
11. Vårt gemensamma ansvar – för unga som varken arbetar eller studerar. U.
12. Uppdrag: Samverkan 2018. Många utmaningar återstår. A.
13. Finansiering av infrastruktur med skatt eller avgift? Fi.
14. Bidragsbrott och underrättelseskylighet vid felaktiga utbetalningar från välfärdssystemen – en utvärdering. Fi.
15. Mindre aktörer i energilandskapet – genomgång av nuläget. M.
16. Vägen till självkörande fordon – introduktion. Del 1 + 2. N.
17. Med undervisningsskicklighet i centrum – ett ramverk för lärares och rektorers professionella utveckling. U.
18. Statens stöd till trossamfund i ett mångreligiöst Sverige. Ku.
19. Forska tillsammans – samverkan för lärande och förbättring. U.
20. Gräsrotsfinansiering. Fi.
21. Flexibel rehabilitering. A.
22. Ett ordnat mottagande – gemensamt ansvar för snabb etablering eller återvändande. A.
23. Konstnär – oavsett villkor? Ku.
24. Tid för utveckling. A.
25. Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering. Fi.
26. Några frågor i skyddslagstiftningen. Fö.
27. Ekonomiska sanktioner mot terrorism. UD.
28. En nationell alarmeringstjänst – för snabba, säkra och effektiva hjälpinsatser. Ju.
29. Validering i högskolan – för tillgodoräknande och livslångt lärande. U.
30. Förenklat förfarande vid vissa beslut om hemlig avlyssning. Ju.
31. En lag om operativt militärt stöd mellan Sverige och Finland. Fö.
32. Ju förr desto bättre – vägar till en förebyggande socialtjänst. S.
33. Aggressionsbrottet och ändringar i Romstadgan. Ju.
34. Vägar till hållbara vattentjänster. M.
35. Ett gemensamt bostadsförsörjningsansvar. N.
36. Rätt att forska. Långsiktig reglering av forskningsdatabaser. U.
37. Att bryta ett våldsamt beteende – återfallsförebyggande insatser för män som utsätter närstående för våld. S.

38. Styra och leda med tillit.
Forskning och praktik. Fi.
39. God och nära vård.
En primärvårdsreform. S.
40. Vissa fredspliktsfrågor. A.
41. Statliga skolmyndigheter.
– för elever och barn i en bättre skola.
U.
42. Tryggad tillgång till kontanter. Fi.
43. Statliga servicekontor
– mer service på fler platser. Fi.
44. Möjligt, tillåtet och tillgängligt
– förslag till enklare och flexibla
upphandlingsregler och vissa regler
om överprövningsmål. Fi.
45. Behandling av personuppgifter vid
Myndigheten för arbetsmiljökunskap.
A.
46. En utvecklad översiktsplanering.
Del 1: Att underlätta efterföljande
planering. Del 2: Kommunal reglering
av upplåtelseformen. N.
47. Med tillit växer handlingsutrymmet.
– tillitsbaserad styrning och ledning
av välfärdssektorn. Fi.
48. En lärande tillsyn. Statlig granskning
som bidrar till verksamhetsutveckling
i vård, skola och omsorg. Fi.
49. F-skattesystemet
– några särskilt utpekade frågor. Fi.
50. Ett oberoende public service för alla
– nya möjligheter och ökat ansvar. Ku.
51. Resurseffektiv användning av
byggmaterial. N.

Statens offentliga utredningar 2018

Systematisk förteckning

Arbetsmarknadsdepartementet

- Uppdrag: Samverkan 2018.
Många utmaningar återstår. [12]
Flexibel rehabilitering. [21]
Ett ordnat mottagande – gemensamt ansvar för snabb etablering eller återvändande. [22]
Tid för utveckling. [24]
Vissa fredspliktsfrågor. [40]
Behandling av personuppgifter vid Myndigheten för arbetsmiljökunskap. [45]

Finansdepartementet

- Ett reklamlandskap i förändring – konsumentskydd och tillsyn i en digitaliserad värld. [1]
Myndighetsgemensam indelning – samverkan på regional nivå. Volym 1. Myndighetsgemensam indelning – författningsändringar till följd av ny landstingsbeteckning. Volym 2. [10]
Finansiering av infrastruktur med skatt eller avgift? [13]
Bidragsbrott och underrättelseskyldighet vid felaktiga utbetalningar från välfärdssystemen – en utvärdering. [14]
Gräsrotsfinansiering. [20]
Juridik som stöd för förvaltningens digitalisering. [25]
Styra och leda med tillit. Forskning och praktik. [38]
Tryggad tillgång till kontanter. [42]
Statliga servicekontor – mer service på fler platser. [43]
Möjligt, tillåtet och tillgängligt – förslag till enklare och flexibla upphandlingsregler och vissa regler om överprövningsmål. [44]

- Med tillit växer handlingsutrymmet.
– tillitsbaserad styrning och ledning av välfärdssektorn. [47]
En lärande tillsyn. Statlig granskning som bidrar till verksamhetsutveckling i vård, skola och omsorg. [48]
F-skattesystemet
– några särskilt utpekade frågor. [49]

Försvarsdepartementet

- Försvarsmaktens långsiktiga materielbehov. [7]
Några frågor i skyddslagstiftningen. [26]
En lag om operativt militärt stöd mellan Sverige och Finland. [31]

Justitiedepartementet

- Stärkt straffrättsligt skydd för blåljusverksamhet och andra samhällsnyttiga funktioner. [2]
Grovt upphovsrättsbrott och grovt varumärkesbrott. [6]
En nationell alarmeringstjänst – för snabba, säkra och effektiva hjälpinsatser. [28]
Förenklat förfarande vid vissa beslut om hemlig avlyssning. [30]
Aggressionsbrottet och ändringar i Romstadgan. [33]

Kulturdepartementet

- Statens stöd till trossamfund i ett mångreligiöst Sverige. [18]
Konstnär – oavsett villkor? [23]
Ett oberoende public service för alla
– nya möjligheter och ökat ansvar. [50]

Miljö- och energidepartementet

Kunskapsläget på kärnavfallsområdet 2018.

Beslut under osäkerhet. [8]

Mindre aktörer i energilandskapet

– genomgång av nuläget. [15]

Vägar till hållbara vattentjänster. [34]

Näringsdepartementet

Vägen till självkörande fordon –

introduktion. Del 1 + 2. [16]

Ett gemensamt bostadsförsörjningsansvar.

[35]

En utvecklad översiktsplanering.

Del 1: Att underlätta efterföljande

planering. Del 2: Kommunal reglering

av upplåtelseformen. [46]

Resurseffektiv användning av

byggmaterial. [51]

Socialdepartementet

Framtidens biobanker. [4]

Vissa processuella frågor på social-

försäkringsområdet. [5]

Ju förr desto bättre – vägar till

en förebyggande socialtjänst. [32]

Att bryta ett våldsamt beteende

– återfallsförebyggande insatser

för män som utsätter närstående

för våld. [37]

God och nära vård. En primärvårdsreform.

[39]

Utbildningsdepartementet

En strategisk agenda

för internationalisering. [3]

Ökad trygghet för studerande

som blir sjuka. [9]

Vårt gemensamma ansvar

– för unga som varken arbetar eller

studerar. [11]

Med undervisningsskicklighet

i centrum – ett ramverk för lärares

och rektors professionella

utveckling. [17]

Forska tillsammans – samverkan

för lärande och förbättring. [19]

Validering i högskolan – för tillgodo-

räkande och livslångt lärande. [29]

Rätt att forska. Långsiktig reglering av

forskningsdatabaser. [36]

Statliga skolmyndigheter.

– för elever och barn i en bättre skola.

[41]

Utrikesdepartementet

Ekonomiska sanktioner mot terrorism. [27]

”För att uppnå en mer resurseffektiv användning av byggmaterial föreslår vi åtgärder som möjliggör medvetna val och förbättrar förutsättningarna för återanvändning och återvinning.”

Kurt Eliasson och Anna Sander

