 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

Tekniska krav och anvisningar


Miljö Vägledning för klimatberäkning av byggnad - projektering

Dokumentet gäller för följande verksamheter:

Bostad med särskild service, Förskola, Grundskola, Gymnasieskola, Kontor, Äldreboende

Dokumentet gäller för:


Nybyggnad

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

Innehåll

Inledning.....	3
Gör så här – klimatberäkning för byggnad.....	4
Q&A.....	8

Bilaga 1: Lista på byggdelar som ska ingå i klimatberäkningen

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

Inledning

Stadsfastighetsförvaltningen ställer krav på att klimatberäkning ska utföras för ny- och tillbyggnadsprojekt både i projektering och produktion. I denna vägledning beskrivs hur klimatberäkningen för projektering görs med hjälp av Byggsektorns miljöberäkningsverktyg (BM). Sist i dokumentet finns ett avsnitt med frågor och svar, Q&A.

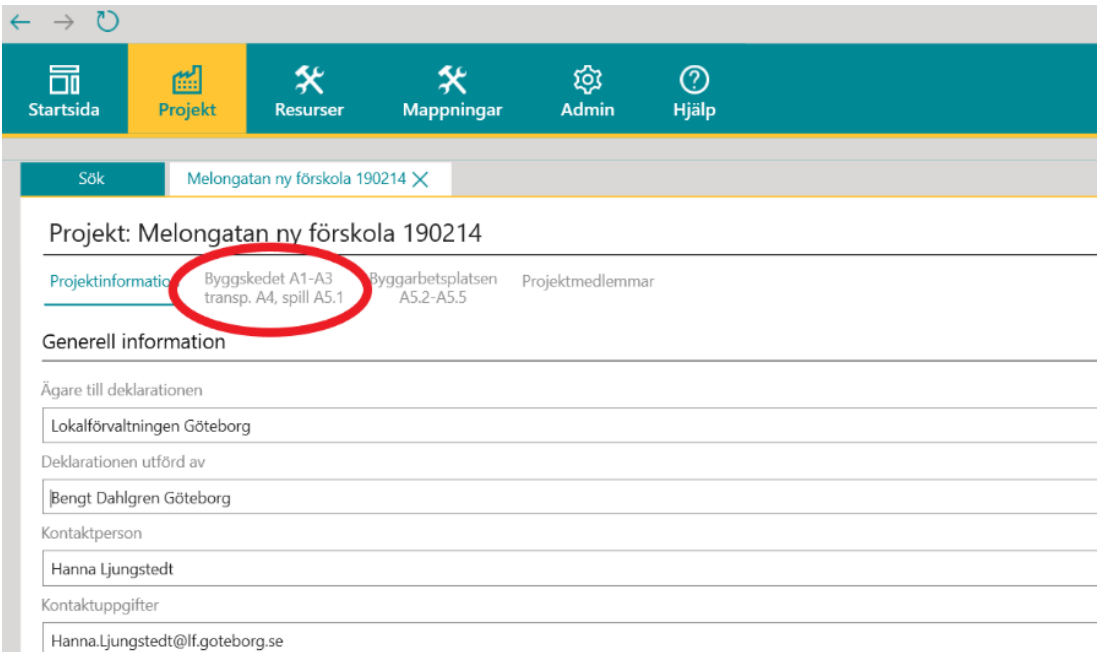
Stadsfastighetsförvaltningen ställer i TKA klimatkrav i form av ett informationskrav och har för närvarande inte krav på att nå under en viss maxnivå avseende klimatpåverkan. Att samla in information om ett byggprojekts klimatpåverkan är ett första steg mot att kunna ställa mer skarpa krav framöver, med krav att komma lägre än ett referensvärde, eller att använda låg klimatpåverkan som ett tilldelningskriterie i en upphandling. Stadsfastighetsförvaltningens krav ligger i linje med Boverkets krav på klimatdeklarationer, vad gäller omfattning av ingående byggdelar och andel material som ska inkluderas.

Tips: Det finns instruktionsfilmer om BM:

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLqwZfoBWBu34qiRXsfSdy-PHU9-tjZrRh>

Gör så här – klimatberäkning för byggnad

1. Klimatberäkningen baseras på kalkylen som erhålls av stadsfastighetsförvaltningens projektledare. Kalkylen anpassas enligt instruktion som erhålls av stadsfastighetsförvaltningens miljöszakknig.
2. Ladda ner BM till din dator: [Installation - IVL.se](#)
3. Starta ett konto i BM, enligt anvisningar i användarmanualen (finns också på IVL:s hemsida, länk ovan).
4. Be miljöszakknig på stadsfastighetsförvaltningen att få en inbjudan till det aktuella projektet. Grundläggande uppgifter om projektet finns redan inlagda i BM, exempelvis BTA.
5. Utifrån kalkylen sammanställs i BM de material som kommer att användas i byggnaden, per byggdel. Denna sammanställning av material för respektive byggdel benämns resursregister i BM. Mata in de projekterade materialen (i kg). Inmatning av material, byggdel och mängder görs under fliken "Byggskedet A1-A3, transp. A4, spill A5.1", se bild nedan:

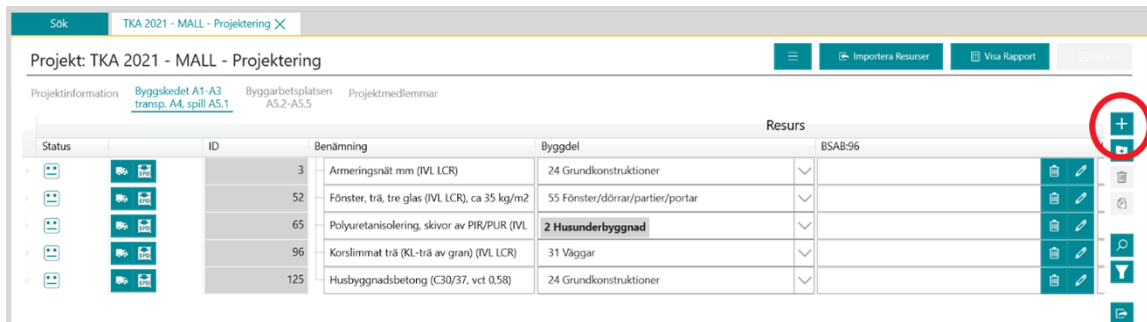


Sök	Melongatan ny förskola 190214		
Projekt: Melongatan ny förskola 190214			
Projektinformation	Byggskedet A1-A3 transp. A4, spill A5.1	Byggarbetsplatsen A5.2-A5.5	Projektmedlemmar
Generell information			
Ägare till deklARATIONEN			
Lokalförvaltningen Göteborg			
Deklarationen utförd av			
Bengt Dahlgren Göteborg			
Kontaktperson			
Hanna Ljungstedt			
Kontaktuppgifter			
Hanna.Ljungstedt@lf.goteborg.se			

6. När du öppnar fliken kommer du till projektets materiallista och det är bara här som data ska läggas in. I BM kallas denna lista för *resursregister*. En rad för varje material, men om samma material ingår i flera byggdelar, blir det en extra rad

för varje extra byggdel.

7. För att lägga till ett nytt material i listan, klicka på , se bild nedan.



Status	ID	Benämning	Byggdel	Resurs
	3	Armeringsnät mm (IVL LCR)	24 Grundkonstruktioner	BSA8:96
	52	Fönster, trä, tre glas (IVL LCR), ca 35 kg/m2	55 Fönster/dörrar/partier/portar	
	65	Polyuretanisolering, skivor av PIR/PUR (IVL)	2 Husunderbyggnad	
	96	Korslimmat trä (KL-trä av gran) (IVL LCR)	31 Väggar	
	125	Husbyggnadsbetong (C30/37, vct 0,58)	24 Grundkonstruktioner	

Då öppnas en dialogruta med möjlighet att söka bland material som redan finns inlagda i BM. Det går att söka genom att använda rutan för fritext eller att söka material inom en varugrupp, till exempel "Byggskivor" eller "Isolering". I bilden nedan visas alla material som innehåller ordet "trä".

Ny resurs

1. Välj miljöresurs 2. Lägg till vald resurs

Fritext:

Varugrupp

Id	Namn
99	Fanéträbalk (LVL), typ Kerto (IVL LCR)
51	Fönster, tre glas, trä-/aluminium (IVL LCR), ca 35 kg/m2
52	Fönster, trä, tre glas (IVL LCR), ca 35 kg/m2
96	Korslimmat trä (KL-trä av gran) (IVL LCR)
97	Limträbalk (IVL LCR)
98	Lättbalk av trä och hård board (IVL LCR)
22	Träfiberskivor, HDF, hård board (IVL LCR)
69	Trällsplatta (IVL LCR)
2875	Trällsplatta, återbrukad

1000

Markera det material du vill lägga till och klicka på "Nästa".

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

8. Då öppnas en ny dialogruta. I bilden nedan är "Stenull (IVL RR)" valt, som exempel. Här behöver mappningskvalitén anges. Den är ett mått på hur bra det verkliga materialet matchar med det som valdes i BM. I projekteringsfasen är ofta inte produkt eller leverantör beslutad och klimatkalkylen baseras på generiska klimatdata. BM använder data som representerar den svenska marknaden, men där ett konservativt värde är valt. Välj alltid mittengubben. Skriv eventuellt en kommentar. Klicka sedan på "Spara".

Ny resurs

1. Välj miljöresurs 2. Lägg till vald resurs

ID

Namn

Mappningskvalité


Byggdel

Kommentar

9. Nu hamnar det nya materialet/resursen sist i listan, med info om status, benämning och byggdel enligt vad som fylldes i under punkt 8. Fyll i **inköpt mängd** material i kg (hämtas från kalkylen, kolumn "inköpt mängd"). Ändra inga andra kolumner i resursregistret.

För transporter används BM:s förvalda schablonvärden, representativa för den svenska marknaden. Materialmängderna som hämtas från kalkylen inkluderar schablonvärden för spill. BM:s förvalda schablonvärden för spill kan dock lämnas orörda eftersom de inte påverkar resultatet för klimatberäkningen.

10. Spara

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

11. Använd listan med byggdelar i bilaga 1 för att säkerställa att alla byggdelar inkluderas i klimatberäkningen. När alla material är inlagda i enlighet med kraven i miljöplanen - klicka på "Visa rapport" för att spara ner en excelfil med resultaten av din klimatberäkning.
12. Då öppnas en dialogruta där datakällor behöver fyllas i. Klicka i alla, enligt bild nedan.

Visa rapport □ ×

Fil

\\s002af22\Miljöförvaltningen_Hemkat\$\hanlju0725\Dokument\Fjädringsplan ny förskola 19022 ✎


System ↑ ↓

1	<input checked="" type="checkbox"/>	Boverket 2022	
2	<input checked="" type="checkbox"/>	BM	
3	<input checked="" type="checkbox"/>	Trafikverket	
4	<input checked="" type="checkbox"/>	YM.fi	
5	<input checked="" type="checkbox"/>	Grundläggningsdata	

Inkludera transport av avfall A5.1 (ska ej inkluderas enligt lagen om klimatdeklaration för byggnader)

Visa rapport
Avbryt

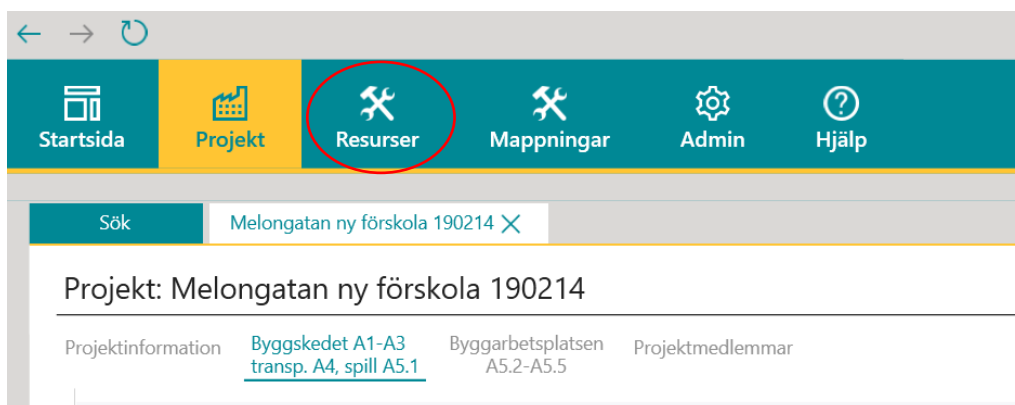
13. Beskriv antaganden och dataluckor i excelfilen (rapporten). Spara och skicka till stadsfastighetsförvaltningens miljösakkuinig.

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

Q&A

Om materialet inte finns i BM, vad gör jag då?

Det finns flera sätt att lösa detta. I projekteringen är ofta inte leverantören beslutad och därför finns inte någon EPD för materialet. Men en EPD för en motsvarande produkt kan ge tillräckligt bra klimatdata. Lägg in en kommentar när du lägger till materialet/resursen om vilken EPD som används som datakälla. Se BM:s användarmanual för att se hur du lägger till en egen resurs.



Jag vill se alla material som finns inlagt för stommen – hur gör jag?

I fliken med resursregistret ("Byggskedet A1-A3, transp A4, spill A5") finns en funktion med filtrering. Klicka på till höger så öppnas en rullista där det går att välja byggdel. Markera önskad byggdel och välj "Filtrera". Då kommer du tillbaka till fönstret med resursregistret som visar alla material som ingår i byggdelen. För att ta bort filtret, klicka på filter-symbolen igen och välj "Rensa Filter".

 Göteborgs Stad	Dokumentansvarig Therese Falemo	Fastställare Lars Mauritzson	Fastställt 2023-03-29
---	---	--	---------------------------------

Bilaga 1: Byggdelar som ska ingå i klimatberäkningen

Byggdelar markerade med X omfattas av krav på klimatberäkning

	0 - Sammansatta byggdelar		1 - Mark
	00 - Sammansatta		10 - Mark sammansatta
	01 - Demontering		11 - Rövning mm tomtyta
	02 - Rivning av inredning/utrustning		12 - Schakt / fyllning
	03 - Rivning av vägg/bjälklag/tak		13 - Markförstärkning/dränering
	04 - Rivning övrigt		14 - (vakant)
	05 - Rivning för hiss/trappa		15 - Ledning/kulvert/tunnlar
	06 - Håltagning/förstärkning		16 - Vägar/planer
	07 - (vakant)		17 - Trädgård
	08 - Provisorier		18 - Markutrustning/stödmurar
	09 - (vakant)		19 - Mark övrigt
	2 - Husunderbyggnad	X	3 - Stomme
	20 - Husunderbyggnad sammansatta	X	30 - Stomme sammansatta
	21 - (vakant)	X	31 - Väggar
	22 - Schakt/fyllning hus	X	32 - Pelare
	23 - Markförstärkning/dränering	X	33 - (vakant)
X	24 - Grundkonstruktioner	X	34 - Bjälklag/balkar
	25 - Kulvert/tunnlar	X	35 - (vakant)
X	26 - Garage (som en del av huset)	X	36 - Trappor/hisschakt
X	27 - Platta på mark	X	37 - Samverkan takstomme
X	28 - Huskomplettering grund	X	38 - Huskomplettering stomme
X	29 - Husunderbyggnad övrigt	X	39 - Stomme övrigt
X	4 - Yttertak	X	5 - Fasader
X	40 - Yttertak sammansatta	X	50 - Fasader sammansatta
X	41 - Takstomme	X	51 - Stomkomplettering/utfackning
X	42 - Taklagskomplettering	X	52 - (vakant)
X	43 - Taktäckning	X	53 - Fasadbeklädnad/ytskikt
X	44 - Takfot och gavlar	X	54 - (vakant)
X	45 - Öppningskomplettering/takluckor	X	55 - Fönster/dörrar/partier/portar
X	46 - Yttertak övrigt	X	56 - (vakant)
X	47 - Terrasser/altaner (på yttertak)	X	57 - (vakant)
X	48 - Huskomplettering tak	X	58 - Huskomplettering fasader
X	49 - Plåtarbeten	X	59 - Ytterväggar övrigt

Fortsättning på nästa sida.



X 6 - Stomkomplettering/rumsbildning

- X 60 - Stomkomplettering sammansatta
- X 61 - Insida yttervägg
- X 62 - Undergolv
- X 63 - Innerväggar
- X 64 - Innertak
- X 65 - Invändiga dörrar/glaspartier
- X 66 - Invändiga trappor
- X 67 - (vakant)
- X 68 - Stomkomplettering övrigt
- X 69 - Rumsbildning övrigt

7 - Invändiga ytskikt/rumskomplettering

- 70 - Ytskikt sammansatta
- 71 - (vakant)
- 72 - Ytskikt golv/trappor
- 73 - Ytskikt vägg
- 74 - Ytskikt tak/undertak
- 75 - (vakant)
- 76 - Vitvaror
- 77 - Skåp och inredningssnickerier
- 78 - Rumskomplettering övrigt
- 79 - Rumskomplettering övrigt

8 - Installationer

- 80 - Installationer sammansatta
- X 81 - Integrerade solceller
- 82 - Process
- 83 - (vakant)
- 84 - Sanitet/värme
- 85 - Kyla/luft
- 86 - El
- 87 - Transport
- 88 - Styr/regler
- 89 - Installationer övrigt

9 - Gemensamma arbeten/tillfälliga fabriken

- 90 - Gemensamma arbeten sammansatta
- 91 - Gemensamma arbeten
- 92 - (vakant)
- 93 - (vakant)
- 94 - (vakant)
- 95 - (vakant)
- 96 - (vakant)
- 97 - (vakant)
- 98 - (vakant)
- 99 - (vakant)