

Styrelsehandling 19
Älvstranden Utveckling AB
Diarienummer 0062/23
2023-02-06
Handläggare: Kristian Käll, Hållbarhetschef

Informationsärende – återrapporering klimatmål

På det ordinarie styrelsesammanträdet 2022-11-28 fick bolaget i uppdrag av styrelsen att rapportera kring målet att halvera utsläppet av växthusgaser från all nybebyggelse och ombyggnad i Älvstaden.

Rapporten presenterades i Vd-rapporten på det extra styrelseammanträdet 2022-12-19.

På dagens sammanträde sammanfattar bolagets Hållbarhetschef, Kristian Käll, rapporten och det finns möjligheter för styrelsen att ställa frågor och diskutera rapporten.

Bedömning av ärendets principiella beskaffenhet

Bolaget bedömer att ärendet inte är av principiell beskaffenhet.

Bilagor

Bilaga 1. Rapport kring målet att halvera utsläppet av växthusgaser från all nybebyggelse och ombyggnad i Älvstaden

Uppföljning Halvera Utsläppen

Rapport måluppfyllelse 2022

2022-12-09

Introduktionstext, fakta, formaliauppgifter etc.

Diarienummer xxx/x

Handläggare: nn

1	Sammanfattning	4
2	Målet och bakgrund	4
2.1	Bakgrund	4
2.2	Definitioner och avgränsningar	5
2.3	Lagkravet om klimatdeklarationer	6
3	Aktuella referensvärden och bolagets ställningstagande	6
4	Måluppfyllelse	8
4.1	Klimatberäkningar och gränsvärden	8
4.2	Särskilt om Halvön, Masthuggskajen	9
4.3	Mål och aktiviteter för 2022	9
4.4	Analys av måluppfyllelse	10
5	Beskrivning av pågående utvecklingsarbete	11
5.1	Betcrete2.0 och Klimathandlingsplan Masthuggskajen	11
5.2	Handslaget för återbruk	12

1 Sammanfattning

Att följa upp Affärsplanens mål om en halvering av utsläppen av växthusgaser från all nybebyggelse och ombyggnad i Älvstaden under perioden 2020–2024 har krävt ett gediget analysarbete kring hur en baslinje för en halvering ska tas fram. Beräkningar kring klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv är ett relativt nytt kunskapsfält och utvecklingen går snabbt framåt. Boverkets publicerade medelreferensvärden för hur mycket olika byggnadstyper släpper ut under 2021. Bolaget har använt dessa värden som baslinje i uppföljningen av målet.

Genom markanvisningar, transaktioner och utvecklingsarbete, främst inom ramen för Masthuggskajen, har bolaget arbetat för att minska klimatavtrycket från den byggda miljön i Älvstaden under 2022.

Under året har bolaget börjat få in klimatberäkningar samt ställt skarpa gränsvärden för hur mycket växthusgaser en byggnad för släppa ut under byggskedet vid bygggrättsförsäljningar. De preliminära resultatet för 2022 ska tolkas med stor försiktighet, men visar, för de redovisade byggnaderna, varierande nivåer mellan 10-25 procent lägre än Boverkets medelreferensvärden. Det visar att Älvstrandens arbete för att minska klimatavtrycket på kvartersnivå har haft viss effekt. För att nå målet om en halvering till 2024 krävs dock kraftigt minskade utsläpp i samtliga kommande delprojekt och ett ökat fokus på klimatfrågan från bolaget och våra, nuvarande och tillkommande samarbetspartners.

2 Målet och bakgrund

2.1 Bakgrund

Byggsektorn och fastighetssektorn står för 21 procent av Sveriges inhemska utsläpp av växthusgaser som uppgår till ca 11 miljoner ton CO₂-ekvivalenter årligen. Genom import av material från utlandet bidrar sektorn årligen till lika stora utsläpp utan för Sveriges gränser.¹

Stora delar av bygg- och anläggningsbranschen har samlats i en nationell färdplan för ett klimatneutralt Sverige 2045. Ännu ambitiösare målsättningar finns i Göteborg Stads miljö- och klimatprogram, där klimatpåverkan för ny- och ombyggda byggnader ska reduceras med minst 50 % till 2025 och med 90 % till år 2030.

Älvstranden har genom affärsplanen åtagit sig att halvera utsläppen av växthusgaser från all nybebyggelse och ombyggnad i Älvstaden under perioden 2020–2024. Ett ambitiöst men nödvändigt mål för att möta stadens ambitioner om minskade klimatutsläpp.

Älvstranden har genom sitt stora mark- och fastighetäggande i attraktiva områden en unik förmåga att utmana byggbranschen att nå längre i klimatomställningen.

Konsortiemodellen ger en unik infrastruktur för att utveckla och säkerställa att klimatambitionerna tas hela vägen i genomförandet och kan utvecklas i takt med teknisk utveckling och nya krav från omvärlden.

¹ 2018. Boverket och Naturvårdsverket.

2.2 Definitioner och avgränsningar

Målet om att halvera utsläppen till 2024 antogs av styrelsen utan att baslinjen för halveringen var fastställd. Det har krävts ett arbete med att definiera vad målet ska omfatta och från vilka nivåer halveringen ska ske ifrån. Målet avser åren 2020–2024 och omfattar alla utsläppskällor i hela livscykeln vid ny- och ombyggnation i våra delområden. Denna redovisning fokuserar på byggprocessen och materialflöden, ej driftskedet. Denna avgränsning motiveras nedan.

Byggsektorns livscykel

Livscykeln för klimatpåverkan från byggsektorn delas schematiskt upp i tre delar:

- Byggskedet: avser utvinning av byggmaterial, tillverkning samt transporter och arbete på byggarbetsplats. (Modul A1-A5)
- Användarskedet: avser drift- och underhåll så som energianvändning, reparation och ombyggnad. (Modul B1-B7)
- Slutskedet: avser demontering, rivning och bortskaffning. (Modul C1-C4)

Byggskedet

Byggskedet står för ca 50% av klimatpåverkan. Byggskedet är den del med störst klimatpåverkan, och med en stor reduktionspotential. Här kraftsamlar bygg och fastighetsbranschen nu för att möjliggöra byggnation med så låg klimatpåverkan som möjligt. Kunskapsfältet är relativt nytt och utvecklingen går snabbt framåt. Idag ställs inga lagkrav som begränsar utsläppen, men den 1 januari 2022 kom krav på redovisning genom klimatdeklarationer av en byggnads utsläpp under byggskedet, (se avsnitt nedan om klimatdeklarationer).

Användarskedet

Användarskedet står för ca 40% av klimatpåverkan, där den största delen härrör från energianvändningen. I och med Boverkets energikrav som funnits sedan 2006², samt kravställningar inom miljöcertifieringar och hos många kommuner, har branschen utvecklat metoder för att nå en god energiprestanda. Älvstranden Utveckling ställer idag krav samt följer upp energiprestandan i delområdena. Sveriges energimix med fjärrvärme/kyla samt stor andel vattenkraft ger att den energi som behöver användas har relativt låg direkt klimatpåverkan.³

Slutskedet

Slutskedet står för ca 10% av klimatpåverkan och är den del som är minst utvecklad. Slutskedet är ett omoget område och också förenat med en lägre klimatpåverkan.

² Boverkets byggregler, BBR - BFS 2011:6

³ I Göteborg kommer dock en betydande del av vår fjärrvärme från industriell spillvärme och avfallsförbränning, som en bieffekt av annan verksamhet. Även om återvunnen värme är ett effektivt sätt att ta vara på energi är det inte hållbart ur ett längre perspektiv att basera fjärrvärmerna på fossila restprodukter, som den återvunna värmen från raffinaderier och avfallsförbränningen utgör i Göteborgs fall.

Avgränsningar i livscykeln utifrån Älvstrandens mål

Givet att byggskedet bedöms vara den del med störst klimatpåverkan, och med en störst reduktionspotential samtidigt som användarskedet regleras genom lagkrav och certifieringar och slutskedet är ett omoget område avgränsas uppföljningen av målet till att gälla den första delen av livscykeln; byggskedet. Älvstranden arbetar kontinuerligt med att minska energianvändningen i den nybyggda miljön inom Älvstaden. Inom bolagets fastighetsförvaltning sker kontinuerligt arbete med att minska energiåtgången. Detta arbete behöver intensifieras givet behovet att spara energi, dels för att öka driftnettot och minska klimatbelastningen.

2.3 Lagkravet om klimatdeklarationer

1 januari 2022 började lagen om klimatdeklaration gälla för nya byggnader som uppförs och som kräver bygglov.⁴ Den nya lagen innebär att byggherren ska redovisa den klimatpåverkan som uppstår under byggskedet. Kravnivå för maximalt tillåten klimatpåverkan kommer troligtvis först år 2027, men kan komma att tidigareläggas.

Klimatdeklarationen ska omfatta klimatbelastning från byggnadens klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och icke-bärande innerväggar då dessa delar påverkar klimatprestandan allra mest. Markarbeten, installationer, fast inredning och ytskikt avgränsas bort i ett första skede. Data för beräkningar av materialets klimatpåverkan får ske med schablonvärden för olika byggnadselement. På sikt kommer förmodligen specifika data för varje produkt som byggs in att krävas för att ge en mer rättvisande beräkning.

3 Aktuella referensvärden och bolagets ställningstagande

Med bas i Boverkets lagkrav tog Älvstranden under 2020 med stöd från Svenska Miljöinstitutet IVL fram en baslinje i form av referensvärden som redovisar genomsnittligt utsläpp för nybyggda kontor och flerbostadshus 2020. (Flerbostadshus: 370 kg CO₂e/ljus BTA Referensvärde kontor: 400 kg CO₂e/ljus BTA).

Det sker dock en snabb utveckling i branschen kring vad som ska räknas in i en klimatberäkning. Hur en byggnads klimatavtryck faktiskt ser ut omfattas av komplexa gränsdragningsproblem. 2021 tog Boverket i samverkan med KTH fram medelreferensvärden för olika hustyper⁵. Boverkets referensvärden baserades på en större datamängd än Älvstrandens och IVL:s undersökning och påvisade lägre referensvärden för genomsnittliga byggnader. Boverkets genomsnittliga värden redovisas i enlighet med klimatdeklarationens systemgräns Boverket 2022. (Flerbostadshus: 310 kg CO₂e/ BTA, kontor: 300 kg CO₂e/ BTA).

⁴ Boverket (2021). Ny lag om klimatdeklaration. <https://www.boverket.se/sv/byggande/hallbart-byggande-och-forvaltning/klimatdeklaration/lag>

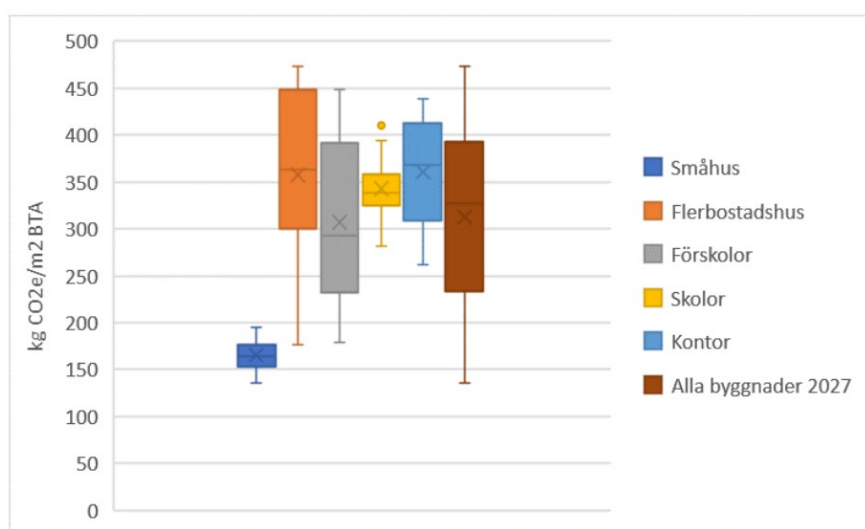
⁵ [Referenser för klimatpåverkan vid uppförande av byggnader \(boverket.se\)](#)

I samma rapport redovisar Boverket även referensvärden för en utökad systemgräns kallad Boverket 2027, där utöver klimatskärm, bärande konstruktionsdelar och icke-bärande innerväggar en större del av byggnaden omfattas.⁶

Under 2022 har dialogen kring klimatberäkningar med stadens övriga byggande aktörer fördjupats vilket har föranlett att Älvstranden Utveckling likt Framtiden Byggutveckling har valt att klimatberäkningarna ska omfatta en större täckningsgrad⁷ än vad Boverkets redovisningskrav för klimatdeklarationer 2022 kräver. Älvstranden utgår därför från Boverkets referensvärden för systemgräns 2027 där en större del av byggnaden räknas med vid klimatberäkningar. Syftet har varit att hitta en gemensam referensnivå för byggnation inom staden samtidigt som beräkningarna blir mer heltäckande och därmed mer rättvisande.

Älvstrandens baslinje för beräkning av byggnaders klimatbelastning i byggskedet, dvs baslinjen för reduktionsmålet om en halvering till 2024 sätts enligt Boverket Systemgräns 2027 till:

- Flerbostadshus: 360 kg CO₂e/ m²BTA
- Kontor: 365kg CO₂e/ BTA



Figur 31. Klimatpåverkan modul A1-A5 för olika byggnadstyper och för samtliga byggnader. Systemgräns enligt förslag till klimatdeklaration 2027. n(Småhus)=11, n(Flerbostadshus)=19, n(Förskolor)=14, n(Skolor)=10, n(Kontor)=11, n(Handelsbyggnader)=2, n(Övriga byggnader)=1, n(Alla byggnader 2027)=68

Boverkets lagkrav kring klimatberäkningar har varit normerande för hur svensk byggsektor ser på klimatpåverkan ur ett livscykelperspektiv. Avgränsningar ser annorlunda ut i andra länder och systemgränser diskuteras löpande inom branschen utifrån olika perspektiv. Det finns goda grunder att anta att metodiken kring klimatberäkningar kommer att utvecklas med stor hastighet de kommande åren.

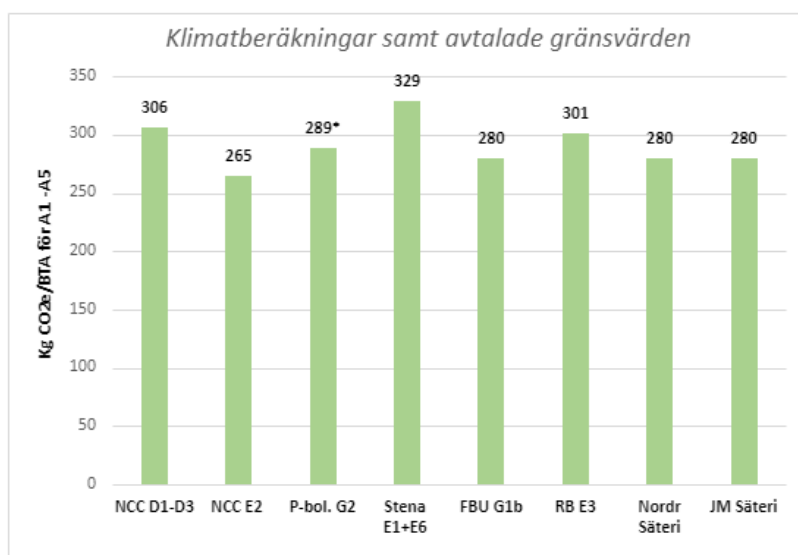
⁶ Även installationer, ytskikt, rumskompletteringar.

⁷ Täckningsgraden visar hur stor del av den totala byggnaden som omfattas av beräkningen.

4 Måluppfyllelse

4.1 Klimatberäkningar och gränsvärden

Under 2022 har Älvstranden börjat få in fler preliminära klimatberäkningar från pågående projekt samt ställt skarpa gränsvärden för utsläpp⁸ som villkor vid transaktioner och markanvisningar. Tillsammans ger dessa klimatberäkningar och avtalade gränsvärden en första indikation kring uppfyllelsen av bolagets 5-års mål att halvera utsläppen. Dock ska dessa första värden tolkas med stor försiktighet då ännu inga värden som redovisas här är helt fastställda, granskade och verifierade. Älvstranden utgår i sin bedömning från att avtalade gränsvärden kommer att hållas av den part som ingått markanvisning eller avtal med Älvstranden.



Framtiden Byggutveckling, Nordr AB, och JM AB avser avtalade gränsvärden. Siffrorna redovisas enligt Boverkets systemgräns 2027. G2 avser bara modul A1-A4 där arbete på byggarbetsplats ej redovisats.

Ovan värden ger en första grov indikation hur bolaget styr klimatpåverkan från den byggda miljön. Flest beräkningar finns inom ramen för delområde Masthuggskajen där ett särskilt arbete med att implementera Masthuggskajens klimathandlingsplan har genomförts under 2022. Handlingsplanen beskrivs i kommande kapitel.

Denna första indikation visar att de redovisade projekten vid jämförelse ligger under Boverkets gränsvärden⁹ för såväl kontor som flerbostadshus. NCC visar med E2 Habitat 7 en nivå som ligger ca en fjärdedel lägre än gängse kontorsbyggnad. De avtalade

⁸ Gränsvärden sätts enligt systemgräns för klimatberäkningar, Boverket 2027.

⁹ Flerbostadshus: 360 kg CO₂e/ BTA, Kontor: 365kg CO₂e/ BTA

gränsvärdena med Framtiden Byggutveckling, Nordr AB samt JM AB som bygger bostäder ligger ca en femtedel under Boverkets referensvärde med systemgräns 2027.

4.2 Särskilt om Halvön, Masthuggskajen

Beslut om anläggandet av Halvön fattades av kommunfullmäktige antagandet av detaljplanen 2018, vilket var innan målen i affärsplanen antogs. Klimatfrågan fick trots det under projektets gång en alltmer central roll.

Inom anläggningssidan har utvecklingen och kunskapen om möjliga alternativa material och andra besparingsåtgärder inte kommit lika långt som inom husbyggnation. Det ställs också tuffa krav på materialen och dimensioneringen för att säkerställa livslängd på konstruktionen i en väldigt utsatt miljö. Bristen på underlag gör det svårt att sätta upp mål om besparing, och projektets fokus är i stället kunskapsinsamling och erfarenhetsåterföring vad gäller arbetet med klimatkalkyler i anläggningsprojekt.

Projektet har valt att använda Trafikverkets klimatkalkylsverktyg som är baserad på metodik för livscykelanalys (LCA) och använder emissionsfaktorer tillsammans med resursschabloner för att beräkna nyttjande av energi och emissioner av koldioxidekvivalenter (klimatbelastning) från olika byggdelar inom ett projekt.

2021 lämnade Cowi en klimatkalkyl på projekteringsunderlaget samt en rapport om möjlig potential att spara klimatutsläpp. Med detta som underlag ställdes krav på maximalt klimatavtryck från ingående material i upphandlingen. I ett första skede ställdes krav på maximalt 15 000 ton CO₂-ekvivalenter på huvuddel 1 och 2, de delar av entreprenaden där Älvstranden utveckling är byggherre och som omfattar allmän platsmark på halvön samt nya Emigrantvägen. Senare utökades kraven till att även gälla övriga delar (utom skyddsfont), där de framtida exploatörerna är byggherre. Kravet sattes då till 28 500 ton CO₂-ekvivalenter. Detta visade sig vara ett krav som var tufft att klara och efter frågor från anbudsgivarna beslutade entreprenadgruppen att höja den kravställda nivån till maximalt 45 000 ton CO₂-ekvivalenter.

En klimatkalkyl finns upprättad av entreprenören och lämnades som en del av anbudet. Entreprenören följer upp arbetet varannan vecka under pågående detaljprojektering för att identifiera möjlig sparpotential och behov av att uppdatera klimatkalkylen. Ett överskridande av den maximala kravnivån är också belagt med vite.

Utöver arbetet med klimatkalkylen ställs ett antal andra krav med syfte att minska projektets klimatavtryck.

- Entreprenören ska ha egna miljömål och Älvstranden ska få ta del av uppföljningen av dessa.
- Maximal energiförbrukning i bodetableringen är 150 kWh/m² och år.
- Minst 20% el eller förnybart bränsle i fordon och entreprenadmaskiner.
- Maximalt klimatavtryck (A1-A3) för armering är 0,75 kg CO₂/kg stål.

Samtliga krav bevakas och följs upp av Halvöns miljöansvarige vid arbetsmöten och i de månadsrapporter som entreprenören lämnar under projektets gång.

4.3 Mål och aktiviteter för 2022

Älvstrandens 2022-mål, för att möta 2024-målet om att halvera utsläpp beskrivs nedan.

Portfölj Markutveckling (Portföljägare):

- Klimatkrav ska ställas vid markanvisningar och försäljning av byggrätterna G3/G4/G5/ Framtiden.
- Implementering av Masthuggskajens klimathandlingsplan

Under året har Älvstranden genomfört markanvisningar och affärer där skarpa klimatkrav med maximala gränsvärden för utsläpp från byggnation varit villkor. Byggrätt G1b på Masthuggskajen såldes till Framtiden Byggutveckling AB med ett maximalt gränsvärde om 280 kg CO₂e/BTA. Byggrätter på Säterigatan såldes till Nordr och JM Fastigheter med ett maximalt gränsvärde om 280 kg CO₂e/BTA¹⁰. G3/G4/G5 har inte markanvisats. **Målet får anses uppfyllt.**

Masthuggskajens klimathandlingsplan har implementerats samt följts upp under 2022. Se beskrivning kommande kapitel. **Målet är därmed uppfyllt**

Portfölj Fastighet (Portföljägare Fastighet):

- Klimatoptimeringsanalys ska göras för minst en hyresgästanpassning eller ombyggnadsprojekt.

Portfölj Fastighet har ej nått målet om att genomföra en klimatoptimeringsanalys under 2022. **Målet är ej uppfyllt.**

4.4 Analys av måluppfyllelse

Älvstranden Utvecklings och Göteborgs stads klimatmål är ambitiösa. För att nå målen krävs en succesiv och ökande nedtrappning av utsläppen varje år. Flera av de byggprojekt som redovisas i denna rapport kommer att vara i produktion under 2024–2025 då målet om halvering ska vara uppfyllt. Flera av projekten har passerat den tidpunkt i projektering där klimatavtrycket avsevärt kan sänkas. För att nå målet om en halvering av klimatutsläppen måste därför reduktionstakten öka väsentligt i de kommande delprojekten som ska genomföras under kommande år fram till 2024 och därefter.

För att säkerställa en nedtrappning har Älvstranden vid byggrättsförsäljningen till Framtiden Byggutveckling under 2022 prövat en nedtrappningsmodell där klimatavtrycket succesivt sänks om produktionsstarten drar ut på tiden.

280 kg CO ₂ /m ² BTA	om FFU genomförs 2023
240 kg CO ₂ /m ² BTA	om FFU genomförs 2024
200 kg CO ₂ /m ² BTA	om FFU genomförs 2025

Nedtrappningsmodell över tid för Framtiden Byggutveckling (G1b)

Idag kan de flesta projekt med god medvetenhet sänka sitt avtryck 10-15 procent. För att likt NCC i Habitat 7 sänka med 25-30 procent krävs ett systematiskt arbete där klimatreducering är en bärande idé som genomsyrar projektet. Idag är det fullt möjligt att med befintlig teknik halvera avtrycket, men det kräver stora insatser och stor medvetenhet genom hela kedjan från idé till färdig byggnad. För att nå stadens mål om till 2030 med en 90-procentig reduktion krävs ny teknik som ännu inte är framme. Främst behövs klimatneutral betong samt fossilfritt stål. I nedanstående kapitel beskrivs Älvstrandens

¹⁰ Gränsvärde enligt systemgräns Boverket 2027

arbete för att bidra till teknikutvecklingen mot klimatneutral betong genom Betcrete 2.0-projektet.

Svenska Miljöinstitutet IVL har i studier visat att en träkonstruktion visavi en stål-betongkonstruktion har samma möjligheter att åstadkomma ett halverat klimatavtryck. Dock är det betydligt enklare med träkonstruktionen. På senare tid har dock forskningen om skogens roll i klimatomställningen divergerat i två läger där ena sidan fortsatt anser att brukande av skog och skogsråvara utgör det mest klimativänliga materialet för byggnation. Den andra sidan hävdar dock att skogen, givet det snabba behovet av minskade växthusgaser i atmosfären, inte bör brukas överhuvudtaget utan ska stå obrukad för att binda in så mycket kol som möjligt i mark och träd.¹¹

För att klara omställningen mot en 90-procentig reducering till 2030 behöver bygg- och fastighetssektorn gå mot cirkulära materialflöden, ny teknik, samt förmodligen ett ökat nyttjande och optimering av befintliga byggnader.

Grundläggning

Ytterligare ett utmanande perspektiv för byggnation i Älvstaden utgörs av grundläggningsutmaningarna för kvartersbyggnation som råder inom Älvstaden. På flera håll finns geotekniska förhållanden som kräver mer avancerad grundläggning. Pålning sker ofta med betong- och/eller stålplåtar som ger ett betydande klimatavtryck. I Boverkets systemgräns 2027 omfattas ej grundläggning varför vi i nuläget inte har indikationer på hur stor del av klimatavtrycket för kvartersbyggnation som utgörs av denna post. För framtida byggnation i vattennära läge måste djupgående analyser göras för att utreda hur byggnation kan ske utan alltför stort klimatavtryck i relation till grundläggningen. En grov uppskattning av Masthuggskajens halvöutbyggnad indikerar att underbyggnaden och dess grundläggning utgör ca en tredjedel av hela Masthuggskajprojektets CO₂-utsläpp under byggskedet¹², samtidigt som halvön tillskapar ca 20 procent av BTA:n i detaljplanen. Halvöns underbyggnad utgör därmed en relativt stor post i projektets samlade utsläpp i byggskedet i relation till den tillskapade BTA:n.

5 Beskrivning av pågående utvecklingsarbete

5.1 Betcrete2.0 och Klimathandlingsplan Masthuggskajen

Under 2022 har Älvstranden Utveckling drivit ett innovativt arbete för att minska klimatavtrycket från den byggda miljön. Inom ramen för områdesutvecklingen av Masthuggskajen har implementeringen av den klimathandlingsplan som togs fram 2021 påbörjats.

Handlingsplanen togs fram i samverkan mellan byggherrarna och cement- och betongindustrins innovationsprojekt Betcrete 2.0 som ska möjliggöra klimatneutral betong finns på marknaden till 2030. I byggandet av Masthuggskajen har

¹¹ [Minskade skogsavverkningar ger stor och omedelbar klimatnytta \(umu.se\)](https://umu.se)

¹² Uppskattningen bygger på ett antagande om ett genomsnittligt avtryck om 300 kg CO₂-ekvivalenter per BTA för kvartersbyggnationen gånger 300 000 BTA. Halvön står för 45 000 ton CO₂-ekvivalenter av då totalt 135 000 ton. Övriga utsläpp avseende allmän plats och övriga anläggningar har inte räknats in.

betonganvändningen identifierats som en stor post av klimatsutsläppen. Cement- och betonganvändningen står för ca 8 procent av de globala utsläppen och är en av de stora utmaningarna för byggbranschens klimatomställning.

Vid framställningen av cementklinker som utgör bindemedel i betong sker förbränning av kalksten. I processen frigörs stora mängder CO₂, dels genom kemiska reaktioner, dels genom den stora mängd energi som krävs i förbränningen. För att minska avtrycket från betongen utprövas alternativa bindemedel till cement genom inblandning av restprodukter från industriella processer, till exempel slagg och olika askor. Resultatet blir då en s.k. klimatförbättrad betong med ett lägre klimatavtryck.

En annan viktig åtgärd för minskad klimatbelastning från betongen är att använda rätt betongklassning, utifrån mängden cementinblandning, på rätt ställe i konstruktionen. Generellt använder svensk byggsektor en högre cementinblandning i betongkonstruktioner än vad som krävs ur ett hållfasthetsperspektiv. Det leder till en överanvändning av cement, vilket ger ett större klimatavtryck från betongen än vad som är nödvändigt. Utvecklingen mot minskad klimatbelastning kräver att nya standarder och produkter testas och omsätts i praktiken. Masthuggskajen har under 2022 utgjort demoprojekt för Betcrete 2.0 och testar skarpt de uppdaterade standarder kring klimatförbättrade betongprodukter som kommer ur innovationsprojektet.

Inom ramen för klimathandlingsplanen har varje byggherre förtydligat sina åtaganden med konkreta åtgärder där fokus är på att minska klimatbelastningen från betonganvändningen. Det sker genom att optimera konstruktioner för minskade materielmängder, rätt betongklassning på rätt ställe i konstruktionen samt användandet av klimatförbättrade betongprodukter.

Genom klimathandlingsplanen har varje byggherre även åtagit sig att beräkna byggprojektets klimatpåverkan genom hela projekteringsprocessen. Senast vid systemhandlingsskede ska en första beräkning vara framme. Beräkningen fungerar som en "mätsticka" på hur olika åtgärder för minskat avtryck påverkar hela byggnadens klimatpåverkan. Beräkningen följer med under hela projekteringen och uppdateras till en klimatdeklaration vid färdig byggnad. Beräkningen följer Boverkets systemgränser för klimatdeklaration 2027.

5.2 Handslaget för återbruk

Under året signerade Älvstranden Initiativet Handslaget som ska mynna ut i användbart lärande och konkreta åtgärder inom cirkulärt byggande som ökar återbruket. Syftet är att stimulera och etablera en återbruksmarknad i Göteborgsregionen samt fler företag och nya jobb inom området. Som ett led i signeringen ska Älvstranden sätta egna mål för att öka återbruket. Ännu är inga mål formulerade och beslutade.