

Färdplan mot klimatneutral byggnation



En långsiktig plan med ambitiösa mål

”Färdplan mot klimatneutral byggnation” beskriver våra åtaganden och målsättningar för en minskad klimatpåverkan i våra byggprojekt. Syftet med färdplanen är att sätta upp tydliga riktlinjer för hur vår utveckling och byggnation ska bedrivas med målsättningen att minska CO₂-utsläpp i hela värdekedjan. Genom våra innovativa arbetssätt och effektiv materialanvändning ska vi minska utsläppen från byggprocessen med 25 – 30 % i nystartade projekt under 2022.

Till grund för ”Färdplan mot klimatneutral byggnation” ligger ett gediget arbete där vi utifrån livscykelanalyser och miljövarudeklarationer (EPD-er) identifierar och mäter våra utsläpp och energiförbrukning under projekterings- och byggprocessen vilket är den del av värdekedjan där vi idag har störst klimatpåverkan vid sidan om den långsiktiga driftoptimeringen av husen. Färdplanen har utformats utifrån aktuell forskning samt gedigen kunskap om byggbranschen och materialförsörjning. Beräkningar följer principerna för Klimatdeklarationen enligt Boverkets krav. Processen har mynnat ut i ett antal ambitiösa, men realiserbara målsättningar för våra byggprocesser under de kommande åren:

2022: Implementering av förändrade och uppdaterade processer och metoder. Samtliga projekt som byggstartar ska alltid ligga under 200 kg CO₂e/bruttoarea (A1-A5) i produktionskedje. Exempel på aktiviteter:

- Ökad produktkontroll
- Implementera digitaliseringsmodeller inom exempelvis schaktning
- Ställa krav på och säkerställa husets prestanda
- Minska materialåtgången genom bl.a. slimmade konstruktioner
- Tidig och nära samverkan med entreprenörer, leverantörer och övriga experter

- Optimera byggtider och transporter
- Fortsätta säkerställa att husens drift optimeras
- Utvärdera incitamentsmodellen
- Optimera stom- och betongsystem
- Testa pappreglar och andra alternativa material

2023 - 2030: Fortsatt utveckling, uppdatering och förbättringar leder till en stabil sänkning om ca 8 CO₂e/BTA/år genom förbättrade processer och digitala verktyg. Exempel på aktiviteter:

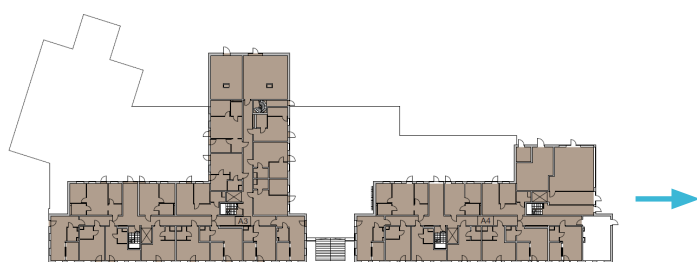
- Minska volymen material genom till exempel optimerade konstruktionslösningar
- Minimera uttaget av naturresurser genom att öka andelen återvunnet material
- Eliminera behov av vissa tekniska installationer som ersätts av tekniskt smartare helhetslösningar
- Hitta alternativa lösningar och material med mindre klimatavtryck

2030: Vi har mer än halverat CO₂e utsläppen i vår produktion av byggnader och driftoptimerat våra byggnader. Det finns CO₂-fri cement att tillgå på marknaden.

2040: ByggVesta är klimatneutrala i hela värdekedjan.

Implementering av digitala verktyg för CO₂e beräkning

I tidigt stadiet med hjälp av digitala verktyg och modeller tar vi fram rätt data för att kunna fatta träffsäkra och mer hållbara beslut. Genom att aktivt jobba med typologiförbättringar av våra bostäder kan vi skapa smarta och kostnadseffektiva lägenheter. Under 2022 implementerar vi även ett arbetssätt där vi får en indikation om vårt klimatavtryck mycket tidigt i processen och kan på så sätt även enkelt modifiera våra konstruktionslösningar. Med en träffsäker produkt kan vi optimera både kostnads- och klimatkalkyler. Med rätt data, maximerar vi möjligheterna till förbättring och förfining av våra produkter/bostäder.



PLAN 10
1:500

Mängda och specificera material

- Total BTA
- Total volym
- Värde utifrån störst mängd som påverkar CO₂ utsläpp

Mängdning bottenplattor och bjälklag

Byggnadsdel	Littera	Volym (m ³)	Tjocklek (mm)	Area (m ²)
betong – plastgjutet				
	BP2	536	200	2 679,53
	GBJ1	135	120	1 124,30
betong – plastgjutet, Estrich				
	BJ1	320	50	6 404,24
betong – prefab, balkong				
	BBJ1	35	140	251,81
betong – prefab, håldäck				
	BJ1	1 409	220	6 404,24
	GBJ1	445	400	1 112,85
	VBJ1	253	200	1 266,15
dräneringsmatta				
	GBJ1	11	10	1 124,30
fiberduk				
	GBJ1	0	0	0,00
isolering – cellplast				
	BJ1	769	120	6 404,24
	GBJ1	112	100	1 124,30
miljö – jord				
	GBJ1	450	400	1 124,30
tättskikt – YEP 6500				
	GBJ1	11	5	2 248,61
ytskikt golv – parkett/klinker				
	BJ1	92	15	6 103,15
		4 578 m³		37 372,04 m²

Klimatkalkyl

Underlaget från de digitala modellerna leder till en klimatkalkyl baserat på framför allt riktiga EPD:er men även generiska data. Med tidigt insamlade underlag, korrekt data och mängder kan vi utreda och hitta realiserbara förbättringspunkter innan slutgiltiga beslut tas och därmed kunna genomföra nödvändiga åtgärder. På så sätt kan vi ständigt förbättra och successivt minska klimatpåverkan i våra processer, slutgiltiga produkter och byggnader.

Klimatbedömning enligt CO₂-ekvivalenter

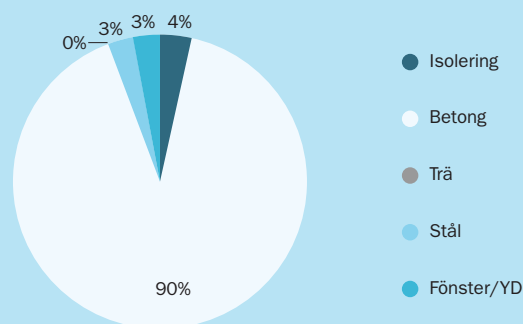
Objekt	X
A _{temp} (m ²)	8500
BTA (m ²)	9700
Avgränsningar	Bedömning enligt A1-A3 för byggnadens klimatskärm, samtliga bärande konstruktionsdelar och innerväggar

Resultat	(kgCO ₂)	(kgCO ₂)/A _{temp}	(kgCO ₂)/BTA
A1-A3	1 767 212	208	182
A4-A5		58	
B1-B7			
C1-C3			
Summa	1 767 212	266	182

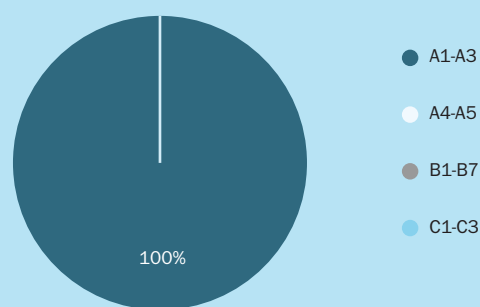
Andel generisk data	(kgCO ₂)	Andel EPD	(kgCO ₂)/BTA
21%	79%	208	182

Förbättringsalternativ	(kgCO ₂)	förbättring	(kgCO ₂)/A _{temp}	förbättring
A1-A3	1 681 028	86 184	198	10
A4-A5		58		
B1-B7				
C1-C3				
Summa				

Fördelning enligt byggvara [kgCO₂-ekv]



Fördelning mellan moduler [kg]



Utveckling av framtidens hållbara betonghus

Betong är världens mest använda byggmaterial. Det är inte så förvånande med tanke på dess breda användningsområden, hållfasthet och långa livslängd. Det är framför allt beståndsdelen cement, och tillverkningen av den, som är det mest klimatpåverkande beståndsdelen i betongen. För att vi ska kunna använda betong på ett mer klimatsmart sätt krävs att vi tänker nytt kring hur vi utformat våra hus och använder betong. Det krävs också att tillverkningsprocessen förbättras och att man utvecklar än mer optimala recept av betongen.

Det finns idag inga självklara svar på vilka material som är bäst ur klimatperspektiv, utan det beror på omständigheterna. Även om betongen idag står för den allra största delen av vår klimatpåverkan ser vi att betongen har stor potential att komma ner till betydligt lägre nivåer än idag. Det krävs att tillverkningsprocessen förbättras och att man utvecklar än mer optimala recept av betongen. Alla fantastiska egenskaper som finns i betongkonstruktionen gör att vi på ByggVesta arbetar med en rad innovations- och forskningsprojekt för att driva branschen mot en betonganvändning med minskad klimatpåverkan. Ett exempel är i Malmö där vi utvecklat och uppfört Sveriges första betongstomme där cementen är delvis utbytt mot spannmålsaska, en restprodukt från jordbruksindustrin. Dessutom utvecklar vi byggkonstruktioner som kräver mindre mängd betong,

till exempel genom tunnare väggar och en ökad noggrannhet i konstruktionsberäkningar. Vi är även delaktiga i regeringens "Färdplanen för Klimatneutral betong 2045" som startade 2017 och är även en av medgrundarna till Betonginitiativet som leder kravställan och information kring ett helt klimatneutralt betonghusbyggnade. Ett initiativ med målsättningen att det ska finnas klimatneutral betong på marknaden till 2030.

Mål och processer baseras på forskning och vedertagna rapporter inom branschen

ByggVestas samarbete med forskning ger oss ständigt uppdaterad akademisk kunskap i frågan om utveckling som vi kopplar till praktisk processutveckling av våra hus. Baserat på vår långa erfarenhet, stora utvecklingsfokus ihop med drivet i bolagets organisation och våra samarbetspartners hittar vi lösningar till bättre byggsystem som både ger CO₂-reduktion och kostnadseffektivitet, vilket är nyckeln till ett hållbart byggande.

ByggVesta har sedan flera år följt och varit delaktiga i arbetet inom Mistra Carbon Exit - ett klimatpolitiskt forskningsprogram som tar sig an målet om noll nettoutsläpp av växthusgaser fram till år 2045. Programmet analyserar och identifierar de tekniska, ekonomiska och politiska utmaningarna som Sverige står inför och föreslår hur svensk industri på olika sätt kan klara detta mål. Programmet analyserar och identifierar de tekniska, ekonomiska och politiska utmaningarna som Sverige står inför och föreslår hur svensk industri kan ställas om för att klara detta mål. Mistra Carbon Exit fokuserar på hela försörjningskedjan.

Referenssiffror på utsläpp samt metoder har vi baserat på IVL Rapport - "Minskad klimatpåverkan från nybyggda flerbostadshus - Underlagsrapport," M. Erlandsson, T. Malmqvist, N. Francart, and J. Keller, 2018.

