



Svensk Betongs miljöarbete och EPD

VUC-dagen 2023-05-30

Markus Peterson
Standardiseringsexpert Svensk Betong



Svensk Betong

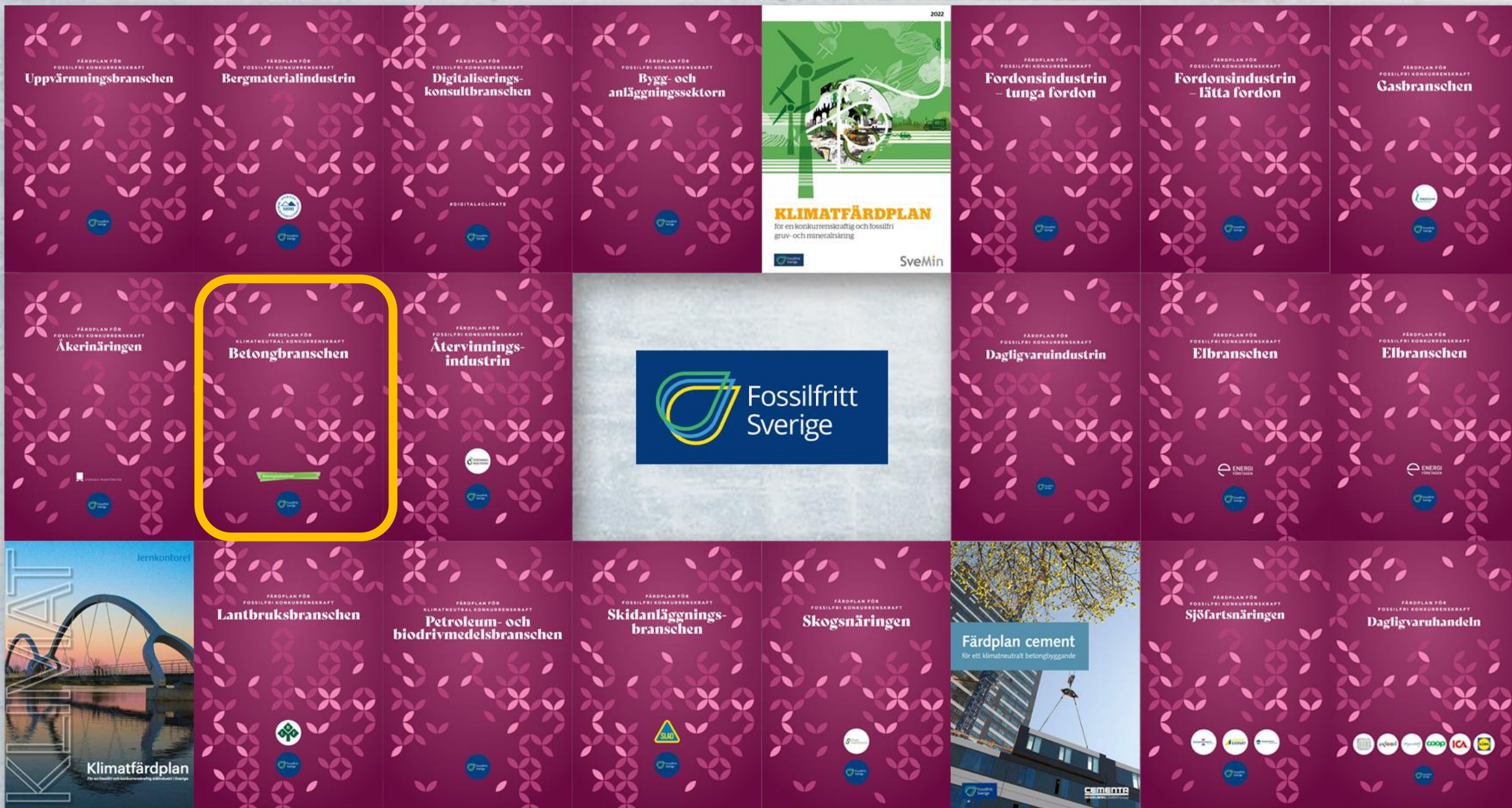


Samhällsutveckling

Klimatanpassning

Samhällsskydd och beredskap

Klimatomställning



Färdplan för klimatneutral betong

Betonginitiativet – flera aktörer tar ett samlat grepp:

”Vår vision och målsättning är att all betong i Sverige ska vara klimatneutral 2045 och att det ska finnas klimatneutral betong på marknaden år 2030. Vårt arbete utgår från ett livscykelperspektiv”



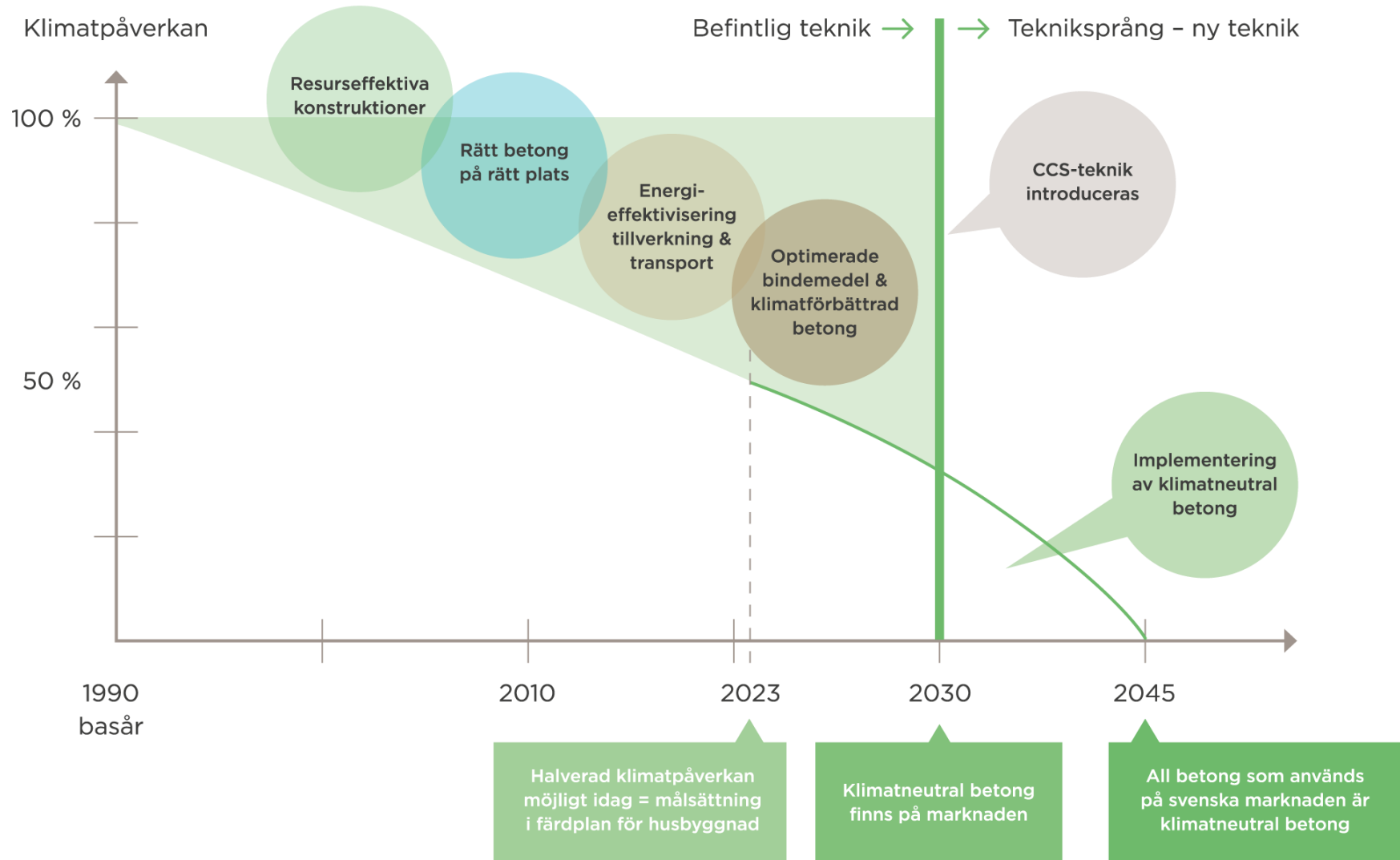
Svensk Betong

Confidentiality: C2 - Internal

Betonginitiativet



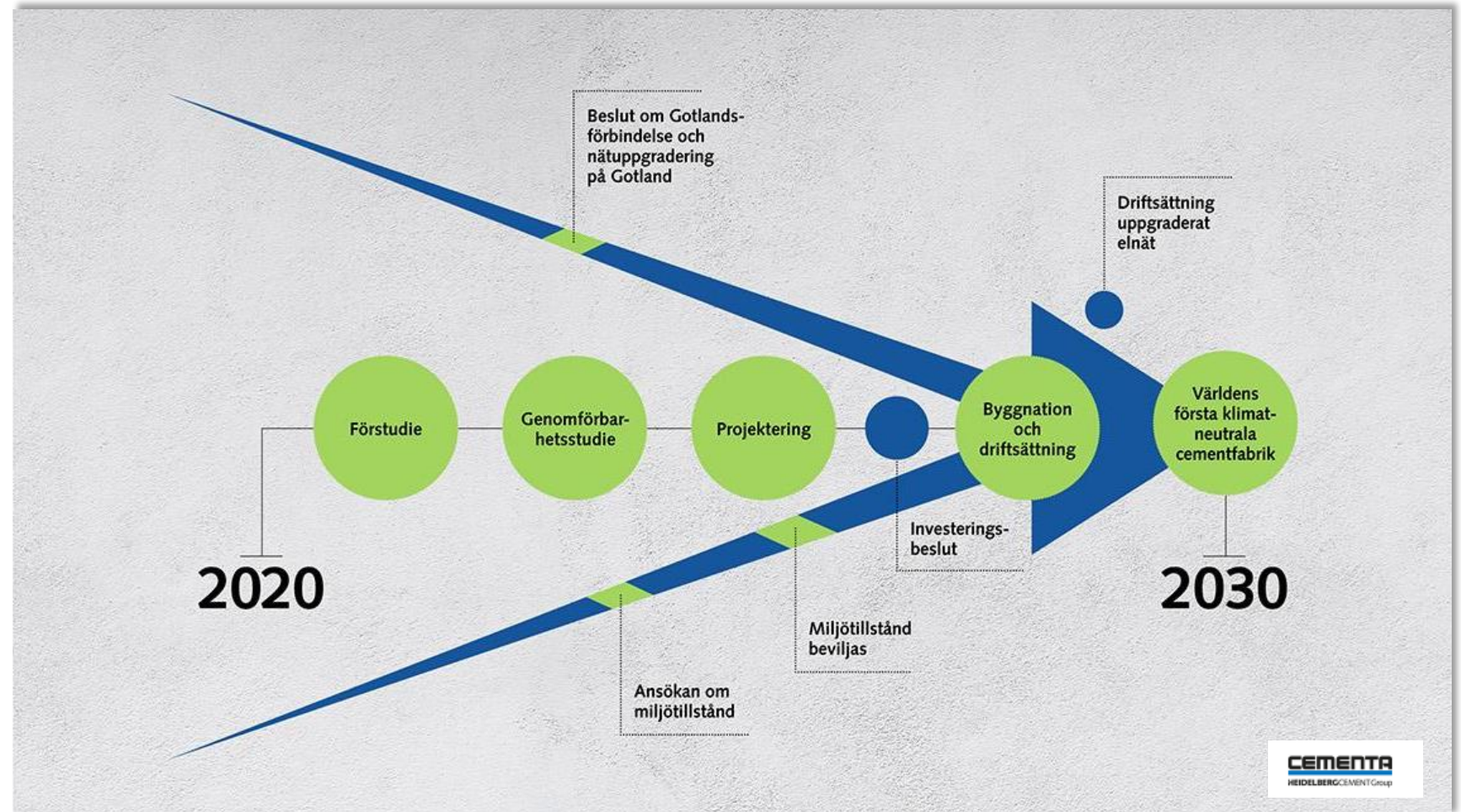
Färdplan klimatneutral betong – tidplan



Tekniksprång cementindustrin

CCS Slite – världens första klimatneutrala cementfabrik

- Anläggningen i Slite kommer att fånga in och lagra uppemot 1,8 miljoner ton koldioxid årligen, vilket motsvarar 3 procent av landets totala utsläpp
- Är ett av Sveriges största projekt inom den gröna industriomställningen
- En förutsättning för klimatneutralt byggande i Sverige



Vägledning
Klimatförbättrad
betong
- redan IDAG!



Upp till halverad klimatpåverkan beroende
på typ av konstruktion!



Svensk Betong

Klimatförbättrad betong

”

... att utifrån kravställd exponeringsklass och hållfasthetsklass optimera betongen för att reducera de koldioxidutsläpp den genererar

”

...en betong med minst 10 procent reducerade koldioxidutsläpp, jämfört med en referensbetong med samma funktion

Klimatförbättrad betong

CO2-utsläpp från
produktionsskedet
A1-A3
per kbm betong
och per ton
produkt

- **Nivå 1: 10 % reduktion***
- **Nivå 2: 20 % reduktion***
- **Nivå 3: 30 % reduktion***
- **Nivå 4: 40 % reduktion***

**Eller mer i förhållande till en branschreferens.
Vilken nivå som är möjligt att nå i ett specifikt
projekt kan begränsas av regelverk och
produktionstekniska förutsättningar.*

Fabriksbetong

Fabriksbetong
Tabell 1

	Exponeringsklass	Hållfasthetsklass*	vct _{ekv} *	Klimatpåverkan GWP-GHG, kg CO ₂ -ekv/m ³				
				Branschreferens	Nivå 1	Klimatförbättrad, max Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4
Hus invändigt RF _{krav} < 85%, tex plastmatta och vissa fall parkett	X0, XC1	C50/60	0,35	365	330	290	255	< 220
RF _{krav} < 90%, tex bälklag	X0, XC1	C35/45	0,45	305	275	245	215	< 185
Hus invändigt Inomhus med låg fuktighet	X0, XC1	C30/37	0,55	255	230	205	180	< 155
	X0, XC1	C28/35	0,60	240	215	190	170	< 145
	X0, XC1	C25/30	0,65	225	205	180	160	< 135
	X0, XC1	C16/20	0,70	205	185	165	145	< 125
Parkeringshus Slutet, uppvärmt, utsatt för saltstänk	XD3	C40/50	0,40**	340	305	270	240	< 205
Grundkonstruktioner Frostfritt under GVY	XC1	C30/37	0,55	255	230	205	180	< 155
Ej Frostfritt över/under GVY	XC3, XC4, XF3	C28/35	0,55**	270	245	215	190	< 160
Hus Utomhus, ej salt Yttervägg, balkong, sockel	XC3, XC4, XF3	C28/35	0,55**	270	245	215	190	< 160
Hus Utomhus, salt Parkeringshus, kallt	XD3, XF2	C35/45	0,40**	340	305	270	240	< 205
Anläggning Utomhus, salt och frost se Betongrapport 11 Utanför zon 2. T.ex. stödmurar.	XC4, XF3	C28/35	0,50**	325	290	260	225	< 195
I zon 2, ej i stänknzon.	XD2, XS2, XF2	C32/40	0,45**	355	320	285	250***	< 215***
Tösaltade vägar och vägbroar, konstruktioner i eller invid havsvatten	XD3, XS3, XF4	C35/45	0,40**	385	345	310	270***	< 230***

* Typiska värden/klasser. Styrs främst av exponeringsklass och hållfasthetskrav. Kan variera, se texten i avnittet.

** Max vct_{ekv} i exponeringsklassen enligt SS 137003:2021 samt Trafikverket.

*** Standarder och regelverk i Sverige begränsar möjlig reduktion.
Svensk Betong Vägledning Klimatförbättrad betong utgåva 2.0

Prefabricerade betongprodukter

Prefabricerade betongprodukter

Parkeringshus och industrier Tabell 4

	Exponeringsklass	vct _{ekv} *	Klimatpåverkan GW	
			Typiskt värde	Nivå 1
Fuktig miljö	XC3			
Håldäck (HD/F)		0,40	140	125
Massiva förspända plattor (RD/F)		0,50	185	165
TT-plattor		0,45	220	200
Sandwichvägg (RW)		0,55	235	210
Balk slakarmerad (RB)		0,45	200	180
Balk förspänd (RB/F)		0,40	190	170
Pelare (RP)		0,50	240	215
Väggar (RV)		0,50	155	140

* Typiska värden. Styrts främst av exponeringsklass och hållfasthetskrav. Kan variera, se texten i avnittet.
Svensk Betong Vägledning Klimatförbättrad betong utgåva 2.0

Prefabricerade betongprodukter

Kontor, Bostäder, Skolor, Hotell Tabell 3

	Exponeringsklass	vct _{ekv} *	Klimatpåverkan GWP-GHG, kg CO ₂ -ekv/ton				
			Typiskt värde	Nivå 1	Klimatförbättrad, max		
				Nivå 2	Nivå 3	Nivå 4	
Inomhus, torr miljö	XC1						
Håldäck (HD/F)		0,40	135	120	110	95 < 80	
Håldäck (HD/F)		0,50	115	105	95	80 < 70	
Massiva förspända plattor (RD/F)		0,50	185	165	145	130 < 110	
TT plattor		0,50	185	165	145	130 < 110	
Massiva slakarmerade plattor (D/F)		0,50	185	165	145	130 < 110	
Plattbärlag		0,55	185	165	145	130 < 110	
Sandwichvägg (RW)		0,55	235	210	185	165 < 140	
Halvsandwich (VI)		0,55	205	185	165	145 < 125	
Skalvägg (VS)		0,55	185	165	145	130 < 110	
Balk slakarmerad (RB)		0,45	200	180	160	140 < 120	
Balk förspänd (RB/F)		0,40	190	175	155	135 < 115	
Pelare (RP)		0,50	240	215	190	170 < 145	
Väggar (RV)		0,50	155	140	125	110 < 95	
Trappor		0,45	210	190	170	145 < 125	
Utomhus, fuktig miljö	XC3						
Balkonger		0,45	210	190	170	145 < 125	
Loftgångar		0,40	220	190	175	155 < 130	

*Typiska värden. Styrts främst av exponeringsklass och hållfasthetskrav. Kan variera, se texten i avnittet.
Svensk Betong Vägledning Klimatförbättrad betong utgåva 2.0

Resurseffektiv konstruktion

- Resurseffektiv design
- Materialoptimering
- Effektiv konstruktionslösning

Klimatförbättrad betong

Betongen optimeras aktivt med avseende på klimatpåverkan:

- Ingående råvaror/alternativa bindemedel
- tillverkningsprocess
- o/e transporter

Rätt betong på rätt plats

- Inte högre kvalitet än konstruktionen kräver
- Var öppen för flera olika betongkvaliteter
- Låt funktionskrav styra val av betong

Krav driver utveckling

- Upphandling och krav – funktionsbaserade ur livscykelperspektiv
- Ställ krav på klimatförbättrad betong
- Regelverk och standarder behöver utvecklas
- Klimatoptimering av en byggnad måste planeras i hela värdekedjan
- Bjud in betongtillverkare och andra parter i tidigt skede

Många goda exempel redan idag med klimatförbättrad betong

Klimatförbättrad betong ger upp till 40 procent mindre klimatpåverkan

Hyllie Terrass i Malmö byggs för att bli ett av Sveriges mest hållbara kontorshus. Huset har precertifierats enligt den nya klimatmärkningen NollCO₂, vilket betyder att det ska bli helt klimatneutralt över sin livscykel. En viktig pusselbit är användandet av en ny typ av betong som har 40 procent mindre klimatpåverkan än konventionell anläggningsbetong.



Klimatförbättrad betong till hyresrätter i Helsingborg

ANNELI HIDALGO BYGGMATERIAL, SENASTE NYHETER 19 NOVEMBER 2020

På uppdrag av Helsingborgshem bygger nu NCC 67 hyresrätter med minskat klimatavtryck. Betongindustri levererar klimatförbättrad betong till bostadsprojektet.

Nu skrivs nya betongnormer på Hamnbanan

I ett unikt projekt i Göteborg gjuter Skanska Grön anläggningsbetong. "I ett slag kan vi kapa koldioxidutsläppen med nästan hälften" säger projektchefen Mikael Andersson.

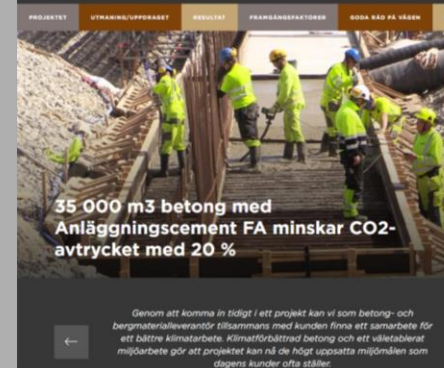


1 av 3 - Efter nästan ett år av testning och dokumentation kunde Skanska gjuta Grön anläggningsbetong på Hamnbanan i Göteborg.

Det märks att Mikael Andersson är glad. Och han har skäl att vara det. Han är projektchef för stora projekt hos Skanska i västsverige och jobbar med Hamnbanan i Göteborg, ett ikvällsprojekt som skapar riktiga genomströmningar.

4-spår Södra Stambanan

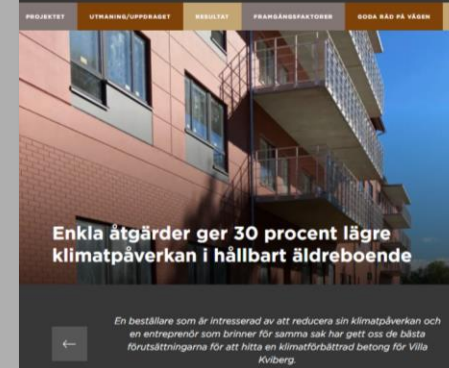
Läs mer om referensprojektet via filarna nedan.



Genom att komma in tidigt i ett projekt kan vi som betong- och bergmaterialleverantör tillsammans med kunden finna ett samarbete för ett bättre klimatarbete. Klimatförbättrad betong och ett väletablerat miljöarbete gör att projektet kan nå de högt uppsatta miljömålen som dagens kunder ofta ställer.

Villa Kviberg

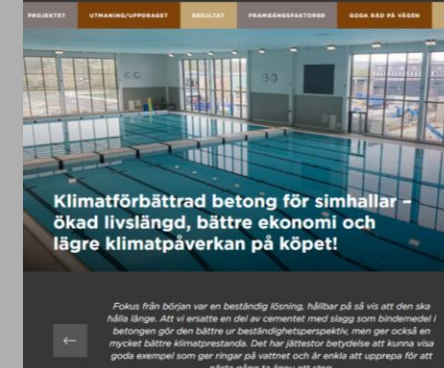
Läs mer om referensprojektet via filarna nedan.



En beställare som är intresserad av att reducera sin klimatpåverkan och en entreprenör som brinner för samma sak har gett oss de bästa förutsättningarna för att hitta en klimatförbättrad betong för Villa Kviberg.

Kungsbäck Badhus

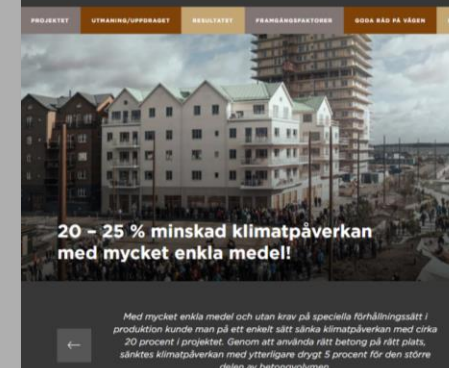
Läs mer om referensprojektet via filarna nedan.



Fokus från början var en beständig lösning, hållbar på så vis att den ska hålla länge. Att vi ersatte en del av cementet med slagg som bindemedel i betongen gör den bättre ur beständighetsperspektiv, men ger också en mycket bättre klimatprestanda. Det har jättestor betydelse att kunna visa goda exempel som ger ringar på vattnet och är enkla att upprepa för att nästa gång ta ännu ett steg.

Norrtälje hamn

Läs mer om referensprojektet via filarna nedan.



Med mycket enkla medel och utan krav på speciella förhållningsätt i produktion kunde man på ett enkelt sätt sänka klimatpåverkan med cirka 30 procent i projektet. Genom att använda rätt betong på rätt plats sänktes klimatpåverkan med ytterligare drygt 5 procent för den större delen av betongvolymen.

Unikt projekt med klimatförbättrad betong: Sänker CO₂-utsläppen med 36 000 ton i landets största projekt med lägre andel cement i betongen

PRESSMEDDELANDE - 26 MAJ 2021 08:50

Unikt projekt med klimatförbättrad betong: Sänker CO₂-utsläppen med 36 000 ton i landets största projekt med lägre andel cement i betongen



Få har missat att byggnationen av Västlänken i Göteborg är i full gång.

Vad väldigt många dock inte vet är att etapp Centralstationen är Sveriges största byggnadsprojekt någonsin med klimatförbättrad betong.



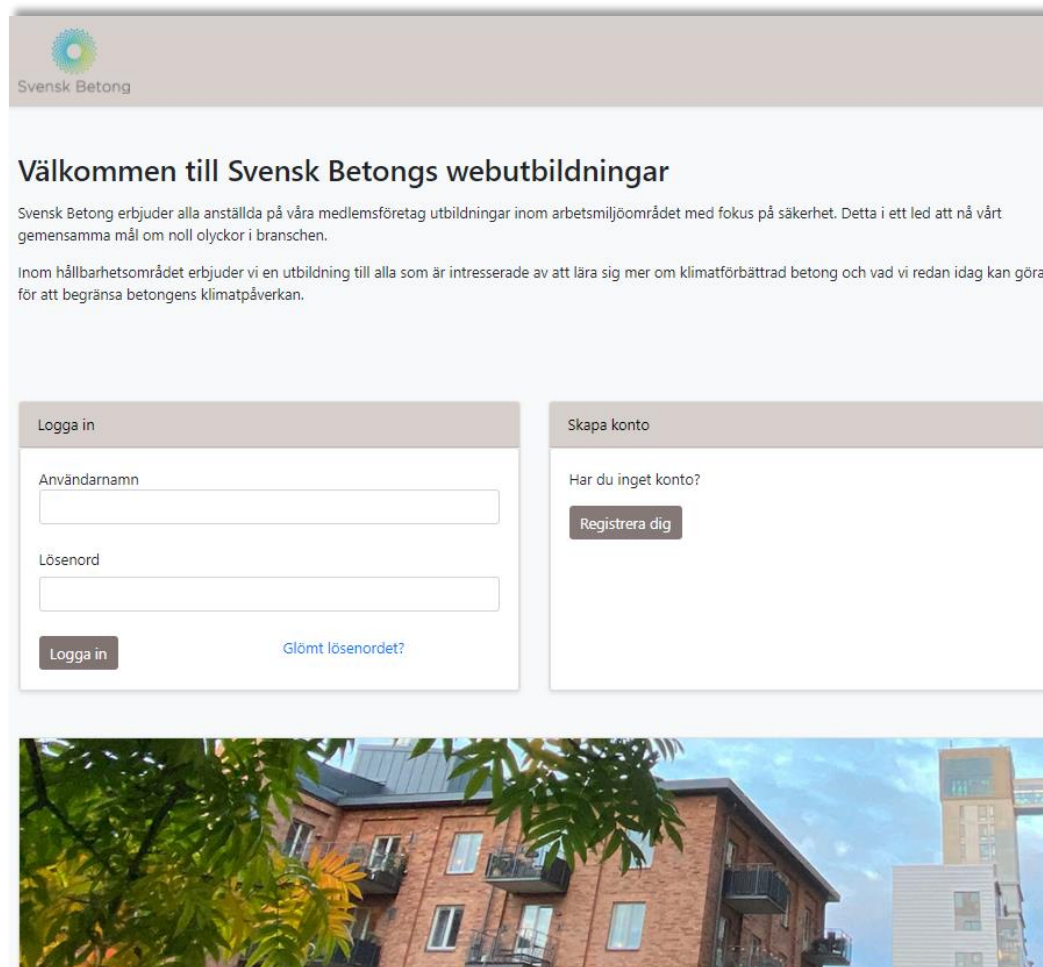
EPD och klimatdata


- Miljövarudeklaration – EPD – är beräknad och redovisad enligt EN-15084 samt tredjepartsgranskad och godkänd.
- Allt fler betongtillverkare tar fram EPD:er för sina produkter.
- Svensk Betongs tidigare EPD-verktyg är nu utvecklat och ingår i IVL:s EPD-generator där det finns anpassning för betong som endast medlemmar kan få tillgång till.
- EPD:er är inte alltid jämförbara även om de följer samma standard. Produkter kan exempelvis ha olika funktion som gör att sammansättningen skiljer sig åt – de kan vara baserade på data med olika noggrannhet etc. Det är inte möjligt att använda eller tolka data i en EPD utan att ta del av texten som beskriver förutsättningarna.
- En Dotter-EPD är en EPD som inte är tredjepartsgranskad, men som tagits fram med ett tredjepartsgranskat verktyg. Via en Dotter-EPD kan en miljödeklaration tas fram på kort tid till en begränsad kostnad, fortfarande med samma miljöinformation och kvalitet som en registrerad EPD.



Lär mer – utbildning Klimatförbättrad betong

www.svenskbetong.cleverlms.se/_betong/login.aspx



 Svensk Betong

Välkommen till Svensk Betongs webutbildningar

Svensk Betong erbjuder alla anställda på våra medlemsföretag utbildningar inom arbetsmiljöområdet med fokus på säkerhet. Detta i ett led att nå vårt gemensamma mål om noll olyckor i branschen.

Inom hållbarhetsområdet erbjuder vi en utbildning till alla som är intresserade av att lära sig mer om klimatförbättrad betong och vad vi redan idag kan göra för att begränsa betongens klimatpåverkan.

Logga in


Användarnamn

Lösenord

[Glömt lösenordet?](#)

Skapa konto

Har du inget konto?





Tack!

Kontakt & information

Markus Peterson, standardiseringsexpert Svensk Betong
markus.peterson@svenskbetong.se

www.svenskbetong.se
www.forumbetong.se
www.betonginitiativet



Svensk Betong