

# Miljövarudeklaration

## Dotter EPD

Utförd med Svensk Betongs förhandsgranskade EPD-verktyg version 3.0.6

Baserad på 3:e partsgranskad Moder EPD: NEPD-1960-867-SE

Materialmängder beräknade av tillverkaren

Giltig till 2024-12-09

*Inventeringen baseras på data till Strängbetongs fabrik i Örebro och  
representativ produktdata för batterivägg i oarmerat utförande.*

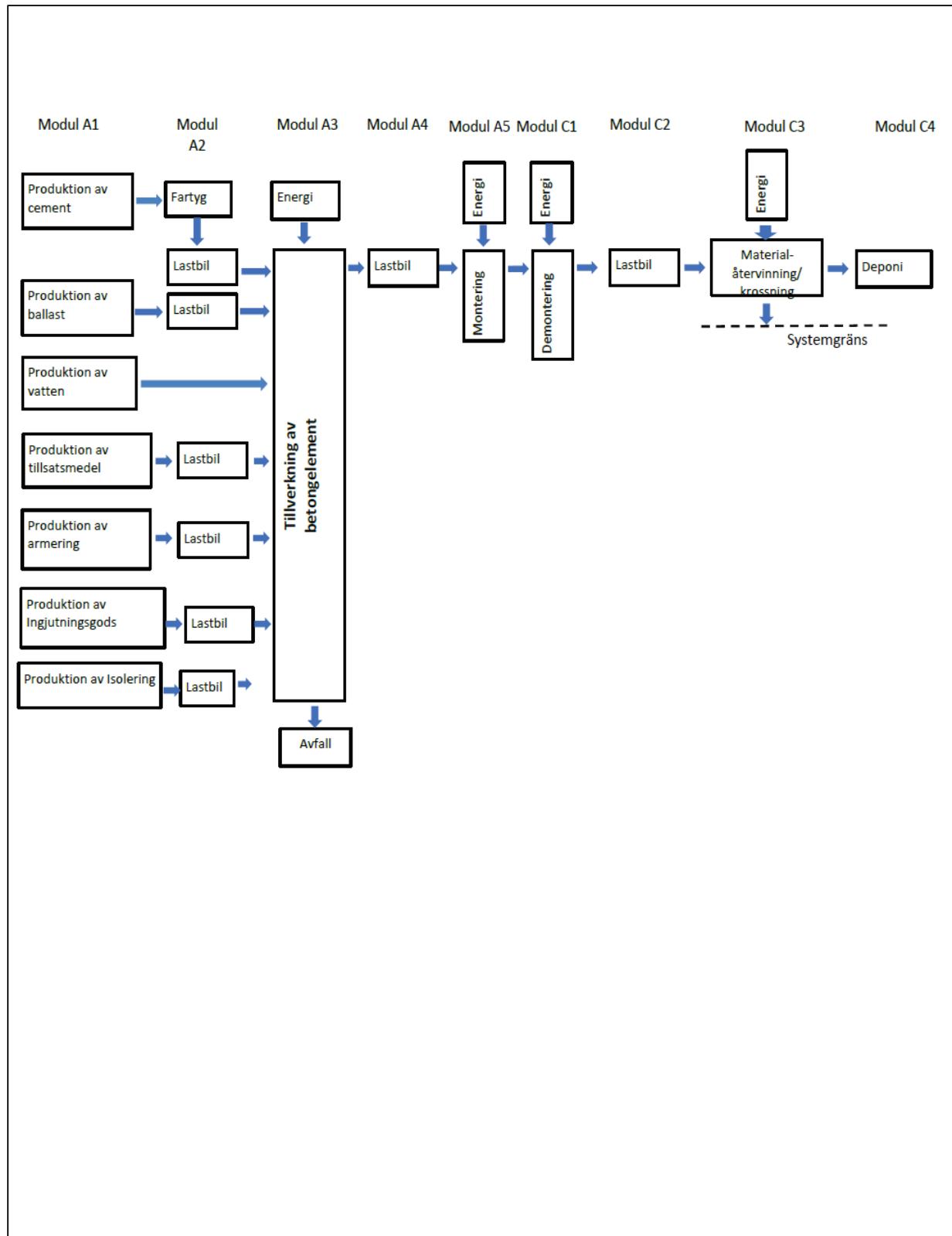


Svensk Betong

<b>Ägare av deklarationen</b>	
Företag:	AB Strängbetong
Orgnr:	556539-4904
Hemsida:	<a href="http://www.strangbetong.se">www.strangbetong.se</a>
Kontaktperson:	Henrik Vinell
Telefon:	730378284
Mailadress:	<a href="mailto:henrik.vinell@strangbetong.se">henrik.vinell@strangbetong.se</a>
Tillverkningsort:	Veddige
<b>Moder EPD</b>	
Produktionsdata från år:	2019
Deklaration utförd datum:	2019-12-09
Programoperatör:	
Baserad på PCR:	CEN/EN 15804:2012+A1:2013, NPCR 020 version 2.0, 2018
Deklarerad enhet:	ton
Deklarerade moduler:	
Produkt typ:	Väggar
<b>Dotter EPD</b>	
Produktionsdata från år:	2021
Marknadsområde:	Väggar
Deklarerade moduler:	
Deklaration utförd datum:	2022-09-09
Deklarerad enhet:	ton

## Produktbeskrivning

Inventeringen baseras på data till Strängbetongs fabrik i Örebro och representativ produktdata för batterivägg i oarmerat utförande.

**Bild på medtagna processer i livscykel**

## Tekniska data

Normal exponeringsklass XC1, Byggcement. Mängden cement kan variera med max +10 % av vad som anges under produktinnehåll.

## Livslängd

Livslängdsklass L50.

## Datakvalitet

Specifik data för använt Buggcement, Cementa AB. Specifika data har även använts för armering Celsa steel service AB. (2015). Internationella EPD systemet, S-P-00305 Genomsnittligt europeiskt data för superplasticerare, "Concrete admixtures – Plasticisers and Superplasticisers" EPD från IBU 2015. Transporter inkluderar tom återtransport och är beräknade med NTM calc 3.0, 2019. Medelavståndet till kund (A4) är 161 km vilket baseras sig på fabrikens leveranser 2016. Fjärrvärme är beräknat från svenskt medelvärde av bränslemix 2015. Energiförbrukning i betongfabriken är beräknat som ett medelvärde från uppmätt förbrukning. Övrig data är från Ecoinvent v3.1.

## Allokering

Allokeringen på produktionsanläggningen baseras på årliga miljöbelastningar som delats med den totala produktionen oavsett betongkvalitet. LCA-data som används baseras på EPDer som följer EN15804 eller databasdata från ecoinvent v3. Allokering (recycled content).

Material	Vikt	%	Kommentarer
Byggcement	120,9	12,1%	
Kalkfiller	58,4	5,8%	
Ballast, kross	784,1	78,4%	
Superplasticerare, lösning	2,5	0,2%	
Vatten, kran	26,3	2,6%	
Armering, (celsa)	5,1	0,5%	
Armering, (celsa)	2,3	0,2%	
Ingjutningsstål	0,5	0,0%	
PVC (bulk polymerisation)	0,0	0,0%	
<b>Totalt</b>	<b>1000</b>	<b>100,00%</b>	

## Livs-Cykel-Scenarier

Följande information beskriver scenarier i livscykeln

### Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Typ	Fyllnadsgrad	Avstånd km	Bränsleförbrukning
Lastbil 33 ton	70% + tom retur	200	liter/ton km

### Bygg- och installationsprocessen (A5)

	Värde	Enhet
El för kranar och arbetsmaskiner	0,8	kWh

### Slutskede (C1, C3, C4)

	Värde	Enhet
Diesel Rivning	10	kWh

### Transport till avfallsbehandling (C2)

Typ	Avstånd km	Bränsleförbrukning
Lastbil 40 ton	35	liter/ton km



## Verifierat från förgranskat EPD-verktyg

Denna beräkning av miljöpåverkan är utförd enligt EN 15804, en europeisk standard som styr vilka påverkansfaktorer som ska deklarerats i en EPD för byggprodukter och hur de ska beräknas. Beräkningen är utförd med Svensk Betongs förgranskade EPD-verktyg. I beräkningen ingår alla obligatoriska delar enligt EN 15804 (A1-A3) och som omfattar påverkan från råvaruutvinning och fram till leverans på byggnadsplats. I vissa fall ingår även A4 (transport till byggnad), A5 (Konstruktion) samt C (Demontering och återvinning). De data som redovisats i LCA resultatet motsvarar innehållet i en EPD och kan användas som indata i en beräkning av en byggnads miljöprestanda som utförs enligt EN 15978.

Denna LCA beräkning är inte tredjepartsgranskad och publicerad som en EPD men accepteras som verifierat av vissa kravställare, t.ex. Trafikverket, eftersom den baseras på ett förgranskat EPD-verktyg. Svensk Betongs EPD-verktyg är granskat av en av godkänd EPD granskare (IVL) och har använts av leverantören för framtagande av tredjepartsgranskad EPD (Moder EPD) som finns registrerad hos programoperatören EPD Norge. Bakomliggande LCA-data är då desamma och det är endast receptet som förändrats.

Betong tar under hela sin livslängd upp koldioxid från luften, s.k. karbonatisering. Detta upptag är inte medräknat i denna LCA beräkning. Upptaget av koldioxid, som sker under driftskedet (B-skedet), har enligt utförda forskningsstudier bedömts uppgå till ca 15-20 procent av den koldioxid som släpps ut i produktskedet (A1-A3) vilket bör beaktas vid beräkning av en betongbyggnads klimatpåverkan under en hel livscykel.

## Betonagens miljöpåverkan under livscykeln

Vid bedömning av en hel byggnads miljöprestanda bör man utöver data från EPD:n ta hänsyn till byggnadens livslängd.

Betong är ett material med lång livslängd, mer än 100 år, det är en viktig egenskap och byggnadens påverkan bör därför bedömas per driftsår om jämförelser ska göras. Underhållsbehovet under hela livscykeln ska också beaktas liksom påverkan från användning, rivning och återvinning. En av betongens unika egenskaper är värmelagringsförmågan som ger förutsättningar för låg energiförbrukning och effektuttag under byggnadens driftstid.

Förutom den miljöpåverkan, som beräknas i en LCA, finns dessutom flera andra hållbarhetsaspekter som måste beaktas, tex ingående farliga kemikalier, brandsäkerhet, fuktsäkerhet och ljudisolering.



## Redovisning av LCA Resultat enligt EN 15804

### Miljöpåverkan

Påverkanskategorier	Enhets	Produktion	A1	A2	A3	A4	A5	Konstruktion	C1	C2	C3	C4	Demontering och återvinning	A1-A3
Klimatpåverkan (GWP 100 år)	kg CO2-ekv.	107,66	2,443	3,297	11,39	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	113,40
Ozonmedbrytning (ODP)	kg R11-ekv.	2,46E-06	1,89E-07	2,04E-06	8,82E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,69E-06	
Försurning (AP)	kg SO2-ekv.	1,11E-01	9,85E-03	1,82E-02	4,59E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,39E-01	
Övergördning (EP)	kg P04-ekv.	4,70E-02	1,75E-03	0,00E+00	8,16E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,87E-02	
Marknära ozonbildning (POCP)	kg C2H4-ekv.	1,33E-02	1,37E-04	0,00E+00	6,37E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-02	
Resursutvinning material (ADP)	kg Sb ekv.	2,32E-05	1,31E-08	0,00E+00	6,10E-08	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,32E-05	
Resursutvinning energi (ADP-fossila bränslen)	MJ	2,93E-02	3,91E-01	0,00E+00	1,82E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,32E-02	

### Resursanvändning

Resurs	Enhets	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	A1-A3
Förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	1,05E-02	2,25E-01	1,61E+02	1,05E+00	0,00E+00	2,66E-02							
Förnybar primärenergi använd produkten	MJ, eff. värmevärde	2,29E-02	0,00E+00	2,29E-02										
Total förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	1,05E-02	2,25E-01	1,61E+02	1,05E+00	0,00E+00	2,66E-02							
Icke-förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	4,45E-02	3,91E+01	2,15E+02	1,82E+02	0,00E+00	6,99E-02							
Icke-förnybar primärenergi använd i produkten	MJ, eff. värmevärde	1,63E-01	0,00E+00	1,63E-01										
Total icke-förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	4,61E-02	3,91E+01	2,15E+02	1,82E+02	0,00E+00	7,15E-02							
Sekundärera material	kg	1,44E-01	0,00E+00	1,44E-01										
Sekundärera förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	6,44E-01	0,00E+00	3,69E+00	0,00E+00	6,81E-01								
Sekundärera icke-förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	1,01E-02	0,00E+00	1,27E+01	0,00E+00	1,13E-02								
Vatten	m3	1,91E-00	0,00E+00	1,66E-01	0,00E+00	2,08E-00								

### Övrig miljöinformation som beskriver avfallskategorier och utfölden

Affallskategorier	Enhets	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	A1-A3
Farligt avfall	kg	2,12E-02	0,00E+00	2,12E-02										
Icke-farligt avfall	kg	1,85E-00	0,00E+00	1,85E-00										
Radioaktivt avfall	kg	3,26E-03	0,00E+00	3,26E-03										
Komponenter för återanvändning	kg	0,00E+00												
Material för återvinning	kg	5,77E-01	0,00E+00	5,77E-01										
Material för energiåtervinning	kg	0,00E+00												
Exporterad energi	MJ per energibärare	0,00E+00												