



## Miljödeklaration

Produkt	<b>Prefabricerade Betongelement Sandwichvägg W, Arboga</b>
Tekniska data	Enligt Prestandadeklaration
Produktionsort	Kristianstad
Deklarerad enhet	1 ton (1000 kg)

Produktbeskrivning	<p>Produkterna tillverkas i enlighet med europeisk standard SS-EN 14992 Väggelement.</p> <p>De levereras till arbetsplats med lastbil. Montage utförs av kund eller Starka. Produkten används som bärande del i stomme till byggnader.</p> <p>Betong för gjutning av produkten produceras inom samma fabrik som tillverkar den. En torr inomhuskonstruktion i betong utsätts inte för några naturliga nedbrytningsmekanismer och har därför ingen begränsning i livslängd. Det medger också lågt behov av utbyten, underhåll och renovering under driftsfasen. Med betong uppfylls utan svårigheter en modern byggnads krav på ljudisolering, brandskydd och fuktsäkerhet. Betong är ett oorganiskt material som inte möglar eller tar skada av fukt. En av betongens viktiga egenskaper är värmelagringsförmågan som ger förutsättningar för låg energiförbrukning och effektuttag under byggnadens hela driftstid. Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllnadsmaterial. Betong återtar CO<sub>2</sub> under användnings och slutskedet genom kalcinerings processen (cement omvandlas tillbaka till kalk). Vanligtvis mellan 20 och 30 %. Denna positiva miljöeffekt är inte medtaget i denna deklaration.</p>
--------------------	--

Tillverkare	<b>Starka Betongelement AB</b>
Utfärdad datum	2018-11-15 (uppdaterad 190527)
K&M ledningssystem	ISO 9001:2015, ISO 14001:2015
Kontaktperson	Lars Henrik Persson, Kvalitets- och Miljöchef
Mailadress	<a href="mailto:lars.persson@starka.se">lars.persson@starka.se</a>
Datakvalitet	Deklarationen är upprättad med Svensk Betongs verktyg. Därmed är LCA-data som använts baseras på EPDer som följer EN15804 eller databasdata från ecoinvent 3.1. Allokeringen på produktionsanläggningen baseras på årliga miljöbelastningar som delats med den totala produktionen. Alla råmaterial och all energi som är identifierad i inventeringen är medtagen, inklusive spill/kassationer. För mer information se även <a href="http://www.svenskbetong.se/hallbarhet/epd">www.svenskbetong.se/hallbarhet/epd</a>
Jämförbarhet	<p>I denna deklaration finns alla ingjutna delprodukter medtagna som t.ex. armering, spännarmering, lyftare, hylsor, pvl, svetsplåtar osv.</p> <p>Alla delmaterial i betong är också medtagna t.ex: cement, bindemedel, grus, kross, återvunnen betong, vatten och tillsatsmedel.</p> <p>För att jämföra olika betonger krävs att betongen relateras till en specifik funktion i en byggnad och där en funktionell enhet är deklarerad vilket kräver att modulerna A-C är deklarerade.</p> <p>EPDer av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte uppfyller EN 15804 och ses i ett byggnadstekniskt sammanhang.</p>

### Systemgränser (X = ingår, MID = ingår inte, MIR = inte relevant)

Produktskedet			Byggprocess-skedet		Användningsskedet								Slutskedet				Utanför system-gränserna
Råvaruförskning	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions- och installationsprocessen	Användningsskedet	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Driftsenergi	Driftens vattenanvändning	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfallshantering	Potential för återanvändning och/eller återvinning utryckt som nettopåverkan och miljönytta	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
x	x	x	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MIR	MIR	MID	MID	MID	MID	MID	

Utleveranser	A4-Transport ingår inte i denna deklaration
--------------	---

Farlig ämnen	
X	Produkten innehåller inga ämnen från REACH Kandidatlista eller den Svenska prioritetlistan
	Produkten innehåller ämnen som är under 0,1 vikt-% på REACH Kandidatlista
	Produkten innehåller ämnen från REACH Kandidatlista eller den Svenska prioritetlistan, vid kryss se tabell nedan
X	Produkten klassas inte som farligt avfall



Svensk Betong

## Underlag för EPD för fabriksbetong och prefab enligt EN 15804

### INFORMATION

2018-11-15 (uppdaterad 190527)

Deklarerad enhet:

1 ton (1000 kg)

**Prefabricerade Betongelement Sandwichvägg W, Arboga**

### Övrig information:

Denna beräkning av miljöpåverkan är utförd enligt EN 15804, en europeisk standard som styr vilka påverkansfaktorer som ska deklarerars i en EPD för byggprodukter och hur de ska beräknas. I beräkningen ingår alla obligatoriska delar enligt EN 15804 (A1-A3) och som omfattar påverkan från råvaruutvinning och fram till leverans på byggplats. De data som redovisas i en EPD kan användas som indata i en beräkning av en byggnads miljöprestanda som utförs enligt EN 15978.

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.

<b>Miljöpåverkan</b>		<b>Produktion</b>			<b>Konstruktion</b>		
<b>Påverkanskategorier</b>	<b>Enhet</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1-A3</b>
Klimatpåverkan (GWP 100 år)	kg CO2-ekv.	153,76	3,265	0,235	-	-	<b>157,26</b>
Ozonnedbrytning (ODP)	kg R11-ekv.	8,8E-07	1,1E-06	1,5E-09	-	-	<b>1,98E-06</b>
Försurning (AP)	kg SO2-ekv.	3,7E-01	5,0E-02	2,8E-04	-	-	<b>4,17E-01</b>
Övergödning (EP)	kg PO4-ekv.	6,8E-02	7,0E-03	2,6E-03	-	-	<b>7,73E-02</b>
Marknära ozonbildning (POCP)	kg C2H4-ekv.	7,8E-02	1,5E-03	3,9E-05	-	-	<b>7,90E-02</b>
Resursutarmning material (ADP)	kg Sb ekv.	1,8E-04	1,7E-06	1,2E-08	-	-	<b>1,81E-04</b>
Resursutarmning energi (ADP-fossila bränslen)	MJ	7,1E+02	-	6,5E-03	-	-	<b>7,14E+02</b>

### Resursanvändning

<b>Resurs</b>	<b>Enhet</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1-A3</b>
Förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	164,42	40,48	97,25	-	-	<b>302,16</b>
Förnybar primärenergi använd produkten	MJ, eff. värmevärde	0,19	-	-	-	-	<b>0,19</b>
Total förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	164,63	40,48	97,25	-	-	<b>302,37</b>
Icke-förnybar primärenergi använd som energi	MJ, eff. värmevärde	673,69	29,64	0,94	-	-	<b>704,27</b>
Icke-förnybar primärenergi använd i produkten	MJ, eff. värmevärde	119,91	-	-	-	-	<b>119,91</b>
Total icke-förnybar primärenergi	MJ, eff. värmevärde	793,60	29,64	0,94	-	-	<b>824,18</b>
Sekundära material	kg	27,92	-	-	-	-	<b>27,92</b>
Sekundära förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	178,45	-	0,01	-	-	<b>178,45</b>
Sekundära icke-förnybara bränslen	MJ, eff. värmevärde	218,11	-	0,03	-	-	<b>218,14</b>
Vatten	m3	2,66	-	0,12	-	-	<b>2,78</b>

### Övrig miljöinformation som beskriver avfallskategorier och utflöden

<b>Avfallskategorier</b>	<b>Enhet</b>	<b>A1</b>	<b>A2</b>	<b>A3</b>	<b>A4</b>	<b>A5</b>	<b>A1-A3</b>
Farligt avfall	kg	3,2E-03	-	9,9E-02	-	-	<b>1,0E-01</b>
Icke-farligt avfall	kg	6,5E+00	-	7,9E-01	-	-	<b>7,2E+00</b>
Radioaktivt avfall	kg	8,2E-03	-	-	-	-	<b>8,2E-03</b>
Komponenter för återanvändning	kg	-	-	-	-	-	<b>0,0E+00</b>
Material för återvinning	kg	5,1E-02	-	1,7E-02	-	-	<b>6,8E-02</b>
Material för energiåtervinning	kg	6,7E-02	-	3,5E-03	-	-	<b>7,1E-02</b>
Exporterad energi	MJ per energibärare	-	-	-	-	-	<b>0,0E+00</b>