



# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Ägare av deklarasjonen:	Betongindustri AB
Program operatör:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgivere:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarations nummer:	NEPD-2115-959-SE
Publiserings nummer:	NEPD-2115-959-SE
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkänd datum:	31.03.2020
Giltig till:	31.03.2025

## Standardbetong med Bas- eller Byggcement med eller utan inblanding av tillsatsmaterial

Betongindustri AB

[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)

**Betongindustri**  
HEIDELBERGCEMENT Group



**Generell information****Produkt:**

C30/37 16 S4 vct 0.55  
C45/55 16 S5 vct 0.40

**Program operatör:**

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 97722020  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

**Deklarationsnummer:**

NEPD-2115-959-SE

**ECO Platform registreringsnummer:****Deklarationen baseras på PCR:**

NPCR 020 version 2.0  
PCR - Part B for Concrete and concrete elements  
EN 16757:2017 Sustainability of construction works -  
Environmental product declarations - Product Category  
Rules for concrete and concrete elements

**Utlåtande om ansvar:**

Ägaren till EPDn ansvarar för miljöbedömningen. Företag som deklarerar sin produkt ansvarar för att tekniska specifikationen följs. □

**Deklarerad enhet:**

1 kubikmeter betong

**Deklarerad enhet med tillval:**

—

**Funktionell enhet:**


—

**Verifikation:**

Oberoende verifikation av deklARATIONEN och data, i enlighet med ISO 14025:2010

intern  extern

Tredjepartsverifikator:

  
Martin Erlandsson, IVL Svenska Miljöinstitutet  
(Oberoende verifikator godkänd av EPD Norge)

**Ägare av deklARATIONEN:**

Betongindustri AB  
Kontaktperson: Marielle Norling  
Tel: 08-625 62 49  
e-post: [marielle.norling@betongindustri.se](mailto:marielle.norling@betongindustri.se)

**Tillverkare:**

Betongindustri AB

**Produktionsort:**

Region SYD/VÄST  
Billeberga, Halmstad, Helsingborg, Karlskrona  
Kristianstad, Malmö, Staffanstorps, Sölvesborg,  
Varberg

**Kvalitet-/Miljöledningssystem:**

ISO 14001, ISO 9001

**Org. no.:**

<556188-3892>

**Godkänd datum:**

31.03.2020

**Giltig till:**

31.03.2025

**Årtal för studien:**

2019

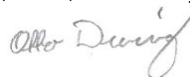
**Jämförbarhet:**

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. EPDer av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte uppfyller EN 15804 och ses i ett byggnadstekniskt

**MiljödeklARATIONEN är utarbetad av:**

Deklarationen baseras på Svensk Betongs EPD-verktyg 3.0  
Tillverkningsdata har inventerats av:  
Marielle Norling, Betongindustri

LCA-beräkningar har kontrollerats av:  
Otto During, RISE, Samhällsbyggnade



**RI  
SE**

Godkänd



Håkon Hauan  
(Verkställande direktör EPD-Norge)

## Produkt

### Produktbeskrivning:

Betong för användning i konstruktioner. Produkten är processcertifierad fabriksbetong och uppfyller kraven i europeisk standard EN 206, svensk tilläggsstandard SS 137003. Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllnadsmaterial eller nedkrossad och återfört som ballast i nytillverkad fabriksbetong.

### Produktinnehåll:

Innehåll för en kubikmeter betong. I bindemedel inkluderas reaktiva tillsatsmaterial, typ II.

Till tillsatsmaterial räknas tillsatsmaterial typ I.

#### C30/37 16 S4 vct 0,55

INGÅENDE MATERIAL	Kg	VIKT %
BINDEMEDEL/TILLSATSMATERIAL Typ II	340	14
TILLSATSMATERIAL Typ I	30	1.3
BALLAST	1800	76
VATTEN	185	8
TILLSATSMEDEL	2.6	0.1
<b>Summa</b>	<b>2358</b>	

#### C45/55 16 S4 vct 0.40

INGÅENDE MATERIAL	Kg	VIKT %
BINDEMEDEL/TILLSATSMATERIAL Typ II	470	20
TILLSATSMATERIAL Typ I	0	0
BALLAST	1730	72
VATTEN	188	8
TILLSATSMEDEL	5.9	0.25
<b>Summa</b>	<b>2394</b>	

### Tekniska data:

C30/37 16 S4 vct 0.55 Exponeringsklasser: XC4, XF1 C45/55 16 S5 vct 0.40 Bygg Exponeringsklasser: XC4, XD3, XS3, XF1  
 För information om miljödata och miljöpåverkan av cement, se EPD-HCG-20190142-CAA1-EN, EPD-HCG-20190045-CAA1-EN

### Marknadsområde:

Sverige

### Livslängd:

Betongens täckande betongskikt över armeringen skall dimensioneras för att förhindra korrosion till följd av karbonatisering och kloridangrepp. Normal teknisk livslängd (den tid under vilket byggnadsverket uppfyller avsedd funktion med "normalt underhåll") för en betongkonstruktion är upp till 100 år. Livslängden påverkas av underhåll och materialval och kan förlängas med hjälp av t.ex. beständigare armering eller impregnering.

## LCA: Beräkningsregler

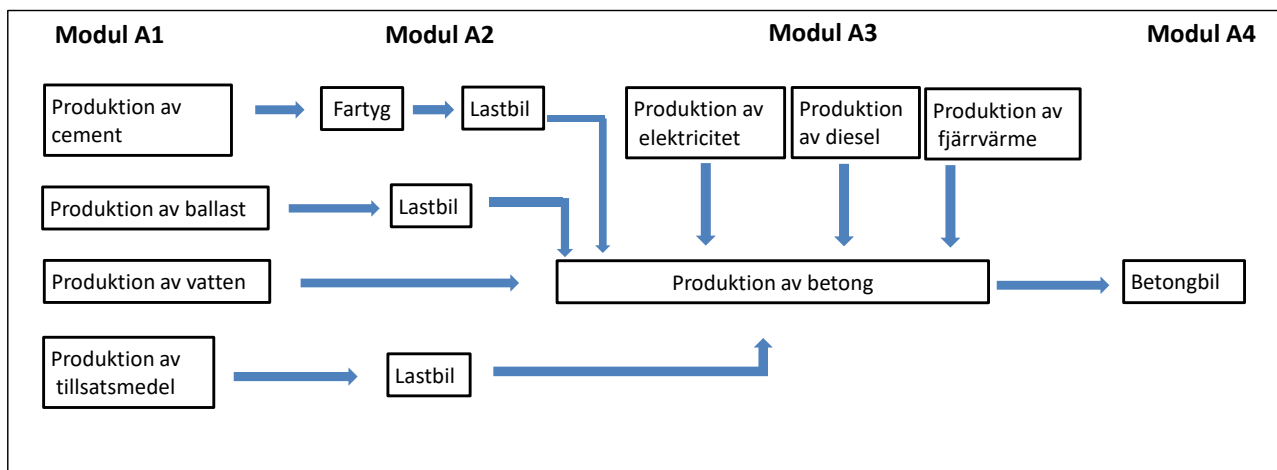
**Deklarad enhet:**

1 kubikmeter betong

**Systemgränser:**

A1-A4

Figur 1 Processer medräknade i livscykeln



### Datakvalitet:

Specifik data för använt cement "CEM II/A-LL 42.5 R", EPD-HCG-20190045-CAA1-EN, "CEM II/A-V 52.5 N", EPD-HCG-20190142-CAA1-EN. 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, 2014. Fjärrvärme är beräknat från svenskt medelvärde av bränslemix 2015. Energidata är räknad som ett medelvärde från faktiskt förbrukning. Övrig data är från Ecoinvent v3.1 2014.

### Allokering:

Ett viktat medelvärde används i beräkningarna med avseende på miljöbelastning (A3) samt transporter (A2, A4) för de produktionsanläggningar som ingår i EPD. Spridningen på grund av att flera produktionsanläggningar ingår är mindre än 10%.

### Cut-off kriterier:

Alla råmaterial och all energi som är identifierad i inventeringen är medtagen i studien. Betongens upptag av koldioxid (karbonatisering) är inte inräknad.

## LCA: Scenarier och annan teknisk information

Följande information beskriver scenarier i livscykeln

### Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Typ	Fyllnadsgrad inkl. retur (%)	Körtyper	Distans km	Bränsleförbrukning	värde
Betongbil 6 m <sup>3</sup>	80% + 0% retur	frakt-utruining-retur-tomgång-tvätt	13	liter/tkm	0.059

## LCA: Resultat

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

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

**Miljöpåverkan C30/37 16 S4 vct 0,55**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	236	6.98	3.31	0.87	247			
ODP	kg CFC11-ekv	1.36E-06	6.52E-07	8.53E-07	1.45E-07	2.87E-06			
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	0.0330	2.59E-03	4.80E-04	4.89E-05	0.0361			
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	0.242	0.992	0.0787	1.97E-03	0.349			
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	0.0658	0.0104	1.21E-03	3.43E-04	0.0774			
ADPM	kg Sb-ekv	5.61E-04	1.11E-07	7.33E-07	0	5.61E-04			
ADPE	MJ	678	63.8	2.58	13.9	745			

**Miljöpåverkan C45/55 16 S4 vct 0.40**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	346	8.25	4.23	0.88	358			
ODP	kg CFC11-ekv	1.27E-06	7.93E-07	1.24E-06	1.48E-07	3.30E-06			
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	0.0483	3.51E-03	1.04E-03	4.96E-05	0.0528			
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	0.337	0.132	0.0143	2.00E-03	0.483			
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	0.0845	0.0134	3.54E-03	3.49E-04	0.101			
ADPM	kg Sb-ekv	7.66E-04	1.47E-07	4.08E-06	0	7.70E-04			
ADPE	MJ	1120	658	439	14.1	1190			

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources

**Ressursanvändning C30/37 16 S4 vct 0,55**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
RPEE	MJ	171	0.367	27.4	0.0796	199			
RPEM	MJ	0	0	0	0	0			
TPE	MJ	171	0.367	27.4	0.0796	199			
NRPE	MJ	960	94.5	87.3	13.9	1140			
NRPM	MJ	12.5	0	0	0	12.5			
TRPE	MJ	972	94.5	87.3	13.9	1150			
SM	kg	42.2	0	0	0	42.2			
RSF	MJ	237	0	0.381	0	237			
NRSF	MJ	290	0	1.31	0	291			
W	m <sup>3</sup>	2.52	0	0	0	2.52			

**Ressursanvändning C45/55 16 S4 vct 0.40**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
RPEE	MJ	222	0.379	47.2	0.0808	269			
RPEM	MJ	0	0	0	0	0			
TPE	MJ	222	0.379	47.2	0.0808	269			
NRPE	MJ	1440	108	103	14.1	1650			
NRPM	MJ	28.4	0	0	0	0			
TRPE	MJ	1470	108	103	14.1	1680			
SM	kg	4.46	0	0	0	0			
RSF	MJ	281	0	2.69	0	283			
NRSF	MJ	369	0	9.25	0	378			
W	m <sup>3</sup>	2.59	0	0	0	2.59			

RPEE Renewable primary energy resources used as energy carrier; RPEM Renewable primary energy resources used as raw materials; TPE Total use of renewable primary energy resources; NRPE Non renewable primary energy resources used as energy carrier; NRPM Non renewable primary energy resources used as materials; TRPE Total use of non renewable primary energy resources; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water



**Avfall C30/37 16 S4 vct 0,55**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
HW	kg	2.30E-03	0	0	0	2.30E-03			
NHW	kg	2.30	0	0	0	2.30			
RW	kg	0.0595	0	0	0	0.0595			

**Avfall C45/55 16 S4 vct 0.40**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
HW	kg	2.84E-03	0	0	0	2.84E-03			
NHW	kg	2.59	0	0	0	2.59			
RW	kg	0.0864	0	0	0	0.0864			

HW Hazardous waste disposed; NHW Non hazardous waste disposed; RW Radioactive waste disposed

**Utflyde C30/37 16 S4 vct 0,55, C45/55 16 S4 vct 0.40**

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
CR	kg	0	0	0	0	0			
MR	kg	0	0	0	0	0			
MER	kg	0	0	0	0	0			
EEE	MJ	0	0	0	0	0			
ETE	MJ	0	0	0	0	0			

CR Components for reuse; MR Materials for recycling; MER Materials for energy recovery; EEE Exported electric energy; ETE Exported thermal energy

Läsexempel:  $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

## Norska tilläggskrav

### Klimatpåverkan från användning av elektricitet i tillverkningskedet (A3)

Svensk medelvärde av använd el (medelspänning) med import och export inräknad samt nätförluster.

Datakälla	Mängd	Enhet
Econinvent v3 (Feb 2019)	41.7	CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farliga ämnen

- Produkten innehåller inga ämnen från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan
- Produkten innehåller ämnen som är under 0,1 vikt-% på REACH Kandidatlista
- Produktet innehåller ämnen från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan, se tabell nedan.
- Produktet innehåller inga ämnen på REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan. Produkten kan karakteriseras som

### Transport A4

Transport från tillverkningen till centrallager i Norge: Ej aktuell

## Bibliografi

ISO 14025:2010	<i>Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures</i>
ISO 14044:2006	<i>Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines</i>
EN 15804:2012+A1:2013	<i>Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products</i>
ISO 21930:2017	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
LCA-rapport	Inventering av livscykel för Standardbetong med Bas- eller Byggcement med eller utan inblandning av tillsatsmaterial. Betongindustri AB, Marielle Norling, 2020-02-21.
NPCR 020 version 2.0	PCR - Part B for Concrete and concrete elements, EPD-Norge, 2018
EN 16757:2017	Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements

 <b>epd-norge.no</b> <small>The Norwegian EPD Foundation</small>	<b>Programoperatör och utgivare</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	+47 97722020  <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
 <b>Betongindustri</b> <small>HEIDELBERGCEMENT Group</small>	<b>Deklarationsägare</b> Betongindustri AB Årstaängsvägen 21 C Box 47312, 100 74 STOCKHOLM	08-625 62 00  <a href="mailto:info@betongindustri.se">info@betongindustri.se</a> <a href="http://www.betongindustri.se">www.betongindustri.se</a>
 <b>Betongindustri</b> <small>HEIDELBERGCEMENT Group</small>	<b>Författare till livscykelanalysrapporten</b> Marielle Norling	08-625 62 49  <a href="mailto:marielle.norling@betongindustri.se">marielle.norling@betongindustri.se</a> <a href="http://www.betongindustri.se">www.betongindustri.se</a>