

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Ägare av deklarasjonen:	Thomas Betong AB
Program operatör:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgivere:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjons nummer:	ÞÓÚÖËÏ € Ë JI ËÙÒ
Publiserings nummer:	ÞÓÚÖËÏ € Ë JI ËÙÒ
ECO Platform registreringsnummer:	Ë
Godkänd datum:	GGËGGËFJ
Giltig till:	GGËGGËEG

Anläggningsprodukt med föreskrivet vct 0,50

Thomas Betong AB

www.epd-norge.no



Produkt

Produktbeskrivning:

Betongprodukten förekommer i konstruktionsdelar som inte utsätts för risk för frysning och där Anläggningscement föreskrivs.

Fabriksbetong levererad av Thomas Betong AB är processcertifierad och uppfyller kraven i Europeisk standard EN 206 samt svensk tillämpningsstandard SS 137003.

Produktinnehåll:

Innehåll för en kubikmeter betong

Materialer	kg	vikt-%
Anläggningscement	380	15,8
Ballast	1829	76,1
Vatten	190	7,9
Superplactiserare	4,4	0,2
Totalt	2403,4	100

Tekniska data:

Hållfasthetsklass C32/40, VCT 0,50, exponeringsklass XC4. Mängden cement kan variera med max +10 % av vad som anges under produktinnehåll. Cement är Cementas Anläggningscement CEM I 42,5 N - SR 3 MH/LA eller deklarerat cement med lägre eller motsvarande miljöpåverkan. Se EPD-HCG-20140186-CAD1-EN

Marknadsområde:

Sverige

Livslängd:

Betong i exponeringsklass XC4 utsätts för korrosion föranledd av karbonatisering. Livslängd bestäms av täckande betongskikt.

LCA: Beräkningsregler

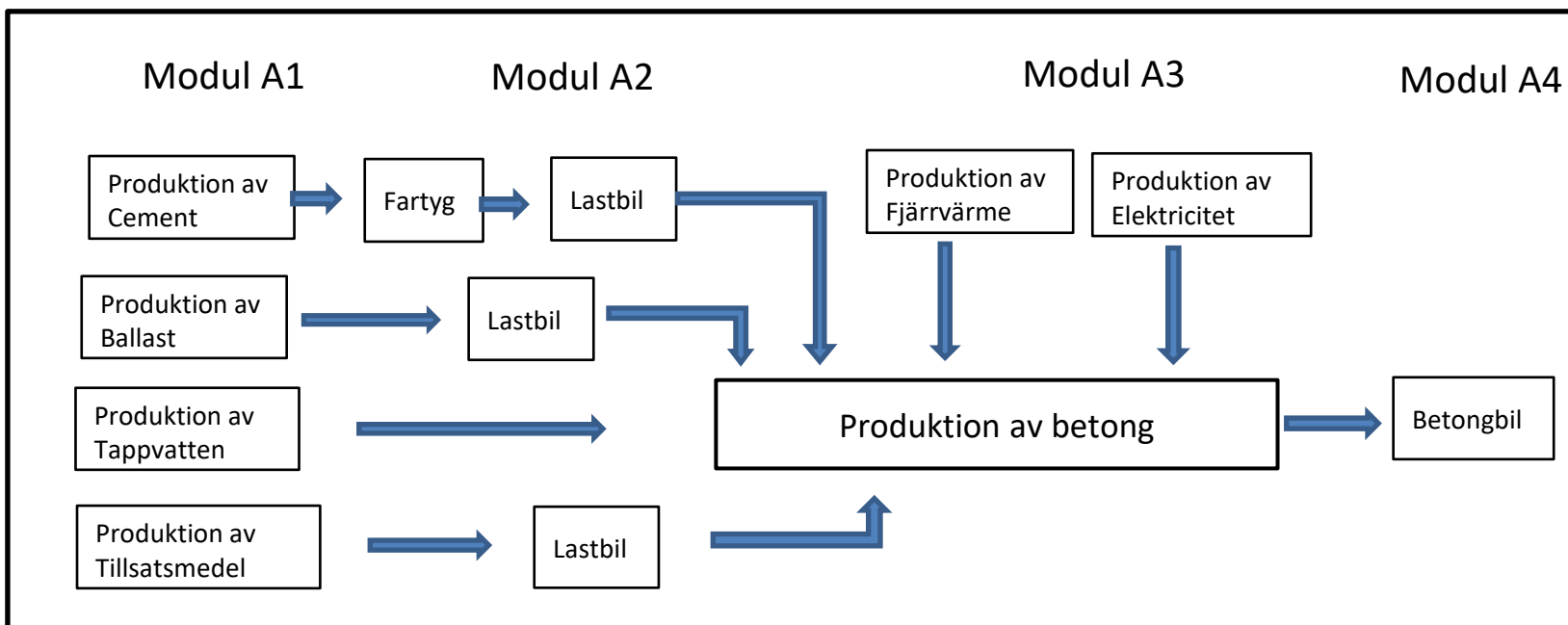
Deklarad enhet:

1 kubikmeter betong

Systemgränser:

A1-A4

Figur 1 Processtråd



Datakvalitet:

Miljöpåverkan i betongfabriken (A3) är beräknade som ett medelvärde av 35 fabriker i Sverige. Transportavstånd av material till fabriken (A2) är valda som det längsta avståndet. Specifik data för använt cement CEM I 42,5 N - SR 3 MH/LA. 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:

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 v3.1.

Cut-off kriterier:

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

LCA: Scenarier och annan teknisk information

Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Typ	Fyllnadsgrad	Körtyyp	Distans km	Bränsleförbrukning	Värde
Betongbil 6 m ³	80 % + 0% retur	frakt-utrullning-retur-tomgång-tvätt	35	l/tkm	0,059

LCA: Resultat

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 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	MID

Miljöpåverkan

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
GWP	kg CO ₂ -ekv	347,38	13,715	0,892	12,45	361,99			
ODP	kg CFC11-ekv	1,0E-06	1,7E-06	4,7E-07	2,09E-06	3,21E-06			
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	4,1E-02	8,0E-04	1,5E-04	7,01E-04	4,19E-02			
AP	kg SO ₂ -ekv	4,6E-01	5,5E-02	3,2E-03	2,83E-02	5,13E-01			
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	1,1E-01	9,8E-03	1,9E-03	4,93E-03	1,26E-01			
ADPM	kg Sb-ekv	5,9E-04	1,1E-06	8,7E-07	0	5,89E-04			
ADPE	MJ	1,5E+03	2,1E+02	5,4E+01	0	1,74E+03			

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

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
RPEE	MJ	178	1,23	45,6	1,14	225			
RPEM	MJ	0	0	0	0	0			
TPE	MJ	178	1,23	45,6	1,14	225			
NRPE	MJ	1734	218	53,0	199	2005			
NRPM	MJ	21,2	0	0	0	21,2			
TRPE	MJ	1755	218	53,0	199	2026			
SM	kg	0,80	0	0	0	0,80			
RSF	MJ	117	0	0	0	117			
NRSF	MJ	293	0	0	0	293			
W	m ³	2,81	0	0,13	0	2,81			

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

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
HW	kg	2,6E-03	0	3,3E-02	0	2,6E-03			
NHW	kg	1,2E+01	0	0	0	1,2E+01			
RW	kg	7,1E-02	0	0	0	7,1E-02			

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

Utflyde

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
CR	kg	0	0	0	0	0			
MR	kg	0	0	5,8E+01	0	5,8E+01			
MER	kg	0	0	1,1E-01	0	1,1E-01			
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
	55,7	kg CO ₂ -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 farlig avfall (enligt norska "Avfallsforskriften, Vedlegg III"), se tabell nedan.

A4 Transport från tillverkningen till centrallager i Norge:

Ej aktuellt

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>
NPCR 020 version 2.0, 2018	<i>PCR - Part B for Concrete and concrete elements</i>
CEN/EN 16757:2017	<i>- Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements</i>
Inventeringsrapport Anl vct 0,50: 2019	<i>Inventering av livscykel för Anläggningsprodukt med föreskrivet VCT 0,50 Thomas Betong AB 2019-01-22</i>

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatör och utgivare Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge Tel.: +47 22 00 00 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Deklarationsägare Thomas Betong AB Ringögatan 14 417 07 Göteborg Tel.: 0104-50 50 00 web: www.thomasbetong.se Fax: 0104-50 50 01
	Författare till livscykelanalysrapporten Christopher Mörtzell e-post: christopher.mortzell@thomasbetong.se Tel.: 0104-50 52 76