



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

| | |
|--|--|
| Ägare av deklarasjonen: Program operatör: Utgivere: Deklarations nummer: Publiserings nummer: ECO Platform registreringsnummer: Godkänd datum: Giltig till: | Thomas Betong AB Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner ÞÓÚÖËÍ Æ Ë JI ÆÙÒ ÞÓÚÖËÍ Æ Ë JI ÆÙÒ Ë GGËGGËFJ GGËGGËG |
|--|--|

Anläggningsprodukt med föreskrivet vct 0,55

Thomas Betong AB

www.epd-norge.no



Generell information

Produkt:

Anläggningsprodukt med föreskrivet vct 0,55. För betong till husbyggnad utan risk för frysning

Program operatör:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 22 44 44 44
e-post: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

POUOEI EI EI EI EI

ECO Platform registreringsnummer:

Deklarationen baseras på PCR:

CEN/EN 15804:2012+A1:2013

NPCR 020 version 2.0, 2018
PCR - Part B for Concrete and concrete elements

CEN/EN 16757:2017 Sustainability of construction works
- Environmental product declarations -
Product Category Rules for concrete and concrete elements

ISO 21930:2017

Utlåtande om ansvar:

Agaren av deklARATIONEN är ansvarig för den bakomliggande informationen och bevis. EPD Norge är inte ansvarig för information om tillverkaren eller bakomliggande data för livscykelanalys eller bevis.

Deklarerad enhet:

1 kubikmeter betong

Ägare av deklARATIONEN:

Thomas Betong AB
Kontaktperson: Christopher Mörtzell
Tel.: 0104-50 52 76
e-post: christopher.mortzell@thomasbetong.se

Tillverkare:

Thomas Betong AB

Produktionsort:

Sverige, 35 fabriker

Kvalitet-/Miljöledningssystem:

ISO 14001, ISO 9001

Org. no.:

556276-3655

Godkänd datum:

2018-01-01

Giltig till:

2018-12-31

Årtal för studien:

2018

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 byggtekniskt sammanhang.

MiljödeklARATIONEN är utarbetad av:

Deklarationen baseras på Svensk Betongs EPD-verktyg 2.8
Tillverkningsdata har inventerats av:
Christopher Mörtzell, Thomas Betong AB

LCA-beräkningar har kontrollerats av:
Otto During, RISE / Samhällsbyggnad / CBI

Otto During



Verifikation:

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

intern

extern

Tredjepartsverifikator:

Martin Erlandsson

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

Godkänd

Håkan Håkansson

Pål Håkansson
Verkställande direktör EPD-Norge

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 | 336 | 14,5 |
| Ballast | 1802 | 77,5 |
| Vatten | 185 | 7,9 |
| Superplactiserare | 2 | 0,1 |
| Totalt | 2325 | 100 |

Tekniska data:

Hållfasthetsklass C30/37, VCT 0,55, 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

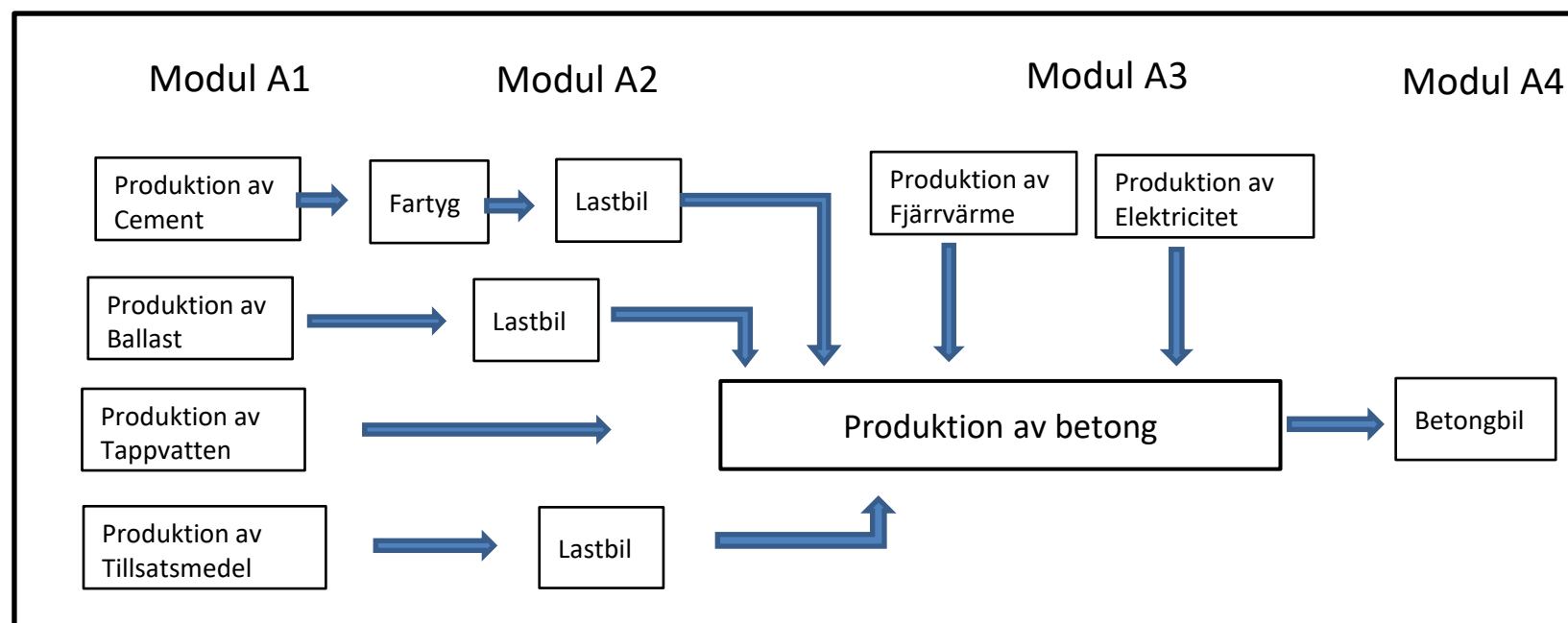
Deklarad enhet:

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 för 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 | 304 | 12,8 | 0,892 | 12,0 | 318 | | | |
| ODP | kg CFC11-ekv | 1,03E-06 | 1,28E-06 | 4,65E-07 | 2,02E-06 | 2,77E-06 | | | |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -ekv | 3,58E-02 | 7,32E-04 | 1,46E-04 | 6,78E-04 | 3,67E-02 | | | |
| AP | kg SO ₂ -ekv | 4,00E-01 | 5,13E-02 | 3,23E-03 | 2,73E-02 | 4,55E-01 | | | |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -ekv | 1,01E-01 | 9,14E-03 | 1,91E-03 | 4,77E-03 | 1,12E-01 | | | |
| ADPM | kg Sb-ekv | 5,17E-04 | 5,34E-07 | 8,73E-07 | 0 | 5,19E-04 | | | |
| ADPE | MJ | 1,25E+03 | 2,02E+02 | 5,36E+01 | 0 | 1,50E+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 | 157 | 1,16 | 45,6 | 1,10 | 204 | | | |
| RPEM | MJ | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | |
| TPE | MJ | 157 | 1,16 | 45,6 | 1,10 | 204 | | | |
| NRPE | MJ | 1494 | 204 | 53,0 | 192 | 1751 | | | |
| NRPM | MJ | 53,2 | 0 | 0 | 0 | 53,2 | | | |
| TRPE | MJ | 1547 | 204 | 53,0 | 192 | 1804 | | | |
| SM | kg | 0,71 | 0 | 0 | 0 | 0,71 | | | |
| RSF | MJ | 104 | 0 | 0 | 0 | 104 | | | |
| NRSF | MJ | 259 | 0 | 0 | 0 | 259 | | | |
| W | m ³ | 2,72 | 0 | 0,13 | 0 | 2,78 | | | |

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 | 2,3E-03 | 0 | 3,3E-02 | 0 | 3,5E-02 | | | |
| NHW | kg | 1,1E+01 | 0 | 0 | 0 | 1,1E+01 | | | |
| RW | kg | 6,1E-02 | 0 | 0 | 0 | 6,1E-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 |
|---------------|-------|-----------------------------|
| Ecoinvent 3.1 | 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 0,55: 2019 | <i>Inventering av livscykel för Anläggningsprodukt med föreskrivet vct 0,55 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 |