

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Velde Betong AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-1718-702-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-1718-702-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	11.03.2019
Gyldig til:	11.03.2024

## 1 M3. FOAMIT 300 - Skumbetong

Velde Betong AS



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



## Generell informasjon

**Produkt:**

1 M3. FOAMIT 300 - Skumbetong

**Programoperatør:**

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Phone: +47 22 11 00 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

**Deklarasjonsnummer:** 1700001 F1 ECEBU

**ECO Platform registreringsnummer:****Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR  
PCR for Precast Concrete Products, NPCR 20.2011

**Erklæringen om ansvar:**

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

**Deklarert enhet:**

1 m3 1 M3. FOAMIT 300 - Skumbetong

**Deklarert enhet med opsjon:**

A1,A2,A3,A4

**Funksjonell enhet:****Verifikasjon:**

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4

Ekstern

Tredjeparts verifikator:

Sign



Seniorforsker Anne Rønning

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

**Eier av deklarasjonen:**

Velde Betong AS  
Kontaktperson: Hernan Mujica  
Telefon: +47 40 10 92 29  
e-post: [hernan@veldeas.no](mailto:hernan@veldeas.no)

**Produsent:**

Velde Betong AS

**Produksjonssted:**

Velde Betong AS.  
Noredalsveien 294, 4308 Sandnes. Norge

**Kvalitet/Miljøsystem:****Org. no.:**

992 837 012

**Godkjent dato:**

FFEHDEFJ

**Gyldig til:**

FFEHDECI

**Årstall for studien:**

2019

**Sammenlignbarhet:**

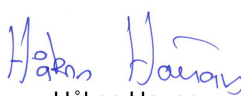
EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

**Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:**

Deklarasjonen er utviklet ved bruk av eEPD v3.0 fra LCA.no  
Godkjenning:  
Bedriftsspesifikke data er

Samlet og registrert av: Kåre Morten Eriksen

Kontrollert av: Hernan Mujica

**Godkjent:**

Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

-Fabrikkblandet skumbetong produsert i henhold til NS-EN 206.  
 -Bruksområder:  
 Tradisjonelt brukes dette materialet også til varmeisolasjon, vegger uten bæring, takdekke og spesielle prosjekter som tunnelbygging og geotekniske applikasjoner.

### Produktspesifikasjon:

-Fabrikkblandet skumbetong produsert i henhold til NS-EN 206.  
 Foamit produseres i forskjellige tetthetsklasser som tilpasses krav og bruksområder.  
 Foamit lages i vårt betongblandeverk og kjøres til byggeplass for pumping direkte til installasjonen – ikke nødvendig å lagre store mengder materialer på byggeplassen.  
 Materialet er selvkomprimerende og selvnivellerende. Disse egenskapene gjør at store mengder Foamit legges ut på kort tid med et minimum av mannskap.  
 Foamit er basert på LithoPore-teknologi utviklet av tyske Dr. Lucà & Partners. Den gir en stabil skumsement med tetthet på ca 300 kg/m<sup>3</sup> uten bruk av polystyrenkuler.  
 Foamit er et trygt alternativ og er klassifisert A1 – ikke brennbar.  
 Tradisjonelt brukes dette materialet også til varmeisolasjon, vegger uten bæring, takdekke og spesielle prosjekter som tunnelbygging og geotekniske applikasjoner.  
 I et langsiktig miljøaspekt er Foamit et veldig godt alternativ, da det senere kan knuses og gjenvinnes, i motsetning til f.eks. isopor.

Materials	Percent
Cement	66,93
Water	30,12
Chemicals	2,79
Reinforcement	0,17

### Tekniske data:

-Fasthet: 0,7-1,0 Mpa. etter 28 dager.  
 -Egenvekt 300-350 kg.  
 -Varmekonduktivitet (W/mK): 0,08-0,085  
 -Eurobrannklassen: A1

Hensyn: Foamit bør legges ut i omgivelser med stabil temperatur over fem grader og tilstøtende flater bør ikke trekke fuktigheten ut av skumbetongen. Produktet er flytende og det er viktig at alle hull tettes for å hindre uønsket lekkasje. Velde kan bidra med råd og hjelp.

### Markedsområde:

Rogaland: Sandnes, Stavanger, Gjesdal, Hå, Klepp, Sola, Randaberg og Time Kommune

### Levetid, produkt:

### Levetid, bygg:

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 m<sup>3</sup> 1 M3. FOAMIT 300 - Skumbetong

### Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.  
 Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert.

### Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.  
 Allokering er gjort i hht bestemmelser i EN 15804 Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

### Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete produktet og ble samlet inn for EPD- utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer i henhold til EN 15804, Østfoldforskning sine databaser, ecoinvent og andre LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materials	Source	Data quality	Year
Chemicals	EPD-EFC-20150086-IAG1-EN	EPD	2015
Cement	NEPD-24-201-NO	EPD	2015
Water	ecoinvent 3.4 Alloc Rec	Database	2017
Reinforcement	NEPD-1382-447-NO	EPD	2017

### Systemgrenser:

Alle prosesser fra råvareuttak til produktet ut fra fabrikkporten er inkludert i analysen.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



### Teknisk tilleggsinformasjon

Velde Betong AS har produsert betongen i samsvar med NS-EN 206 eller Statens Vegvesens prosesskode 2, og har dermed utført nødvendige tiltak for at den herdede betongen skal ha tilfredsstillende bestandighet.

#### Håndtering:

Fersk fabrikkblandet betong har begrenset oppbevaringstid før herding starter, og må holdes i bevegelse i blandemaskin eller transporttrommel inntil den fylles i formene. Tid fra blanding til bruk varierer med temperatur og sammensetning. Leverandør gir beskjed om maks tid i det enkelte tilfelle.

#### Transport:

Transporteres i bil med betongtrommel / frittfallsblander. Kan pumpes med spesialutstyr etter nærmere veiledning fra leverandør. Under herdeprosessen må en unngå uttørking.

#### Service:

Produktene krever ingen service. Imidlertid vil surt miljø kunne skade betongens overflate. I slike tilfeller kontaktes produsenten for veiledning om beskyttelse av betongen.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil	53,0 %	Concrete truck	25	0,020216	l/tkm	0,51
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

## LCA: Resultater

### Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

Product stage				Construction installation stage	User stage								End of life stage				Beyond the system boundaries
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering- potensiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	MNR	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	

### Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	1,52E+02	7,02E-01	6,21E-02	6,35E-01
ODP	kg CFC11 -eq	7,79E-07	1,37E-07	5,87E-09	1,20E-07
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	2,26E-02	1,24E-04	1,39E-05	1,13E-04
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	8,82E-02	2,47E-03	2,90E-04	2,24E-03
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	2,43E-01	5,14E-04	6,98E-05	4,65E-04
ADPM	kg Sb -eq	1,24E-04	1,55E-06	1,02E-06	1,40E-06
ADPE	MJ	7,72E+02	1,07E+01	6,30E-01	9,69E+00

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

Leseeksempel 9,0 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 0,009

\*INA Indicator Not Assessed

### Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
RPEE	MJ	1,68E+02	1,65E-01	8,17E+00	1,49E-01
RPEM	MJ	4,70E-01	5,04E-02	0,00E+00	4,56E-02
TPE	MJ	1,68E+02	2,15E-01	8,17E+00	1,95E-01
NRPE	MJ	7,81E+02	1,09E+01	1,08E+00	9,89E+00
NRPM	MJ	2,29E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	8,04E+02	1,09E+01	1,08E+00	9,89E+00
SM	kg	5,88E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,42E-03	0,00E+00
NRSF	MJ	3,02E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m <sup>3</sup>	3,12E+02	9,75E-03	4,52E-04	8,82E-03

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

### Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
HW	kg	2,97E-04	8,29E-06	1,39E-06	7,50E-06
NHW	kg	1,61E+01	1,08E+00	8,21E-02	9,80E-01
RW	kg	INA*	INA*	INA*	INA*

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

### Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*	INA*
ETE	MJ	INA*	INA*	INA*	INA*

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A1:2013 er benyttet.

Elektrisitetsmiks	Datakilde	Mengde	Enhet
El-mix, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4 Alloc Rec	31,04	g CO2-ekv/kWh

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

### Inneklima

## Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.

NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer

NS-EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer

ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -

Core rules for environmental product declarations of construction products and services.





ecoinvent v3, Alloc Rec, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.

Iversen et al., (2017) EPD generator v2.0 - Background information for system verification, OR 10.17, Østfoldforskning, Fredrikstad.

Vold M. og Edvardsen T. (2014); EPD-generator for betongindustrien, Bakgrunnsinformasjon for verifisering, OR 04.14 Østfoldforskning, Fredrikstad.

Vold M. og Edvardsen T. (2014); EPD-generator for betongindustrien, Brukerveiledning, OR 05.14 Østfoldforskning, Fredrikstad.

NS-EN 206:2013+NA:2014 (Betong spesifikasjon, egenskaper, framstilling og samsvar)

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Programoperatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 22 00 00 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	<b>Eier av deklarasjon</b> Velde Betong AS Noredalsveien 294 4308 Sandnes	Telefon: +47 40 10 92 29 Fax: e-post: hernan@veldeas.no web: www.veldeas.no
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 69 35 11 00 Fax: +47 69 34 24 94 e-post: web: www.ostfoldforskning.no
	<b>Utvikler av EPD-generator</b> LCA.no AS Dokka 1C 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no