

Generell informasjon**Produkt:**

B 35 M 45 22mm

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer: 100001115 FJBU**ECO Platform registreringsnummer:****Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR

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 B 35 M 45 22mm**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:

Dyrøy Betong Ålesund as
Kontaktperson: Ronny Breiteig
Telefon: 41 41 61 70
e-post: ronny@dyroybetong.no

Produsent:

Dyrøy Betong Ålesund as

Produksjonssted:

Dyrøy Betong Ålesund as
Postboks 7812 Spjelkavik 6022 Ålesund
Telf: 70179020 Mail: dyroy@dyroybetong.no
Web: www.dyroybetong.no

Kvalitet/Miljøsystem:

Dyrøy Betongs kvalitets og miljøsystem er bygget opp i henhold til NS-EN 206:2013+A1:2016+NA:2017. Samt intern kontrollforskriften

Org. no.:

998 082 803

Godkjent dato:

01.10.2019

Gyldig til:

01.10.2020

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: Ronny Breiteig

Kontrollert av: Frode M. Døving

Godkjent:

Sign

Produkt

Produktbeskrivelse:

- Fabrikkblandet betong produsert i henhold til NS-EN 206:2013+A1:2016+NA:2017.
 Produktene anvendes til støping av såler, gulv, vegger, plater mm.

Produktspesifikasjon:

Betongen består av sement, vann, sand, singel og SP-stoff.

Materials	Percent
Cement	14,66
Aggregate	78,90
Water	6,29
Chemicals	0,15

Tekniske data:

Fasthetsklasser B35
 Bestandighetsklasse M 45
 Dmax 22mm. Synk 200.
 Egenvekt: 2300-2600kg/m3.

Markedsområde:

Kommunene
 Ålesund, Giske, Haram, Skodje, Vestnes, Rauma, Sykkylven, Stordal, Ørskog, Ørsta og Hareid

Levetid, produkt:

Som for bygninger

Levetid, bygg:

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m3 B 35 M 45 22mm

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.

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
Aggregate	Modified EcoInvent	Database	2012
Chemicals	EPD-EFC-20150091-IAG1-EN	EPD	2015
Aggregate	Østfoldforskning	Database	2016
Cement	NEPD 211, 15	EPD	2016
Water	ecoinvent 3.4 Alloc Rec	Database	2017

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon

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, EURO 6	20	0,020216	l/tkm	0,40
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	Utskiftinger	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
GWP	kg CO ₂ -eq	2,28E+02	1,38E+01	2,14E+00	4,03E+00
ODP	kg CFC11 -eq	3,83E-06	2,22E-06	3,67E-07	7,62E-07
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	3,45E-02	2,36E-03	4,40E-04	7,15E-04
AP	kg SO ₂ -eq	6,29E-01	1,01E-01	1,56E-02	1,42E-02
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	7,11E-02	2,18E-02	3,34E-03	2,95E-03
ADPM	kg Sb -eq	1,02E-04	6,92E-06	3,25E-06	8,91E-06
ADPE	MJ	1,29E+03	1,83E+02	3,00E+01	6,16E+01

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*10⁻³ = 0,009

*INA Indicator Not Assessed

Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
RPEE	MJ	2,35E+02	2,97E+00	1,91E+01	9,46E-01
RPEM	MJ	2,00E+01	5,86E-02	0,00E+00	2,90E-01
TPE	MJ	2,55E+02	3,03E+00	1,91E+01	1,24E+00
NRPE	MJ	1,31E+03	1,87E+02	3,17E+01	6,28E+01
NRPM	MJ	1,67E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	1,33E+03	1,87E+02	3,17E+01	6,28E+01
SM	kg	6,56E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	2,77E+01	0,00E+00	3,26E-03	0,00E+00
NRSF	MJ	2,37E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m ³	2,97E+00	4,01E-02	2,38E-01	5,60E-02

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	8,04E-04	9,75E-05	1,88E-05	4,76E-05
NHW	kg	4,40E+01	2,17E+00	3,69E-01	6,22E+00
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	4,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	9,29E-02	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.

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 21 11 00 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjon Dyrøy Betong Ålesund as Postboks 7812 Spjelkavik 6022 Ålesund	Telefon: 41 41 61 70 Fax: e-post: ronny@dyroybetong.no web: www.dyroybetong.no
	Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 69 35 11 00 Fax: +47 69 34 24 94 e-post: web: www.ostfoldforskning.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 1C 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no