

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Ølen Betong AS avd betongvarer
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2057-884-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2057-884-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	11.05.2020
Gyldig til:	11.05.2025

ig falsrør DN600

Ølen Betong AS avd betongvarer



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

ig falsrør DN600

Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Phone: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-2057-884-NO

ECO Platform registreringsnummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR
NPCR 019:2018 Part B for Piping systems use in sewage and storm water systems
(under gravity)

Erklæring 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 m ig falsrør DN600

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

Funksjonell enhet:

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Individuell tredjepartsverifisering av hver EPD er ikke nødvendig når verktøyet er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av verktøyet er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen granskes årlig. Se vedlegg G i EPD-Norges retningslinjer for ytterligere informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Anne Rønning, Norsus AS

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Ølen Betong AS avd betongvarer
Kontaktperson: Laila Rørtveit
Telefon: +47 4888 9924
e-post: lsk@olenbetong.no

Produsent:

Ølen Betong AS avd betongvarer
Bjoavegen 191, 5582 Ølensvåg
Norway

Produksjonssted:

Ølen Betong AS avd betongvarer
Bjoavegen 191, 5582 Ølensvåg
Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Ølen Betong AS har et oppdatert system for kvalitetsstyring som bygger på NS-EN ISO 9001. Bedriften er ISO sertifisert innen miljø iht. NS-EN ISO 14001.

Org. no.:

NO 953 685 124 MVA

Godkjent dato:

11.05.2020

Gyldig til: 11.05.2025

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 utarbeidet og verifisert ved bruk av EPDverktøy lca.tools ver EPD2020.11, utviklet av LCA.no AS. EPDverktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av:

Knut Magne Østenstad

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Godkjent:

Sign



Håkon Hauan, Daglig leder EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Betongrør med innstøpt gummipakning for transport av spillvann, overvann og drensvann

Produktspesifikasjon:

Standard BASAL DN 600 ig-falsrør (uarmert) med byggelengde 2,25 m har innvendig diameter på 600 mm og er dimensjonert for å ligge i trafikkert område med 0,5 - 4,0 meter overdekning.

Materialer	kg	%
Cement	65,82	12,66
Aggregate	424,67	81,67
Water	26,75	5,15
Chemicals	0,63	0,12
SCM	2,12	0,41
Totalt	519,99	

Tekniske data:

Produsert i henhold til:

- * NS 3121 - Rør og rørdeler av betong - Uarmert, stålfiberarmert og armert betong
- * Basal Standard

Markedsområde:

Norsk Marked

Levetid, produkt:

Betongrør iht. Basal Standard er produsert for minimum 100 års levetid

Levetid, bygg:

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m ig falsrør DN600

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.

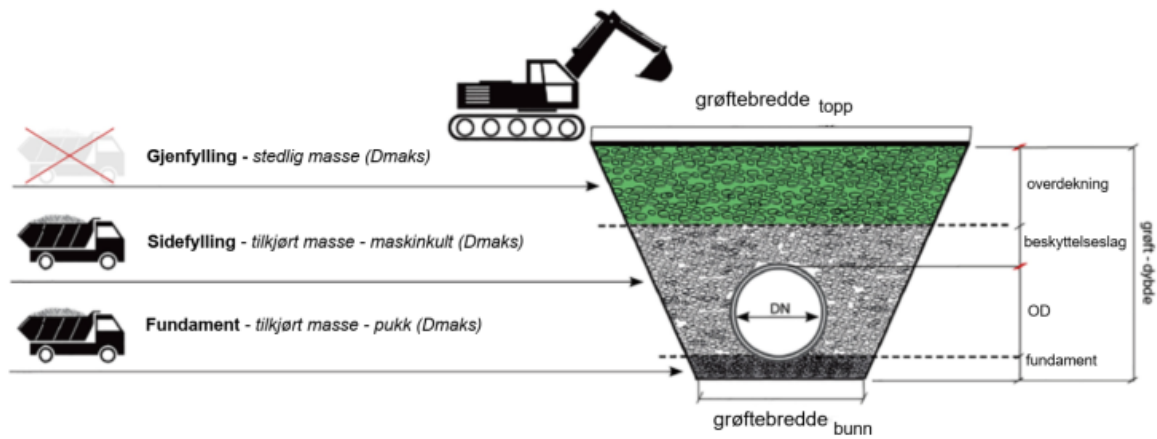
Datakvalitet:

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 LCAdatabaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materials	Source	Data quality	Year
SCM	0	Waste	0
Aggregate	Modified EcoInvent	Database	2012
Chemicals	EPD-EFC-20150091-IAG1-EN	EPD	2015
Aggregate	Østfoldforskning	Database	2016
Water	ecoinvent 3.4	Database	2017
Cement	NEPD-2275-1028-NO	EPD	2020

Systemgrenser:

Alle prosesser fra råvareuttak til ferdig produkt er inkludert i analysen. I tillegg er transport til byggeplass og rørarbeid/montasje inkludert. Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:


Teknisk tilleggsinformasjon
Grøfteoppbygging - se tabell "Tilleggsinformasjon A5"


For mer informasjon - se Basal sin leggeanvisning.

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	55,0 %	Lastebil med henger, EURO 6	10	0,022606	l/tkm	0,23
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

Byggefase A5

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m ³	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	181,0884
Materialtap	kg	
Materialer fra avfallsbehandling	kg	
Støv i luften	kg	
VOC utslipp	kg	

Tilleggsinformasjon A5	Enhet/Område	Verdi
GRØFTEUTFØRELSE		
DN		600
Grøftehelning		1:2
Høyde grøft	m	2,5
Høyde, tilbakefylling	m	2
DRIVSTOFFFORBRUK FOR A5		
Rørarbeider / Montasje	l diesel / m rør	0,24
Komprimering	l diesel / m rør	0,13
Etterarbeid	l diesel / m rør	1,50
Driftstofforbruk gravemaskin	l diesel / m ³	0,38
HÅNTERING AV MASSER,		
NEDRE FUNDAMENT	PUKK	
nødvendig fundament	m ³	0,320381017979777
Transport fra anlegg [km]	km	0
Transport til anlegg [km]	km	20
ØVRE FUNDAMENT	Pukk	
nødvendig fundament	m ³	0,260081179322976
Transport fra anlegg [km]	km	0
Transport til anlegg [km]	km	20
SIDEFYLLING	Maskinkult	
Volum omfylling	m ³	1.39890801306854
Rørtversnitt	m ³	0.48744104
nødvendig omfyllingsmasser	m ³	0.911466973068537
Transport fra anlegg [km]	km	0
Transport til anlegg [km]	km	2,5
BESKYTTELSESLAG	Maskinkult	
Transport fra anlegg [km]	km	0
Transport til anlegg [km]	km	2,5
GJENFYLLING	Stedlig masse	
nødvendig gjenfylling	m ³	2.26082761069163
Transport fra anlegg [km]	km	0
Transport til anlegg [km]	km	0

..

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for den deklarete enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklart, 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	Utskifninger	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	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	4,11E+01	4,30E-01	2,81E+01	0	0	0	0	0
ODP	kg CFC11 -eq	1,04E-06	8,84E-08	5,09E-06	0	0	0	0	0
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	6,06E-03	6,73E-05	5,78E-03	0	0	0	0	0
AP	kg SO ₂ -eq	3,80E-02	1,11E-03	1,87E-01	0	0	0	0	0
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2,57E-02	1,53E-04	4,81E-02	0	0	0	0	0
ADPM	kg Sb -eq	2,48E-05	1,02E-06	9,17E-05	0	0	0	0	0
ADPE	MJ	1,62E+02	7,06E+00	3,95E+02	0	0	0	0	0

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-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	4,16E+01	1,28E-01	2,49E+01	0	0	0	0	0
RPEM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
TPE	MJ	4,16E+01	1,28E-01	2,49E+01	0	0	0	0	0
NRPE	MJ	1,67E+02	7,29E+00	4,48E+02	0	0	0	0	0
NRPM	MJ	3,04E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
TRPE	MJ	1,70E+02	7,29E+00	4,48E+02	0	0	0	0	0
SM	kg	1,39E+01	0,00E+00	3,39E+03	0	0	0	0	0
RSF	MJ	5,90E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
NRSF	MJ	7,24E+01	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
W	m ³	6,98E-01	1,72E-03	4,57E+00	0	0	0	0	0

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

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	2,12E-04	3,88E-06	3,04E-04	0	0	0	0	0
NHW	kg	1,18E+01	6,66E-01	6,85E+00	0	0	0	0	0
RW	kg	INA*	INA*	INA*	0	0	0	0	0

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

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

*INA Indicator Not Assessed

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

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
MR	kg	5,31E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0	0	0
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*	0	0	0	0	0
ETE	MJ	INA*	INA*	INA*	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

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

*INA Indicator Not Assessed

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiksblanding 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.

Elektrisitetsmiksblanding	Datakilde	Mengde	Enhet
El-mix, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4	31,04	g CO ₂ -ekv/kWh





Farlige stoffer

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

Inneklimate

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer
 NS-EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner
 ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories .
 Iversen et al., (2018) eEPD v3 .0 - Background information for EPD gen. system. LCA.no OR 04.18
 Vold et al. (2014) EPD-generator for betongindustrien, bakgrunnsinformasjon for verifisering, OR 04.14, Østfoldforskning, NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 1.0. April 2017, EPD-Norge.

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner PostBoks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjon Ølen Betong AS avd betongvarer Bjoavegen 191 , 5582 Ølensvåg	Telefon: +47 4888 9924 e-post: lsk@olenbetong.no web: http://www.olenbetong.no/
	Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 , 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 69 35 11 00 e-post: post@ostfoldforskning.no 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