epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Isiflo Messing bakkekran - Norge



Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:
Isiflo

Produkt:
Isiflo Messing bakkekran - Norge

Deklarert enhet:
1 kg

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0 March 2021

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:
NEPD-12297-12353

Publiseringsnummer:
NEPD-12297-12353

Godkjent dato:
16.09.2025

Gyldig til:
16.09.2030

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 1171755

Generell informasjon

Produkt

Isiflo Messing bakkekran - Norge

Eier av deklarasjonen:

Isiflo
Kontaktperson: Trond Brønstad
Telefon: +47 61 15 27 00
e-post: Info@isiflo.com

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Produsent:

Isiflo AS

Deklarasjonsnummer:

NEPD-12297-12353

Produksjonssted:

Isiflo AS
Grøndalsveien 2
2830 Raufoss, Norway

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0 March 2021

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015.

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.

Org. no.:

982 236 177

Deklarert enhet:

1 kg Isiflo Messing bakkekran - Norge

Godkjent dato:

16.09.2025

Deklarert enhet med opsjon:

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

Gyldig til:

16.09.2030

Årstall for studien:

2024

Funksjonell enhet:

Sammenlignbarhet:

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

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. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Norge sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Trond Brønstad

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Tom Ivan Johansen

Verifikasjon av EPD-verktøy:

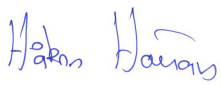
Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(krever ikke signatur)

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Isiflo Messing Bakkekran for bruk på plast- og metallrør. Bakkekranen er produsert i avsinkningsbestandig messing.
Bakkekranen består av gummikile i EPDM for hovedtetning, syrefast spindel og Isiflo messingkoblinger for tilkobling til rør.
Klemringskoblingen gir en tett og strekkfast forbindelse. Koblingen består av hus, mutter, klemring, kompositt trykkring og O-ring. Kranen er egnet for nedgraving.
Spindelforlengere og gatebokser tilpasset bakkekranen finnes tilgjengelig.
Se www.isiflo.com. for produktdetaljer og produktsortiment.

Produktspesifikasjon:

Isiflo Messing Bakkekran for bruk på plast- og metallrør for rørdimensjoner Ø25, Ø32, Ø40, Ø50 og Ø63mm.
Godkjenning: Sintef Certification PS1071.

Materialer	kg	%
Metal - Brass	0,909	90,81
Metal - Stainless steel	0,07	6,99
Plastic - Polyamide with glass fibre	0,002	0,1998
Rubber, synthetic	0,02	2,00
Total	1,00	100,00

Emballasje	kg	%
Emballasje - Pall	0,05	51,87
Emballasje - Papp	0,04	48,13
Total inkl. emballasje	1,09	100,00

Tekniske data:

Avsinkningsbestandig messing, Dimensjoner: DN20, DN25, DN32, DN40, DN50
Maks driftstrykk: 16 bar - Temperaturområde Opp til +40°C
Medier: Drikkevann (16 bar) og luft (10 bar). Ved andre medier kontakt Isiflo.

Isiflo Artikkelnummer	NRF nummer	Beskrivelse	GTIN nummer	Vekt (kg/stk)	Sortiment
6216025	3383604	Type 200 25mm x 25mm	7070452034192	2,6	Standard
6216032	3382606	Type 200 32mm x 32mm	7070452034208	2,9	Standard
6216040	3383608	Type 200 40mm x 40mm	7070452034215	3,5	Standard
6216050	3383611	Type 200 50mm x 50mm	7070452034222	4,1	Standard
6216063	3383613	Type 200 63mm x 63mm	7070452034239	5,6	Standard

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

> 50år

Levetid, bygg eller anlegg:

> 50år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 kg Isiflo Messing bakkekran - Norge

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.

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.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarerte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser.
Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Emballasje - Pall	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Emballasje - Papp	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Brass	Modified ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Stainless steel	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastic - Polyamide with glass fibre	ecoinvent 3.6	Database	2019
Rubber, synthetic	ecoinvent 3.6	Database	2019

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

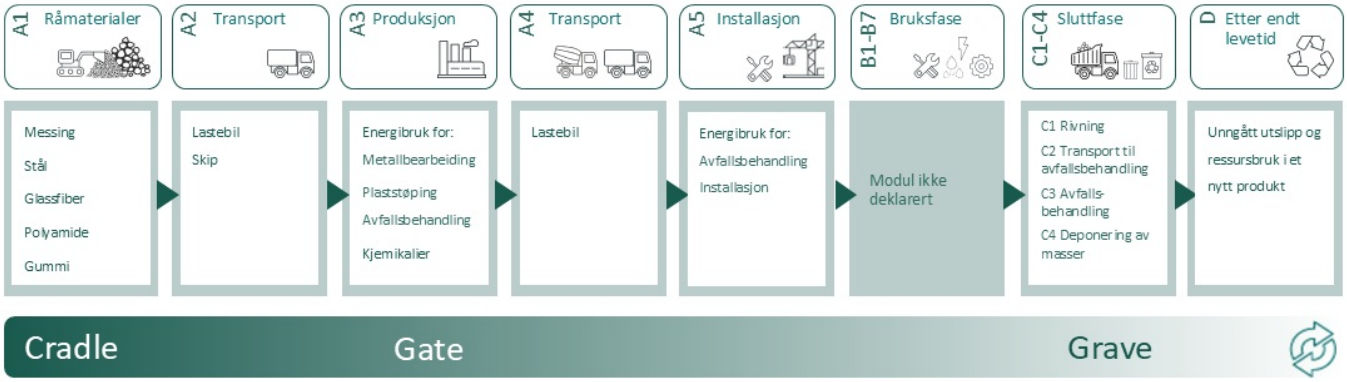
Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	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	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Analysen er en vugge-til-grav (A1-A5) analyse.
Det inkluderer utvinning og produksjon av råvarer, transport til produksjonsstedet, selve produksjonsprosessen og transport til markedet.
Med end-of-life-studie (C1-C4) og resirkuleringspotensial (D).

Det er ikke miljøpåvirkninger i C1 grunnet manuelt arbeid.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon:

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

A4: Tranport fra produksjon til markedet settes til 300km.
A5/C1: Manuell installasjon / demontering forutsatt. Ingen engergiforbruk er inkludert.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	300,00	0,043	l/tkm	12,90

Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Waste, cardboard and paper, to average treatment (kg)	kg	0,0438			
Waste, wood, average treatment - A5, inkl. transp. (kg)	kg	0,0472			

Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	85,00	0,043	l/tkm	3,66

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Brass, material to recycling (kg)	kg	0,8181			
Waste, PAGF65 in municipal solid waste, for incineration (kg)	kg	0,002			
Waste, Materials to recycling (kg)	kg	0,063			
Waste treatment per kg Rubber, municipal incineration with fly ash extraction (kg)	kg	0,02			

Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Waste treatment per kg Brass, to landfill, residual material landfill (kg)	kg	0,0909			
Landfilling of ashes from incineration of Non-hazardous waste, process per kg ashes and residues (kg)	kg	0,001466			
Waste, scrap steel, to landfill (kg)	kg	0,007			
Landfilling of ashes from incineration of Rubber, municipal incineration with fly ash extraction (kg)	kg	0,001046			

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Substitution of primary Brass with net scrap (kg)	kg	0,5367			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	0,04772			
Substitution of electricity (MJ)	MJ	0,02737			
Substitution of thermal energy, district heating (MJ)	MJ	0,4141			

LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
	Indikator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO_2 -ekv	1.20E+01	5.36E-02	1.99E-03	0	1.52E-02	6.39E-02	8.99E-04	-2.39E+00
	GWP-fossil	kg CO_2 -ekv	1.19E+01	5.35E-02	1.98E-03	0	1.52E-02	6.39E-02	8.98E-04	-2.37E+00
	GWP-biogenic	kg CO_2 -ekv	7.09E-02	2.21E-05	6.82E-06	0	6.28E-06	1.80E-06	1.10E-06	-1.29E-02
	GWP-luluc	kg CO_2 -ekv	1.65E-02	1.90E-05	5.60E-07	0	5.40E-06	2.67E-07	2.71E-07	-3.80E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	1.01E-06	1.21E-08	3.53E-10	0	3.43E-09	1.23E-10	3.56E-10	-1.75E-04
	AP	mol H+ -ekv	6.68E-01	1.54E-04	1.36E-05	0	4.36E-05	9.20E-06	7.30E-06	-2.15E-01
	EP-FreshWater	kg P -ekv	5.45E-03	4.28E-07	2.10E-08	0	1.21E-07	1.26E-08	1.30E-08	-1.73E-03
	EP-Marine	kg N -ekv	3.68E-02	3.04E-05	5.49E-06	0	8.62E-06	3.58E-06	2.21E-06	-1.08E-02
	EP-Terrestial	mol N -ekv	5.23E-01	3.40E-04	5.90E-05	0	9.64E-05	3.93E-05	2.45E-05	-1.60E-01
	POCP	kg NMVOC -ekv	1.41E-01	1.30E-04	1.55E-05	0	3.69E-05	9.62E-06	7.39E-06	-4.25E-02
	ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-ekv	3.95E-02	1.48E-06	3.78E-08	0	4.19E-07	6.91E-09	8.91E-09	-1.38E-02
	ADP-fossil[1]	MJ	1.52E+02	8.09E-01	2.48E-02	0	2.29E-01	6.83E-03	2.51E-02	-2.71E+01
	WDP[1]	m^3	4.81E+02	7.83E-01	3.55E-02	0	2.22E-01	5.43E-02	2.11E-02	-1.65E+01

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

Messingen som brukes inneholder bly, men materialet er godkjent for bruk på drikkevann av UBA i Europa.
Messingkomponenter er i stor grad basert på resirkulert metall.
Kompositkomponenter er av delvis resirkulert råvare (internt avfall gjenbrukt).

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning										
Indikator		**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sykdomstilfeller	1.67E-06	3.28E-09	1.74E-10	0	9.28E-10	4.40E-11	1.20E-10	-4.76E-07
	IRP[2]	kgBq U235 -ekv	6.93E-01	3.54E-03	9.65E-05	0	1.00E-03	2.05E-05	1.01E-04	-1.11E-01
	ETP-fw[1]	CTUe	6.36E+03	6.00E-01	3.02E-02	0	1.70E-01	1.15E-01	7.45E-01	-2.08E+03
	HTP-c[1]	CTUh	1.10E-07	0.00E+00	2.00E-12	0	0.00E+00	1.00E-12	2.11E-09	-3.16E-08
	HTP-nc[1]	CTUh	7.64E-06	6.55E-10	1.08E-10	0	1.86E-10	5.10E-11	1.45E-07	-2.49E-06
	SQP[1]	dimensjonsløs	7.16E+01	5.66E-01	1.50E-02	0	1.60E-01	1.69E-03	9.28E-02	-2.54E+01

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Ressursbruk (Resource use)										
Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	3.51E+01	1.16E-02	4.70E-04	0	3.28E-03	4.56E-04	2.92E-04	-7.13E+00
	PERM	MJ	1.35E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	PERT	MJ	3.65E+01	1.16E-02	4.70E-04	0	3.28E-03	4.56E-04	2.92E-04	-7.13E+00
	PENRE	MJ	1.52E+02	8.09E-01	2.48E-02	0	2.29E-01	6.83E-03	2.51E-02	-2.71E+01
	PENRM	MJ	5.66E-01	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	PENRT	MJ	1.52E+02	8.09E-01	2.48E-02	0	2.29E-01	6.83E-03	2.51E-02	-2.71E+01
	SM	kg	4.85E-01	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	2.14E-05	5.61E-06	-1.74E-01
	RSF	MJ	5.71E-01	4.14E-04	1.44E-05	0	1.17E-04	1.10E-05	1.73E-05	-4.92E-02
	NRSF	MJ	5.81E-01	1.48E-03	1.24E-04	0	4.20E-04	3.72E-06	9.00E-05	1.66E-02
	FW	m^3	2.31E-01	8.65E-05	1.55E-05	0	2.45E-05	6.53E-05	2.90E-05	-5.41E-02

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	1.33E-01	4.17E-05	0.00E+00	0	1.18E-05	4.41E-04	1.04E-03	-2.30E-02
	NHWD	kg	4.46E+00	3.93E-02	9.10E-02	0	1.11E-02	1.09E-04	9.91E-02	-8.17E-01
	RWD	kg	6.41E-04	5.51E-06	0.00E+00	0	1.56E-06	2.27E-09	1.53E-07	-9.12E-05

HWD = Avhendet farlig avfall; NHWD = Avhendet ikke-farlig avfall; RWD = Avhendet radioaktivt avfall

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	MFR	kg	3.87E-02	0.00E+00	4.07E-02	0	0.00E+00	8.81E-01	5.00E-06	-2.35E-02
	MER	kg	4.99E-02	0.00E+00	5.03E-02	0	0.00E+00	2.00E-02	1.55E-07	-2.83E-03
	EEE	MJ	3.27E-02	0.00E+00	3.53E-02	0	0.00E+00	2.86E-02	4.75E-07	-1.78E-02
	EET	MJ	4.94E-01	0.00E+00	5.34E-01	0	0.00E+00	4.32E-01	7.19E-06	-2.70E-01

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	0.00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	3.98E-02

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO2

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+A2:2019 er benyttet.

Elektrisitetsmiks	Kilde	Mengde	Enhet
Electricity, Norway (kWh)	ecoinvent 3.6	24,33	g CO2-eq/kWh

Farlige stoffer

Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell for detaljer:

Name	CASNo	Amount
Bly	7439-92-1	1,5%

Inneklima

Ingen påvirkning

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products									
Indikator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO_2 -ekv	1.20E+01	5.36E-02	1.98E-03	0	1.52E-02	6.39E-02	9.52E-04	-2.39E+00

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

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+A2:2019 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, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.
Iversen et al., (2022) EPD generator for EPD generator for NPCR 013
Part B for Steel and Aluminum, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 08.22
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. March 2021, EPD-Norge.
NPCR 013 Part B for Steel and Aluminium Construction Products , Ver. 4.0, 06.10.2021, EPD Norway.

www.isiflo.no : produkbeskrivelse og teknisk informasjon / katalog.
NOBB databasen : https://www.nobb.no/items/search?searchTerm=isiflo

epd-norge Global program operatør	**Programoperatør og utgiver** Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: e-post: web:	+47 977 22 020 post@epd-norge.no www.epd-norge.no
isiflo	**Eier av deklarasjonen:** Isiflo Grøndalsveien 2, 2830 Raufoss, Norway	Telefon: e-post: web:	+47 61 15 27 00 Info@isiflo.com https://isiflo.com/
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: e-post: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no
LCA.no	**Utvikler av EPD-generator** LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: e-post: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no
ECO PLATFORM EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: web:	www.eco-platform.org ECO Portal