

Environmental product declaration

In accordance with ISO 14025 and EN 15804 +A2

Veidekke Ag 16 160/220



Eier av deklarasjonen:
Veidekke Industri AS

Deklartert enhet:
1 tonne Veidekke Ag 16 160/220

Deklarasjonen er basert på PCR:
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 025:2022 Part B for Asphalt

Programoperatør:
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:
NEPD-3648-2596

Publiseringsnummer:
NEPD-3648-2596

Godkjent dato:
15.07.2022

Gyldig til:
15.07.2027

EPD Software:
LCA.no EPD generator

System ID:
54588

ver2-091122

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Generell informasjon

Produkt

Veidekke Ag 16 160/220

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-3648-2596

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 025:2022 Part B for Asphalt

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 tonne Veidekke Ag 16 160/220

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4,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 EPDverktøy

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:

Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute
(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Veidekke Industri AS
Kontaktperson: Anne Karin Johannessen
Telefon: +47 92 84 58 73
e-post: anne.karin.johannessen@veidekke.no

Produsent:

Veidekke Industri AS
Postboks 508 Skøyen , 0214 Oslo
Norway

Produksjonssted:

Veidekke Industri AS
Postboks 508 Skøyen , 0214 Oslo
Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2015 og ISO 14001:2015Sertifikat nr.: 1603

Org. no.:

913 536 770

Godkjent dato:

15.07.2022

Gyldig til:

15.07.2027

Årstall for studien:

2021

Sammenlignbarhet:

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

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

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

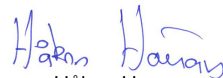
EPD er utarbeidet av:

Kristin Torgersen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Anne Karin Johannessen

Godkjent:



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Veidekke Ag16 brukes til bærelag på veger og plasser. Massen legges i ett eller to lag, normalt mellom 5 - 9 cm tykkelse pr lag avhengig av bruksområde. Bærelag gir 1% utslipp i C3.

Produktspesifikasjon:

EPDen er laget som et snitt av Veidekkes resepter for denne masse typen. Asphalt består av 4 -5 % bitumen og 96 - 95 % tilslag. I gjennomsnitt erstattes 10 % av nye materialer med gjenbruk. Asphaltmassen produseres ved ca 130- 170 oC og er blant annet avhengig av bitumenkvalitet som benyttes. Ved LTA produksjon er temperaturen 15 - 20 oC lavere

Materials	kg	%
Amin, CAS Nr. 68910-93-0	0,11	0,01
Bitumen	43,89	4,39
Tilslag	956,00	95,60
Total	1000,00	

Tekniske data:

Asfaltproduktet er 100% gjenbrukbart. Bitumen er produsert i henhold til NSEN 12591. Tilslaget er produsert i henhold til NS-EN 13043.

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

Levetid er avhengig av trafikkmengde, oppbygging, vedlikeholdsmetoder og bredde på kjørebane. Ved riktig oppbygging levetid være 15-20 år eller lenger.

Levetid, anlegg:

Levetid til Ag bruk som bærelag i vegdekker er som vegen forøvrig. Det er tre forhold som påvirker levetiden:

- 1) trafikkslitasje
- 2) klimatiske forhold
- 3) setninger i grunnen under asfalten

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonne Veidekke Ag 16 160/220

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. For bitumenproduksjon er uttak og transport av råolje allokert etter masse, mens sluttproduktene fra oljeraffineri er allokert etter økonomiske faktorer.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarererte 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. eurobitume (2019) anses ikke som konservativ i henhold til EN 15804, men brukes på grunn av vanlig praksis i andre LCA-verktøy og EPD-er.

Materials	Source	Data quality	Year
Tilslag	ecoinvent 3.6	Database	2019
Bitumen	Eurobitume (2019)	Life Cycle Inventory	2019
Amin, CAS Nr. 68910-93-0	ecoinvent 3.6	Database	2020
Bitumen	LCA.no	Database	2021
Tilslag	LCA.no	Database	2021

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

Product stage				Construction installation stage	Use 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	X	X	X	X	X	

Systemgrenser:

Modulene A1-A4 og C1-C4 er inkludert i analysen.

A1 data er basert på bruk av lokalt tilslag og på snittverdier for massetypen i Veidekke.

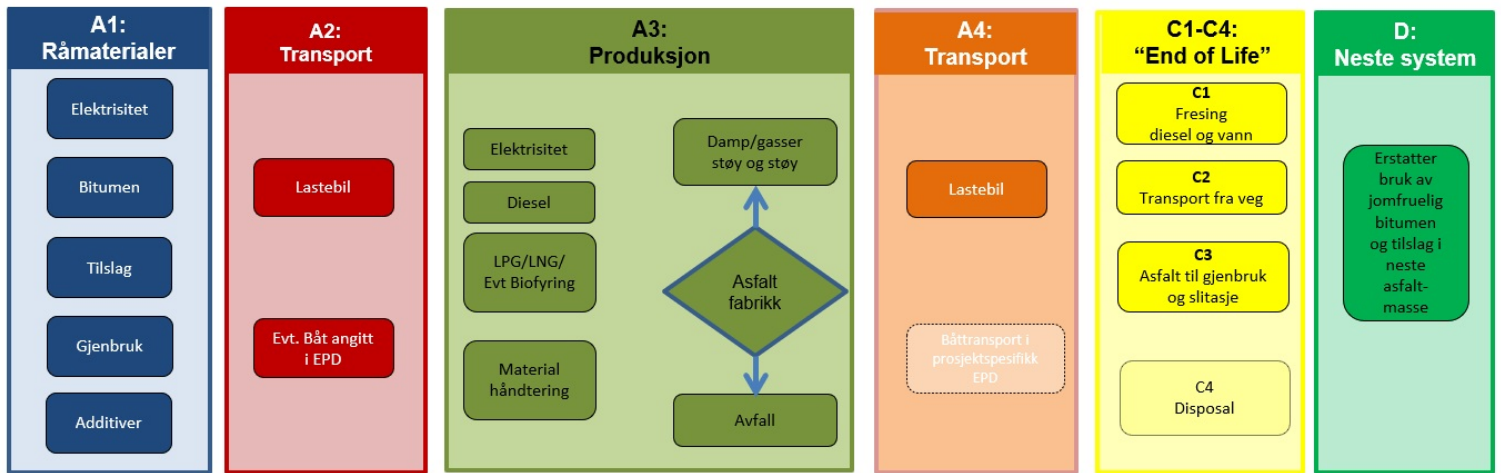
A2 data er snittverdier for råvarer.

A3 data er snittverdier for alle Veidekkes fabrikker som bruker dette fyringsmediet.

A4 er prosjektspesifikke verdier, men er for utarbeidelse av denne EPDen satt til 1 km.

Beregningene gjelder produksjon frem til port A1-A3, transport A4 og end of life C1-C4 som omfatter slitasje (1%), bortfresing og transport tilbake til asfaltfabrikk.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon

Fabrikken benytter gass som fyringsmiddel. Ved bruk av Lavtemperaturasfalt (LTA) som produksjonsmetode reduseres asfaltarøyk på utleggersted med om lag 50%. Asfalt produsert med denne metoden har samme egenskap og kvalitet som asfalt normal produksjonsmetode.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon














Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

For denne EPD'en er systemgrensene angitt på neste side.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonn)
Lastebil med henger, EURO 6 (km)	55,0 %	1	0,023	l/tkm	0,02
Slutfase (C1,C3,C4)					
	Unit	Value			
Vann (L)	kg/DU	12,00			
Freser, dieselforbruk (L)	L/DU	0,40			
Transport avfallsbehandling (C2)	Capacity utilisation (incl. return) %	Distance (km)	Fuel/Energy Consumption	Unit	Value (Liter/tonn)
Lastebil, EURO 5 (km)	38,8 %	35	0,045	l/tkm	1,58
Waste processing (C3)					
	Unit	Value			
Avfallsbehandling, asfalt til resirkulering (kg)	kg	900,00			
Slitasje av asfalt	kg	100,00			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
	Unit	Value			
Substitusjon av primær asfalt med netto resirkulert asfalt (kg)	kg	814,76			

LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)											
Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	
 GWP-total	kg CO ₂ -eq	1,13E+01	3,14E+00	1,96E+01	8,72E-02	6,28E-01	5,84E+00	8,46E-01	0	-3,48E+01	
 GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,12E+01	3,14E+00	1,95E+01	8,71E-02	6,26E-01	5,83E+00	8,46E-01	0	-3,48E+01	
 GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	1,70E-03	7,06E-04	6,40E-02	6,60E-05	1,17E-03	0,00E+00	1,59E-04	0	0,00E+00	
 GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	6,02E-03	5,80E-04	2,27E-03	2,65E-05	1,26E-04	2,04E-03	6,69E-05	0	-2,78E-02	
 ODP	kg CFC11 -eq	1,12E-06	6,73E-07	3,82E-06	2,10E-08	1,29E-07	1,30E-06	1,84E-07	0	-5,13E-05	
 AP	mol H+ -eq	1,09E-01	7,50E-02	5,84E-02	2,80E-04	6,32E-03	2,38E-02	8,88E-03	0	-3,50E-01	
 EP-FreshWater	kg P -eq	2,84E-04	1,07E-05	9,51E-05	6,93E-07	6,05E-06	4,59E-05	3,09E-06	0	-7,27E-04	
 EP-Marine	kg N -eq	2,58E-02	1,73E-02	1,45E-02	6,14E-05	2,71E-03	7,07E-03	3,92E-03	0	-6,69E-02	
 EP-Terrestrial	mol N eq	3,04E-01	1,93E-01	1,59E-01	6,85E-04	2,98E-02	7,81E-02	4,30E-02	0	-7,58E-01	
 POCP	kg NMVOC -eq	9,04E-02	5,02E-02	5,50E-02	2,69E-04	8,20E-03	2,39E-02	1,18E-02	0	-4,16E-01	
 ADP-minerals&metals ¹	Kg Sb-eq	7,43E-04	2,36E-05	4,41E-05	1,55E-06	2,27E-06	1,58E-04	1,30E-06	0	-3,08E-04	
 ADP-fossil ¹	MJ	1,75E+03	4,26E+01	2,53E+02	1,41E+00	8,79E+00	8,80E+01	1,17E+01	0	-3,27E+03	
 WDP ¹	m ³	2,22E+03	1,77E+01	3,89E+02	1,08E+00	1,67E+01	8,39E+01	2,48E+00	0	-2,65E+04	

GWPtotal Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWPluluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-elements Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP Utarmingspotensial for vannressurser.

¹Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009







*INA Indicator Not Assessed

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

3. Eutrofiering ferskvann skal være i kg P-eq., Det er en skrivefeil i EN 15804: 2012 + A2: 2019 angående denne enheten. Eutrofiering beregnet som PO₄-ekv er presentert på side 11.

Merknad om miljøpåvirkningen

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Parameter		Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Disease incidence	2,82E-06	1,24E-07	6,51E-07	7,00E-09	1,62E-07	3,85E-07	2,35E-07	0	-2,22E-06
	IRP ²	kgBq U235 eq.	4,39E-01	1,86E-01	1,07E+00	6,18E-03	3,99E-02	3,85E-01	5,01E-02	0	-1,64E+01
	ETP-fw ¹	CTUe	4,69E+02	2,36E+01	1,56E+02	1,03E+00	5,25E+00	6,48E+01	6,39E+00	0	-2,07E+03
	HTP-c ¹	CTUh	1,10E-08	8,27E-10	6,56E-09	0,00E+00	1,68E-10	0,00E+00	0,00E+00	0	-2,04E-08
	HTP-nc ¹	CTUh	1,69E-07	2,06E-08	2,00E-07	1,00E-09	7,01E-09	7,00E-08	6,30E-09	0	-5,10E-07
	SQP ¹	Pt	2,42E+02	1,50E+01	3,46E+01	1,62E+00	1,24E+00	6,07E+01	1,48E+00	0	-7,36E+02











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

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)

Parameter		Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	1,51E+01	2,77E-01	2,62E+01	1,78E-02	1,57E-01	1,24E+00	6,32E-02	0	-1,81E+02
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
	PERT	MJ	1,51E+01	2,77E-01	2,62E+01	1,78E-02	1,57E-01	1,24E+00	6,32E-02	0	-1,81E+02
	PENRE	MJ	2,74E+02	4,26E+01	2,54E+02	1,43E+00	8,93E+00	8,86E+01	1,17E+01	0	-3,27E+03
	PENRM	MJ	1,73E+03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,75E+03	4,26E+01	2,54E+02	1,43E+00	8,93E+00	8,86E+01	1,17E+01	0	-3,27E+03
	SM	kg	1,44E+02	8,35E-03	1,44E-01	4,88E-04	7,00E-03	3,54E-02	5,74E-03	0	-6,89E+01
	RSF	MJ	2,57E-01	1,15E-02	5,72E-02	6,23E-04	1,03E-02	4,45E-02	1,56E-03	0	-1,98E+00
	NRSF	MJ	4,12E-01	3,69E-02	5,87E-01	2,09E-03	2,46E-02	1,59E-01	2,29E-02	0	-8,23E-01
	FW	m ³	3,88E-01	1,83E-03	2,03E-01	1,61E-04	1,45E-01	9,28E-03	6,02E-04	0	-1,61E+00

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

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter		Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	3,10E-02	1,41E-03	1,34E-01	7,74E-05	3,93E-04	4,48E-03	3,44E-04	0	-1,31E+00
	NHWD	kg	1,03E+00	8,47E-01	7,19E-01	1,23E-01	1,97E-02	4,20E+00	1,38E-02	0	-4,24E+00
	RWD	kg	1,91E-02	3,01E-04	1,68E-03	9,66E-06	6,01E-05	5,99E-04	8,12E-05	0	-2,40E-02

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

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

Parameter		Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0,00E+00
	MFR	kg	1,31E-01	7,52E-03	6,69E-03	6,85E-06	1,03E-04	4,94E-04	9,00E+02	0	-2,93E-01
	MER	kg	2,93E-03	5,10E-04	1,36E-01	4,23E-04	6,76E-03	2,94E-02	1,75E-05	0	-2,07E-02
	EEE	MJ	4,14E-02	7,00E-04	3,12E-01	7,37E-05	2,19E-04	3,41E-03	5,99E-05	0	-6,60E+00
	EET	MJ	6,28E-01	1,04E-02	4,72E+00	1,12E-03	3,32E-03	5,15E-02	9,07E-04	0	-9,99E+01

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Parameter	Unit	At the factory gate
Biogenic carbon content in product	kg C	0,00E+00
Biogenic carbon content in accompanying packaging	kg C	0,00E+00

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

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+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Data source	Amount	Unit
Elektrisitet, Norge (kWh)	ecoinvent 3.6	23,68	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste og den norske prioritetslisten.

Inneklima

Ikke relevant

Ytterligere miljøinformasjon

Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0										
Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	1,13E+01	3,13E+00	1,93E+01	8,67E-02	5,96E-01	5,81E+00	8,02E-01	0	-3,39E+01
ODP	kg CFC11 -eq	9,93E-07	5,34E-07	3,04E-06	1,70E-08	9,93E-08	1,05E-06	1,39E-07	0	-4,10E-05
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	3,38E-03	1,66E-03	4,96E-03	1,07E-05	9,92E-05	7,71E-04	1,23E-04	0	-1,78E-02
AP	kg SO ₂ -eq	7,61E-02	5,92E-02	4,52E-02	1,82E-04	1,03E-03	1,15E-02	1,18E-03	0	-2,61E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	2,62E-02	5,65E-03	6,31E-03	1,97E-05	1,17E-04	1,22E-03	1,32E-04	0	-3,50E-02
ADPM	kg Sb -eq	7,43E-04	2,36E-05	4,41E-05	1,55E-06	2,22E-06	1,58E-04	1,24E-06	0	-3,08E-04
ADPE	MJ	1,73E+03	4,23E+01	2,53E+02	1,41E+00	8,42E+00	8,80E+01	1,11E+01	0	-3,15E+03
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,13E+01	3,13E+00	1,90E+01	8,67E-02	5,96E-01	5,81E+00	8,02E-01	0	-3,39E+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; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

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 Core rules for environmental product declarations of construction products.

ecoinvent v3, Alloc Rec, 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., (2021) EPD generator for NPCR 025 Part B for Asphalt, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no rapportnummer: 10.21.

NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.

NPCR 025 Part B for asphalt, Ver. 1.1, 20.01.2022, EPD Norway.

 <small>Global program operatør</small>	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 deklarasjonen: Veidekke Industri AS Postboks 508 Skøyen, 0214 Oslo	Telefon: +47 92 84 58 73 e-post: anne.karin.johannessen@veidekke.no web: www.veidekke.no
	Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	Web: www.eco-platform.org Web: ECO Portal

EPD for the best environmental decision

The Norwegian EPD Foundation
www.epd-norge.no

