

Environmental Product Declaration

In accordance with 14025 and EN15804 +A2

Varig



Eier av deklarasjonen :
Alvdal Skurlag AS

Produkt navn:
Varig, impregnert og beiset trevirke

Dekarert enhet:
1m3 ferdig montert

Produktkategori / PCR:
NPCR 03.2021 PART A: Construction products
and services Version: 2.0, and NPCR 015:2019
Part B for wood and wood-based products
version 4 (10.2021).

Programoperatør og utgiver:
Næringslivets Stiftelse for
Miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:
NEPD-4540-3798-NO

Registreringsnummer:
NEPD-4540-3798-NO

Utgivelsesdato: 08.06.2023
Gyldig til: 08.06.2028

Generell informasjon

Produkt:

Varig, impregnert og beiset trelast.

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Postboks 5250 Majorstuen 0303 Oslo

Tlf: +47 23 08 80 00

E-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4540-3798-NO

Deklarasjon er basert på PCR:

NS-EN 15804:2012+A2:2019, ISO 14025:2006, NPCR 03.2021 PART A: Construction products and services Version: 2.0, and NPCR 015:2019 Part B for wood and wood-based products version 4 (10.2021).

Erklæring om ansvar:

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

Deklarert enhet:

1 m³ Varig ferdig montert

Funksjonell enhet:

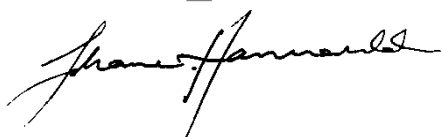
1 m³ impregnert og beiset kledning av furu, fra vugge til grav med en referanselevetid på 60år.

Verifikasjon

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

internt

eksternt



Johanne Hammervold

Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge

Eier av deklarasjonen:

Alvdal Skurlag AS

Kontakt person: Per Arve Bjørsagård

Tlf: +47 62 48 93 50

E-post: post@alvdalskurlag.no

Produsent:

Alvdal Skurlag AS

Produksjonssted:

Nord-Østerdalsveien 4856, Alvdal

Kvalitet/Miljøsystem:

PEFC ST 2002:2020 - Chain of Custody of Forest Based Products

Org. No:

NO 999 041 132 MVA

Godkjent dato:

08.06.2023

Gyldig til:

08.06.2028

Årstall for studien:

2022

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Maciej Biedacha og Ellen Soldal 

Godkjent



Daglig Leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Alvdal Varig er kledning laget av råstoff fra nordisk furu. Den er i første fase er CU- impregnert, deretter tørket og beiset med 1 strøk Teknoshield på produktets synlige sider.

Alvdal Varig er i holdbarhetsklasse 1 – Meget holdbar.

Brannmotstand D-s2,d0

Produktspesifikasjon:

Alvdal Varig leveres primært som kledning, men vi kan også levere k-virke, lekter, vannbrett m.m.

Materialer	kg	%
Trevirke furu, tørrvekt	450	84 %
Trelast, vanninnhold	81	15 %
Impregneringsmiddel, tørrvekt	4,5	1 %
Beis, tørrstoffinnhold	0,92	0,2 %
Sum produkt	536	100 %
Plastemballasje	0,63	
Sum produkt med emballasje	537,1	

Tekniske data:

Deklarert enhet består av trelast med tørrvekt 450 kg/m³, impregnert og beiset.

Markedsområde:

Norge

Levetid:

Referanselevetid for Varig kledning er minst 60 år og avhenger av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

LCA: Beregningsregler

Deklarert Enhet:

1 m³ Varig ferdig montert på bygg.

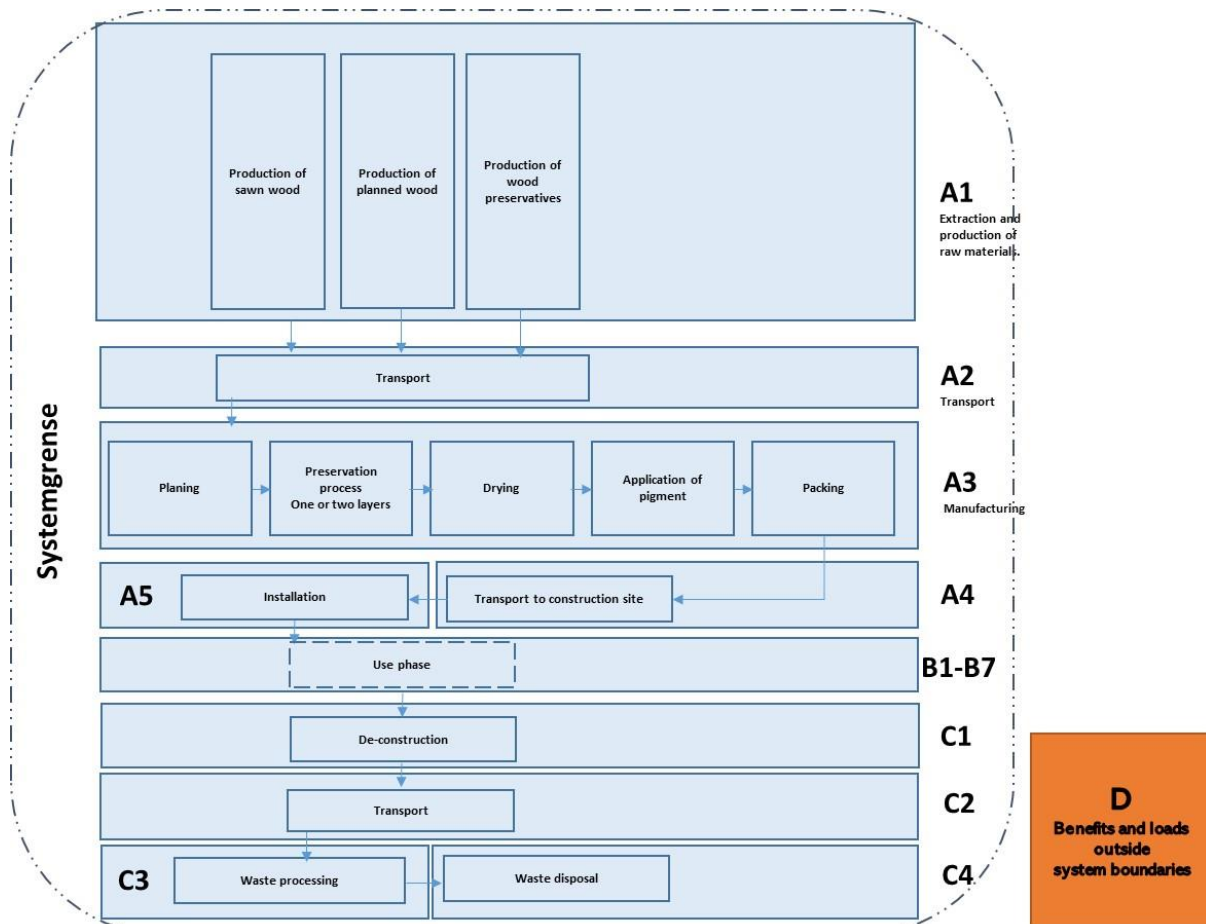
Datakvalitet:

Spesifikke data for produksjon i A3 er hentet fra Alvdal Skurlag. Varig er basert på kobberimpregnert virke. EPD for kobberimpregnert virke er brukt som datagrunnlag for A1-A3 (NEPD-1817-767-NO), med tillegg av pigment. For kjemikalier brukt i grunning og pigment, er

publiserte EPD-er (NEPD-3356-1986-EN) og CEPE-databasen v.3.0 (CEPE, 2016) brukt. For andre bakgrunnsprosesser er ecoinvent 3.8 allocation, cut-off brukt (Wernet 2016).

Allokering:

Allokering er gjort i henhold til En15804+A2:2019. For bakgrunnssystemer er ecoinvent allocation cut-off classification brukt. I EPD for kobberimpregnert virke, er det brukt økonomisk allokering mellom sagtømmer og massevirke for skogskjøtsel og avvirkning.



Figur 1: Flytskjema som viser produksjonprosessen av Varig.

Systemgrenser:

Systemgrensene inkluderer uttak (A1), transport (A2) og prosessering av naturressurser, produksjon av Varig (A3), samt transport til bruker (A4), reparasjon (B3) og avhending (C1-C4). Modul D er beregnet med energisubsitutsjon.

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) kan ekskluderes. Summen av utelatte material- og energistrømmer er ikke over 5% per modul. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretype	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk (l/tkm)	Verdi (l/t)
Lastebil	50	Euro 6 [> 32t, diesel]	300	0,02	6

Det er forutsatt transport til byggeplass på 300 km på stor lastebil.

Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Elektrisitetsforbruk	MJ	1
Materialtap	kg	26,8
Emballasje til avfallsbehandling	kg	0,63

I hennhold PCReNe er det antatt 5 % svinn av produktet på byggeplass, 1 MJ energibruk og avfallshåndtering av emballasjen.

Montert produkter i bruk (B1)

Det er ingen miljøpåvirkning i bruk.

Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

Ved bruk som kledning forutsettes det at 10% av kledningen byttes i løpet av levetiden.

Utskiftning (B4)/Renovering (B5)/Operasjonelt energibruk (B6)/Operasjonelt vannforbruk (B7)

Ved bruk som kledning, behøves det normalt ikke utskifting eller renovering. Ingen forbruk av energi eller vann i bruksfasen.

Demontering (C1)

	Enhet	Verdi
Elektrisitetsforbruk	MJ	1

Det er forutsatt 1 MJ elektrisitet til demontering.

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretype	Distanse KM	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	50	Euro 6 [16 - 32t, diesel]	85	0,04	3,4

Det forutsettes 85 km transport til avfallsforbrenning, basert på Raadal et al. (2009).

Slutfase (C1, C3 og C4)

	Enhet	Verdi
Forbrenning, impregnert trevirke	kg	450

Håndteres med forbrenning med energutnyttelse i anlegg med tillatelse til det. Dette gjelder både virke og emballasje.

Gevinst og belastninger etter end levetid (D)

	Enhet	Verdi
Eksportert elektrisk energi	MJ	616
Eksportert varmeenergi	MJ	7040

Gevinsten av eksportert energi fra energigjenvinning i kommunalt avfallsanlegg er beregnet med erstatning av norsk el-miks og norsk fjernvarmemiks. Data for el-miks er samme som brukt i A3 og fjernvarmemiks er basert på produksjonen i 2021.

Annen teknisk informasjon

For beregning av karboninnhold i produktet, brukes antagelsen om at tørt trevirke inneholder 50% karbon. 1 kg karbon i produktet tilsvarer $44/12$ kg biogent $CO_2 = 3,67$ kg biogen CO_2 /kg tørrvekt.

Alvdal Skurlag bruker PEFC sertifisert tømmer.

LCA: Resultater

Klimapåvirkningen fra Varig domineres av innholdet av biogen karbon i produktet. Både påvirkning fra opptak i A1 og utslipp i C3 er viktige. Produksjon av kobberimpregnert virke er den viktigste innsatsfaktoren i alle miljøindikatorer.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklart, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstilling fase		Bruksfase							Slutfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Sammensetning	Bruk	Vedlikehold	Reperasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energiforbruk	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	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Kjerneindikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO2 ekv.	-6,9E+02	1,4E+01	8,7E+00	1,4E+01	7,5E-03	7,4E+00	8,0E+02	1,8E-02	-1,3E+02
GWP-fossil	kg CO2 ekv.	9,5E+01	1,4E+01	8,1E+00	1,3E+01	7,1E-03	7,4E+00	5,3E+00	1,8E-02	-6,7E+01
GWP-biogent	kg CO2 ekv.	-7,9E+02	1,5E-02	5,2E-01	1,1E+00	3,0E-04	6,8E-03	8,0E+02	8,7E-05	-6,3E+01
GWP-LULUC	kg CO2 ekv.	8,7E-01	5,3E-03	4,4E-02	9,3E-02	3,8E-05	3,0E-03	1,9E-03	5,4E-06	-3,2E+00
ODP	kg CFC11 ekv.	1,9E-05	3,5E-06	1,2E-06	2,6E-06	2,8E-10	1,7E-06	6,1E-07	9,3E-09	-8,5E-06
AP	mol H ⁺ ekv.	7,5E-01	4,5E-02	5,0E-02	1,0E-01	5,2E-05	2,1E-02	1,7E-01	1,6E-04	-6,4E-01
EP-ferskvann	kg PO4 ekv.	4,0E-03	1,0E-04	2,1E-04	4,5E-04	3,8E-07	5,3E-05	9,4E-05	1,5E-07	-5,8E-03
EP-marint	kg N ekv.	2,2E-01	9,8E-03	1,6E-02	3,3E-02	5,9E-06	4,2E-03	8,0E-02	5,7E-05	-2,4E-01
EP-terrestrisk	mol N ekv.	2,5E+00	1,1E-01	1,8E-01	3,7E-01	7,5E-05	4,7E-02	9,2E-01	6,3E-04	-2,6E+00
POCP	kg NMVOC ekv.	8,2E-01	4,3E-02	5,7E-02	1,2E-01	2,1E-05	1,8E-02	2,4E-01	1,8E-04	-7,1E-01
ADP-M&M	kg Sb ekv.	7,0E-03	3,4E-05	3,5E-04	7,4E-04	8,3E-07	2,6E-05	2,0E-05	4,7E-08	-4,2E-04
ADP-fossil	MJ	1,4E+03	2,3E+02	9,2E+01	1,9E+02	1,2E-01	1,1E+02	5,3E+01	6,5E-01	-1,0E+03
WDP	m ³	6,7E+01	7,8E-01	3,5E+00	7,3E+00	7,2E-03	3,4E-01	1,6E+00	3,1E-03	-2,9E+01

GWP Globalt oppvarmingspotensial; **GWP-fossil**: Globalt oppvarmingspotensial fosile brensler; **GWP-biogent**: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; **GWP-LULUC**: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; **ADP-M&M** Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADP-fossil** Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser; **WDP** Utarmingspotensial for vannressurser

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	Sykdoms-tilfeller	1,6E-05	1,6E-06	9,8E-07	2,0E-06	4,3E-10	6,0E-07	1,4E-06	3,3E-09	-4,7E-05
IRP	kBq U235 ekv.	7,7E+00	9,9E-01	4,7E-01	9,7E-01	2,5E-03	4,9E-01	1,1E-01	2,7E-03	-6,7E+00
ETP-fw	CTUe	4,0E+03	1,8E+02	2,2E+02	4,6E+02	3,6E-01	8,8E+01	1,4E+02	3,5E-01	-6,6E+03
HTP-c	CTUh	1,3E-07	4,9E-09	1,1E-07	2,4E-07	2,3E-11	2,8E-09	2,1E-06	8,0E-12	-1,1E-07
HTP-nc	CTUh	3,4E-06	1,9E-07	2,1E-07	4,3E-07	5,1E-10	8,9E-08	4,9E-07	1,6E-10	-6,3E-06
SQP	Dimensjonsløs	1,6E+04	2,6E+02	8,4E+02	1,8E+03	5,1E-02	7,8E+01	1,7E+01	2,2E+00	-8,9E+03

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

Klassifisering av forbehold knyttet til erklæring av kjerne- og supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

ILCD klassifisering	Indikator	Forbehold
ILCD type / level 1	Globalt oppvarmingspotensial (GWP)	Ingen
	Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon (ODP)	Ingen
	Potensial for sykdomstilfeller knyttet til partikkelutslipp (PM)	Ingen
	Forsurningspotensial for kilder på land og vann (AP)	Ingen
	Overgjødslingspotensial til hav (EP-marine)	Ingen
ILCD type / level 2	Overgjødslingspotensial til jord (EP-terrestrial)	Ingen
	Potensial for fotokjemisk oksidantdannning (POCP)	Ingen
	Ioniserende stråling (helseeffekt); relativt til U235 (IRP)	1
ILCD type / level 3	Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser (ADP-minerals&metals)	2
	Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser (ADP-fossil)	2
	Utarmingspotensial for vannressurser (WDP)	2
	Økotoksisitet (ferskvann) (ETP-fw)	2
	Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft (HTP-c)	2
	Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft (HTP-nc)	2
	Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet (SQP)	2

Forbehold 1 – Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselcyklusen. 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.

Forbehold 2 – Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren

Ressursbruk

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	2,5E+03	2,9E+00	1,1E+03	2,3E+03	1,1E+00	1,6E+00	9,2E+03	1,5E-02	-6,9E+03
RPEM	MJ	1,0E+04	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
TPE	MJ	1,2E+04	2,9E+00	1,1E+03	2,3E+03	1,1E+00	1,6E+00	9,2E+03	1,5E-02	-6,9E+03
NRPE	MJ	1,5E+03	2,3E+02	1,3E+02	2,1E+02	1,2E-01	1,1E+02	5,3E+01	6,5E-01	-1,0E+03
NRPM	MJ	8,3E+00	0,0E+00	-2,8E+01	-2,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
TRPE	MJ	1,5E+03	2,3E+02	9,8E+01	2,0E+02	1,2E-01	1,1E+02	5,3E+01	6,5E-01	-1,0E+03
SM	kg	2,3E-02	0,0E+00	1,1E-03	2,4E-03	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
RSF	MJ	2,1E+00	0,0E+00	1,0E-01	2,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	-3,3E-01
NRSF	MJ	1,4E+00	0,0E+00	6,9E-02	1,4E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
W	m ³	5,7E+00	2,7E-02	3,1E-01	6,3E-01	8,3E-03	1,3E-02	2,7E-01	8,4E-04	-2,0E+01

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; W Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt – Avfall

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	3,5E-03	5,5E-04	2,4E-04	5,0E-04	1,1E-07	2,9E-04	3,4E-04	5,9E-07	-1,1E-03
NHW	kg	1,6E+02	2,3E+01	1,0E+01	2,1E+01	2,0E-02	6,6E+00	9,4E+00	3,2E+00	-3,7E+01
RW	kg	8,6E-03	1,5E-03	5,6E-04	1,2E-03	1,2E-06	7,6E-04	1,3E-04	4,1E-06	-5,6E-03

HW Avhendet farlig avfall; NHW Avhendet ikke-farlig avfall; RW Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt – Utgangsfaktorer

Parameter	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
CR	kg	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MR	kg	6,5E-01	0,0E+00	3,2E-02	6,8E-02	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
MER	kg	2,1E+00	0,0E+00	1,1E-01	2,2E-01	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00	0,0E+00
EEE	MJ	7,7E-01	0,0E+00	2,9E+01	5,6E+01	0,0E+00	0,0E+00	5,3E+02	0,0E+00	-6,2E+02
ETE	MJ	5,3E+00	0,0E+00	3,2E+02	6,4E+02	0,0E+00	0,0E+00	6,1E+03	0,0E+00	-7,0E+03

CR Komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

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

Informasjon om innholdet av biogent karbon ved port

Innhold av biogent karbon	Enhet	Verdi
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	225
Innhold av biogent karbon i den medfølgende emballasjen	kg C	0

1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg biogen CO₂.

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nettet) av anvendt elektrisitet i produksjonprosessen (A3).

Nasjonalt strømmnett	Enhet	Verdi
Medium spenning, norsk el-miks (ecoinvent 3.8)	kg CO ₂ ekv/kWh	0,023

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products

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.

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-IOBC	kg CO2 ekv.	9,2E+01	1,4E+01	1,30E+01	1,4E+01	7,3E-03	7,4E+00	5,4E+00	2,0E-02	-7,1E+01

GWP-IOBC Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon.

Farlige stoffer

Erklæringen er basert på referanse til terskelverdier og/eller testresultater og/eller sikkerhetsdatablad levert til EPD-verifikatorer. Detaljer tilgjengelig på forespørsel til EPD-eier.






- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- Produktet inneholde stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.
- Produktet inneholde stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforsikten, Vedlegg III), se tabell under.

Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med henblikk på inneklima. Produktet er ment for bruk utendørs.

Bibliografi

CEPE:2016	CEPE v.3.0. Raw materials LCI database for the European coatings and printing ink industries, 2016. CEPE.
EPD-Norge:2019	NEPD-1817-767-NO. Kobberimpregnert trelast klasse AB.
EPD-Norge:2022	NEPD-3356-1986-EN. TEKNOSHIELD 4005-00 BASE T 18 L.
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 21930:2007	Bærekraftige bygninger og anlegg - Grunnleggende produktkategoriregler for miljødeklarasjoner for byggevarer og tjenester
Biedacha, M. and Soldal, E.:2022	LCA report for EPD verification. Solid og Varig. OR.39.22. NORSUS.
Wernet, G. et al.: 2016	"Theecoinvent database version 3 (part I): overview and methodology." The International Journal of Life Cycle Assessment 21(9): 1218-1230.

 Global program operator	Programoperatør	tlf	+47 23 08 80 00
	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	e-post: web	post@epd-norge.no www.epd-norge.no
 Global program operator	Utgiver av deklarasjonen	tlf	+47 23 08 80 00
	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	e-post: web	post@epd-norge.no www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen	tlf	+47 62 48 93 50
	Alvdal Skurlag AS Nord-Østerdalsveien 4856, 2560 Alvdal Norge	e-post: web	post@alvdalskurlag.no www.alvdalskurlag.no
 Norsk institutt for bærekraftsforskning	Forfatter av livssyklusrapporten	tlf	+47 69 35 11 00
	NORSUS AS Stadion 4, 1671 Kråkerøy Norge	e-post: web	post@norsus.no www.norsus.no
	ECO Platform ECO Portal	web web	www.eco-platform.org ECO Portal

EPD for the best environmental decision

