

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Furu kledning CU kobberimpregnert



EPD-Global

Eier av deklarasjonen:

Framtreindustri AS

Produkt:

Furu kledning CU kobberimpregnert

Deklarert enhet:

1 m²

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based
products for use in construction

Programoperatør:

EPD-Global

Deklarasjonsnummer:

NEPD-15805-19803

Godkjent dato:

08.06.2026

Gyldig til:

08.06.2031

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 1582769

Generell informasjon

Produkt

Furu kledning CU kobberimpregnert

Programoperatør:

EPD-Global
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-global.com

Deklarasjonsnummer:

NEPD-15805-19803

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based products for use in construction

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD-Global skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

1 m² Furu kledning CU kobberimpregnert

Deklarert enhet med opsjon:

A1-A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, D

Funksjonell enhet:

Kledning som dekker 1 m² fasade, Impregnert. Vedlikeholdes jevnlig ut brukslevetiden på inntil 60 år.

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-Global 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-Global og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Global sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

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

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Framtreindustri AS
Kontaktperson: Jan Henrik Stokke Brudal
Telefon: 33 43 95 00
e-post: framtrepost@framtreindustri.no

Produsent:

Framtreindustri AS
Kodalveien, 484
3243 Kodal, Norge

Produksjonssted:

Framtre Industri AS avd. Eikås
Eikenveien 710
4596 Eiken, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

EPD Styringssystem

Org. no.:

934 995 953

Godkjent dato:

08.06.2026

Gyldig til:

08.06.2031

Årstall for studien:

2024

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 lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Global NEPDT210

EPD er utarbeidet av: Lars Rune Telhaug

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Jan Henrik Stokke Brudal

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Global

Produkt

Produktbeskrivelse:

Kobberimpregnert (Cu) kledning av furu benyttes som fasade til å skjerme underliggende konstruksjoner i veggene for ytre påkjenninger.

Produktspesifikasjon:

CU- Impregnert kledningen er produsert fra PEFC godkjent tømmer og er saget, sortert, tørket og høvlet til flere forskjellige dimensjoner og profiler. Kledningen er produsert iht. NS-EN 14915 og kledningskontrollen. I denne EPDen er det hensyntatt at skurlasten er kjøpt fra Framtre avd. Telemarksbruket.

Kledningen trykkimpregnert i klasse AB iht. bestemmelser gitt av NTR (Nordisk Trebeskyttelsesråd), ettertørket til en fuktighet på ca. 16-18 % fra treets tørrvekt og den ligger i holdbarhets klasse 1.

Cu-impregnert kledning av furu har en gjennomsnittlig densitet på ca 530 kg per m3 ved ca 17% fuktighet.

Cu-impregnert kledning består derfor av ca 453 kg tørt trevirke per m3.

Kledningen som er benyttet i EPD beregningen er 19x148 mm.

For 1 m2 kledning går det med 0,019 m3 høvellast.

Materialer	kg	%
Impregneringsmiddel	0.085	0.837
Trevirke	10.07	99.16
Total	10.16	100.00

Emballasje	kg	%
Plastemballasje	0.00464	45.76
Treemballasje	0.0055	54.24
Total inkl. emballasje	10.17	100.00

Tekniske data:

Kledninger leveres med bredde fra 48 - 223mm og tykkelse fra 16 - 29mm. I denne EPD-en er det tatt utgangspunkt i en snitt dimensjon som 19x148mm. Kobberimpregneringen i denne EPD-en gjelder kun for impregnering av kledning i klasse AB.

Kledningen er produsert iht. NS-EN 14915 og kledningskontrollen. Produsert fra PEFC godkjent tømmer

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

60år

Levetid, bygg:

60 år

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m² Furu kledning CU kobberimpregnert

Cut-off kriterier:

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

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. I skogbruk er det benyttet økonomisk allokering mellom sagtømmer og massevirke. På sagbruk er inngående energi, vann, avfall, materialer og intertransport delt opp i underprosesser og så allokert etter inntekt mellom hoved- og biproduktene. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produksystemet. NB: Det er benyttet økonomisk allokering i produksjonsprosesser gjennom hele verdikjeden som regnes som samproduserende (joint coprocesses) etter EN 15804. Ulik tolkning av regelverket har ført til forskjellig praktiserende metodikk i Europa. Denne livsløpsvurderingen følger "school 1" som beskrevet av EPD-Norge (2024). Endringer av resultater kan forekomme ved endelig harmonisering av regelverket.

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 iht. EN 15804, hvis tilgjengelig, Norsk Treteknisk Institutt og LCA.no sine databaser, Ecoinvent, og andre LCA kilder. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Produksjonsdata er innhentet fra 2024

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Impregneringsmiddel	Supplier	Specific	2017
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Treemballasje	Modified ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke	Tretek (NTI), Ecoinvent 3.10	Database	2023

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

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Slutfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjons fase	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	X	X	X	X	X	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Modulene A1-A4 er inkludert i analysen. Det inkluderer uttak og produksjon av råmaterialer, transport til fabrikk, selve produksjonsprosessen og transport til marked.

Opptak og utslipp av karbondioksid fra biologisk opphav er beregnet basert på NS-EN 16485:2014. Denne metoden er basert på modularitetsprinsippet i EN 15804:2012, og hvor utslipp skal telles med i den livsløpsmodulen hvor det faktisk skjer. Mengden karbondioksid er beregnet i henhold til NS-EN 16449:2014. Nettobidraget til GWP fra biogent karbon er vist under «Ytterligere miljøinformasjon». Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon

PEFC ST 2002:2020
FSC

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

A4: Antatt gjennomsnittsavtand til marked på 150 km. I tillegg er det lagt til en distribusjonsdistanse fra et tenkt lager/byggevarer og til byggeplass på 30 km.

A5: Antatt 5% svinn og 1 MJ i energiforbruk på trevirke for installasjon av produktet. Avfallshåndtering for emballasje på produkt og svinn er inkludert.

C1: Samme antatte energiforbruk som ved installasjon av produktet.

C2: Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstand for 2007 i Norge og utgjør 85 km.

C3-C4 og D: Deler av produktet vil avfallshåndteres tidligere enn antakelse i beregninger, der dette er modellert etter 60 års analyseperiode som for ferdige bygningsprodukter. Disse moduler er inkludert for å balansere modellert opptak av biogent karbondioksid og energi i A1 med utslipp som vil skje ved forbrenning av trevirke etter endt brukstid.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (kgkm)	36.7 %	180.00	0.043	l/tkm	7.74
Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling plast (kg) dekkplast	kg	0.00274			
Avfallsbehandling plast (kg) plastbånd	kg	0.0019			
Materialsavinn produkt, installasjon, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units	0.05			
Elektrisitet, Norge (kWh)	kWh	0.00			
Avfallsbehandling maling, 50% vann, forbrenning i Norge (kg)	kg	0.01			
Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)	kg	0.0055			
Vedlikehold (B2)	Enhet	Verdi			
Vaskemiddel, Husvask (kg)	kg	0.02222			
Vann, kommunalt (kg)	kg	0.4444			
Reparasjon (B3)	Enhet	Verdi			
Materialsavinn produkt, bruksfase, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units	0.10			
Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Elektrisitet, Norge (kWh)	kWh	0.0001			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (kgkm)	36.7 %	85.00	0.043	l/tkm	3.66
Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	4.50			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	8.61			
Balancing waste - Biogenic carbon in product (kg) - (Type 4)	kg	15.65			
Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	4.50			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	8.61			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	4.50			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	8.61			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, substitusjon elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	4.50			
Substitution of electricity (MJ)	MJ	16.79			
Substitution of thermal energy, district heating (MJ)	MJ	116.47			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, substitusjon elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	4.50			

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	B1	B2	B3
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	-1.23E+01	2.99E-01	6.44E-01	0	1.68E-02	1.31E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	3.29E+00	2.99E-01	6.35E-01	0	1.64E-02	1.31E+00
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	-1.56E+01	1.24E-04	8.87E-03	0	6.79E-05	1.83E-03
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	8.43E-03	1.06E-04	4.32E-04	0	3.21E-04	9.09E-04
	ODP	kg CFC11 -ekv	6.00E-07	6.77E-08	3.60E-08	0	5.41E-10	7.56E-08
	AP	mol H+ -ekv	1.63E-02	8.59E-04	1.00E-03	0	7.82E-05	2.11E-03
	EP-FreshWater	kg P -ekv	1.19E-04	2.39E-06	6.32E-06	0	9.71E-07	1.33E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	4.55E-03	1.70E-04	3.00E-04	0	1.53E-05	6.32E-04
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	5.20E-02	1.90E-03	3.39E-03	0	1.71E-04	7.12E-03
	POCP	kg NMVOC -ekv	1.58E-02	7.28E-04	1.00E-03	0	7.57E-05	2.11E-03
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	7.74E-05	8.25E-06	4.51E-06	0	2.73E-07	9.48E-06
	ADP-fossil ¹	MJ	4.94E+01	4.52E+00	2.89E+00	0	4.54E-01	6.07E+00
	WDP ¹	m ³	3.63E+01	4.37E+00	2.15E+00	0	5.88E-02	4.51E+00

Indikator		Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.43E-06	1.41E-01	2.43E+01	2.67E-02	-1.93E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.36E-06	1.41E-01	8.70E+00	2.67E-02	-1.89E+00
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	0	0	6.52E-08	5.84E-05	1.56E+01	2.01E-05	-1.48E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	0	0	9.73E-09	5.02E-05	5.43E-05	7.34E-06	-2.69E-02
	ODP	kg CFC11 -ekv	0	0	0.00E+00	3.20E-08	1.16E-08	7.70E-09	-4.92E-02
	AP	mol H+ -ekv	0	0	1.84E-08	4.05E-04	2.34E-03	1.75E-04	-1.55E-02
	EP-FreshWater	kg P -ekv	0	0	1.70E-10	1.13E-06	3.18E-06	2.71E-07	-2.12E-04
	EP-Marine	kg N -ekv	0	0	2.03E-09	8.02E-05	1.13E-03	6.25E-05	-5.37E-03
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	0	0	2.64E-08	8.97E-04	1.21E-02	6.90E-04	-6.00E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	0	0	7.09E-09	3.44E-04	2.95E-03	1.98E-04	-1.59E-02
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	0	0	1.76E-10	3.90E-06	5.23E-07	7.56E-08	-3.38E-05
	ADP-fossil ¹	MJ	0	0	3.22E-05	2.13E+00	1.15E+00	5.72E-01	-2.62E+01
	WDP ¹	m ³	0	0	1.26E-04	2.06E+00	1.24E-01	2.94E-03	-6.43E+00

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brenslers; 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 oksidantdannning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brenslers; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10⁻³ = 0.009"

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

1 m2 CU-impregnert kledning av furu.

Kledningen blir påvirket av miljø og beliggenhet.

Produktet er tenkt videre behandlet på byggeplass med grunning, mellomstrøk og toppstrøk

Vask av kledningen skal vurderes i forhold til ytre påvirkninger.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PM	Sykdomstilfeller	4.19E-07	1.83E-08	2.39E-08	0	6.84E-10	5.03E-08
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	1.86E-01	1.97E-02	1.11E-02	0	5.58E-04	2.33E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	3.67E+01	3.35E+00	2.45E+00	0	3.70E-01	5.15E+00
 HTP-c ¹	CTUh	2.75E-09	0.00E+00	4.80E-10	0	1.80E-11	9.90E-10
 HTP-nc ¹	CTUh	4.84E-08	3.66E-09	4.99E-09	0	1.63E-10	1.04E-08
 SQP ¹	dimensjonsløs	5.45E+01	3.16E+00	3.14E+00	0	7.77E-02	6.59E+00

Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sykdomstilfeller	0	0	0.00E+00	8.64E-09	2.76E-08	3.18E-09	-9.87E-07
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	0	0	5.84E-07	9.32E-03	3.38E-03	2.35E-03	-1.86E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	0	0	1.47E-04	1.58E+00	6.71E+00	5.69E-01	-1.28E+02
 HTP-c ¹	CTUh	0	0	0.00E+00	0.00E+00	6.63E-09	3.70E-11	-2.59E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	0	0	0.00E+00	1.73E-09	4.42E-08	9.12E-10	-1.08E-07
 SQP ¹	dimensjonsløs	0	0	1.62E-05	1.49E+00	2.49E+00	1.05E+00	-3.37E+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: $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ "

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 atombrenselssyklusen. 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	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PERE	MJ	4.78E+01	6.47E-02	1.08E+01	0	2.10E-02	2.25E+01
 PERM	MJ	1.64E+02	0.00E+00	-8.88E-02	0	0.00E+00	4.68E-04
 PERT	MJ	2.12E+02	6.47E-02	1.07E+01	0	2.10E-02	2.25E+01
 PENRE	MJ	4.48E+01	4.52E+00	4.54E+00	0	4.55E-01	9.43E+00
 PENRM	MJ	1.01E+00	0.00E+00	-2.41E+00	0	0.00E+00	-4.64E+00
 PENRT	MJ	4.58E+01	4.52E+00	2.13E+00	0	4.55E-01	4.79E+00
 SM	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
 RSF	MJ	2.46E-02	2.31E-03	2.80E-02	0	2.84E-05	5.89E-02
 NRSF	MJ	8.15E-02	8.27E-03	2.16E-02	0	2.80E-05	4.55E-02
 FW	m ³	8.28E-02	4.83E-04	4.47E-03	0	7.81E-04	9.56E-03

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	MJ	0	0	4.17E-04	3.05E-02	1.66E+02	1.30E-02	-1.72E+02
 PERM	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	-1.64E+02	0.00E+00	0.00E+00
 PERT	MJ	0	0	4.17E-04	3.05E-02	1.77E+00	1.30E-02	-1.72E+02
 PENRE	MJ	0	0	3.22E-05	2.13E+00	3.77E+01	5.72E-01	-2.62E+01
 PENRM	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	-4.50E+01	0.00E+00	0.00E+00
 PENRT	MJ	0	0	3.22E-05	2.13E+00	-7.35E+00	5.72E-01	-2.62E+01
 SM	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 RSF	MJ	0	0	3.27E-07	1.09E-03	5.32E-01	0.00E+00	-6.84E+01
 NRSF	MJ	0	0	8.16E-07	3.91E-03	3.39E-01	0.00E+00	-4.71E+01
 FW	m ³	0	0	3.11E-06	2.28E-04	5.30E-03	5.29E-04	-5.01E-01

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"

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 HWD	kg	1.57E-02	2.33E-04	9.89E-02	0	5.24E-05	2.07E-01
 NHWD	kg	2.21E+00	2.20E-01	1.45E-01	0	1.55E-03	2.96E-01
 RWD	kg	2.75E-04	3.08E-05	1.64E-05	0	4.91E-07	3.45E-05

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	0	0	2.07E-08	1.10E-04	1.40E-03	1.96E+00	-2.25E-02
 NHWD	kg	0	0	2.48E-06	1.04E-01	4.02E-02	2.38E-01	-1.21E+00
 RWD	kg	0	0	2.88E-10	1.45E-05	3.69E-06	3.56E-06	-1.20E-04

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

"Leseeksempel: $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ "

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

Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0.00E+00	0.00E+00
 MFR	kg	1.95E-02	0.00E+00	1.73E-02	0	0.00E+00	3.16E-02
 MER	kg	3.38E-02	0.00E+00	8.00E-01	0	0.00E+00	1.67E+00
 EEE	MJ	2.35E-02	0.00E+00	1.02E+00	0	0.00E+00	2.14E+00
 EET	MJ	3.50E-01	0.00E+00	7.10E+00	0	0.00E+00	1.48E+01

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 CRU	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 MFR	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	2.79E-01	0.00E+00	0.00E+00
 MER	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	1.59E+01	0.00E+00	0.00E+00
 EEE	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	2.03E+01	0.00E+00	-7.08E+00
 EET	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	1.41E+02	0.00E+00	-4.91E+01

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

"Leseeksempel: $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ "

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	4.28E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	2.29E-03

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
Elektrisitet, Norge (kWh)	ecoinvent 3.6	24.33	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

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

Inneklima

Ikke relevant

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products								
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	3.31E+00	2.99E-01	6.36E-01	0	1.68E-02	1.31E+00	
Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.43E-06	1.41E-01	8.70E+00	2.67E-02	-1.95E+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.
 EPD generator for NPCR 015 Part B for Wood-based products, Background information for EPD generator application and LCA data,
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 015 Part B for wood and wood-based products , Ver. 4.0, 07.10.2021, EPD Norway.

 epd-global Powered by EPD-Norway	Programoperatør og utgiver EPD-Global Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-global.com
	Eier av deklarasjonen: Framtreindustri AS Kodalveien, 484, 3243 Kodal, Norge	Telefon: 33 43 95 00 e-post: framtrepost@framtreindustri.no web:
	Forfatter av livsløpsrapporten Norsk Treteknisk Institutt (NTI) Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge	Telefon: +47 98 85 33 33 e-post: firmapost@treteknisk.no web: www.treteknisk.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norge	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