

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Kobberimpregnert trelast av furu



Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Bergene Holm AS

Produkt:

Kobberimpregnert trelast av furu

Deklarert enhet:

1 m³

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:

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-7934-7604-NO

Publiseringsnummer:

NEPD-7934-7604-NO

Godkjent dato: 30.10.2024

Gyldig til: 30.10.2029

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 295158

Generell informasjon

Produkt

Kobberimpregnert trelast av furu

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer:

NEPD-7934-7604-NO

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 Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

1 m3 Kobberimpregnert trelast av furu

Deklarert enhet med opsjon:

A1-A3,A4,A5,B1,B2,B3,B4,B5,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. 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.

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)

Eier av deklarasjonen:

Bergene Holm AS
Kontaktperson: Hege Voll Midtgaard
Telefon: +4798250304
e-post: hvm@bergeneholm.no

Produsent:

Bergene Holm AS

Produksjonssted:

Bergene Holm AS
Gamle Ravei 321 Amundrød
3270 Larvik, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

Miljøfyrtårn

Org. no.:

NO 812 750 062

Godkjent dato:

30.10.2024

Gyldig til:

30.10.2029

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 EPDverktøy lca.tools ver EPD2021.09, utviklet av LCA.no AS. EPDverktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Baitong Huang

Intern kvalitetssikring: Johann Kristian Næss

Godkjent:



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Kobberimpregnert (Cu) trelast i klasse AB (til bruk over bakken) av furu benyttes i utendørs konstruksjoner der det kan oppstå en høy fuktbelastning. EPDen presenterer utslipp for Cu-impregnert trelast som eks. konstruksjonsvirke, lekter, terrassebord, altanrekker, vannbrett ol.

Produktspesifikasjon:

Cu-impregnert trelast av furu er produsert av nordisk PEFC-sertifisert heltre i Norge og er saget, tørket, sortert og høvlet i ulike dimensjoner og profiler. Konstruksjonsvirke er produsert etter gjeldene standard NS-EN 14081-1 eller NS-INSTA 142 og terrassebord iht. SN/TS 3188. Videre er varen trykkimpregnert i klasse AB iht. bestemmelser gitt av NTR (Nordisk Trebeskyttelsesråd) og er i holdbarhetsklasse 1.

Materialer	kg	%
Impregneringsmiddel	4,50	0,82
Trevirke, tørr masse	435,00	79,31
Vann, i trevirke	109,00	19,87
Total	548,50	100,00

Emballasje	kg	%
Plastemballasje	0,13	4,00
Treemballasje	3,12	96,00
Total inkl. emballasje	551,75	100,00

Tekniske data:

Kobberimpregnert trelast av furu har en gjennomsnittlig densitet på 544 kg per m³ ved 25% fuktighet. Fuktighetsprosenten måles relativ til tørr masse for trematerialer. Cu-impregnert trelast består derfor av 435 kg tørt trevirke per m³. Kubikkmeter er brukt som enhet for å representere alle dimensjoner og varettyper av Cu-impregnert trelast. Resultatene for dette produktet kan omregnes til kobberimpregnert kledning av furu med utgangspunkt i at 0,019 m³ trelast tilsvarer 1 m² kledning.

Markedsområde:

Hovedsakelig Norge.
Scenariene for slutfase gjelder for det norske/nordiske markedet.

Levetid, produkt:

Den faktiske levetiden er avhengig av klimatiske forhold og ytre påkjenning. Som et eksempel så vurderer man normalt 30 års levetid på terrassebord, mens ved gunstige forhold kan dette være vesentlig lengre. Produkter som er montert skjermet og uten stor klimapåvirkning vil ha en levetid på minst 60 år eller lengre. I denne analysen er det ikke tatt hensyn til levetid da bruksfasen ikke er deklart.

Levetid, bygg:

Det er antatt en referanselevetid på 30 år i beregningene, basert på scenario til bruk som terrassebord. EPD gjelder også for andre bruksområder som f.eks. kledning med en antatt levetid på 60 år, se da scenariobeskrivelse for B4 og D. Faktisk levetid vil avhenge av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m³ Kobberimpregnert trelast av furu

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 er benyttet økonomisk allokering mellom sagtømmer og massevirke. På sagbruk er inngående energi, vann, avfall, materialer og internttransport er 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 co-processes) etter EN 15804 (2021). Ulik tolkning av regelverket har ført til forskjellig praktiserende metodikk i Europa. Denne livsløpsvurderingen følger "school 2" 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 deklarererte 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 produksjonsstedet på Skarnes i 2023 med 2021 som referanseår.

Produktet produseres på tre produksjonssteder - Skarnes, Nidarå og Larvik. Dataene brukt i beregningene kommer fra produksjonssted Skarnes, som har høyest miljøpåvirkning av alle tre produksjonssteder og derfor regnes som et konservativt valg.

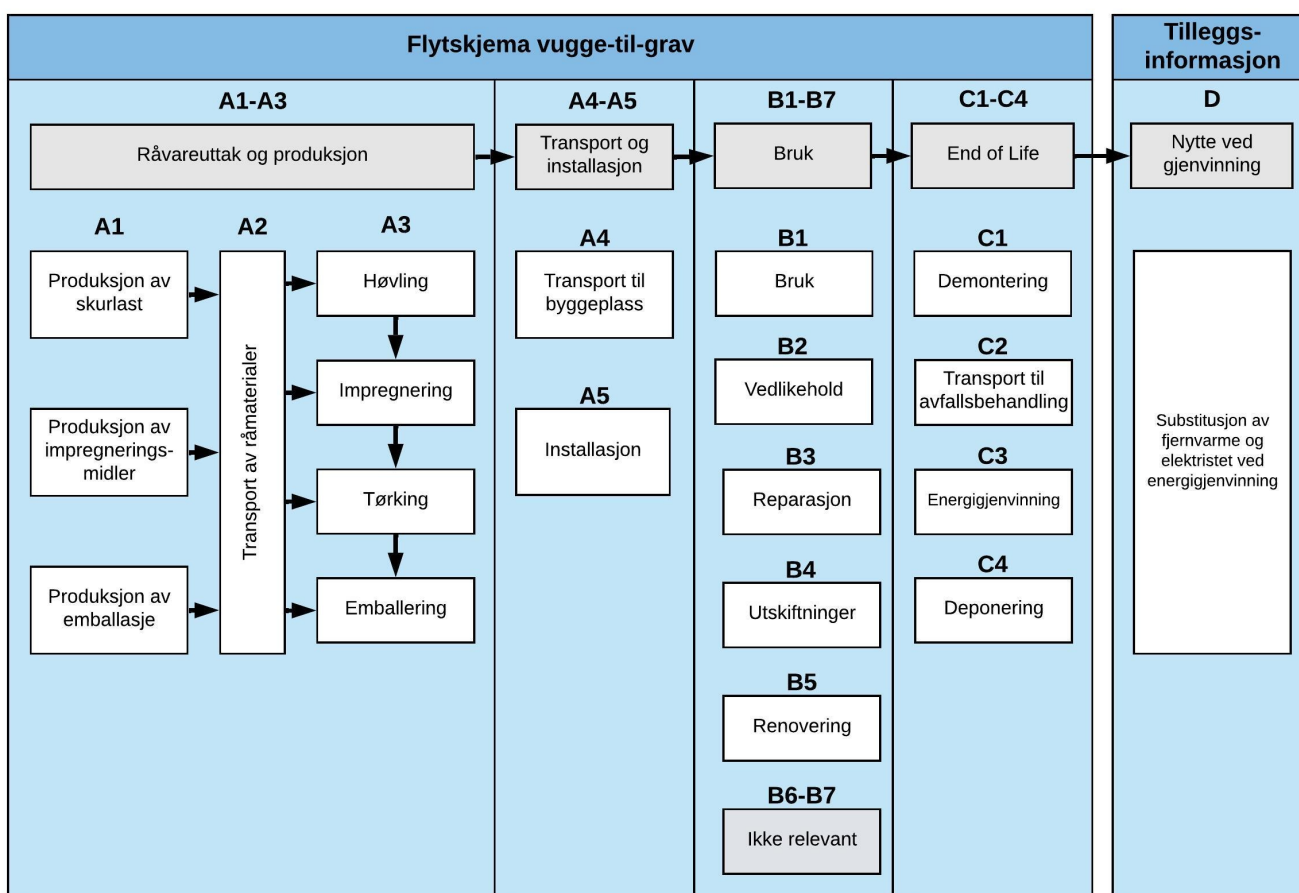
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Impregneringsmiddel	Supplier	Specific	2017
Plastemballasje	Treteknisk	Specific	2020
Treemballasje	Modified ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke, tørr masse	Treteknisk	LCI	2022
Vann, i trevirke	LCA.no	Database	2024
Tømmer	NorEnviro	Specific	2016

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

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase					Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)		
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	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:

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

Sertifiseringer og miljøinformasjon som er relevant for det deklarererte produktet:

- PEFC ST 2002:2013 - Chain of Custody - sertifikatsnr: SA-PEFC-COC-004597

- FSC Chain of Custody - sertifikatsnr: FSC-C123829

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

[A4] Det er forutsatt en transport til byggeplass på 105 km, hvor 75 km skjer på stor lastebil og 30 km på en middels stor lastebil. 75 km er fra leverandøren og 30 km er en antagelse for avstand til byggeplass.

[A5] Det er antatt 5% svinn og 1 MJ i energiforbruk per kubikkmeter trevirke for installasjon av produktet. Avfallshåndtering av emballasje på produkt og svinn er inkludert.

[B1] Ingen utslipp i bruksfase

[B2] Ingen aktivitet.

[B3] Det antas 10% utskiftning i.l.a. brukslevetiden (Plessner et. al), avfallshåndtering inkludert.

[B4] Produktet brukt som kledning og konstruksjonsvirke krever normalt ingen utskiftning i byggets levetid. Resultatene for B4 er likevel basert på én utskiftning i.l.a. studieperioden på 60 år, f.eks. til bruk som terrasse (ved bruk utendørs, ikke innendørs). Se "merknad om miljøpåvirkningen" på side 6.

[B5] Ingen aktivitet.

[C1] For demontering antas det 1 MJ energiforbruk per kubikkmeter trevirke.

[C2] Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstand for 2007 i Norge og utgjør 85 km (Raadal et al., 2009).

[C3-D] Energigjenvinning er antatt for trevirket med eventuelle behandlinger. 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 A1-A3 og fjernvarmemiks er basert på produksjonen i 2019.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil med henger, EURO 6 (kgkm)	53,3 %	75	0,023	l/tkm	1,73
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (kgkm)	36,7 %	30	0,043	l/tkm	1,29
Byggefase (A5)		Enhet	Verdi		
Avfallsbehandling plast - A5 (kg) 73% resirkulert	kg	0,14			
Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)	kg	3,28			
Elektrisitet, Norge (MJ)	MJ/DU	1,00			
Materialsvinn produkt, installasjon, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units/DU	0,05			
Reparasjon (B3)		Enhet	Verdi		
Materialsvinn produkt, bruksfase, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units/DU	0,10			
Utskiftning (B4)		Enhet	Verdi		
Materialsvinn produkt, bruksfase, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units/DU	1,00			
Demontering (C1)		Enhet	Verdi		
Elektrisitet, Norge (MJ)	MJ/DU	1,00			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, uspesifisert kapasitet, EURO 6 (kgkm)	46,1 %	85	0,034	l/tkm	2,89
Avfallsbehandling (C3)		Enhet	Verdi		
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	435,00			
Avfallsbehandling CU-impregneringsmiddel i treverk, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	4,50			
Avfall til sluttbehandling (C4)		Enhet	Verdi		
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	435,00			
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	435,00			
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		Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	-7,19E+02	6,28E+00	1,03E+01	0	0	1,15E+01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	8,20E+01	6,27E+00	5,49E+00	0	0	1,14E+01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	-8,02E+02	2,65E-03	4,80E+00	0	0	6,10E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	5,10E-01	2,05E-03	2,58E-02	0	0	5,42E-02
	ODP	kg CFC11 -ekv	9,97E-06	1,47E-06	6,71E-07	0	0	1,39E-06
	AP	mol H+ -ekv	6,53E-01	1,93E-02	3,89E-02	0	0	8,13E-02
	EP-FreshWater	kg P -ekv	6,88E-03	5,00E-05	3,55E-04	0	0	7,45E-04
	EP-Marine	kg N -ekv	2,00E-01	4,05E-03	1,25E-02	0	0	2,61E-02
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	2,46E+00	4,53E-02	1,50E-01	0	0	3,13E-01
	POCP	kg NMVOC -ekv	6,67E-01	1,76E-02	4,04E-02	0	0	8,45E-02
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	1,12E-03	1,38E-04	7,29E-05	0	0	1,52E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	9,03E+02	9,88E+01	5,75E+01	0	0	1,19E+02
	WDP ¹	m ³	4,76E+03	8,39E+01	2,63E+02	0	0	5,21E+02

Indikator		Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	1,15E+02	0	6,76E-03	6,10E+00	8,12E+02	2,70E-01	-4,12E+01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	1,14E+02	0	6,55E-03	6,10E+00	1,41E+01	2,70E-01	-4,10E+01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	6,10E-01	0	1,81E-04	2,69E-03	7,98E+02	1,42E-04	-6,12E-03
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	5,42E-01	0	2,70E-05	2,24E-03	1,73E-03	4,35E-05	-1,18E-01
	ODP	kg CFC11 -ekv	1,39E-05	0	4,49E-10	1,40E-06	3,57E-07	3,36E-08	-4,67E-06
	AP	mol H+ -ekv	8,13E-01	0	5,12E-05	1,84E-02	8,19E-02	1,03E-03	-3,14E-01
	EP-FreshWater	kg P -ekv	7,45E-03	0	4,71E-07	5,17E-05	1,09E-04	3,48E-06	-1,36E-03
	EP-Marine	kg N -ekv	2,61E-01	0	5,63E-06	3,75E-03	4,01E-02	3,34E-04	-1,23E-01
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	3,13E+00	0	7,32E-05	4,20E-02	4,26E-01	3,77E-03	-1,40E+00
	POCP	kg NMVOC -ekv	8,45E-01	0	1,97E-05	1,63E-02	1,03E-01	1,05E-03	-3,61E-01
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	1,52E-03	0	4,88E-07	1,65E-04	1,51E-05	4,77E-07	-4,66E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	1,19E+03	0	8,94E-02	9,47E+01	3,73E+01	2,82E+00	-5,68E+02
	WDP ¹	m ³	5,21E+03	0	1,56E+01	9,19E+01	1,34E+00	1,52E-02	-1,21E+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 oksidantdannelse; 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

¹Leseeksempel: 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

Deklart enhet: 1m³ kobberimpregnert trelast av furu.

Resultatene for B4 er konservative. Det vil si at disse resultatene kan ignoreres (og kan nulles ut) når produktet brukes som k-virke i rammeverk, kledning eller utendørs under tak uten bakkekontakt.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PM	Sykdomstilfeller	1,10E-05	4,94E-07	6,51E-07	0	0	1,36E-06
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	3,35E+00	4,32E-01	2,20E-01	0	0	4,54E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	2,00E+03	7,27E+01	1,14E+02	0	0	2,38E+02
 HTP-c ¹	CTUh	2,16E-07	0,00E+00	1,22E-08	0	0	2,56E-08
 HTP-nc ¹	CTUh	1,48E-06	7,40E-08	1,31E-07	0	0	2,73E-07
 SQP ¹	dimensjonsløs	3,88E+03	9,51E+01	2,08E+02	0	0	4,36E+02


Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sykdomstilfeller	1,36E-05	0	3,67E-10	4,20E-07	9,90E-07	1,41E-08	-2,30E-05
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	4,54E+00	0	1,62E-03	4,14E-01	1,04E-01	1,30E-02	-3,37E+00
 ETP-fw ¹	CTUe	2,38E+03	0	4,07E-01	7,13E+01	1,16E+02	4,60E+00	-2,71E+03
 HTP-c ¹	CTUh	2,56E-07	0	1,90E-11	0,00E+00	2,71E-08	4,49E-10	-5,37E-08
 HTP-nc ¹	CTUh	2,73E-06	0	4,58E-10	9,32E-08	9,41E-07	7,78E-09	-1,65E-06
 SQP ¹	dimensjonsløs	4,36E+03	0	4,50E-02	8,09E+01	8,73E+01	4,87E+00	-9,72E+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

"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 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.

Ressursbruk (Resource use)								
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	
	PERE	MJ	2,65E+03	1,31E+00	6,08E+02	0	0	1,16E+03
	PERM	MJ	8,93E+03	0,00E+00	-5,30E+01	0	0	0,00E+00
	PERT	MJ	1,16E+04	1,31E+00	5,55E+02	0	0	1,16E+03
	PENRE	MJ	8,60E+02	9,88E+01	5,72E+01	0	0	1,19E+02
	PENRM	MJ	7,89E+01	0,00E+00	-4,17E+00	0	0	2,97E+00
	PENRT	MJ	8,81E+02	9,88E+01	5,01E+01	0	0	1,16E+02
	SM	kg	9,49E-02	0,00E+00	4,75E-03	0	0	9,96E-03
	RSF	MJ	3,86E-01	4,64E-02	9,70E-01	0	0	2,03E+00
	NRSF	MJ	1,37E+00	1,60E-01	6,89E-01	0	0	1,44E+00
	FW	m ³	3,56E+00	1,10E-02	1,96E-01	0	0	3,95E-01




Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D	
	PERE	MJ	1,16E+04	0	1,16E+00	1,39E+00	8,37E+03	1,45E-01	-3,64E+03
	PERM	MJ	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	-8,87E+03	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,16E+04	0	1,16E+00	1,39E+00	-5,01E+02	1,45E-01	-3,64E+03
	PENRE	MJ	1,19E+03	0	8,95E-02	9,47E+01	7,38E+01	2,82E+00	-5,69E+02
	PENRM	MJ	2,97E+01	0	0,00E+00	0,00E+00	-4,50E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	1,16E+03	0	8,95E-02	9,47E+01	2,88E+01	2,82E+00	-5,69E+02
	SM	kg	9,96E-02	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	2,03E+01	0	9,09E-04	4,94E-02	1,89E+01	0,00E+00	-2,44E+03
	NRSF	MJ	1,44E+01	0	2,27E-03	1,74E-01	1,20E+01	0,00E+00	-1,55E+03
	FW	m ³	3,95E+00	0	8,65E-03	1,09E-02	1,55E-01	2,60E-03	-1,28E+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"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
	HWD	kg	1,68E+00	5,28E-03	4,03E-01	0	0	8,45E-01
	NHWD	kg	3,31E+01	7,04E+00	2,66E+00	0	0	5,22E+00
	RWD	kg	4,44E-03	6,74E-04	2,99E-04	0	0	6,19E-04






Indikator		Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	8,45E+00	0	5,74E-05	5,16E-03	4,80E-02	6,31E+00	-3,00E-01
	NHWD	kg	5,22E+01	0	6,89E-03	5,85E+00	1,37E+00	2,13E+00	-1,55E+01
	RWD	kg	6,19E-03	0	8,01E-07	6,43E-04	1,16E-04	1,71E-05	-2,35E-03






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	B1	B2	B3
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0,00E+00
	MFR	kg	7,19E-01	0,00E+00	1,20E-01	0	0	1,12E-01
	MER	kg	6,42E-01	0,00E+00	2,99E+01	0	0	5,62E+01
	EEE	MJ	4,44E-01	0,00E+00	4,26E+01	0	0	8,95E+01
	EET	MJ	6,13E+00	0,00E+00	2,96E+02	0	0	6,21E+02

Indikator		Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	1,12E+00	0	0,00E+00	0,00E+00	2,79E-01	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	5,62E+02	0	0,00E+00	0,00E+00	5,32E+02	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	8,95E+02	0	0,00E+00	0,00E+00	8,52E+02	0,00E+00	-3,54E+00
	EET	MJ	6,21E+03	0	0,00E+00	0,00E+00	5,91E+03	0,00E+00	-2,46E+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	2,18E+02
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	1,30E+00

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

Name	CASNo	Amount
Borsyre	10043-35-3	0,032 wt%

Inneklime

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	8,30E+01	6,28E+00	5,54E+00	0	0	1,15E+01

Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	1,15E+02	0	6,75E-03	6,10E+00	1,41E+01	2,70E-01	-4,26E+01

GWPI-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-Norge (2024). Important notice concerning EPDs for wood and wood-based products based on NPCR 015 and EN 16485.
 Huang, B. (2024). LCA-report for Bergene Holm AS. Report nr. 325044 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway.
 Nordic Wood Preservation Council (NTR) Class AB. Pressure-impregnated timber for above-ground use in outdoor environments.
 NS-EN 14081-1. Timber structures - Strength graded structural timber with rectangular cross section - Part 1: General requirements for machine and visual grading.
 NS-EN 15804:2012. Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
 NS-INSTA 142. Structural timber - Strength grading.
 Raadal, H. L., Modahl, I. S. & Lyng, K-A. (2009). Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II. Oppdragsrapport nr 18.09 fra Østfoldforskning, Norge.
 SN/TS 3188. Terrassebord - Teknisk spesifikasjon.
 Tellnes, L. G. F. (2014). LCI/LCA Report. Report nr. 380034-1. Norwegian Wood Industry Federation (Treindustrien).

 <small>Global program operatør</small>	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen: Bergene Holm AS Gamle Ravei 321 Amundrød, 3270 Larvik	Telefon: +4798250304 e-post: hvm@bergeneholm.no web:
	Forfatter av livsløpsrapporten Norsk Treteknisk Institutt (NTI) Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo	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	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