

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Kledning av gran med grunning og mellomstrøk



 **STANGESKOVENE**

 **Bjørnstad
Bruk**

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Stangeskovene AS

Produkt:

Kledning av gran med grunning og mellomstrøk

Deklarert enhet:

1 m²

Deklarasjonen er basert på PCR:

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

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer :

NEPD-8274-7942-NO

Publiseringsnummer :

NEPD-8274-7942-NO

Godkjent dato: 04.12.2024

Gyldig til: 04.12.2029

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 62227

Generell informasjon

Produkt

Kledning av gran med grunning og mellomstrøk

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer:

NEPD-8274-7942-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 015:2019 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 m2 Kledning av gran med grunning og mellomstrøk

Deklarert enhet med opsjon:

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

Funksjonell enhet:

1 m2 grunnet og malt kledning med dimensjon 19 x 148 mm, produsert, vedlikeholdt og avfallsbehandlet etter levetiden på 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-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:

Stangeskovene AS
Kontaktperson: Kjell-Olav Vestli
Telefon: +47 92 06 25 74
e-post: kjell-olav@esas.no

Produsent:

Stangeskovene Bjørnstad Bruk AS

Produksjonssted:

Stangeskovene Bjørnstad Bruk AS
Aremarkveien 44
1792 Tistedal, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

PEFC ST 2002:2020 – Chain of Custody

Org. no.:

916 193 971

Godkjent dato:

04.12.2024

Gyldig til:

04.12.2029

Årstall for studien:

2019

Sammenlignbarhet:

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

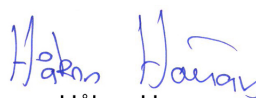
Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

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 NEPD52

EPD er utarbeidet av: Thor Bertrand Grønnerød

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Ole Aarbu

Godkjent:



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Utvendig kledning industrielt grunnet med et strøk Jotun Opaque, og deretter industrielt behandlet med et strøk Jotun Drygolin Color Expert. Etter oppføring skal endaved, og evt. sår og skader, umiddelbart behandles. Løse fibre fjernes, og endaved og skader grunnes vått-i-vått 3–4 strøk med Jotun Visir Oljegrunning, og påføres Jotun Color Expert som mellom- og toppstrøk. For å sikre god levetid på kledningen må den behandles med et strøk Jotun Drygolin Color Expert eller tilsvarende produkt innen 2 år etter montering. Senere vedlikehold utføres med tilsvarende produkter. Intervallene for vedlikehold blir påvirket av lokale klimatiske forhold, og vedlikehold må derfor gjøres etter behov.

Produktspesifikasjon:

Utvendig kledning behandlet med grunning Jotun Opaque og mellomstrøk Jotun Color Expert. EPD- en omfatter alle dimensjoner og profiler av kledning med denne behandlingen. Kledningstypen brukt i beregningene er rektangulær med dimensjon 19x148 mm. Til en m2 kledning forbrukes 0,020 m3 trelast.

Materialer	kg	%
Maling	0,15	1,65
Trevirke, tørr masse	7,59	84,06
Vann, i trevirke	1,29	14,29
Total	9,03	100,00

Emballasje	kg	%
Plastemballasje	0,00	9,09
Treemballasje	0,04	90,91
Total inkl. emballasje	9,07	100,00

Tekniske data:

Grankledning fra Stangeskovene Bjørnstad Bruk AS har en gjennomsnittsfuktighet på 17-18% beregnet av tørrvekt. Standardavviket på fuktigheten er ca. 1,5%. Gran brukt til kledning har en densitet på 467 kg/m3 ved 17% fuktighet.

Kledningen produseres i henhold til NS-EN 14915 og SN/TS 3186.

Markedsområde:

Norge

Levetid, produkt:

60

Levetid, bygg:

60

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m2 Kledning av gran med grunning og mellomstrøk

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 internt transport 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.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarte 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.

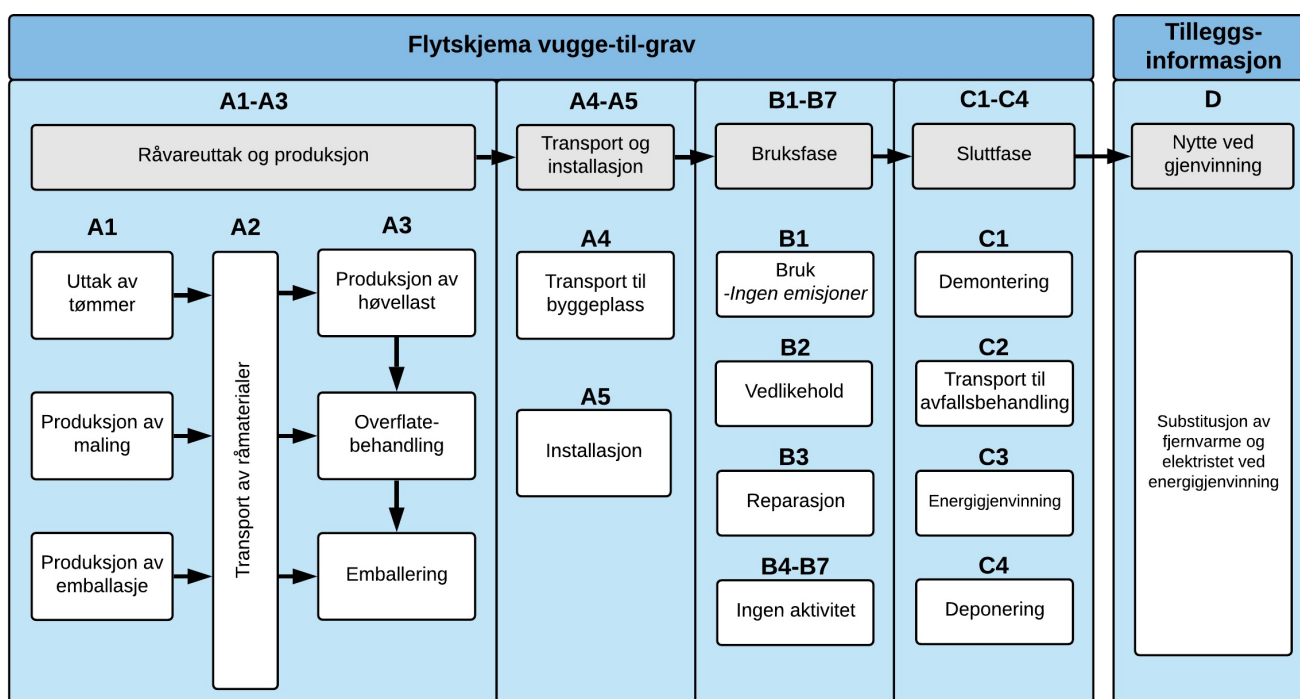
Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Maling	ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Treemballasje	Modified ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke, tørr masse	Treteknisk	LCI	2022
Vann, i trevirke	LCA.no	Database	2024

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

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				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:

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

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 100 km med stor lastebil. Det er antatt 5 % svinn på byggeplass, avfallshåndtering av svinn og emballasje, samt 1 MJ/m³ i elektrisitetsforbruk. Toppstrøk påført på byggeplass er inkludert, men overflatebehandling av endeved er ekskludert. Det er ingen LCA-relatert miljøpåvirkning ved bruk. Det er antatt at 10 % av produktet skiftes ut i løpet av levetiden. I tillegg er det antatt at kledningen må vedlikeholdes hvert tiende år i løpet av levetiden.

Først vaskes overflaten med vaskemiddel og vann, og deretter påføres ett strøk Jotun Drygolin Color Expert.

I et normalt scenario er det antatt at det ikke er behov for å skifte ut produktet eller at det blir endringer på grunn av renovering. Dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle i forhold til tiltenkt bruk. Produktet har ingen driftsenergi eller vannbruk.

1 MJ/m³ i elektrisitetsforbruk er antatt ved demontering. Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstanden for 2007 i Norge og utgjør 85 km (Raadal et al. (2009). Avfall av overflatebehandlet treverk er klassifisert som behandlet trevirke (1142) i NS 9431:2011. Det håndteres med forbrenning med energiutnyttelse (0007) i anlegg med tillatelse til det. Gevinsten av eksportert energi fra energigjenvinning i kommunalt avfallsanlegg er beregnet med erstatning av norsk el-miks og norsk fjernvarmemiks.

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 %	270	0,023	l/tkm	6,21
Lastebil, EURO 6 (kgkm)	36,7 %	30	0,043	l/tkm	1,29
Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Elektrisitet, Norge (MJ)	MJ/DU	0,02			
Materialsvinn produkt, installasjon (andel)	Units/DU	0,05			
Avfallsbehandling av materialsvinn (andel)	Units	0,05			
Avfallsbehandling plast - A5 (kg)	kg	0,01			
Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)	kg	0,01			
Maling, 50% vann, våtvekt (kg) inkl. 5% svinn	kg/DU	0,11			
Avfallsbehandling maling, 50% vann, forbrenning i Norge (kg)	kg	0,12			
Maling, 50% vann, våtvekt (kg) - Svinn A5	kg	0,01			
Lastebil med henger, EURO 6 (kgkm)	kgkm/DU	46,62			
Vedlikehold (B2)	Enhet	Verdi			
Lastebil med henger, EURO 5 (kgkm)	kgkm/DU	122,38			
Vaskemiddel, Husvask (kg)	kg/DU	0,02			
Vann, kommunalt (kg)	kg/DU	0,32			
Maling, 50% vann, våtvekt (kg) inkl. 5% svinn	kg/DU	0,57			
Avfallsbehandling maling, 50% vann, forbrenning i Norge (kg)	kg	0,60			
Maling, 50% vann, våtvekt (kg) - Svinn B2	kg	0,03			
Reparasjon (B3)	Enhet	Verdi			
Materialsvinn produkt, bruksfase (andel)	Units/DU	0,10			
Avfallsbehandling av materialsvinn (andel)	Units	0,10			
Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Elektrisitet, Norge (MJ)	MJ/DU	0,02			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, uspesifisert kapasitet, EURO 5 (kgkm)	46,9 %	85	0,033	l/tkm	2,81
Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	7,59			
Avfallsbehandling maling, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	0,15			
Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	7,59			
Avfallsbehandling maling, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	0,15			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	7,59			
Avfallsbehandling maling, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	0,51			

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	-1,10E+01	2,57E-01	6,90E-01	0	2,44E+00	1,45E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	2,70E+00	2,57E-01	5,93E-01	0	2,08E+00	5,54E-02
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	-1,40E+01	1,10E-04	1,53E-02	0	4,93E-03	1,39E+00
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	2,07E-01	8,07E-05	8,16E-02	0	3,55E-01	6,59E-06
	ODP	kg CFC11 -ekv	4,68E-07	6,14E-08	5,79E-08	0	1,47E-07	2,92E-09
	AP	mol H+ -ekv	2,31E-02	8,13E-04	5,13E-03	0	1,91E-02	1,87E-04
	EP-FreshWater	kg P -ekv	1,37E-04	2,05E-06	2,70E-05	0	9,97E-05	2,79E-07
	EP-Marine	kg N -ekv	4,81E-03	1,75E-04	7,67E-04	0	2,37E-03	8,32E-05
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	5,26E-02	1,96E-03	6,18E-03	0	1,50E-02	8,90E-04
	POCP	kg NMVOC -ekv	1,80E-02	7,66E-04	2,20E-03	0	5,75E-03	2,26E-04
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	3,22E-05	5,02E-06	4,51E-06	0	1,25E-05	2,74E-07
	ADP-fossil ¹	MJ	4,64E+01	4,13E+00	6,76E+00	0	2,06E+01	2,20E-01
	WDP ¹	m ³	9,10E+02	3,30E+00	4,63E+01	0	1,29E+00	1,72E-01

Indikator		Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	0	0	1,28E-04	9,81E-02	1,44E+01	4,62E-03	-7,65E-01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	0	0	1,24E-04	9,80E-02	4,51E-01	4,62E-03	-7,37E-01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	0	0	3,44E-06	4,16E-05	1,39E+01	2,42E-06	-8,62E-04
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	0	0	5,13E-07	3,40E-05	3,07E-05	7,30E-07	-2,12E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	0	0	9,00E-12	2,23E-08	6,32E-09	5,58E-10	-8,38E-08
	AP	mol H+ -ekv	0	0	9,72E-07	4,04E-04	1,45E-03	1,72E-05	-5,64E-03
	EP-FreshWater	kg P -ekv	0	0	8,95E-09	7,96E-07	1,93E-06	5,99E-08	-2,44E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	0	0	1,07E-07	1,19E-04	7,07E-04	5,59E-06	-2,21E-03
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	0	0	1,39E-06	1,32E-03	7,51E-03	6,31E-05	-2,51E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	0	0	3,74E-07	4,15E-04	1,82E-03	1,75E-05	-6,48E-03
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	0	0	9,28E-09	2,45E-06	2,69E-07	8,02E-09	-8,37E-06
	ADP-fossil ¹	MJ	0	0	1,70E-03	1,50E+00	6,59E-01	4,71E-02	-1,02E+01
	WDP ¹	m ³	0	0	2,96E-01	1,40E+00	2,57E-02	2,53E-04	-2,18E-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 oksidantdannning; 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

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PM	Sykdomstilfeller	2,26E-07	2,23E-08	3,15E-08	0	8,81E-08	2,53E-09
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	4,19E-01	1,80E-02	3,37E-02	0	5,64E-02	8,62E-04
 ETP-fw ¹	CTUe	6,38E+01	3,03E+00	1,14E+01	0	3,92E+01	3,24E-01
 HTP-c ¹	CTUh	4,16E-09	0,00E+00	9,58E-10	0	3,60E-09	6,30E-11
 HTP-nc ¹	CTUh	5,14E-08	2,99E-09	1,08E-08	0	3,55E-08	1,87E-09
 SQP ¹	dimensjonsløs	5,25E+02	4,43E+00	3,21E+01	0	2,72E+01	2,94E-01

Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sykdomstilfeller	0	0	7,00E-12	7,70E-09	1,74E-08	2,33E-10	-4,13E-07
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	0	0	3,08E-05	6,54E-03	1,83E-03	2,18E-04	-6,06E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	0	0	7,74E-03	1,12E+00	2,04E+00	8,09E-02	-4,87E+01
 HTP-c ¹	CTUh	0	0	0,00E+00	0,00E+00	6,20E-10	8,00E-12	-9,66E-10
 HTP-nc ¹	CTUh	0	0	9,00E-12	1,54E-09	1,70E-08	1,41E-10	-2,96E-08
 SQP ¹	dimensjonsløs	0	0	8,56E-04	1,32E+00	1,54E+00	8,27E-02	-1,75E+02

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 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 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	5,53E+01	5,31E-02	1,12E+01	0	4,83E+00	1,46E+01
 PERM	MJ	1,55E+02	0,00E+00	-1,46E-01	0	0,00E+00	-1,55E+01
 PERT	MJ	2,11E+02	5,31E-02	1,11E+01	0	4,83E+00	-8,69E-01
 PENRE	MJ	4,41E+01	4,13E+00	6,83E+00	0	2,12E+01	3,72E-01
 PENRM	MJ	2,68E+00	0,00E+00	5,83E-02	0	0,00E+00	-1,51E-01
 PENRT	MJ	4,68E+01	4,13E+00	6,88E+00	0	2,12E+01	2,20E-01
 SM	kg	4,04E-03	0,00E+00	2,02E-04	0	0,00E+00	0,00E+00
 RSF	MJ	3,09E-02	1,87E-03	1,84E-02	0	9,64E-05	3,34E-02
 NRSF	MJ	1,08E-01	6,33E-03	1,66E-02	0	2,75E-04	2,15E-02
 FW	m ³	1,55E-01	4,65E-04	1,39E-02	0	2,96E-02	3,14E-04

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	MJ	0	0	2,20E-02	2,12E-02	1,46E+02	2,50E-03	-6,55E+01
 PERM	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	-1,55E+02	0,00E+00	0,00E+00
 PERT	MJ	0	0	2,20E-02	2,12E-02	-8,74E+00	2,50E-03	-6,55E+01
 PENRE	MJ	0	0	1,70E-03	1,50E+00	2,17E+00	4,71E-02	-1,02E+01
 PENRM	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	-1,51E+00	0,00E+00	0,00E+00
 PENRT	MJ	0	0	1,70E-03	1,50E+00	6,59E-01	4,71E-02	-1,02E+01
 SM	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 RSF	MJ	0	0	1,73E-05	7,55E-04	3,33E-01	0,00E+00	-4,38E+01
 NRSF	MJ	0	0	4,30E-05	2,64E-03	2,12E-01	0,00E+00	-2,79E+01
 FW	m ³	0	0	1,64E-04	1,69E-04	2,77E-03	4,36E-05	-2,30E-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	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 HWD	kg	5,60E-02	2,24E-04	1,10E-02	0	1,58E-02	1,00E-02
 NHWD	kg	1,79E+00	3,33E-01	2,77E-01	0	7,24E-01	1,60E-02
 RWD	kg	3,18E-04	2,82E-05	3,02E-05	0	6,03E-05	1,25E-06

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	0	0	1,09E-06	8,08E-05	8,46E-04	9,91E-02	-5,39E-03
 NHWD	kg	0	0	1,31E-04	9,59E-02	2,41E-02	3,94E-02	-2,78E-01
 RWD	kg	0	0	1,52E-08	1,02E-05	2,05E-06	2,85E-07	-4,23E-05

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

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

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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	5,03E-02	0,00E+00	1,00E-02	0	0,00E+00	0,00E+00
 MER	kg	1,89E-04	0,00E+00	1,05E-02	0	0,00E+00	0,00E+00
 EEE	MJ	1,83E-02	0,00E+00	6,71E-02	0	2,93E-01	1,47E-02
 EET	MJ	2,77E-01	0,00E+00	4,73E-01	0	2,03E+00	1,02E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 MER	kg	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 EEE	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	1,47E-01	0,00E+00	-1,53E+01
 EET	MJ	0	0	0,00E+00	0,00E+00	1,02E+00	0,00E+00	-1,06E+02

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 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	3,80E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	1,68E-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
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

N/A

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	2,87E+00	2,57E-01	6,72E-01	0	2,44E+00	5,55E-02	
Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	0	0	1,28E-04	9,81E-02	4,52E-01	4,62E-03	-7,65E-01

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.

NS-EN 14915 Panelbord og kledningsbord av heltre — Egenskaper, evaluering av samsvar og merking

SN/TS 3186 Heltrekledning av bartre til utvendig bruk

NS 9431:2011 Klassifikasjon av avfall

Raadal, et al., (2009) Klimaregnskap for avfallshåndtering. Fase I og II: Glassemballasje, metalemballasje, papir, papp, plastemballasje, våtorganisk avfall, treavfall og restavfall fra husholdninger

 epd-norge Global program operator	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
 STANGESKOVENE	Eier av deklarasjonen: Stangeskovene AS Vikoddenveien 137, 1930 Aurskog, Norway	Telefon: +47 92 06 25 74 e-post: kjell-olav@esas.no web: www.stangeskovene.no
	Forfatter av livsløpsrapporten Norsk Treteknisk Institutt (NTI) Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norway	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, Norway	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