



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

| | |
|-----------------------------------|--|
| Eier av deklarasjonen: | InnTre Kjeldstad AS |
| Programoperatør: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Utgiver: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Deklarasjonsnummer: | NEPD-3275-1925-NO |
| Publiseringsnummer: | NEPD-3275-1925-NO |
| ECO Platform registreringsnummer: | - |
| Godkjent dato: | 17.12.2021 |
| Gyldig til: | 17.12.2026 |

Ubehandlet panel av gran eller furu

InnTre Kjeldstad AS

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Ubehandlet panel av gran eller furu

Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjon nummer:

NEPD-3275-1925-NO

ECO Platform registreringsnummer:**Deklarasjonen er basert på PCR:**

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR015 version 3.0 wood and wood-based products for use
in construction (04/2019).

Erklæringen 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:**Deklarert enhet med opsjon:****Funksjonell enhet:**

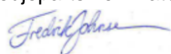
1 m² ubehandlet panel av gran eller furu, fra vugge-til-grav
med en referanselevetid på 60 år.

Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til
ISO 14025:2010

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:



Fredrik Moltu Johnsen, Vestlandsforskning
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

InnTre Kjeldstad AS
Kontaktperson: Bernt Fiskum / Frode Edvardsen
Tlf: +47 73 81 01 00
e-post: Elin.fossvik@inntre.no

Produsent:

InnTre Kjeldstad AS

Produksjonssteder:

Levanger, Norge.

Kvalitet/Miljøsystem:

PEFC ST 2002:2013
FSC® Chain of custody

Org. no.:

986 044 019

Godkjent dato:

17.12.2021

Gyldig til:

17.12.2026

Årstall for studien:

2021

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

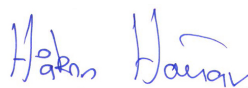
Vegard Ruttenborg Johann Kristian Næss



Norsk Treteknisk Institutt

Treteknisk 

Godkjent



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Ubehandlet heltrepanel produsert av nordisk gran eller furu råstoff. Panel brukes til å dekke vegger og tak innvendig i rom med normalt innneklima.

Tekniske data:

Ved 17% fuktighet relativ til tørr masse har panel av gran og furu en densitet på henholdsvis 467 kg/m³ og 531 kg/m³.

Heltrepanel blir produsert i henhold til SN/TS 3183 og NS-EN 14915. I tillegg gjelder NS-EN 14519 for panel med not og fjær, NS-EN 15146 gjelder for panel uten not og fjær.

Produktspesifikasjon:

Panel produseres i mange ulike profiler og tykkelser. I beregningen er det benyttet glattpanel med en tykkelse på 14 mm, denne profilen gir et volum på 0,014 m³/m². For 1 m² dekkende panel forbrukes 9,1 løpemeater høvellast. I beregningene er det benyttet de tekniske egenskapene til furu og en fuktighet relativ til tørr masse på 9%.

Markedsområde:

Norge, det eksporteres også noe innenfor Europa.

| Materialer | kg | % |
|---------------------------|-------------|-----------------|
| Trevirke, tørrvekt | 6,59 | 91,7 % |
| Vann i trevirket | 0,59 | 8,3 % |
| Sum produkt | 7,18 | 100,00 % |
| Treemballasje | 0,123 | |
| Plastemballasje | 0,047 | |
| Sum med emballasje | 7,35 | |

Referanselevetiden for panel er minst 60 år. Den faktiske levetiden er avhengig av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

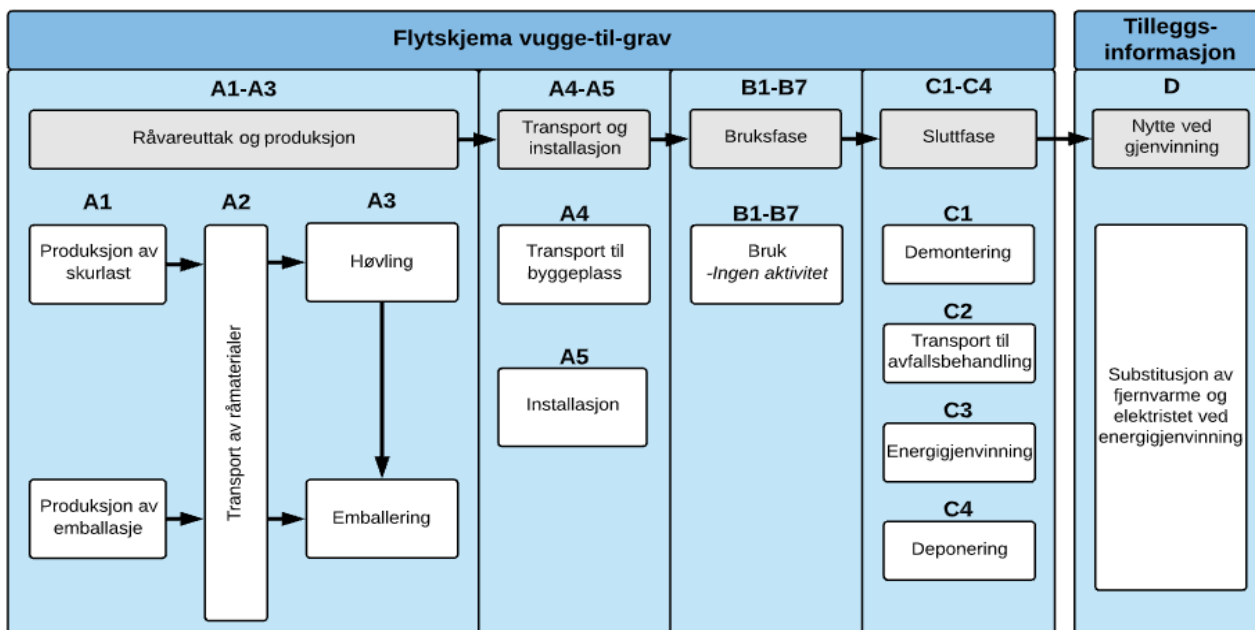
LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

1 m² ubehandlet panel av gran eller furu, fra vugge-til-grav med en referanselevetid på 60 år.

Systemgrenser:

Flytskjema for livsløpet er vist under. Modul D er beregnet med energisubstitusjon og er nærmere forklart under scenarioene.



Datakvalitet:

Grunnlaget for produksjonsdata er satt til produksjonsåret 2017, der innhenting og noen oppdateringer er gjort fram til 2021. Data for uttak av tømmer er basert på rapporten av Timmermann og Dibdiokova (2013) og tømmertransport (A2) basert på data innhentet direkte fra norske aktører i 2020 (med andel biodiesel på 7% etter NS-EN 590). Produksjon av fjernvarme er basert på data fra Statistisk Sentralbyrå (2021a,b,c). Produksjon av svensk skurlast er basert på publisert EPD fra Svensk Trä (EPD International, 2018). Resterende data er basert på Ecoinvent v3.0-3.7, hvor alle oppstrømsprosesser er fra Ecoinvent v3.6 og v3.7. Systemmodell for Ecoinvent prosesser er "Allocation cut-off by classification". Modellering og beregninger er utført med SimaPro 9.2.0.2.

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 i henhold til bestemmelser i EN 15804. Inngående energi, vann, avfall og internt transport er delt opp i underprosesser og så allokert etter inntekt mellom hoved- og biproduktene. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt.

Beregning av biogent karboninnhold:

Opptak og utslipp av karbondioksid fra biologisk opphav er 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. Nettbidraget til GWP fra biogent karbon er vist for hver modul på side 8. Trevirke kommer fra bærekraftig skogbruk og har PEFC og FSC sertifisert sporbarhet.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 80 km, hvor 50 km skjer på stor lastebil, 30 km på en middels stor lastebil. Dette er benyttet som et konservativt scenario for transport til byggeplass i Norge, mye av produksjonen ligger veldig nære vareforhandlere.

| Type | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Kjøretøytype | Distanse km | Brennstoff/ Energiforbruk | Brennstoff/ Energiforbruk |
|----------|--------------------------------------|--------------------|-------------|------------------------------|------------------------------|
| Lastebil | 53 % | Euro 5, >32 tonn | 50 | 0,023 l/tkm | 0,31 l/km |
| Lastebil | 26 % | Euro 5, 16-32 tonn | 30 | 0,045 l/tkm | 0,25 l/km |

Byggefase (A5)

Det er antatt noe tap av materialet under installasjon som er modellert i A5, dette svignet er beregnet som 5% av resultater for A1-A4. Videre er det antatt et forbruk av 0,014 MJ elektrisitet til montering. Avfallshåndtering av emballasje som oppstår fra produktet på byggeplass er også inkludert.

| | Enhet | Verdi |
|----------------------------------|----------------|--------|
| Maling | kg | |
| Vannforbruk | m ³ | |
| Elektrisitetsforbruk | MJ | 0,014 |
| Andre energikilder | MJ | |
| Materialtap | kg | 0,36 |
| Materialer fra avfallsbehandling | kg | 0,1785 |
| Støv i luften | kg | |

Montert produkter i bruk (B1)

Det er ingen LCA-relatert miljøpåvirkning i bruk.

| | Enhet | Verdi |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Ingen LCA-relatert utslipp i bruk | kg | 0 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

I et normalt scenario er det antatt at panel ikke trenger vedlikehold eller reparasjon. Til visse bruksformål kan dette likevel være aktuelt, det må derfor vurderes til tiltenkt bruk.

| | Enhet | Verdi |
|-----------------------|-------|-------|
| Vedlikeholdsfrekvens* | År | |
| Maling | kg | |
| Vaskemiddel | kg | |
| Vannforbruk | kg | |
| Elektrisitetsforbruk | MJ | |
| Andre energikilder | MJ | |
| Materialtap | kg | |

Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)

Produktet har ingen driftsenergi eller vannbruk.

| | Enhet | Verdi |
|-----------------------|----------------|-------|
| Vannforbruk | m ³ | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Andre energikilder | MJ | |
| Utstyrets varmeeffekt | kW | |
| | | |
| | | |

Utskifting (B4)/Renovering (B5)

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

| | Enhet | Verdi |
|----------------------------|-------|-------|
| Utskiftingsfrekvens* | År | 60 |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | |
| Utskifting av slitte deler | 0 | |
| | | |
| | | |

* Tall eller referanselevetid

Slutfase (C1, C3, C4)

Avfall av overflatebehandlet treverk er klassifisert som behandlet trevirke (1142) i NS 9431:2011. Håndteres med forbrenning med energutnyttelse (0007) i anlegg med tillatelse til det.

| | Enhet | Verdi |
|-------------------|-------|-------|
| Farlig avfall | kg | |
| Blandet avfall | kg | 7,18 |
| Gjenbruk | kg | |
| Resirkulering | kg | |
| Energigjenvinning | kg | 7,18 |
| Til deponi | kg | |

Transport avfallsbehandling (C2)

Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstanden for 2007 i Norge og utgjør 85 km (Raadal et al. (2009).

| Type | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Kjøretøytype | Distanse km | Brennstoff/Energiforbruk | |
|------|--------------------------------------|--------------|-------------|--------------------------|--|
| Bil | 44 | Uspesifisert | 85 | 0,045 l/tkm | |

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

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.

| | Enhet | Verdi |
|----------------------------------|-------|-------|
| Substitusjon av elektrisk energi | MJ | 13,9 |
| Substitusjon av termisk energi | MJ | 94,6 |
| Substitusjon av råmaterialer | kg | 0,00 |

LCA: Resultater

Resultater for produktet vises nedenfor. Funksjonell enhet er 1 m² ubehandlet panel av gran eller furu, fra vugge-til-grav med en referanselevetid på 60 år. Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer opptak av 12,1 kg CO₂/m², beregnet etter NS-EN 16449:2014 ved 9% fuktighet i trevirket. Den samme mengden CO₂ slippes ut igjen ved forbrenning av trevirket i modul C3. I tillegg er det bundet 0,2 kg karbon i treemballasjen i A1-A3. Dette blir sluppet ut igjen ved forbrenning av emballasjen i modul A5. Nettbidraget fra biogent karbon i hver modul er vist på side 8.

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

| Produktfase | | Konstruksjon installasjon fase | | | Bruksfase | | | | | | | | Slutfase | | | | Etter endt levetid |
|--------------|-----------|--------------------------------|-----------|--------------------------------|-----------|-------------|------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------------|----------------------------|---|--------------------|
| Råmaterialer | Transport | Tilvirkning | Transport | Konstruksjon installasjon 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 | X | X | X | X | X | X | X | |

Miljøpåvirkning

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
|-----------|---------------------------------------|-----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| GWP | kg CO ₂ -ekv | -1,13E+01 | 6,95E-02 | 2,43E-01 | x | x | x | x | x |
| ODP | kg CFC11-ekv | 1,26E-07 | 1,29E-08 | 8,04E-09 | x | x | x | x | x |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -ekv | 4,77E-04 | 9,28E-06 | 2,65E-05 | x | x | x | x | x |
| AP | kg SO ₂ -ekv | 5,86E-03 | 2,25E-04 | 3,63E-04 | x | x | x | x | x |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -ekv | 1,65E-03 | 3,68E-05 | 1,02E-04 | x | x | x | x | x |
| ADPM | kg Sb-ekv | 1,46E-05 | 1,57E-06 | 9,41E-07 | x | x | x | x | x |
| ADPE | MJ | 1,29E+01 | 1,05E+00 | 7,96E-01 | x | x | x | x | x |

Miljøpåvirkning

| Parameter | Unit | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|---------------------------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWP | kg CO ₂ -ekv | x | x | 8,90E-05 | 7,70E-02 | 1,22E+01 | 6,14E-04 | -6,61E-01 |
| ODP | kg CFC11-ekv | x | x | 3,07E-12 | 1,42E-08 | 7,60E-09 | 2,32E-10 | -6,46E-08 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -ekv | x | x | 1,38E-08 | 1,04E-05 | 3,17E-05 | 1,67E-07 | -3,89E-04 |
| AP | kg SO ₂ -ekv | x | x | 2,95E-07 | 2,49E-04 | 9,11E-04 | 4,08E-06 | -3,74E-03 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -ekv | x | x | 5,33E-08 | 4,04E-05 | 3,10E-04 | 7,44E-07 | -1,02E-03 |
| ADPM | kg Sb-ekv | x | x | 1,21E-08 | 1,94E-06 | 4,26E-07 | 7,66E-09 | -1,70E-05 |
| ADPE | MJ | x | x | 5,74E-04 | 1,16E+00 | 7,92E-01 | 2,12E-02 | -7,88E+00 |

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; AP Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| RPEE | MJ | 4,10E+01 | 1,41E-02 | 8,39E+00 | x | x | x | x | x |
| RPEM | MJ | 1,28E+02 | 0,00E+00 | 9,56E-02 | x | x | x | x | x |
| TPE | MJ | 1,69E+02 | 1,41E-02 | 8,49E+00 | x | x | x | x | x |
| NRPE | MJ | 1,40E+01 | 1,07E+00 | 8,57E-01 | x | x | x | x | x |
| NRPM | MJ | 2,09E+00 | 0,00E+00 | 1,05E-01 | x | x | x | x | x |
| TRPE | MJ | 1,61E+01 | 1,07E+00 | 9,62E-01 | x | x | x | x | x |
| SM | kg | 2,49E-03 | 0,00E+00 | 1,24E-04 | x | x | x | x | x |
| RSF | MJ | 2,57E-04 | 0,00E+00 | 1,28E-05 | x | x | x | x | x |
| NRSF | MJ | 1,64E-04 | 0,00E+00 | 8,18E-06 | x | x | x | x | x |
| W | m ³ | 6,35E-02 | 1,18E-04 | 3,39E-03 | x | x | x | x | x |

Ressursbruk

| Parameter | Unit | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | D |
|-----------|----------------|----|----|----------|----------|-----------|----------|--|-----------|
| RPEE | MJ | x | x | 1,62E-02 | 1,66E-02 | 1,27E+02 | 4,07E-04 | | -5,96E+01 |
| RPEM | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -1,27E+02 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| TPE | MJ | x | x | 1,62E-02 | 1,66E-02 | 2,75E-02 | 4,07E-04 | | -5,96E+01 |
| NRPE | MJ | x | x | 1,21E-03 | 1,19E+00 | 8,23E-01 | 2,17E-02 | | -9,28E+00 |
| NRPM | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| TRPE | MJ | x | x | 1,21E-03 | 1,19E+00 | 8,23E-01 | 2,17E-02 | | -9,28E+00 |
| SM | kg | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| RSF | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | -3,91E+01 |
| NRSF | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | -2,49E+01 |
| W | m ³ | x | x | 1,20E-04 | 1,34E-04 | 1,67E-03 | 2,82E-05 | | -2,14E-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 | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
|-----------|------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| HW | kg | 7,16E-03 | 5,67E-05 | 4,61E-03 | x | x | x | x | x |
| NHW | kg | 4,76E-01 | 7,17E-02 | 3,28E-02 | x | x | x | x | x |
| RW | kg | 7,67E-05 | 7,33E-06 | 4,73E-06 | x | x | x | x | x |

Livsløpets slutt - Avfall

| Parameter | Unit | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | D |
|-----------|------|----|----|----------|----------|----------|----------|--|-----------|
| HW | kg | x | x | 8,20E-07 | 6,41E-05 | 7,24E-04 | 8,43E-02 | | -5,40E-03 |
| NHW | kg | x | x | 9,82E-05 | 7,61E-02 | 2,01E-02 | 1,05E-02 | | -2,60E-01 |
| RW | kg | x | x | 1,13E-08 | 8,08E-06 | 2,05E-06 | 1,33E-07 | | -3,88E-05 |

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

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
|-----------|------|----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| CR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | x | x | x | x | x |
| MR | kg | 1,04E-02 | 0,00E+00 | 4,99E-02 | x | x | x | x | x |
| MER | kg | 1,93E-03 | 0,00E+00 | 1,29E-01 | x | x | x | x | x |
| EEE | MJ | 5,57E-03 | 0,00E+00 | 6,63E-01 | x | x | x | x | x |
| ETE | MJ | 5,91E-02 | 0,00E+00 | 4,51E+00 | x | x | x | x | x |

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

| Parameter | Unit | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | | D |
|-----------|------|----|----|----------|----------|----------|----------|--|-----------|
| CR | kg | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| MR | kg | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| MER | kg | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | | 0,00E+00 |
| EEE | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,32E+01 | 0,00E+00 | | -1,39E+01 |
| ETE | MJ | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,01E+01 | 0,00E+00 | | -9,46E+01 |

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

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

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Norsk markedsmix med import på lavspenning, inkludert produksjon av overføringslinjer og nettap, er anvendt for elektrisitet i produksjonprosessen (A3).

| Data kilde | Mengde | Enhet |
|--|--------|--------------------------------|
| Ecoinvent v3.7 (desember 2020) - Norge | 23,0 | gram CO ₂ -ekv./kWh |

Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.
- Produktet inneholder 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 Spesifikke norske krav.

Transport

Transport fra produksjonssted til byggeplass i Norge i henhold til scenario i A4: 80 km

Inneklima

Avgassing (VOC) av naturlige forbindelser fra trevirket vil forekomme, hovedsakelig i form av terpenier. Ved eventuell påføring av overflatebehandling kan dette påvirke inneklimate ytterligere.

PEFC/FSC

PEFC og FSC sertifikatene som dokumenterer bærekraftig skogbruk er ikke gyldig i hele gyldighetsperioden for EPD og må derfor oppdateres for at EPD skal være gyldig i hele perioden. (PEFC 2019; FSC 2019).

Klimadeklarasjon

For å øke transparensen i bidraget til klimapåvirkning, så er indikatoren GWP blitt delt opp her i underindikatorer:

GWP-IOBC Klimapåvirkning beregnet etter umiddelbar oksidasjon av biogent karbon prinsippet.

GWP-BC Klimapåvirkning fra netto opptak og utslipp av biogent karbon fra materialene i hver modul.

Klimapåvirkning

| Parameter | Unit | A1-A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 |
|-----------|-------------------------|-----------|----------|----------|----|----|----|----|----|
| GWP-IOBC | kg CO ₂ -ekv | 1,00E+00 | 6,95E-02 | 6,26E-02 | x | x | x | x | x |
| GWP-BC | kg CO ₂ -ekv | -1,23E+01 | 0,00E+00 | 1,80E-01 | x | x | x | x | x |
| GWP | kg CO ₂ -ekv | -1,13E+01 | 6,95E-02 | 2,43E-01 | x | x | x | x | x |

Klimapåvirkning

| Parameter | Unit | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|-----------|-------------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWP-IOBC | kg CO ₂ -ekv | x | x | 8,90E-05 | 7,70E-02 | 9,84E-02 | 6,14E-04 | -6,61E-01 |
| GWP-BC | kg CO ₂ -ekv | x | x | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,21E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| GWP | kg CO ₂ -ekv | x | x | 8,90E-05 | 7,70E-02 | 1,22E+01 | 6,14E-04 | -6,61E-01 |

Bibliografi

| | |
|--------------------------------|---|
| Ecoinvent v3.0-3.7 | Swiss Centre of Life Cycle Inventories. www.ecoinvent.ch |
| FSC (2019) | FSC Chain of custody certificate. Certificate No. DNV-COC-001828/DNV-CW-001828 |
| ISO 21930:2007 | Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products |
| NPCR 015 version 3.0 (04/2019) | Product category rules. Part B for wood and wood-based products for use in construction |
| NS-EN 16449:2014 | Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid |
| NS-EN ISO 14025:2010 | Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer. |
| NS-EN 16485:2014 | Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk |
| NS-EN 15804:2012+A1:2013 | Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for |
| NS 9431:2011 | Klassifikasjon av avfall |
| NS-EN 14915:2013+A1:2017 | Panelbord og kledningsbord av heltre — Egenskaper, evaluering av samsvar og merking |
| NS-EN 14519:2005 | Panelbord og kledningsbord av heltre - Bord av bartre med not og fjær |
| NS-EN 15146:2006 | Panelbord og kledning av heltre - Bord av bartre uten not og fjær |
| NS-EN 590:2013+A1:2017 | Automotive fuels - Diesel - Requirements and test methods |
| SN/TS 3183:2008 | Heltrepanel av bartre til innvendig bruk |
| PEFC (2019) | PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Sertifikatsnummer: 2019-SKM-PEFC-299 |
| Pré Consultants (2019) | SimaPro version 9.2.0.2 |
| Raadal et al. (2009). | Raadal, H. L., Modahl, I. S. & Lyng, K-A. (2009). Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II. Oppdragsrapport nr 18.09 fra Østfoldforskning, Norge |
| Næss, J.K. (2021) | LCA-report for InnTre Kjeldstad. Report nr. 325078 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway. |
| Statistisk sentralbyrå (2021a) | Tabell 04730: Forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme, 2019 |
| Statistisk sentralbyrå (2021b) | Tabell 04727: Fjernvarmebalansen, 2019 |
| Statistisk sentralbyrå (2021c) | Tabell 09469: Nettoproduksjon av fjernvarme, 2019 |
| Timmermann & Dibdiakova (2013) | Klimagassutslipp i skogbruket - fra frø til industriport. Vugge-til-port livsløpsanalyse (LCA). Prosjektrapport fra KlimaTre. |

| | | |
|---|--|---|
|  epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation | Program operatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge | Tlf: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no |
|  | Eier av deklarasjonen InnTre Kjeldstad AS Bogavegen 7, 7725 Steinkjer Norge | Tlf: +47 73 81 01 00 e-post: Elin.fossvik@inntre.no web: www.inntre.no |
|  | Forfatter av Livssyklusrapporten Johann K. Næss Norsk Tretknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge | Tlf: +47 93 62 52 92 e-post: firmapost@tretknisk.no web: www.tretknisk.no |