

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Inn Tre Kjeldstad AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-1384-455-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-1384-455-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	05.09.2017
Gyldig til:	05.09.2022 (forlenget til 31.12.2022)

K-bjelke/ K-stender

Inn Tre Kjeldstad AS



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

K-bjelke/ K-stender

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-1384-455-NO

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

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR015 rev1 wood and wood-based products for use in
construction (08/2013).

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:Produksjon av 1 m³ K-bjelke eller K-stender av gran.**Deklarert enhet med opsjon:****Funksjonell enhet:**

1 m³ K-bjelke eller K-stender av gran, 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:



Oddbjørn Dahlstrøm Andvik, Asplan Viak AS
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

Inn Tre Kjeldstad AS
Kontaktperson: Elin Fossvik
Tlf: +47 73 81 01 00
e-post: Elin.fossvik@inntre.no

Produsent:

Kjeldstad Trelast AS
7580 Selbu
Norge

Produksjonssted:

Selbu, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

PEFC ST 2002:2010

Org. no.:

950 939 923

Godkjent dato:

05.09.2017

Gyldig til:

05.09.2022 (forlenget til 31.12.2022)

Årstall for studien:

2014-2017

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Lars G. F. Tellnes



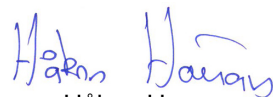
Mindre revisjon 2021 Vegard Ruttenborg



Norsk Treteknisk Institutt

Treteknisk 

Godkjent



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

K-produkt er K-bjelker og K-stender produsert med sammenlimte lameller fra spesielt utvalgt trevirke med ekstra lavt fuktinnhold.

K-bjelken er en trebasert lettbjelke som består av 48 mm C24 fingerskjøtte flenser med 17 og 20 mm innerlameller i tre. Bjelken monteres på samme måte som tradisjonelt heltre.

K-stenderen er en rektangulær, bærende trestender som er produsert av sammenlimte lameller fra 17 – 20 mm. K-stenderen kan benyttes i bærende veggkonstruksjoner, både til yttervegger og innervegger i klimaklasse 1 og 2, og i henhold til NS 3470-1.

Tekniske data:

Produktene leveres i plastemballerte pakker, med et fuktinnhold på 14 ± 2 %. Midlere densitet er ca. 425 kg/m³.

K-bjelken har SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 2365.

K-stender har SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 2535.

Produktspesifikasjon:

Omfatter alle dimensjoner av K-bjelke og K-stender av gran.

Markedsområde:

Norge

Materialer	kg	%
Trevirke, gran, tørrvekt	375,00	88,07 %
Vann, i trevirke	45,00	10,57 %
Lim, tørrvekt	5,81	1,36 %
Sum produkt	425,81	100,00 %
Treemballasje	2,83	
Plastemballasje	2,70	
Stålemballasje	0,03	
Sum med emballasje	431,37	

Levetid:

Referanselevetid for elementet er det samme som for byggverket og normal settes dette til 60 år.

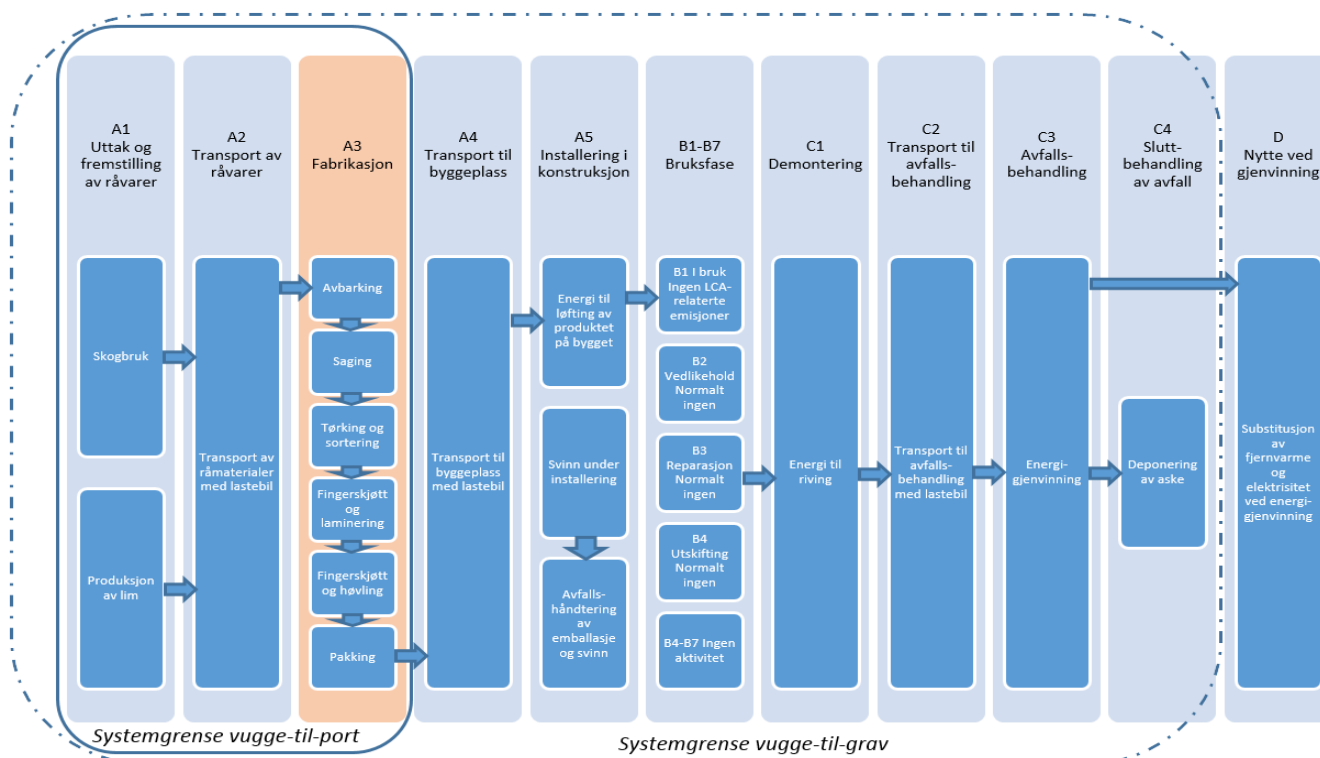
LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

Produksjon av 1 m³ K-bjelke eller K-stender av gran.

Systemgrenser:

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



Datakvalitet:

Produksjonsdata er innhentet fra produksjonsstedet i 2016. Produksjonsdata for lim er hentet fra de spesifikke leverandørerne (2016). Data for produksjon av skurlast er basert på NEPD-307-179, men justert for Kjeldstad sine data og Ecoinvent v3.3 Data for eksportert energi fra energigjennvinning er basert på data fra Statistisk Sentralbyrå og gjelder for 2015 (2016a, b, c) Resterende data er basert på Ecoinvent v3.3 "Allocation cut-off by classification" (2016), men som er justert for å bedre representativiteten.

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. 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 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. Nettbidraget til GWP fra biogent karbon er vist for hver modul på side 8. Trevirke kommer fra bærekraftig skogbruk og har PEFC sertifisert sporbarhet.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 200 km, hvor 100 km skjer på stor lastebil og 100 km på en middels stor lastebil.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	53	EURO5, >32 tonn	100	0,02 l/tkm	2,00
Bil	26	EURO4, 16-32 tonn	100	0,048 l/tkm	4,80

K-bjelke og K-stender leveres i stor grad i pre-cut og svinn på byggeplass er da konservativt satt til 1 %. I tillegg er det antatt at det kreves 1 MJ i energiforbruk på byggeplass og avfallshåndtering av emballasjen.

Det er ingen LCA-relatert miljøpåvirkning i bruk.

Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	m ³	0
Hjelpematerialer	kg	0
Hjelpematerialer	kg	0
Vannforbruk	m ³	0
Elektrisitetsforbruk	MJ	1,00
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	4,3
Materialer fra avfallsbehandling	kg	5,56
Støv i luften	kg	0

Montert produkter i bruk (B1)

	Enhet	Verdi
Relevante utslipp under bruk	kg	0

Produktet krever normalt ingen vedlikehold eller reparasjon under bruk.

Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3)

	Enhet	Verdi
Vedlikeholdsfrekvens*	p	0
Hjelpematerialer	kg	0
Andre ressurser	kg	0
Vannforbruk	kg	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	0

I et typisk scenario er det antatt at det ikke vil være utskifting eller renovering i løpet av levetiden til byggverket.

Utskifting (B4)/Renovering (B5)

	Enhet	Verdi
Utskiftingsfrekvens*	p	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Utskifting av slitte deler	0	0

* Tall eller referanselevetid

Produktet har ingen drifts energi eller vannbruk.

Drifts energi (B6) og vannbruk (B7)

	Enhet	Verdi
Vannforbruk	m ³	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	0
Andre energikilder	MJ	0
Utstyrets varmeeffekt	kW	0

Trevirket blir behandlet som blandet treavfall og behandlet med energigjenvinning.

Slutfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	0
Blandet avfall	kg	425,81
Gjenbruk	kg	0
Resirkulering	kg	0
Energigjenvinning	kg	425,81
Til deponi	kg	0,00

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

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil		Uspesifisert	85	0,045 l/tkm	3,8

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 2015.

Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

	Enhet	Verdi
Substitusjon av elektrisk energi	MJ	623,6
Substitusjon av termisk energi	MJ	4287,1
Substitusjon av råmaterialer	kg	0,00

LCA: Resultater

Resultatene for global oppvarming i de ulike module gir stort bidrag fra opptak og utslipp av biogent karbon. Netto bidrag 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							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	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	X	X	X	X	X	X	X

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
GWP	kg CO ₂ -ekv	-6,00E+02	1,07E+01	5,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ODP	kg CFC11-ekv	1,25E-05	2,07E-06	1,60E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	5,52E-02	1,77E-03	6,20E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
AP	kg SO ₂ -ekv	5,81E-01	4,19E-02	7,48E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	9,56E-02	7,46E-03	1,35E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ADPM	kg Sb-ekv	2,39E-04	2,85E-05	3,03E-06	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ADPE	MJ	1,15E+03	1,75E+02	1,64E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	9,88E-03	4,64E+00	7,07E+02	1,93E-02	-3,00E+01
ODP	kg CFC11-ekv	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-09	8,69E-07	4,66E-07	6,07E-09	-3,62E-06
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	2,36E-06	7,92E-04	3,98E-03	7,78E-06	-1,68E-02
AP	kg SO ₂ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	4,76E-05	1,85E-02	1,03E-01	1,38E-04	-1,83E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	9,76E-06	3,19E-03	2,74E-02	2,18E-05	-4,32E-02
ADPM	kg Sb-ekv	0,00E+00	0,00E+00	1,35E-07	1,30E-05	8,81E-06	2,35E-08	-1,25E-04
ADPE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,02E-01	7,53E+01	2,28E+02	6,00E-01	-3,76E+02

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; AP Forsurningspotensial 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	2,58E+03	2,39E+00	9,79E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RPEM	MJ	7,24E+03	0,00E+00	4,35E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	9,82E+03	2,39E+00	9,83E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRPE	MJ	1,27E+03	1,80E+02	1,77E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRPM	MJ	4,21E+02	0,00E+00	2,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	1,69E+03	1,80E+02	2,01E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
SM	kg	6,09E-05	0,00E+00	6,09E-07	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	9,02E-01	0,00E+00	7,52E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	6,02E-01	0,00E+00	5,01E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m ³	7,69E+00	3,29E-02	8,80E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Ressursbruk

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
RPEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+00	9,67E-01	7,10E+03	1,53E-02		-2,58E+03
RPEM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,20E+03	0,00E+00		0,00E+00
TPE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,13E+00	9,67E-01	-1,00E+02	1,53E-02		-2,58E+03
NRPE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-01	7,66E+01	2,30E+02	6,12E-01		-4,39E+02
NRPM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,80E+02	0,00E+00		0,00E+00
TRPE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	1,43E-01	7,66E+01	4,98E+01	6,12E-01		-4,39E+02
SM	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	9,60E-03	0,00E+00	5,66E+00	0,00E+00		-1,95E+03
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	6,40E-03	0,00E+00	3,77E+00	0,00E+00		-1,30E+03
W	m ³	0,00E+00	0,00E+00	8,43E-03	1,40E-02	2,28E-01	6,77E-04		-1,09E+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	1,27E-01	8,31E-03	3,97E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
NHW	kg	5,49E+01	1,03E+01	7,56E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RW	kg	7,23E-03	1,20E-03	9,14E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
HW	kg	0,00E+00	0,00E+00	4,90E-05	2,10E-03	1,93E+00	1,90E+00		-1,69E-01
NHW	kg	0,00E+00	0,00E+00	6,91E-03	4,47E+00	4,34E+00	8,27E-01		-1,04E+01
RW	kg	0,00E+00	0,00E+00	7,75E-07	4,94E-04	1,43E-04	3,44E-06		-1,99E-03

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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	7,53E-04	0,00E+00	2,70E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	2,64E-03	0,00E+00	2,83E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	1,88E-01	0,00E+00	6,18E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	1,30E+00	0,00E+00	4,25E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00		0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,17E+02	0,00E+00		-6,24E+02
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,24E+03	0,00E+00		-4,29E+03

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

Lese eksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

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

Data kilde	Mengde	Enhet
Ecoinvent v3.3 (august 2016)	36,8	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
- ☐ 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 sentrallager i Norge:

0 km

Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med henblikk på inneklima.

Produktet er i SINTEF Teknisk Godkjenning bedømt til å ikke avgis partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimate, eller har helsemessig betydning.

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	9,19E+01	1,07E+01	1,28E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP-BC	kg CO ₂ -ekv	-6,92E+02	0,00E+00	4,11E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
GWP	kg CO ₂ -ekv	-6,00E+02	1,07E+01	5,39E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00

Klimapåvirkning

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
GWP-IOBC	kg CO ₂ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	9,88E-03	4,64E+00	1,95E+01	1,93E-02		-3,00E+01
GWP-BC	kg CO ₂ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	6,87E+02	0,00E+00		0,00E+00
GWP	kg CO ₂ -ekv	0,00E+00	0,00E+00	9,88E-03	4,64E+00	7,07E+02	1,93E-02		-3,00E+01

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
NS-EN 16449:2014	<i>Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid</i>
NS-EN 16485:2014	<i>Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk</i>
NPCR015 rev1	<i>Product category rules for wood and wood-based products for use in construction</i>
Ecoinvent v3.3	<i>Swiss Centre of Life Cycle Inventories. www.ecoinvent.ch</i>
Statistisk sentralbyrå	<i>Tabell 04730: Forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme, 2015</i>
Statistisk sentralbyrå	<i>Tabell 04727: Fjernvarmebalansen, 2015</i>
Statistisk sentralbyrå	<i>Tabell 09469: Nettoproduksjon av fjernvarme, 2015</i>
Tellnes, L.G.F 2017	<i>LCA-report for Kjeldstad Trelast AS. Report nr. 310694-1 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway.</i>
Raadal et al. (2009).	<i>Raadal, H. L., Modahl, I. S. & Lyng, K-A. (2009). Klimaregnskap for avfallshåndtering, Fase I og II. Oppdragsrapport nr 18.09 fra Østfoldforskning, Norge</i>
NEPD-307-179-NO	<i>EPD for skurlast av gran eller furu. Treindustrien</i>

 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 Inn Tre Kjeldstad AS 7580 Selbu Norge	Tlf: +47 73 81 01 00 Fax: +47 73 81 01 01 e-post: Elin.fossvik@inntre.no web: www.inntre.no
	Forfatter av Livssyklusrapporten Lars G. F. Tellnes Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge	Tlf: +47 98 85 33 33 Fax: - e-post: firmapost@treteknisk.no web: www.treteknisk.no
		