

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	G3 Gausdal Treindustrier SA
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2748-1441-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2748-1441-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	26.03.2021
Gyldig til:	26.03.2026

Høvellast av gran

G3 Gausdal Treindustrier SA

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Høvellast av gran

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-2748-1441-NO

ECO Platform registreringsnummer:

Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR015 Part B for wood and wood-based products for use
in construction (10/2019).

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:

Produksjon av 1m³ høvellast av gran som blir
avfallsbehandlet ved endt levetid.


Funksjonell enhet:

Verifikasjon:

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

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:



Seniorforsker Fredrik Johnsen, NORSUS
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

G3 Gausdal Treindustrier SA
Kontaktperson: Ragnar Holm
Tlf: +47 02651
e-post: rho@g3i.no

Produsent:

G3 Gausdal Treindustrier SA
GB Gran Tre AS GB Fåvang
Sag AS

Produksjonssteder:

Østre Gausdal
Jaren
Fåvang

Kvalitet/Miljøsystem:

PEFC Chain of custody certificate PEFC ST 2002:2013
FSC Chain of custody certificate FSC-STD-40-004

Org. no.:

811.943.622

Godkjent dato:

26.03.2021

Gyldig til:

26.03.2026

Årstall for studien:

2020

Sammenlignbarhet:

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

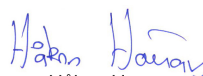
Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Vegard Ruttenborg
Norsk Treteknisk Institutt



Treteknisk 

Godkjent



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Høvellast av gran til konstruksjonsvirke, lekter og rekker, justert forskaling, vannbrett, underpanel og kledning/panel.

Tekniske data:

Ved en fuktighet på 17% relativ til tørr masse gir dette en densitet på 467 kg/m³.

Produseres i henhold til:

Konstruksjonsvirke: NS-EN 14081 og NS-EN 519.

Lekter og rekker: NS-INSTA 142.

Underpanel: NS-EN 14519

Utvendig kledning: SN/TS 3186.

Dimensjonskrav: SN/TS 3079.

Produktspesifikasjon:

Deklarert enhet benyttes til mange ulike produkter med ulike dimensjoner og det er derfor benyttet kubikkmeter som enhet.

Markedsområde:

Norge

Materialer	kg	%
Trevirke, tørr masse	399,5	85,47 %
Vann i treverket	67,9	14,53 %
Sum produkt	467,4	100,00 %
Treemballasje	2,3	
Stålemballasje	0,2	
Plastemballasje	0,3	
Sum med emballasje	470,2	

Levetid:

Ikke oppgitt.

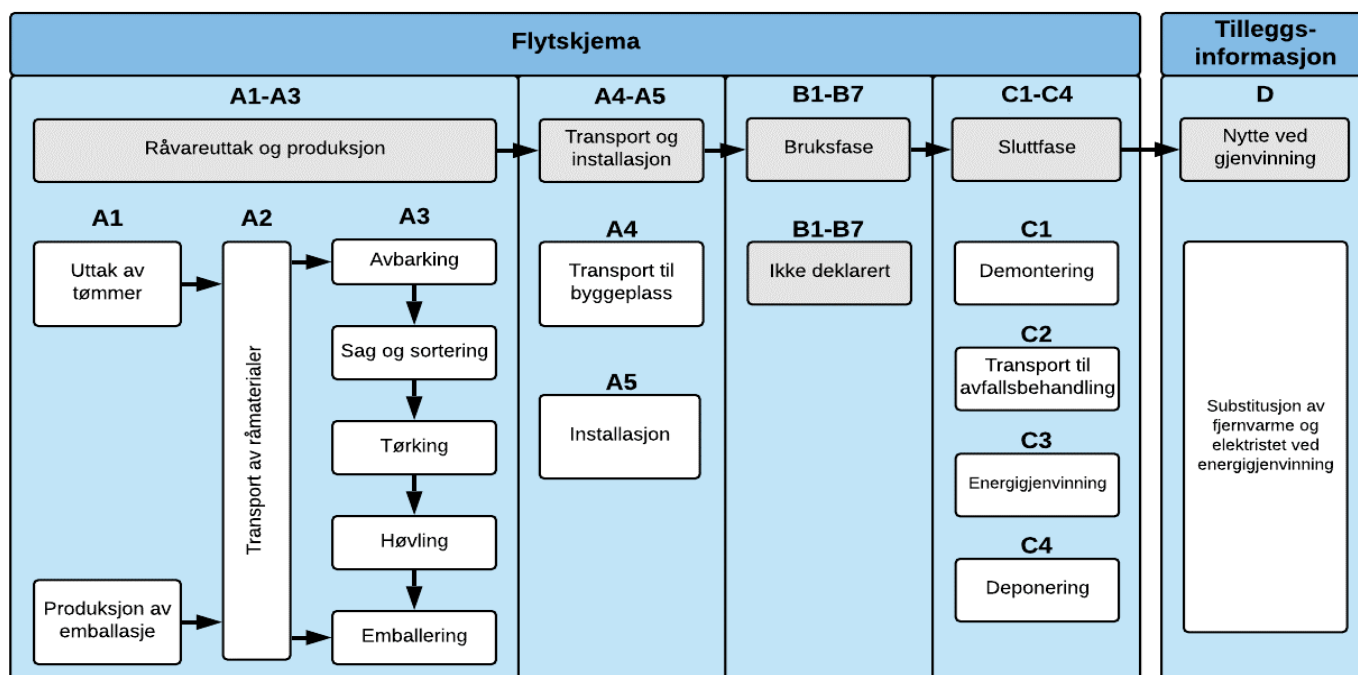
LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet med opsjon:

Produksjon av 1m³ høvellast av gran som blir avfallsbehandlet ved endt levetid.

Systemgrenser:

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



Datakvalitet:

Produksjonsdata er innhentet fra produksjonsstedet i 2020 med tall for 2019. Data for uttak av tømmer er basert på rapporten av Timmermann og Dibdiokova (2013) og produksjon av fjernvarme er basert på data fra Statistisk Sentralbyrå (2018a,b,c). Resterende data er basert på Ecoinvent v3.0-v3.5, men hvor alle oppstrømsprosesser er fra Ecoinvent v3.5. Systemmodell for Ecoinvent prosesser er "Allocation cut-off by classification". Modellering og beregninger er utført med SimaPro 9.0.0.48.

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.

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.

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. Nettobidraget 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 200 km, hvor 170 km skjer på stor lastebil, 30 km på en middels stor lastebil.

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk	Brennstoff/ Energiforbruk
Lastebil	53 %	Euro 5, >32 tonn	170	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 0,5 % svinn av produktet, 1 MJ energiforbruk og avfallshåndtering av emballasjen ved installasjon.

Slutfase (C1, C3, C4)

Det er antatt 1 MJ energiforbruk for demontering ved endt levetid. Trevirke blir behandlet som rent trevirke (1141) i henhold til NS 9431:2011 og blir behandlet med energigjenvinning.

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m ³	
Elektrisitetsforbruk	MJ	1,0
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	2,3
Materialer fra avfallsbehandling	kg	2,8
Støv i luften	kg	

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	467,4
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	467,4
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 per tkm	Brennstoff/ Energiforbruk per km
Bil	44 %	Uspesifisert	85	0,03 l/tkm	0,28 l/km

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 2017.

	Enhet	Verdi
Substitusjon av elektrisk energi	MJ	418,0
Substitusjon av termisk energi	MJ	4712,4
Substitusjon av råmaterialer	kg	0,0

LCA: Resultater

Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer opptak av 732 kg CO₂-ekv. gjennom fotosyntensen som er bundet som karbon i trevirket i produktet. Den samme mengden CO₂-ekv. slippes ut igjen ved forbrenning av trevirket i modul C3. I tillegg er det bundet 3,37 kg CO₂-ekv. 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	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	X	X	X	X	X

Miljøpåvirkning (m³)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -ekv	-6,75E+02	9,47E+00	3,77E+00	8,81E-03	4,99E+00	7,39E+02	3,67E-02	-3,10E+01
ODP	kg CFC11-ekv	8,82E-06	1,81E-06	6,10E-08	8,24E-10	9,33E-07	4,75E-07	1,43E-08	-3,47E-06
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	2,55E-02	1,54E-03	1,51E-04	1,82E-06	8,20E-04	1,96E-03	1,09E-05	-1,76E-02
AP	kg SO ₂ -ekv	3,25E-01	3,12E-02	2,18E-03	3,97E-05	1,62E-02	5,58E-02	2,50E-04	-1,74E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	1,13E-01	5,16E-03	7,09E-04	9,93E-06	2,68E-03	1,91E-02	4,51E-05	-4,65E-02
ADPM	kg Sb-ekv	4,69E-04	2,04E-05	2,70E-06	1,38E-07	1,38E-05	8,69E-06	5,11E-08	-9,90E-05
ADPE	MJ	8,51E+02	1,57E+02	5,81E+00	9,33E-02	8,16E+01	5,34E+01	1,38E+00	-4,22E+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 (m³)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	2,21E+03	1,56E+00	5,05E+01	1,13E+00	8,35E-01	7,67E+03	2,17E-02	-2,58E+03
RPEM	MJ	5,90E+03	0,00E+00	-8,84E+00	0,00E+00	0,00E+00	-7,67E+03	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	8,11E+03	1,56E+00	4,17E+01	1,13E+00	8,35E-01	1,53E+00	2,17E-02	-2,58E+03
NRPE	MJ	9,08E+02	1,60E+02	6,20E+00	1,58E-01	8,29E+01	5,55E+01	1,43E+00	-5,07E+02
NRPM	MJ	2,04E+01	0,00E+00	1,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	9,28E+02	1,60E+02	6,30E+00	1,58E-01	8,29E+01	5,55E+01	1,43E+00	-5,07E+02
SM	kg	2,11E-01	0,00E+00	1,06E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-2,07E+03
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,38E+03
W	m ³	5,70E-01	2,69E-02	1,20E-02	8,41E-03	1,35E-02	9,90E-02	1,69E-03	-9,33E+00

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 (m³)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	4,97E-01	9,98E-03	2,84E-02	5,62E-05	5,75E-03	4,36E-02	5,11E+00	-2,08E-01
NHW	kg	3,30E+01	1,14E+01	2,62E-01	6,73E-03	4,91E+00	1,14E+00	6,37E-01	-9,47E+00
RW	kg	5,23E-03	1,02E-03	3,57E-05	1,11E-06	5,27E-04	1,36E-04	8,27E-06	-2,16E-03

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

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (m³)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	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	0,00E+00
MR	kg	4,69E-01	0,00E+00	5,02E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	9,40E-02	0,00E+00	2,30E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	3,00E-01	0,00E+00	2,08E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,16E+02	0,00E+00	-4,18E+02
ETE	MJ	3,38E+00	0,00E+00	2,35E+01	0,00E+00	0,00E+00	4,69E+03	0,00E+00	-4,71E+03

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

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

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 v3.5 (august 2018) - Norge	31,7	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 videreforedling i Norge i henhold til scenario i A4: 200 km

Inneklima

Ikke relevant for dette produktet.

Bærekraftig skogbruk

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 2017; 2019; FSC 2020).

Klimadeklarasjon

For å øke transparensten 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 (m³)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-IOBC	kg CO ₂ -ekv	6,05E+01	9,47E+00	4,15E-01	8,81E-03	4,99E+00	6,24E+00	3,67E-02	-3,10E+01
GWP-BC	kg CO ₂ -ekv	-7,36E+02	0,00E+00	3,36E+00	0,00E+00	0,00E+00	7,32E+02	0,00E+00	0,00E+00
GWP	kg CO ₂ -ekv	-6,75E+02	9,47E+00	3,77E+00	8,81E-03	4,99E+00	7,39E+02	3,67E-02	-3,10E+01

Bibliografi

Ecoinvent v3.0-v3.5	Swiss Centre of Life Cycle Inventories. www.ecoinvent.ch
FSC (2020)	FSC Chain of custody certificate. Certificate No. DNV-COC-001587
ISO 21930:2007	Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products
NPCR 015 version 3.0	Product category rules. Part B for wood and wood-based products for use in construction (04/2019)
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 byggevarer
NS 9431:2011	Klassifikasjon av avfall
NS 3185:1977	Høvellast - Underpanel
NS-EN 14081-1:2016+A1:2019	Trekonstruksjoner - Styrkesortert konstruksjonsvirke med rektangulært tversnitt - Del 1: Generelle krav
NS-EN 14081-2:2018	Trekonstruksjoner - Styrkesortert konstruksjonstrevirke med rektangulært tversnitt - Del 2: Maskinell sortering; Tilleggskrav for typeprøving
NS-EN 14081-3:2012+A1:2018	Trekonstruksjoner - Styrkesortert konstruksjonstrevirke med rektangulært tversnitt - Del 3: Maskinell sortering; Tilleggskrav for produsentens produksjonskontroll
NS-INSTA 142:2009	Nordiske regler for visuell styrkesortering av trelast
PEFC (2017)	PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Sertifikatsnummer: 115889-2012-CoC-NOR-NA
PEFC (2019)	PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Sertifikatsnummer: 2018-SKM-PEFC-276
Pré Consultants (2019)	SimaPro version 9.0.0.48
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
Ruttenborg, V (2021)	LCA-report for Gausdal Bruvoll AS. Report nr. 325089-1 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway.
SN/TS 3186:2008	Heltrekledning av bartre til utvendig bruk
SN/TS 3079:2010	Styrkesortert konstruksjonsvirke og lekter - Dimensjoner
Statistisk sentralbyrå (2018a)	Tabell 04730: Forbruk av brensel til bruttoproduksjon av fjernvarme, 2017
Statistisk sentralbyrå (2018b)	Tabell 04727: Fjernvarmebalansen, 2017
Statistisk sentralbyrå (2018c)	Tabell 09469: Nettoproduksjon av fjernvarme, 2017
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 82 92 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen G3 Gausdal Treindustrier SA 2651 Østre Gausdal Norge Tlf: +47 02651 e-post: rho@g3i.no web: https://g3i.no/
	Forfatter av Livssyklusrapporten Vegard Ruttenborg Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge Tlf: +47 98 85 33 33 e-post: firmapost@treteknisk.no web: www.treteknisk.no