

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:

Program operatør:

Utgiver:

Deklarasjon nummer:

Publiserings nummer:

ECO Platform registreringsnummer:

Godkjent dato:

Gyldig til:

Holmen Wood Products AB

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

FOUØH I EH ØU

FOUØH I EH ØU

FHE ØFJ

FHE ØEG (gyldighet utvidet til 31.10.2024)

### KL-tre

Holmen Wood Products AB

[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)

# HOLMEN



## Generell informasjon

### Produkt:

KL-tre

### Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 22 11 00 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjon nummer:

NEPD-345-236-NO

### ECO Platform registreringsnummer:

—

### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR  
NPCR 015 rev 1

### 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 m<sup>3</sup> KL-tre av gran

### Deklarert enhet med opsjon:

—

### Funksjonell enhet:

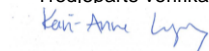
—

### Verifikasjon:

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

internt  eksternt

Tredieparts verifikator:



Kari-Anne Lyng, PhD  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjonen:

Holmen Wood Products AB  
Kontakt person: Per Lundgren  
Tlf: +46 914 20700  
e-post: [per.lundgren@holmen.com](mailto:per.lundgren@holmen.com)

### Produsent:

Holmen Wood Products AB  
937 80 Bygdsiljum  
Sverige

### Produksjonssted:

Bygdsiljum, Sverige

### Kvalitet/Miljøsystem:

SS-EN ISO 14001:2015, PEFC ST 2002:2013,

FSC® -STD-40-004, Nordic Ecolabel licence No:30100024

### Org. no.:

55 60 99-0672

### Godkjent dato:

18.10.2024

### Gyldig til:

18.10.2024 (gyldighet utvidet til 31.10.2024)

### Årstall for studien:

2015, revidert 2019 på grunn av endring av MUF til PUR lim.

### Sammenlignbarhet:

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

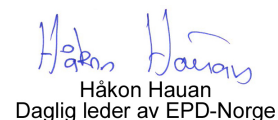
### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Martin Erlandsson





Godkjent

  
Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

KL-tre brukes som bærende konstruksjonselementer til takbjelker, etasjeskillere, tak og vegger

### Produktspesifikasjon:

KL-tre er massivtreelementer oppbygd av sammanlimte krysslagede granelementer i flere sjikt

Materialer	kg/m <sup>3</sup>
Skurlast, tørrsubstans	384
Lim (PUR)	3,55
Kartong	0,1
Plastemballasje	0,4

### Tekniske data:

KL-tre i gran har en vekt på 430 kg/m<sup>3</sup> ved 12 % fuktighetsnivå.  
 KL-tre fra Martinsons SÅg AB er produsert i henhold til Teknisk Godkjenning TG 20100.  
 Typgodkännandebevis SC0665-17.

### Markedsområde:

Nordiske land.

### Levetid:

Produktet er beregnet å vare minimum seksti år hvis anbefalt vedlikeholdsregime og aksepterte monteringsanvisninger følges.

## LCA: Beregningsregler

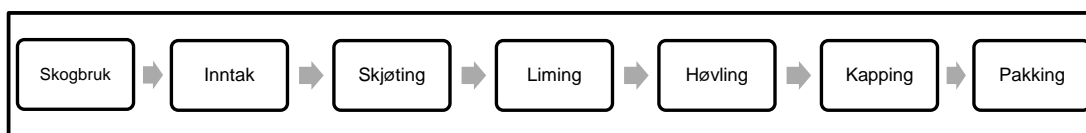
### Deklarert enhet:

Produksjon av 1 m<sup>3</sup> KL-tre av gran

### Systemgrenser:

Deklarasjonen omfatter fra råvareuttak til fabrikkport dvs modul A1 til A3, se figur 1

Figur 1



### Datakvalitet:

Spesifikke data ble brukt for KL-treproduksjon, sagbruk og lim. Gjennomsnittsverdi for Svensk skogbruk er benyttet for skogsråvare. Data for PUR-lim er basert på opplysninger fra Henkel. Denne EPD beskriver derfor KL-tre fra Martinson og kan ikke brukes av andre produsenter. Oppstrøm data for øvrig vareinnhold og energi er basert på generiske data fra Ecoinvent og Gabi.

### Allokering:

Allokering er gjort iht bestemmelser i EN 15804. Sagbruk og KL-treproduksjon har blitt delt inn i 10 del-prosesser, der økonomisk allokering er utført for biprodukter med lav verdi. Inngående energi og vann, samt produksjonsavfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Påvirkning for primærproduksjon av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

### 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.

### Innhold av biogent karbon:

1 m<sup>3</sup> KL-tre inneholder bundet biogent karbon tilsvarende 718 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>3</sup>, basert på målt karboninnhold. Ifølge NPCR 015 rev 1 skal dette karboninnholdet opplyses som en negativ absorpsjon i A1. Når produktet brukes som brensel eller resirkuleres i stadium C, så slippes tilsvarende mengde karbondioksid ut og genererer da i livsløpet en nullbalanse (dvs. karbonnøytralt system).

## LCA: Resultater

Resultatet for global oppvarming er delt opp slik at man kan se hvilken del som er en del av det naturlige biogene karbonretsløpet og hvilken del som skaper klimapåvirkning. Merk at Martinson ikke bruker noe fossilt brensel hverken i sagbruket eller i KL-treproduksjon (A3), unntatt intern transport, og at energibruk i produksjonen er 100% basert på vannkraft. Produksjon av KL-tre og sagede varer skjer på samme sted.

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	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID

## Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1 - A3
GWP <sub>Bio+GHG</sub>	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-672
derav biogent karboninnhold, GWP <sub>Bio</sub>		-718
derav bidrag till klimapåv., GWP <sub>GHG</sub>		45,6
ODP	kg CFC11-ekv	4,5E-06
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	0,035
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	0,29
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	0,061
ADPM	kg Sb-ekv	7,7E-05
ADPE	MJ	713

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
RPEE	MJ	1595
RPEM	MJ	7375
TPE	MJ	8970
NRPE	MJ	509
NRPM	MJ	116
TRPE	MJ	624
SM	kg	0
RSF	MJ	0
NRSF	MJ	0
W	m <sup>3</sup>	0,33

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
HW	kg	0,004
NHW	kg	15,8
RW	kg	0,004

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

## Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1- A3
CR	kg	—*
MR	kg	—*
MER	kg	—*
EEE	MJ	0
ETE	MJ	0

\* Det er et krav om allokering av biprodukter i A1-A3. Disse parametrene har ingen betydning i dette tilfellet.

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

Holmen Wood Products kjøper opprinnelsemerket 100% vannkraftbasert elektrisitet fra Skellefteå Kraft AB. Denne elektrisiteten brukes i produksjonsprosessen (A3) og registreres i livssyklusens A1.

Data kilde	Mengde	Enhet
Econinvent v2.2	0,019	kg CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr17.12.2014) eller stoffer på den norske Prioritetslisten (01.04.2013) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

### Transport

Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge:

1200 km (lastebil Bygdsiljum - Drammen)

### Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med henblikk på inneklima. I følge SINTEF Teknisk godkjenning nr 20100 så er produktet bedømt til å ikke avgi partikler, gasser eller stråling som gir negativ påvirkning på inneklimaet eller har helsemessig betydning.

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

## 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>
EPD Norway 2013	Wood and wood-based products for use in construction. Product-category rules NPCR 015 rev1, Issue date: 30.08.2013, Valid to 30.08.2018, EPF Norway.
Erlandsson M 1996	Methodology for Environmental Assessment of Wood-Based Product. Report No I 9608070, Träteck Stockholm August 1996.
Erlandsson M 2019	EPD for Glulam and CLT. IVL Swedish Environmental Institute, U report No 5304, July 2015, revised February 2019.

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 21 43 43 43 e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
		<b>Eier av deklarasjonen</b> Holmen Wood Products AB 937 80 Bygdsiljum Sverige
	<b>Forfatter av Livssyklusrapporten</b> Martin Erlandsson IVL Svenska Miljöinstitutet	Tlf: +46 8 598 563 30 e-post: <a href="mailto:martin.erlandsson@ivl.se">martin.erlandsson@ivl.se</a> web: <a href="http://www.ivl.se">www.ivl.se</a>