epd-norge.no
The Norwegian EPD Foundation

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Moelven Industrier ASA
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2549-1284-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2549-1284-NO
ECO Platform registreringsnummer:	
Godkjent dato:	23.11.2020
Gyldig til:	23.11.2025

Kledning Malt mellomstrøk, Jotun Drygolin Ultimat

Moelven Industrier ASA

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:
Kledning Malt mellomstrøk, Jotun Drygolin Ultimat

Eier av deklarasjonen:
Moelven Industrier ASA
Kontaktperson: Kundesenter Moelven Wood AS
Tlf: +47 63 95 97 50
e-post: post.wood@moelven.no

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

Produsent:
Moelven Wood AS

Deklarasjon nummer:
NEPD-2549-1284-NO

Produksjonssteder:
Moelven Van Severen, Moelven Edanesågen, Moelven Soknabruket.

ECO Platform registreringsnummer:

Kvalitet/Miljøsystem:
PEFC Certifikatsnummer: 1700162-02 Certifikatets sista giltighetsdag: 14 januari 2021
PEFC Certificate No: 2018-SKM-PEFC-248 Certificate Expiry Date: 01 September 2021
PEFC Certificate No: 2018-SKM-PEFC-253 Certificate Expiry Date: 23 April 2023
FSC Certificate Code: SCS-COC-003149 Certifikatets sista giltighetsdag: 21 June 2025
FSC Certificate DNV-COC-000538 Certificate Expiry Date: 01 02 October 2022
FSC Certificate No: DNV-COC-000624 Certificate Expiry Date: 20 February, 2023
ISO14001 Certifikatsnummer: 0069748-00 Certifikatets sista giltighetsdag: 26 november 2020

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).

Org. no.:
914 348 803

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.

Godkjent dato:
23.11.2020

Gyldig til:
23.11.2025

Deklarert enhet:
Produksjon av 1 m2 kledning med mellomstrøk fra Jotun.

Årstall for studien:
2020

Deklarert enhet med opsjon:

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

Funksjonell enhet:
1 m^2 kledning med mellomstrøk fra Jotun, fra vugge-til-grav med en referanselevetid på 60 år.

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:
Vegard Ruttenborg
Norsk Treteknisk Institutt

Treteknisk

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

☐ internt ☑ eksternt

Tredjeparts verifikator:
Ellen Soldal, PhD
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Godkjent
Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:
Malt grankledning fra Moelven betraktes som holdbart trevirke dersom overflaten vedlikeholdes regelmessig.
Moelvens HEFTIG kledning, med mer homogen overflate og hvor glatte flater er rillet, sikrer god vedheft for maling. God vedheft påvirker vedlikeholdsintervallene i positiv retning. Årlig inspeksjon av kledningen er påkrevd.
Er bygget oppført etter tradisjonell norsk byggeskikk (med god konstruktiv trebeskyttelse), fagmessig montert etter aksepterte retningslinjer, og oppført under normale klimatiske forhold kan det påregnes at kledningen må vedlikeholds-males etter produsentens anvisning med intervaller på inntil 20 år. Vedlikeholdsintervallene er avhengig av valgt malingskvalitet. FDV for valgt malingsprodukt må følges.
Vedlikeholdsintervallene påvirkes av kvalitet på valgt malingssystem, oppfølging av FDV, riktig konstruksjon og lokale klimatiske forhold. Kledning kan fås med ulike profiler og bredder, med og uten endepløying.

Tekniske data:
Granpanel med tørrdenistet av 375 kg/m^3 og midlere fuktighetsinnhold på 17%. Kledningen er produsert ihht standarden NS-EN 14519. Panel og kledning av bartre med not og fjær NS-EN 14519 (uten not og fjærNS-EN 15146). I tillegg suppleres EN standardene med SN/TS 3186 (Heltrekledning av bartre til utvendig bruk). NS-EN 14915 angir egenskaper, evaluering av samsvar og merking.

Produktspesifikasjon:
GRAN 19X120 SVEITSER E-STAFF DRYGOLIN MELLOMSTRØK GRUNNET MED VISIR. 3 SIDIG PÅFØRING.
Jotun Visir Grunning: Påføringsmengde 161,5 gram/m^2 (1m^2 kledning på vegg), 21 gram /lm. Teoretisk filmtykkelse (µm) 33, litervekt 1,11 kg, spredeevne 9-12 m^2/ls tørrvekt 44,5 vekt%.
Jotun Drygolin Ultimat: Påføringsmengde 200 gram/m^2 (1m^2 kledning på vegg), 26 gram /lm, teoretisk filmtykkelse (µm) 40, litervekt 1,26 kg, spredeevne , 5-10 m^2/L, tørrvekt 51 vekt%.

Markedsområde:
Norge.

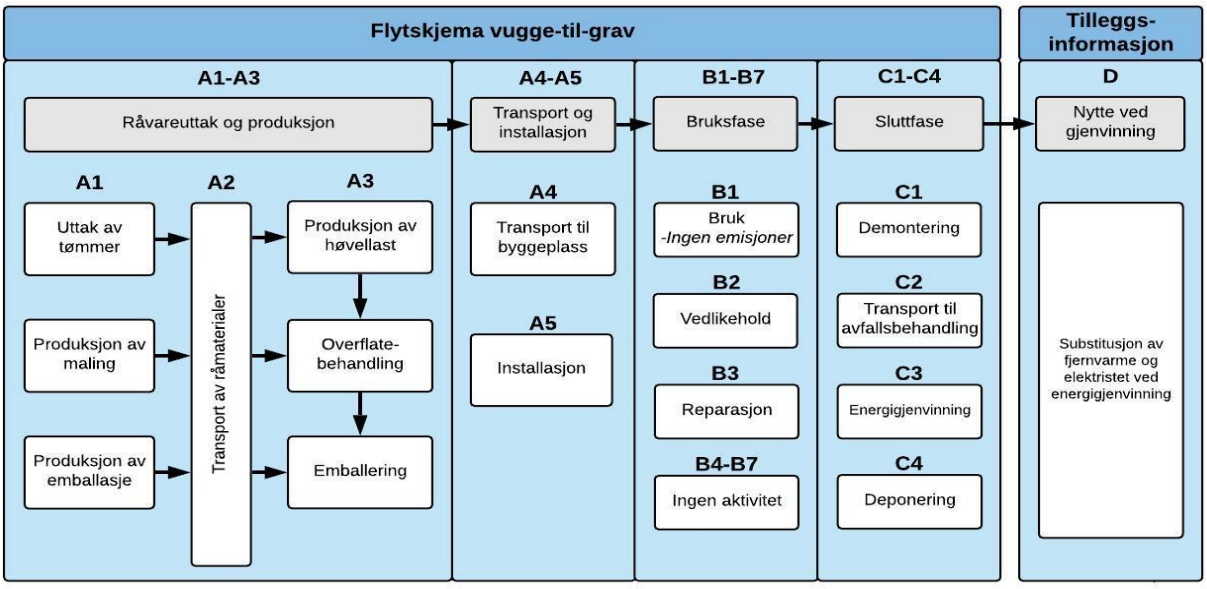
Materialer	kg	%
Trevirke, tørrvekt	7.13	83.8 %
Vann i treverket	1.21	14.2 %
Grunning, Visir	0.07	0.9 %
Mellomstrøk, Drygolin	0.09	1.1 %
Sum produkt	**8.50**	**100.00 %**
Treemballasje	0.036	
Plastemballasje	0.016	
Sum med emballasje	**8.55**	

Levetid:
Referanselevetiden for malt kledning er minst 60 år og er avhenigig av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:
Produksjon av 1 m2 kledning med mellomstrøk fra Jotun.

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 2019 med tall for 2018. 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). Data for grunning er hentet fra NEPD-1768-740-NO og data for maling er hentet fra NEPD-1767-740-NO. Resterende data er basert på Ecoinvent v3.0-3.5, 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.

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 interntransport 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. 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 300 km, hvor 270 km skjer på stor lastebil, 30 km på en middels stor lastebil .

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/ Energiforbruk		Brennstoff/ Energiforbruk	
Lastebil	60 %	Euro 6, >32 tonn	270	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 5% svinn på byggeplass, avfallshåndtering av svinn og emballasje, samt 0,019 MJ i elektrisitetsforbruk. Toppstrøk påføres på byggeplass.

	Enhet	Verdi
Maling	kg	0.17
Vannforbruk	m^3	
Elektrisitetsforbruk	MJ	0.02
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	0.43
Materialer fra avfallsbehandling	kg	0.052
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)
Det er antatt at 10% av kledningen skiftes ut i løpet av levetiden. I tillegg er det antatt at kledningen må vedlikeholdes med overflatebehandling 2 ganger i løpet av levetiden. Det påføres ett strøk med maling per gang. Før hver overflatebehandling rengjøres overflaten med vaskemiddel og vann.

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
Vedlikeholdsfrekvens*	År	20
Maling	kg	0.34
Vaskemiddel	kg	0.0063
Vannforbruk	kg	0.13
Elektrisitetsforbruk	MJ	0.0019
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	0.85

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

* Tall eller referanselevetid

Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)
Produktet har ingen driftsenergi eller vannbruk.

Sluttfase (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
Vannforbruk	m^3	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Utstyrets varmeeffekt	kW	

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	8.50
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	8.50
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	13.6
Substitusjon av termisk energi	MJ	93.3
Substitusjon av råmaterialer	kg	0.00

LCA: Resultater

Globalt oppvarmingspotensial i A1-A3 inkluderer opptak av 13,1 kg CO_2 gjennom fotosyntensen som er bundet som karbon i treverket i produktet. Den samme mengden CO_2 slippes ut igjen ved forbrenning av trevirket i modul C3. I tillegg er det bundet 0,05 kg CO2 i treemballasjen i A1-A3. Dette blir sluppet ut igjen ved forbrenning av emballasjen i modul A5. Nettobidraget fra biogent karbon i hver modul er vist på side 8.

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

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				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	MIR	MIR	X	X	X	X	X

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5
GWP	kg CO_2 -ekv	-1.08E+01	2.29E-01	6.32E-01	0.00E+00	8.55E-01	3.70E-01	0.00E+00	0.00E+00
ODP	kg CFC11-ekv	3.78E-07	4.61E-08	6.18E-08	0.00E+00	7.88E-08	5.12E-08	0.00E+00	0.00E+00
POCP	kg C_2H_4 -ekv	9.68E-04	3.60E-05	2.90E-04	0.00E+00	4.76E-04	1.35E-04	0.00E+00	0.00E+00
AP	kg SO_2 -ekv	1.29E-02	6.17E-04	3.35E-03	0.00E+00	5.24E-03	1.82E-03	0.00E+00	0.00E+00
EP	kg PO_4^{3-}-ekv	3.72E-03	1.24E-04	8.00E-04	0.00E+00	1.18E-03	5.04E-04	0.00E+00	0.00E+00
ADPM	kg Sb-ekv	2.61E-05	5.61E-07	1.04E-05	0.00E+00	1.81E-05	3.75E-06	0.00E+00	0.00E+00
ADPE	MJ	3.34E+01	3.75E+00	8.31E+00	0.00E+00	1.26E+01	4.96E+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	1.67E-04	9.35E-02	1.42E+01	9.14E-04		-6.60E-01
ODP	kg CFC11-ekv	0.00E+00	0.00E+00	1.57E-11	1.75E-08	8.99E-09	3.35E-10		-7.30E-08
POCP	kg C_2H_4 -ekv	0.00E+00	0.00E+00	3.46E-08	1.54E-05	3.66E-05	2.57E-07		-3.58E-04
AP	kg SO_2 -ekv	0.00E+00	0.00E+00	7.55E-07	3.04E-04	1.06E-03	5.95E-06		-3.64E-03
EP	kg PO_4^{3-}-ekv	0.00E+00	0.00E+00	1.89E-07	5.03E-05	3.59E-04	1.08E-06		-9.72E-04
ADPM	kg Sb-ekv	0.00E+00	0.00E+00	2.62E-09	2.59E-07	1.67E-07	1.42E-09		-2.65E-06
ADPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	1.77E-03	1.53E+00	5.29E+00	3.20E-02		-8.85E+00

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; 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	6.14E+01	6.23E-02	1.04E+01	0.00E+00	1.02E+00	2.09E+01	0.00E+00	0.00E+00
RPEM	MJ	9.45E+01	0.00E+00	-2.02E+00	0.00E+00	1.77E-01	-4.42E+00	0.00E+00	0.00E+00
TPE	MJ	1.56E+02	6.23E-02	8.42E+00	0.00E+00	1.19E+00	1.64E+01	0.00E+00	0.00E+00
NRPE	MJ	4.11E+01	3.85E+00	9.58E+00	0.00E+00	1.44E+01	5.87E+00	0.00E+00	0.00E+00
NRPM	MJ	7.22E-01	0.00E+00	-4.81E-02	0.00E+00	0.00E+00	-1.01E-01	0.00E+00	0.00E+00
TRPE	MJ	4.18E+01	3.85E+00	9.54E+00	0.00E+00	1.44E+01	5.77E+00	0.00E+00	0.00E+00
SM	kg	5.49E-03	0.00E+00	2.75E-04	0.00E+00	0.00E+00	5.76E-04	0.00E+00	0.00E+00
RSF	MJ	5.25E-05	0.00E+00	4.12E-04	0.00E+00	5.20E-05	8.13E-04	0.00E+00	0.00E+00
NRSF	MJ	6.68E-09	0.00E+00	2.55E-04	0.00E+00	0.00E+00	5.36E-04	0.00E+00	0.00E+00
W	m^3	8.24E-02	8.53E-04	1.13E-02	0.00E+00	1.40E-02	9.69E-03	0.00E+00	0.00E+00

Ressursbruk

Parameter	Unit	B6	B7	C1	C2	C3	C4		D
RPEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-02	1.56E-02	1.37E+02	4.96E-04		-5.70E+01
RPEM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-1.37E+02	0.00E+00		0.00E+00
TPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	2.15E-02	1.56E-02	4.97E-02	4.96E-04		-5.70E+01
NRPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-03	1.55E+00	5.33E+00	3.30E-02		-1.09E+01
NRPM	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	-4.29E+00	0.00E+00		0.00E+00
TRPE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-03	1.55E+00	1.04E+00	3.30E-02		-1.09E+01
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	0.00E+00	0.00E+00	1.95E-02	0.00E+00		-4.11E+01
NRSF	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.30E-02	0.00E+00		-2.74E+01
W	m^3	0.00E+00	0.00E+00	1.60E-04	2.52E-04	2.03E-03	3.70E-05		-2.29E-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	1.31E-02	5.00E-05	8.20E-03	0.00E+00	5.33E-03	1.19E-02	0.00E+00	0.00E+00
NHW	kg	1.52E+00	3.20E-01	3.57E-01	0.00E+00	5.18E-01	2.32E-01	0.00E+00	0.00E+00
RW	kg	2.20E-04	2.65E-05	1.29E-05	0.00E+00	1.51E-07	2.71E-05	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	1.07E-06	1.08E-04	8.24E-04	1.05E-01		-4.39E-03
NHW	kg	0.00E+00	0.00E+00	1.28E-04	9.20E-02	2.14E-02	2.25E-02		-2.23E-01
RW	kg	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-08	9.88E-06	2.61E-06	1.93E-07		-4.86E-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	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
MR	kg	7.24E-03	0.00E+00	1.67E-02	0.00E+00	7.36E-04	2.40E-03	0.00E+00	0.00E+00
MER	kg	7.18E-03	0.00E+00	3.99E-02	0.00E+00	7.16E-03	4.71E-03	0.00E+00	0.00E+00
EEE	MJ	9.63E-03	0.00E+00	5.78E-01	0.00E+00	0.00E+00	1.21E+00	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	9.62E-02	0.00E+00	3.99E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.38E+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	1.17E+01	0.00E+00		-1.36E+01
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	8.13E+01	0.00E+00		-9.33E+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 E-03 = $9{,}0*10^{-3}$ = 0,009

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen
Norsk og svensk markedsmiks 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
Ecoinvent v3.5 (august 2018) - Sverige	48.0	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 inneholde 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 Avfallsforskiften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Transport
Transport fra produksjonssted til byggeplass i Norge i henhold til senario i A4: 300 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 2018; 2019a,b; FSC 2017; 2019; 2020)

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	2.29E+00	2.29E-01	5.82E-01	0.00E+00	8.55E-01	3.70E-01	0.00E+00	0.00E+00
GWP-BC	kg CO_2 -ekv	-1.31E+01	0.00E+00	5.01E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
GWP	kg CO_2 -ekv	-1.08E+01	2.29E-01	6.32E-01	0.00E+00	8.55E-01	3.70E-01	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	1.67E-04	9.35E-02	1.12E+00	9.14E-04		-6.60E-01
GWP-BC	kg CO_2 -ekv	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.31E+01	0.00E+00		0.00E+00
GWP	kg CO_2 -ekv	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-04	9.35E-02	1.42E+01	9.14E-04		-6.60E-01

Bibliografi

Ecoinvent v3.0-3.5	*Swiss Centre of Life Cycle Inventories. www.ecoinvent.ch*
FSC (2017)	*FSC Chain of custody certificate. Certificate No. DNV-COC-000624*
FSC (2019)	*FSC Chain of custody certificate. Certificate No. DNV-COC 000538*
FSC (2020)	*FSC Mix; FSC Controlled Wood. Certificate Code: SCS-COC-003149*
ISO 14001 (2017)	*Ledningssystemet för miljö. Certifikatsnummer: 0069748-00*
ISO 21930:2007	*Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products*
EPD Norge (2019a)	*NEPD-1768-740-NO. JOTUN Industri Grunning Visir.*
EPD Norge (2019b)	*NEPD-1767-740-NO. JOTUN Industri Drygolin Ultimat.*
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-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*
SN/TS 3186:2008	*Heltrekledning av bartre til utvendig bruk*
PEFC (2018)	*PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Certificate number: 1700162-02*
PEFC (2019a)	*PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Certificate number: 2018-SKM-PEFC-253*
PEFC (2019b)	*PEFC ST 2002:2013 - Chain of custody of forest based products. Certificate number: 2018-SKM-PEFC-248*
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 (2020)	*LCA-report for Moelven Wood AS. Report nr. 325068-1 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway.*
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 80 00
e-post: post@epd-norge.no
web www.epd-norge.no

MOELVEN

Eier av deklarasjonen
Moelven Industrier ASA
Industrivegen 2, 2390 Moelv
Norge
Tlf: +47 63 95 97 50
e-post: post.wood@moelven.no
web www.moelven.no

Treteknisk

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