

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Malmfuru Kledning med Jernvitrol behandling



EPD-Global

Eier av deklarasjonen:

Framtreindustri AS

Produkt:

Malmfuru Kledning med Jernvitrol behandling

Deklarert enhet:

1 m2

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based
products for use in construction

Programoperatør:

EPD-Global

Deklarasjonsnummer:

NEPD-14930-15696

Godkjent dato:

17.02.2026

Gyldig til:

17.02.2031

EPD software:

LCAno EPD generator ID: 1227389

Generell informasjon

Produkt

Malmfuru Kledning med Jernvitrol behandling

Programoperatør:

EPD-Global
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-global.com

Deklarasjonsnummer:

NEPD-14930-15696

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based products for use in construction

Erklæring om ansvar:

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD-Global skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet:

1 m2 Malmfuru Kledning med Jernvitrol behandling

Deklarert enhet med opsjon:

A1-A3, A4, A5, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3, C4, D

Funksjonell enhet:

Malmfuru kledning med Jernvitrol behandling. 1 m2 overflatebehandlet kledning av Malmfuru til utvendig bruk. Brukssklasse 3-4, EN 335, fra vugge-til-grav med en referanselevetid på 60 år.

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Global sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Global og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Global sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Global sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Framtreindustri AS
Kontaktperson: Jan Henrik Stokke Brudal
Telefon: 33 43 95 00
e-post: framtrepost@framtreindustri.no

Produsent:

Framtreindustri AS

Produksjonssted:

Framtreindustri AS
Kodalveien, 484
3243 Kodal, Norge

Kvalitet/Miljøsystem:

EPD Styringssystem

Org. no.:

934 995 953

Godkjent dato:

17.02.2026

Gyldig til:

17.02.2031

Årstall for studien:

2024

Sammenlignbarhet:

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

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Global NEPDT210

EPD er utarbeidet av: Kristian Lundh

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Jan Henrik Stokke Brudal

Godkjent:



Håkon Hauan, CEO EPD-Global

Produkt

Produktbeskrivelse:

Malmfuru kledning med Jernvitrol behandling.

Brukes som utvendig fasade kledning for beskyttelse av bygg og fasader.

Den kan også benyttes på taket som et yttertak / takteking. Da spesialhøvlet som takbord m/drensspor.

Ubehandlet malmfuru gråner vakkert over tid og kan stå naturlig uten behandling, da det er et miljøprodukt som er naturens eget impregnerte materiale. Behandlet med Jernvitrol gir behandlingen en rask Brungrå farge på hele bygget.

Produktspesifikasjon:

Utvendig kledning av kjerneved Malmfuru som er produsert i Norge. Kledningen leveres i flere dimensjoner. Produktet blir tørket, saget, høvlet og sortert. leveres med 15-17% fuktinnhold, produsert ihht NS og Kledningskontrollen. Profiler finnes i produktkatalogen på www.hasas.no

Materialer	kg	%
Tilsetningsstoffer	0.00364	0.0361
Trevirke	10.08	99.96
Total	10.08	100.00

Emballasje	kg	%
Plastemballasje	0.00219	28.48
Treemballasje	0.0055	71.52
Total inkl. emballasje	10.09	100.00

Tekniske data:

Densitet Malmfuru er 460 kg / m³. Standard snitt dimensjon for for EPD er 19*148 mm og målenhet i m²

Kledningen produseres med 15-17% fuktinnhold, produsert ihht NS og Kledningskontrollen.

Kledningen kan leveres i tykkelser fra 16-29mm og bredder fra 48-223mm

Malmfuru har en holdbarhetsklasse 3-4 i henhold til NS-EN 351-2:2007

Forbruk pr m² finnes i egne tabeller på side 66 i vår produktkatalog.

Produktet kan leveres med behandling som Jernvitrol eller Jotun produkter som Trebitt eller Nordic Extreme maling

Markedsområde:

Våre produkter leveres primært i hele Norge.

Levetid, produkt:

Referanselevetiden er satt til 60 år og avhenger av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

Levetiden for malmfurekledning kan være svært lang, minst 40-60 år med normalt vedlikehold, takket være malmfuruens naturlige «impregnering» og høye andel kjerneved.

Levetiden kan forlenges ved behandling med maling, beis eller olje, samt ved jevnlig vedlikehold og kontroll for å unngå råte.

Levetid, bygg:

Malmfuru har ved en normal påkjenning en forventet levetid på ca 60 år.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 m² Malmfuru Kledning med Jernvitrol behandling

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 iht. bestemmelser i EN 15804. I skogbruk er det benyttet økonomisk allokering mellom sagtømmer og massevirke. På sagbruk er inngående energi, vann, avfall, materialer og intertransport delt opp i underprosesser og så allokert etter inntekt mellom hoved- og biproduktene. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Det er benyttet økonomisk allokering i produksjonsprosesser gjennom hele verdikjeden som regnes som samproduserende (joint coprocesses) etter EN 15804. Ulik tolkning av regelverket har ført til forskjellig praktiserende metodikk i Europa. Denne livsløpsvurderingen følger "school 1" som beskrevet av EPD-Norge (2024). Endringer av resultater kan forekomme ved endelig harmonisering av regelverket.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer iht. EN 15804, hvis tilgjengelig, Norsk Treteknisk Institutt og LCA.no sine databaser, Ecoinvent, og andre LCA kilder. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Produksjonsdata er innhentet fra 2024

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Tilsetningsstoffer	ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Treemballasje	Modified ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke	Tretek (NTI), Ecoinvent 3.10	Database	2023

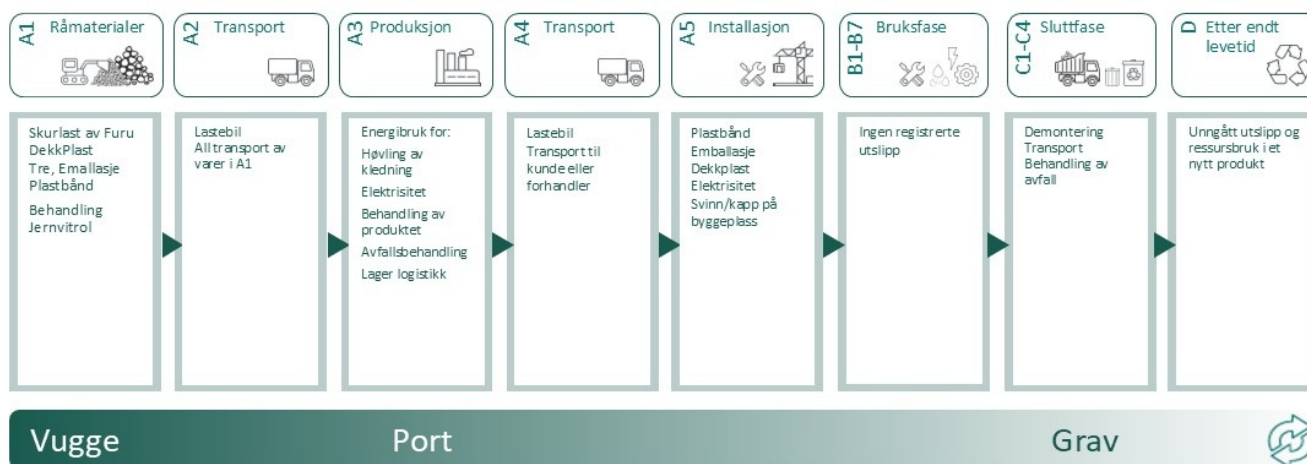
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase						Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjons 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	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Modulene A1-A4 er inkludert i analysen. Det inkluderer uttak og produksjon av råmaterialer, transport til fabrikk, selve produksjonsprosessen og transport til marked.

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 under «Ytterligere miljøinformasjon». Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Teknisk tilleggsinformasjon

PEFC ST 2002:2020
FSC samarbeid

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

A4: Antatt gjennomsnittsavtand til marked på 300 km. I tillegg er det lagt til en distribusjonsdistanse fra et tenkt lager/byggevarer og til byggeplass på 30 km.

A5: Antar ca 4-6 % svinn og energiforbruk ved installasjon av produktet.

C1: For demontering antas det 1 MJ energiforbruk.

C2: Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstand 30 km

C3: Innsatser fra naturen - RPEE/TPE (MJ) (Type 4) MJ 8640.00

Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C 3 (KG)

Balancing waste - Biogenic carbon in product (kg) - (Type 4)

C4: Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (KG)

C5: Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil med henger, EURO 6 (kgkm)	53.3 %	30.00	0.023	l/tkm	0.69
Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (kgkm)	36.7 %	300.00	0.043	l/tkm	12.90
Byggefase (A5)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling plast (kg) plastbånd	kg	0.0012			
Materialsavfall produkt, installasjon, inkludert avfallshåndtering (andel)	Units	0.05			
Avfallsbehandling plast (kg) dekkplast	kg	0.00099			
Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)	kg	0.0055			
Demontering (C1)	Enhet	Verdi			
Elektrisitet, Norge (kWh)	kWh	0.0001			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil, uspesifisert kapasitet (kgkm)	48.7 %	30.00	0.051	l/tkm	1.53
Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Verdi			
Innsatser fra naturen - RPEE/TPE (MJ) (Type 4)	MJ	8640.00			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	8.62			
Balancing waste - Biogenic carbon in product (kg) - (Type 4)	kg	839.16			
Avfall til sluttbehandling (C4)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	8.62			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)	Enhet	Verdi			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	8.62			

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)								
Indikator		Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	-1.44E+01	5.21E-01	4.13E+01	0	0	0
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	1.26E+00	5.20E-01	9.70E-02	0	0	0
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	-1.56E+01	2.16E-04	4.12E+01	0	0	0
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	7.88E-03	1.84E-04	4.06E-04	0	0	0
	ODP	kg CFC11 -ekv	1.60E-07	1.18E-07	1.47E-08	0	0	0
	AP	mol H+ -ekv	9.26E-03	1.50E-03	6.31E-04	0	0	0
	EP-FreshWater	kg P -ekv	6.58E-05	4.16E-06	3.63E-06	0	0	0
	EP-Marine	kg N -ekv	3.66E-03	2.99E-04	2.42E-04	0	0	0
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	4.00E-02	3.35E-03	2.64E-03	0	0	0
	POCP	kg NMVOC -ekv	1.14E-02	1.28E-03	7.49E-04	0	0	0
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	1.53E-05	1.41E-05	1.54E-06	0	0	0
	ADP-fossil ¹	MJ	1.60E+01	7.90E+00	1.27E+00	0	0	0
	WDP ¹	m ³	1.04E+01	7.55E+00	9.30E-01	0	0	0

Indikator		Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.43E-06	3.98E-02	8.39E+02	5.14E-03	-8.12E-01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.36E-06	3.98E-02	1.08E-01	5.14E-03	-8.09E-01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -ekv	0	0	6.52E-08	1.71E-05	8.39E+02	2.65E-06	0.00E+00
	GWP-luluc	kg CO ₂ -ekv	0	0	9.73E-09	1.41E-05	3.40E-05	7.97E-07	-2.33E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	0	0	0.00E+00	9.07E-09	6.97E-09	5.95E-10	-9.20E-08
	AP	mol H+ -ekv	0	0	1.84E-08	2.27E-04	1.61E-03	1.88E-05	-6.20E-03
	EP-FreshWater	kg P -ekv	0	0	1.70E-10	3.27E-07	2.14E-06	6.69E-08	-2.68E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	0	0	2.03E-09	8.11E-05	7.88E-04	6.07E-06	-2.43E-03
	EP-Terrestrial	mol N -ekv	0	0	2.64E-08	8.94E-04	8.36E-03	6.86E-05	-2.76E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	0	0	7.09E-09	2.56E-04	2.03E-03	1.90E-05	-7.12E-03
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb-ekv	0	0	1.76E-10	1.03E-06	2.95E-07	8.78E-09	-9.20E-06
	ADP-fossil ¹	MJ	0	0	3.22E-05	6.11E-01	7.31E-01	5.07E-02	-1.12E+01
	WDP ¹	m ³	0	0	1.26E-04	5.79E-01	2.45E-02	2.75E-04	-2.39E-01

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10⁻³ = 0.009"

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

Kledningen blir påvirket av miljø og beliggenhet. Vask av kledningen skal vurderes i forhold til ytre påvirkninger.

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PM	Sykdomstilfeller	3.01E-07	3.27E-08	1.79E-08	0	0	0
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	6.71E-02	3.45E-02	5.34E-03	0	0	0
 ETP-fw ¹	CTUe	1.57E+01	5.85E+00	1.22E+00	0	0	0
 HTP-c ¹	CTUh	2.55E-09	0.00E+00	1.49E-10	0	0	0
 HTP-nc ¹	CTUh	2.74E-08	6.35E-09	2.63E-09	0	0	0
 SQP ¹	dimensjonsløs	2.85E+01	5.71E+00	1.83E+00	0	0	0

Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Sykdomstilfeller	0	0	0.00E+00	3.63E-09	1.95E-08	2.50E-10	-4.54E-07
 IRP ²	kgBq U235 -ekv	0	0	5.84E-07	2.67E-03	2.02E-03	2.36E-04	-6.65E-02
 ETP-fw ¹	CTUe	0	0	1.47E-04	4.57E-01	2.21E+00	8.63E-02	-5.35E+01
 HTP-c ¹	CTUh	0	0	0.00E+00	0.00E+00	4.14E-10	9.00E-12	-1.06E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	0	0	0.00E+00	6.05E-10	1.81E-08	1.47E-10	-3.26E-08
 SQP ¹	dimensjonsløs	0	0	1.62E-05	5.23E-01	1.72E+00	8.70E-02	-1.92E+02

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: $9.0 \text{ E-}03 = 9.0 \cdot 10^{-3} = 0.009$ "

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselssyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Ressursbruk (Resource use)

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 PERE	MJ	5.18E+01	1.12E-01	4.43E+02	0	0	0
 PERM	MJ	1.64E+02	0.00E+00	-8.88E-02	0	0	0
 PERT	MJ	2.16E+02	1.12E-01	4.43E+02	0	0	0
 PENRE	MJ	1.23E+01	7.90E+00	1.08E+00	0	0	0
 PENRM	MJ	6.96E-02	0.00E+00	-6.61E-02	0	0	0
 PENRT	MJ	1.24E+01	7.90E+00	1.02E+00	0	0	0
 SM	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0
 RSF	MJ	1.61E-02	4.01E-03	1.96E-02	0	0	0
 NRSF	MJ	5.00E-02	1.43E-02	1.51E-02	0	0	0
 FW	m ³	1.27E-01	8.47E-04	6.56E-03	0	0	0

Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	MJ	0	0	4.17E-04	8.76E-03	8.81E+03	2.77E-03	-7.19E+01
 PERM	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	-1.64E+02	0.00E+00	0.00E+00
 PERT	MJ	0	0	4.17E-04	8.76E-03	8.64E+03	2.77E-03	-7.19E+01
 PENRE	MJ	0	0	3.22E-05	6.11E-01	7.31E-01	5.07E-02	-1.12E+01
 PENRM	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 PENRT	MJ	0	0	3.22E-05	6.11E-01	7.31E-01	5.07E-02	-1.12E+01
 SM	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 RSF	MJ	0	0	3.27E-07	3.12E-04	3.71E-01	0.00E+00	-4.81E+01
 NRSF	MJ	0	0	8.16E-07	1.10E-03	2.36E-01	0.00E+00	-3.07E+01
 FW	m ³	0	0	3.11E-06	6.91E-05	3.04E-03	4.67E-05	-2.53E-01

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10⁻³ = 0.009"

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 HWD	kg	7.21E-02	4.09E-04	9.01E-03	0	0	0
 NHWD	kg	5.80E-01	4.00E-01	5.65E-02	0	0	0
 RWD	kg	7.80E-05	5.38E-05	6.93E-06	0	0	0

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 HWD	kg	0	0	2.07E-08	3.29E-05	9.42E-04	1.07E-01	-5.92E-03
 NHWD	kg	0	0	2.48E-06	3.79E-02	2.68E-02	4.03E-02	-3.05E-01
 RWD	kg	0	0	2.88E-10	4.15E-06	2.27E-06	3.06E-07	-4.64E-05

HWD = Avhendet farlig avfall; NHWD = Avhendet ikke-farlig avfall; RWD = Avhendet radioaktivt avfall

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10⁻³ = 0.009"

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3
 CRU	kg	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0	0	0
 MFR	kg	2.41E-01	0.00E+00	1.32E-02	0	0	0
 MER	kg	5.04E-01	0.00E+00	5.52E-01	0	0	0
 EEE	MJ	3.31E-01	0.00E+00	8.57E-01	0	0	0
 EET	MJ	5.00E+00	0.00E+00	6.08E+00	0	0	0

Indikator	Enhhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
 CRU	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 MFR	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
 MER	kg	0	0	0.00E+00	0.00E+00	1.04E+01	0.00E+00	0.00E+00
 EEE	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	1.68E+01	0.00E+00	0.00E+00
 EET	MJ	0	0	0.00E+00	0.00E+00	1.17E+02	0.00E+00	0.00E+00

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

"Leseeksempel: 9.0 E-03 = 9.0*10⁻³ = 0.009"

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	4.28E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	2.29E-03

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO₂

Tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Elektrisitetsmiks	Kilde	Mengde	Enhet
Elektrisitet, Norge (kWh)	ecoinvent 3.6	24.33	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Ikke relevant da Malmfuru sjelden blir brukt innvendig.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products								
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	B1	B2	B3	
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	1.30E+00	5.21E-01	9.88E-02	0	0	0	
Indikator	Enhet	B4	B5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -ekv	0	0	2.43E-06	3.98E-02	1.10E-01	5.14E-03	-8.40E-01

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.
 NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
 ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works -
 Core rules for environmental product declarations of construction products and services.
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.
 EPD generator for NPCR 015 Part B for Wood-based products, Background information for EPD generator application and LCA data,
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 015 Part B for wood and wood-based products , Ver. 4.0, 07.10.2021, EPD Norway.
<https://cdn.pefc.org/pefc.no/media/2021-01/eea491ec-20be-43b0-bd5e-c1f62849de8c/d3c48442-44e4-5a59-898a-d90d3ae19be2.pdf>
<https://no.fsc.org/no-nb>

 Powered by EPD-Norway	Programoperatør og utgiver EPD-Global Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-global.com
	Eier av deklarasjonen: Framtreindustri AS Kodaveien, 484, 3243 Kodal, Norge	Telefon: 33 43 95 00 e-post: framtrepost@framtreindustri.no web:
	Forfatter av livsløpsrapporten Norsk Treteknisk Institutt (NTI) Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norge	Telefon: +47 98 85 33 33 e-post: firmapost@treteknisk.no web: www.treteknisk.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norge	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal