epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

In accordance with ISO 14025 and EN15804+A2

TermoFuru



Moelven

The Norwegian EPD foundation

Ägaren av deklarationen:
Moelven Industrier ASA

TermoFuru

Deklarerad enhet:
1 m3

Deklarationen är baserad på PCR:
CEN Standard EN 15804:2012+A2:2019 utgör grunden till PCR
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based products for use in construction

Programoperatör:
The Norwegian EPD foundation

Deklarationsnummer:
NEPD-8915-8564

Publiseringsnummer:
NEPD-8915-8564

Godkänd datum:
30.01.2025

Giltig till:
30.01.2030

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 618127

Generell information

Produkt

TermoFuru

Programoperatör:

The Norwegian EPD foundation
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Telefon: +47 977 22 020
web: www.epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-8915-8564

Deklarationen är baserad på PCR:

CEN Standard EN 15804:2012+A2:2019 utgör grunden till PCR NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based products for use in construction

Uttalande om ansvar:

Ägaren av deklarationen är ansvarig för den underbyggande informationen och bevis. EPD Norge är inte ansvarig gällande information gällande tillverkning, livstidsvärdering och bevis.

Deklarerad enhet:

1 m3 TermoFuru

Deklarerad enhet med tillval:

A1-A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

Funktionell enhet:

1 m3 värmebehandlad furu

Allmän information om verifiering av EPD från verktyg:

Oberoende verifiering av data, annan miljöinformation och EPD har utförts enligt ISO 14025: 2010, kapitel 8.1.3 och 8.1.4. Enskild tredjepartsverifiering av varje EPD krävs inte när verktyget är i) integrerat i företagets miljöledningssystem, ii) förfaranden för användning av verktyget är godkänd av EPD-Norge och iii) processen granskas årligen. Se Bilaga G i EPD-Norges riktlinjer för ytterligare information om EPD-verktyg.

Verifiering av EPD-verktyg:

Oberoende tredjepartsverifiering av verktyg, bakgrundsdata och test-EPD görs i enlighet med EPD-Norges förfaranden och riktlinjer för verifiering och godkännande av EPD-verktyg.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(Ingen signatur krävs)

Ägaren av deklarationen:

Moelven Industrier ASA
Kontaktperson: Øivind Østby-Berntsen
Telefon: +47 92 61 73 88
e-mail: Oivind.Ostby-Berntsen@moelven.no

Producent:

Moelven Industrier ASA

Produktionsort:

Moelven Industrier ASA
Industrivegen 2
2390 Moelv, Norway

Kvalitets- och miljösystem:

Se under Teknisk tilleggsinformasjon

Organisationsnummer:

914 348 803

Godkänd datum:

30.01.2025

Giltig till:

30.01.2030

Studien utförd år:

2023

Jämförbarhet:

EPD:er av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte uppfyller NS-EN 15804 och ses i ett byggnadstekniskt sammanhang.

Upprättande och verifiering av miljödeklarationen

Deklarationen har upprättats och verifierats med hjälp av EPD-verktyget lca.tools version EPD2022.03, utvecklad av LCA.no AS. EPD-verktyget är integrerat i företagets miljöledningssystem och godkänd av EPD-Norge. NEPDT79

EPD har utarbetats av: Elin Ahremark

Företagsspecifik data och EPD styrs av: Michaela Pfeiffer

Godkänd:

Sign



Håkon Hauan
Managing Director of EPD-Norway

Produkt

Produktbeskrivning:

TermoFuru är värmebehandlad furu som används till fasadbeklädnad, trall eller tak. Värmebehandlingen ger träet en vacker gyllenbrun färg samt att träets förmåga att ta upp vatten kraftig reduceras vilket gör materialet beständigt.

Produktspecifikation:

TermoFuru finns i tjocklekarna 21, 26 och 42 mm. För beräkningar används värmebehandlad furu med 21 mm tjocklek, vilket innebär att 0,021 m3 behövs för 1 m2 ytterpanel.

Material	kg	%
Trevirke, tørr masse	392,00	93,33
Vann, i trevirke	28,00	6,67
Total	420,00	100,00

Förpackning	kg	%
Plastemballasje	0,16	100,00
Total incl. förpackning	420,16	100,00

Tekniska data:

Sågade, hyvlade eller profilerade träpaneler av värmebehandlad furu, med eller utan spont eller fals som uppfyller kraven enligt EN 14915, med en densitet av 420 kg/m3.

Panelen kan monteras horisontellt eller vertikalt.

Marknadsområde:

Nordiska marknaden

Livslängd, produkt:

Om TermoFuru används till fasadbeklädnad uppskattas livslängden vara 50 år.
OBS! Om TermoFuru används som trall uppskattas livslängden istället till 10-15 år.

Livslängd, byggnad:

50 år

LCA: Beräkningsregler

Deklarerad enhet:

1 m3 TermoFuru

Cut-off kriterier:

Alla betydande råmaterial och all betydande energianvändning har inkluderats i studien. Energibehov och produktionsprocesser för råmaterial med låg andel av totalen (<1%) har inte inkluderats. För var enskild modul är summan av exkluderade material- och energiflöden inte över 5%. Dessa cut-off kriterier gäller inte för farliga material och ämnen.

Allokering:

Allokering har gjorts enligt EN 15804. Inom skogsbruket används ekonomisk allokering mellan sågade trävaror och massivträ. På sågverken delas energi, vatten, avfall, material och interna transporter in i delprocesser och fördelas sedan efter inkomst mellan huvud- och biprodukter. Påverkan för primärproduktionen av återvunna material har allokerats till huvudprodukten där materialet används.

Datakvalitet:

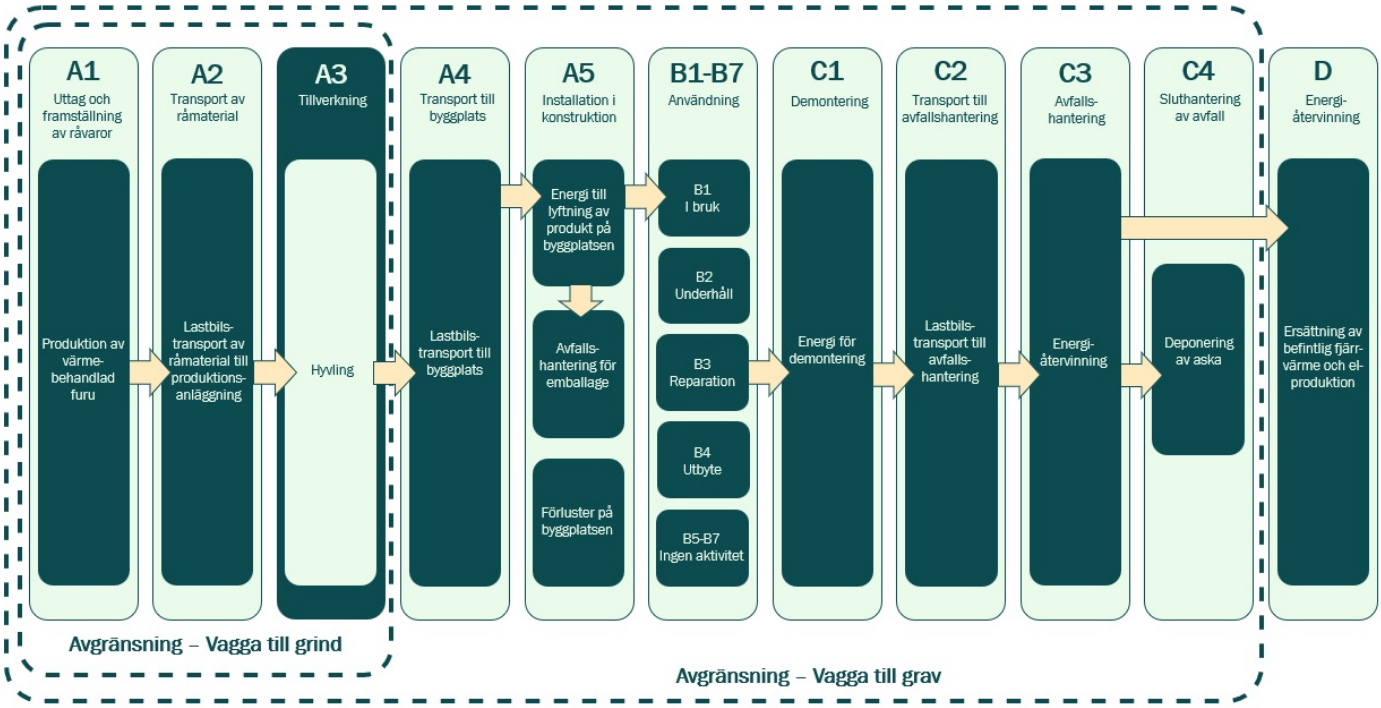
Specifika data för produktsammansättningen tillhandahålls av tillverkaren. Data representerar produktionen av den deklarerade produkten och samlades in för EPD-utveckling under studieåret. Bakgrundsdata baseras på EPD:er enligt EN 15804 och olika LCA-databaser. Datakvaliteten för råvarorna i A1 presenteras i tabellen nedan.

Material	Referens	Datakvalitet	År
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Trevirke, tørr masse	RTS_192_22	Published EPD	2021
Vann, i trevirke	LCA.no	Database	2024

Systemgränser (X = inkluderad, MND = modul inte deklarerad, MNR = modul inte relevant)

Produktskedet			Byggprocesskedet		Användningsskedet							Slutskedet				Fördelar och belastningar utanför systemgränsen
Råmaterial	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions / installationsfas	Användning	Underhåll	Reperation	Utbyte	Renovering	Operationell energibruk	Operationell vattenförbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall till slutbehandling	Återvinning-Återbruk-recirkulering-potential
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgränser:



Teknisk tilläggs information

Certifieringar och miljöinformation som är relevanta för produkten:
- PEFC ST 2002:2020 Chain of custody of Forest Based Products
- ISO 14001:2015 Miljöledningssystem
- Nordisk miljömärkningslicens, licensnr: 4086 0010

LCA: Scenarier och annan teknisk information

Följande information beskriver scenarierna för modulerna i EPD:en

Transport från produktionsanläggningen till användare (A4)	Fyllnadsgrad (incl. retur) %	Avstånd (km)	Bränsle- /Energiförbrukning	Enhet	Värde (Liter/tonn)
Lastebil med henger, EURO 6 (kgkm)	53,3 %	270	0,023	l/tkm	6,21
Lastebil, EURO 6 (kgkm)	36,7 %	30	0,043	l/tkm	1,29

Bygg- och installationsprocessen (A5)	Enhet	Värde			
Avfallsbehandling plast (kg) dekkplast	kg	0,16			
Product loss during installation (percentage of product)	Units	0,050			

Avfallsbehandling (C3)	Enhet	Värde			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)	kg	392,000000000			

Avfallshantering (C4)	Enhet	Värde			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	392,000000000			

Fördelar och belastningar utanför systemgränsen (D)	Enhet	Värde			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	392,000000000			

LCA: Resultat

Miljöpåverkan (Environmental impact)									
Indicator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	kg CO_2 -eq	-3,49E+02	1,19E+01	1,96E+01	0	0	7,31E+02	2,34E-01	-3,69E+01
GWP-fossil	kg CO_2 -eq	3,15E+02	1,19E+01	1,64E+01	0	0	4,92E+00	2,34E-01	-3,68E+01
GWP-biogenic	kg CO_2 -eq	-6,82E+02	5,08E-03	2,21E+00	0	0	7,26E+02	1,20E-04	0,00E+00
GWP-luluc	kg CO_2 -eq	2,01E+01	3,74E-03	1,00E+00	0	0	1,54E-03	3,62E-05	-1,06E-01
ODP	kg CFC11 -eq	4,63E-05	2,85E-06	2,44E-06	0	0	3,17E-07	2,70E-08	-4,19E-06
AP	mol H+ -eq	1,68E+00	3,77E-02	8,76E-02	0	0	7,32E-02	8,55E-04	-2,82E-01
EP-FreshWater	kg P -eq	1,26E-02	9,50E-05	6,40E-04	0	0	9,76E-05	3,04E-06	-1,22E-03
EP-Marine	kg N -eq	5,34E-01	8,13E-03	2,85E-02	0	0	3,58E-02	2,76E-04	-1,11E-01
EP-Terrestial	mol N -eq	5,54E+00	9,08E-02	2,96E-01	0	0	3,80E-01	3,12E-03	-1,26E+00
POCP	kg NMVOC -eq	1,57E+00	3,55E-02	8,37E-02	0	0	9,23E-02	8,66E-04	-3,24E-01
ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-eq	3,54E-03	2,33E-04	1,86E-04	0	0	1,34E-05	3,99E-07	-4,18E-04
ADP-fossil[1]	MJ	4,58E+03	1,92E+02	2,37E+02	0	0	3,32E+01	2,31E+00	-5,10E+02
WDP[1]	m^3	2,02E+04	1,53E+02	1,01E+03	0	0	1,11E+00	1,25E-02	-1,09E+01

GWP-total = Global Warming Potential total; GWP-fossil = Global Warming Potential fossil fuels; GWP-biogenic = Global Warming Potential biogenic; GWP-luluc = Global Warming Potential land use and land use change; ODP = Depletion potential of the stratospheric ozone layer; AP = Acidification potential, Accumulated Exceedance; EP-freshwater = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching freshwater end compartment: EP-marine = Eutrophication potential, fraction of nutrients reaching marine end compartment; EP-terrestrial = Eutrophication potential, Accumulated Exceedance; POCP = Formation potential of tropospheric ozone; ADP-minerals&metals = Abiotic depletion potential for non-fossil resources; ADP-fossil = Abiotic depletion for fossil resources potential; WDP = Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption

"Läsexempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator
3. Eutrophication aquatic freshwater shall be in kg P-eq., there is a typo in EN 15804:2012+A2:2019 regarding this unit. Eutrophication calculated as PO4-eq is presented on page 11

Anmärkningar till miljöpåverkan

Övriga miljöpåverkansindikatorer

Indicator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Disease incidence	3,56E-06	1,03E-06	2,66E-07	0	0	8,85E-07	1,14E-08	-2,06E-05
	IRP[2]	kgBq U235 -eq	5,81E+00	8,37E-01	3,27E-01	0	0	9,21E-02	1,07E-02	-3,03E+00
	ETP-fw[1]	CTUe	5,77E+02	1,40E+02	3,93E+01	0	0	1,00E+02	3,92E+00	-2,44E+03
	HTP-c[1]	CTUh	2,33E-09	0,00E+00	1,07E-09	0	0	1,88E-08	3,92E-10	-4,82E-08
	HTP-nc[1]	CTUh	6,28E-07	1,39E-07	7,80E-08	0	0	8,24E-07	6,66E-09	-1,48E-06
	SQP[1]	dimensionless	4,51E+02	2,06E+02	3,57E+01	0	0	7,80E+01	3,96E+00	-8,72E+03

PM = Particulate Matter emissions; IRP = Ionizing radiation – human health; ETP-fw = Eco toxicity – freshwater; HTP-c = Human toxicity – cancer effects; HTP-nc = Human toxicity – non cancer effects; SQP = Potential Soil Quality Index (dimensionless)

"Läsexempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"

1. The results of this environmental impact indicator shall be used with care as the uncertainties on these results are high or as there is limited experienced with the indicator
2. This impact category deals mainly with the eventual impact of low dose ionizing radiation on human health of the nuclear fuel cycle. It does not consider effects due to possible nuclear accidents, occupational exposure nor due to radioactive waste disposal in underground facilities. Potential ionizing radiation from the soil, from radon and from some construction materials is also not measured by this indicator.

Ressursanvändning (Resource use)										
Indicator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	6,36E+03	2,46E+00	6,96E+02	0	0	7,55E+03	1,26E-01	-3,27E+03
	PERM	MJ	7,53E+03	0,00E+00	0,00E+00	0	0	-7,53E+03	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	1,39E+04	2,46E+00	6,96E+02	0	0	1,88E+01	1,26E-01	-3,27E+03
	PENRE	MJ	4,47E+03	1,92E+02	2,33E+02	0	0	3,32E+01	2,31E+00	-5,10E+02
	PENRM	MJ	1,04E+02	0,00E+00	-7,13E+00	0	0	-9,68E+01	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	4,58E+03	1,92E+02	2,25E+02	0	0	-6,36E+01	2,31E+00	-5,10E+02
	SM	kg	3,62E+00	0,00E+00	1,81E-01	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	RSF	MJ	4,72E-01	8,65E-02	8,70E-01	0	0	1,69E+01	0,00E+00	-2,19E+03
	NRSF	MJ	1,53E+00	2,94E-01	6,25E-01	0	0	1,07E+01	0,00E+00	-1,39E+03
	FW	m^3	1,11E+00	2,16E-02	6,30E-02	0	0	1,38E-01	2,13E-03	-1,15E+01

RPEE Renewable primary energy resources used as energy carrier; RPEM Renewable primary energy resources used as raw materials; TPE Total use of renewable primary energy; NRPE Non renewable primary energy resources used as energy carrier; NRPM Non renewable primary energy resources used as materials; TRPE Total use of non renewable primary energy; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water

"Läsexempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"

Livscykelns slut - Avfall

Indicator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	7,98E+00	1,04E-02	6,44E-01	0	0	4,29E-02	4,85E+00	-2,69E-01
	NHWD	kg	2,50E+02	1,55E+01	1,35E+01	0	0	1,22E+00	1,83E+00	-1,39E+01
	RWD	kg	1,62E-02	1,31E-03	8,65E-04	0	0	1,03E-04	1,39E-05	-2,11E-03

HW Hazardous waste disposed; NHW Non hazardous waste disposed; RW Radioactive waste disposed

"Läsexempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"

Livscykelns slut - Vidare flöde

Indicator		Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	7,00E-01	0,00E+00	1,21E-01	0	0	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MER	kg	7,65E-01	0,00E+00	2,38E+01	0	0	4,74E+02	0,00E+00	0,00E+00
	EEE	MJ	6,01E-01	0,00E+00	3,82E+01	0	0	7,64E+02	0,00E+00	0,00E+00
	EET	MJ	9,09E+00	0,00E+00	2,66E+02	0	0	5,30E+03	0,00E+00	0,00E+00

CR Components for reuse; MR Materials for recycling; MER Materials for energy recovery; EEE Exported electric energy; ETE Exported thermal energy

"Läsexempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"

Innehåll av biogent kol

Indicator	Enhet	Vid fabriksgrinden
Innehåll av biogent kol i produkt	kg C	1,96E+02
Innehåll av biogent kol i förpackning	kg C	0,00E+00

Not: 1 kg biogent kol motsvarar 44/12 kg CO2

Tilläggskrav

Klimatpåverkan från användning av elektricitet i tillverkningsskedet (A3)

National produktionsmix med import av låg spänning, inkluderat tillverkning av överföringskablar och direkta överföringsförluster i elnätet är använd för el i produktionsprocessen (A3).

Elnätsmix	Referens	Mängd	Enhet
Elektrisitet, Sverige (kWh)	ecoinvent 3.6	54,94	g CO2-eq/kWh

Farliga ämnen

Produkten innehåller inga ämnen på REACH Kandidatlista.

Inomhusmiljö

Ytterligare miljöinformation

Ytterligare miljöpåverkansindikatorer som krävs i NPCR Del A för byggprodukter									
Indicator	**Enhet**	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO_2 -eq	3,78E+02	1,19E+01	1,96E+01	0	0	4,99E+00	2,34E-01	-3,82E+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

ISO 14025:2010 Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures.
ISO 14044:2006 Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines.
EN 15804:2012+A1:2013 Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products.
ISO 21930:2017 Sustainability in buildings and civil engineering works - Core rules for environmental product declarations of construction products.
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 Report number: 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.

epd-norge Global program operatør	**Programoperatör och utgivare** The Norwegian EPD foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: e-mail: web:	+47 977 22 020 post@epd-norge.no www.epd-norge.no
Moelven	**Ägaren av deklarationen:** Moelven Industrier ASA Industrivegen 2, 2390 Moelv, Norway	Telefon: e-mail: web:	+47 92 61 73 88 Oivind.Ostby-Berntsen@moelven.no www.moelven.com
Treteknisk	**Förrfattare av livscykelrapporten** Norsk Treteknisk Institutt (NTI) Postboks 113 Blindern, 0314 Oslo, Norway	Telefon: e-mail: web:	+47 98 85 33 33 firmapost@treteknisk.no www.treteknisk.no
LCA.no	**Utvecklare av EPD-generator** LCA.no AS Dokka 6A, 1671 Kråkerøy, Norway	Telefon: e-mail: web:	+47 916 50 916 post@lca.no www.lca.no
ECO PLATFORM EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: web:	www.eco-platform.org ECO Portal