

Environmental product declaration

In accordance with ISO 14025 and EN15804+A2

Moelven Vänerply Plywood



The Norwegian EPD foundation

Ägaren av deklARATIONEN:

Moelven Industrier ASA

Moelven Vänerply Plywood

Deklarerat enhet:

1 m³

Deklarationen är beserat 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-5399-4713-SE

Publiseringsnummer:

NEPD-5399-4713-SE

Godkänt datum:

22.11.2023

Giltigt till:

22.11.2028

EPD Software:

LCA.no EPD generator ID: 138386

Generell informasjon

Produkt

Moelven Vänerply Plywood

Programoperatör:

Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
The Norwegian EPD foundation
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-5399-4713-SE

Deklarasjonen är beserat 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 deklarasjonen är ansvarig för den underbyggande
informationen och bevis. EPD Norge är inte ansvarig gällande
information gällande tillverkning, livstidsvärdering och bevis.

Deklarerat enhet:

1 m³ Moelven Vänerply Plywood

Deklarerat enhet med tillval:

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

Funktionell enhet:

Produktion av 1 m³ plywood av gran.

Allmän information om verifisering av EPD från verktyg:

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

Verifisering av EPD-verktyg:

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

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak AS

(Ingen signatur krävs)

Ägaren av deklarasjonen:

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

Producent:

Moelven Industrier ASA
Industrivegen 2

Produktionsort:

2390 Moelv, Norway
Moelven Vänerply AB

, Sweden

Kvalitets- och miljösystem:

Se side 4 under Teknisk tilleggsinformasjon

Organisationsnummer:

914 348 803

Giltigt frå:

22.11.2023

Giltigt till:

22.11.2028

Studien utförd år:

2021

Jämförbarhet:

EPD:er av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte
oppfyller NS-EN 15804 och ses i ett byggnadsteknisk
sammenhang.

Upprättande och verifisering av miljödeklarasjonen

Deklarasjonen har opprättats og verifisert med hjelp av EPD -verktyget
Ica.tools version EPD2022.03, utviklad av L CA.no AS. EPD-verktyget
är integrerat i företagets miljöledningssystem og godkänt av EPD-Norge.

EPD har utarbetat s av: Tjalling Chaudron

Företagsspecifik data och EPD styrs av: Øivind Østby-Berntsen

Godkänd:

Sign



Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivning:

Vänerply plywood är en exteriörlimmat plywood som kan användas för golv, väggar och tak, samt förpackning. Till Vänerply plywood produceras genom svarvning av gran, ihoplimning och pressning till skivor. Klassificeringen K20/70 ger en garanti för styrka och kvalitet. För mer information se <https://www.moelven.com/se/>

Produktspecifikation:

Vänerply plywood finns i flera olika dimensioner och kan användas till snickeri, som emballage, som tillfälliga avskärmningar, på vägg bakom gips, eller som bärande golv.

Material	kg	%
Adhesive thread	0,37	0,08
Adhesives and hardeners	34,84	7,26
Trevirke, torr masse	420,00	87,46
Vann, i trevirke	25,00	5,21
Total	480,21	

Förpackning	kg	%
Pappemballasje	0,51	14,20
Plastemballasje	0,10	2,77
Treemballasje	3,00	83,03
Total incl. förpackning	483,82	

Tekniska data:

Densiteten för gran har satts till 420 kg torrt/m³ trävirke. Vid 6 % fuktkvot blir då densiteten 445 kg/m³.

Vänerply plywood tillverkas i enlighet med EN 13986. Konstruktionsplywooden är av klass K20/70.

Marknadsområde:

Sverige och Norge

Livslängd, produkt:

Referenslivslängden är samma som för byggnadsverket; som regel är den satt till 60 år.

Livslängd, byggnad:

60 år.

LCA: Beräkningsregler

Deklarerat enhet:

1 m³ Moelven Vänerply Plywood

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 enskilt 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:

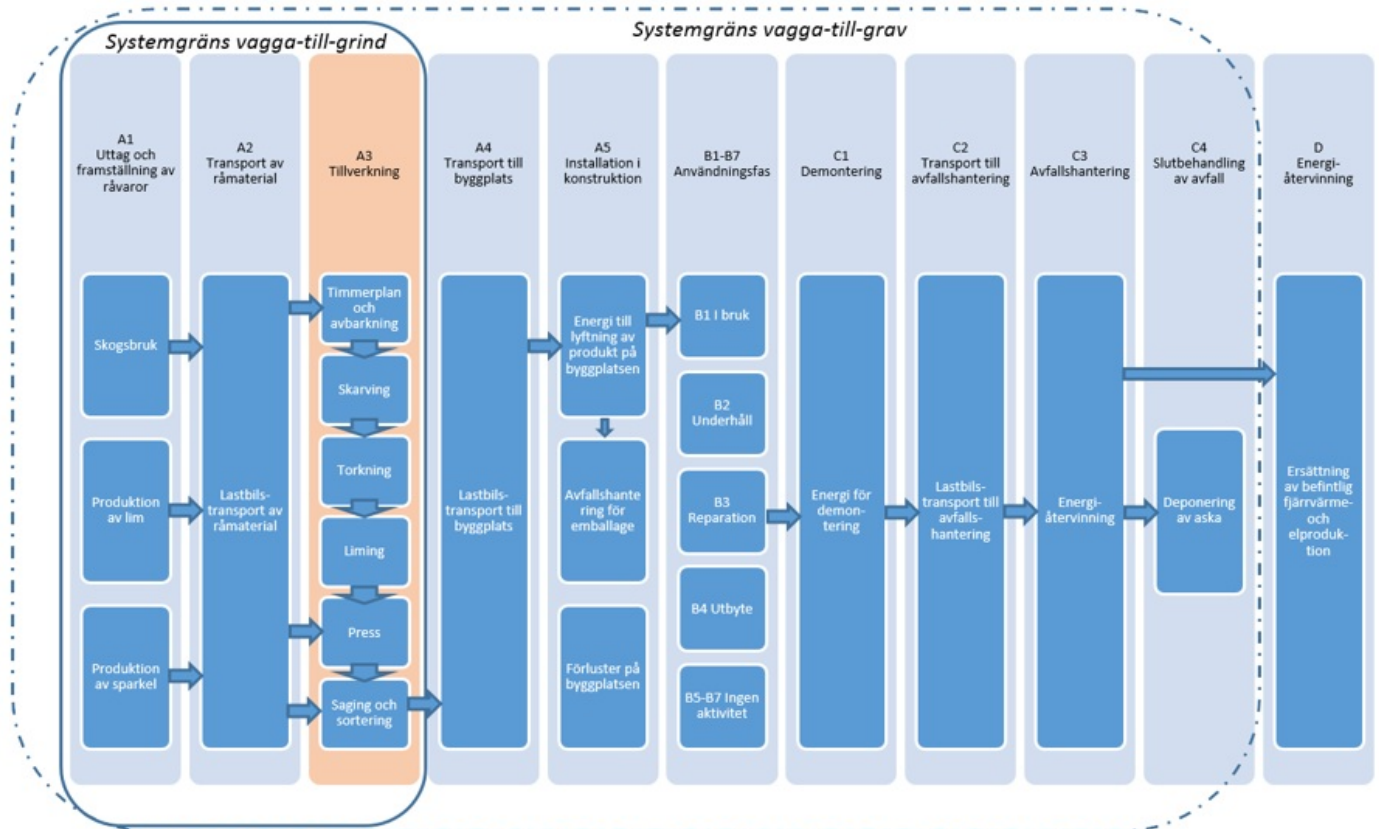
Specifika data för produktsammansättningen tillhandahålls av tillverkaren. Data representerar produktionen av den deklarerade produkten och samlades in för EPD-utveckling under studieåret. Bakgrundsdata baseras på EPD:er enligt EN 15804 och olika LCA-databaser. Datakvaliteten för råvarorna i A1 presenteras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

Material	Referens	Datakvalitet	År
Pappemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Plastemballasje	ecoinvent 3.6	Database	2019
Adhesives and hardeners	Ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Adhesive thread	Ecoinvent 3.8	Database	2021
Vann, i trevirke	LCA.no	Database	2021
Treemballasje	Modified ecoinvent 3.7.1	Database	2020
Trevirke, torr masse	Treteknisk	LCI	2022

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	Reparation	Utbyte	Renovering	Operativt energibruk	Operativt vattenförbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall till slutförhandling	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	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	MNR	X	X	X	X	X

Systemgränser:



Teknisk tillägs information

Certifieringar och miljöinformation som är relevanta för produkten:
 PEFC ST 2002:2020 Chain of custody of Forest Based Products
 FSC-STD-40-004; FSC-STD-40-003; FSC-STD-40-005
 ISO 14001:2015 Miljöledningssystem
 ISO 9001:2015 Ledningssystem för kvalitet

LCA: Scenarier och annan teknisk information














Följande information beskriver scenarierna för modulerna i EPD:en

I ett normalt scenario har det antagits att skivan inte behöver underhåll eller reparation. I vissa användnings-områden kan detta vara aktuellt, så vid en värdering som baseras på en EPD bör man värdera underhåll eller reparation med hänsyn taget till det tänkta användnings-området.

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 papp och papper (kg) folding boxboard	kg	0,54			
Avfallsbehandling plast (kg) plastbånd	kg	0,11			
Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)	kg	3,15			
Demontering (C1)					
Enhet	Värde				
Elektrisitet, Sverige (MJ)	MJ/DU	1,00			
Transport avfallshantering (C2)					
Fyllnadsgrad (incl. retur) %	Avstånd (km)	Bränsle- /Energiförbrukning	Enhet	Värde (Liter/tonn)	
Lastebil, EURO 6 (kgkm)	36,7 %	85	0,043	l/tkm	3,66
Avfallsbehandling (C3)					
Enhet	Värde				
Avfallsbehandling polyuretan lim, 0% vann, förbränning, Norge - C3 (kg)	kg	35,21			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, förbränning, Norge - C3 (kg)	kg	420,00			
Avfallshantering (C4)					
Enhet	Värde				
Avfallsbehandling polyuretan lim, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	35,21			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)	kg	420,00			
Fördelar och belastningar utanför systemgränsen (D)					
Enhet	Värde				
Avfallsbehandling polyuretan lim, 0% vann, substitution av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	35,21			
Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitution av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)	kg	420,00			

LCA: Resultat

Miljöpåverkan (Environmental impact)

Indicator		Enheter	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO ₂ -eq	-5,81E+02	1,38E+01	5,77E+00	1,53E-02	6,72E+00	8,72E+02	2,84E-01	-4,63E+01
	GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,90E+02	1,37E+01	5,10E-02	1,41E-02	6,72E+00	1,01E+02	2,84E-01	-4,45E+01
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	-7,73E+02	5,85E-03	5,72E+00	2,86E-04	2,78E-03	7,70E+02	1,56E-04	-1,83E-01
	GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	1,67E+00	4,31E-03	1,48E-05	9,13E-04	2,39E-03	2,40E-03	4,71E-05	-1,28E-01
	ODP	kg CFC11 -eq	2,76E-05	3,28E-06	1,01E-08	6,89E-09	1,52E-06	7,77E-07	3,82E-08	-5,07E-06
	AP	mol H+ -eq	1,09E+00	4,34E-02	1,89E-04	9,16E-05	1,93E-02	1,61E-01	1,12E-03	-3,41E-01
	EP-FreshWater	kg P -eq	8,50E-03	1,09E-04	3,48E-07	9,51E-07	5,37E-05	1,53E-04	3,64E-06	-1,48E-03
	EP-Marine	kg N -eq	3,17E-01	9,37E-03	6,44E-05	1,56E-05	3,82E-03	8,44E-02	3,65E-04	-1,34E-01
	EP-Terrestrial	mol N -eq	3,51E+00	1,05E-01	6,41E-04	2,05E-04	4,27E-02	8,48E-01	4,11E-03	-1,52E+00
	POCP	kg NMVOC -eq	1,21E+00	4,09E-02	1,98E-04	4,68E-05	1,64E-02	2,04E-01	1,15E-03	-3,92E-01
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	2,07E-03	2,68E-04	3,70E-07	5,63E-07	1,86E-04	2,54E-05	5,12E-07	-5,06E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	4,74E+03	2,21E+02	6,76E-01	1,65E+00	1,02E+02	8,74E+01	3,14E+00	-6,17E+02
	WDP ¹	m ³	8,68E+04	1,76E+02	2,77E-01	1,67E+02	9,82E+01	7,16E+00	1,65E-02	-1,32E+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"

- 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
- 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	2,54E-05	1,19E-06	3,40E-09	6,60E-10	4,11E-07	1,21E-06	1,57E-08	-2,50E-05
 IRP ²	kgBq U235 -eq	3,72E+01	9,64E-01	2,96E-03	5,65E-02	4,44E-01	1,44E-01	1,44E-02	-3,66E+00
 ETP-fw ¹	CTUe	4,53E+03	1,62E+02	5,98E-01	8,70E-01	7,53E+01	3,64E+02	5,66E+00	-2,95E+03
 HTP-c ¹	CTUh	6,91E-07	0,00E+00	1,90E-11	2,50E-11	0,00E+00	2,95E-08	5,47E-10	-5,83E-08
 HTP-nc ¹	CTUh	3,30E-06	1,60E-07	6,51E-10	6,02E-10	8,22E-08	1,21E-06	1,06E-08	-1,79E-06
 SQP ¹	dimensionless	9,44E+04	2,37E+02	5,99E-01	7,30E-01	7,10E+01	9,25E+01	5,89E+00	-1,06E+04

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 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 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	2,94E+03	2,84E+00	5,36E+01	7,92E-01	1,45E+00	8,09E+03	1,55E-01	-3,96E+03	
 PERM	MJ	8,63E+03	0,00E+00	-6,83E+01	0,00E+00	0,00E+00	-8,57E+03	0,00E+00	0,00E+00	
 PERT	MJ	1,16E+04	2,84E+00	-1,47E+01	7,92E-01	1,45E+00	-4,83E+02	1,55E-01	-3,96E+03	
 PENRE	MJ	3,61E+03	2,21E+02	6,76E-01	1,65E+00	1,02E+02	8,74E+01	3,14E+00	-6,17E+02	
 PENRM	MJ	1,08E+03	0,00E+00	-2,41E+00	0,00E+00	0,00E+00	-1,08E+03	0,00E+00	0,00E+00	
 PENRT	MJ	4,69E+03	2,21E+02	-1,73E+00	1,65E+00	1,02E+02	-9,93E+02	3,14E+00	-6,17E+02	
 SM	kg	9,59E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
 RSF	MJ	1,75E+00	9,97E-02	8,93E-05	3,07E-03	5,20E-02	1,81E+01	0,00E+00	-2,65E+03	
 NRSF	MJ	5,38E+00	3,38E-01	3,34E-04	9,70E-03	1,86E-01	1,15E+01	0,00E+00	-1,69E+03	
 FW	m ³	2,74E+00	2,49E-02	1,36E-04	1,80E-03	1,09E-02	3,29E-01	2,94E-03	-1,39E+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	2,43E+00	1,20E-02	2,71E-05	8,62E-05	5,24E-03	8,70E-01	6,46E+00	-3,26E-01
 NHWD	kg	5,84E+01	1,78E+01	6,77E-01	5,44E-03	4,94E+00	3,10E+00	3,08E+00	-1,68E+01
 RWD	kg	2,26E-02	1,51E-03	3,55E-06	2,48E-05	6,92E-04	1,66E-04	1,92E-05	-2,56E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 MFR	kg	5,58E-01	0,00E+00	5,55E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 MER	kg	1,61E-04	0,00E+00	3,19E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 EEE	MJ	3,68E+00	0,00E+00	3,08E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-9,25E+02
 EET	MJ	5,57E+01	0,00E+00	4,66E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	-6,42E+03

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 fabriksgrunden
Innehåll av biogent kol i produkt	kg C	2,10E+02
Innehåll av biogent kol i förpackning	kg C	1,49E+00

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

Tilläggskrav

Klimatpåverkan från användning av elektrisitet i tillverkningskedet (A3)

National produktionsmix med import av låg spänning, inkludert tillverkning av överføringskabler og direkte overføringsforluster i elnetet er anvendt for el i produktionsprosessen (A3).

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Elektrisitet, Sverige (kWh)	ecoinvent 3.6	54,94	g CO ₂ -eq/kWh

Farlige ämnen

Produkten inneholder ämnen på REACH Kandidatlista, men innholdet er under 0,1 vikt-%.

Name	CASNo	Amount
Formaldehyd	50-00-0	0,01

Inomhusmiljö

Plywood oppfyller kravene for formaldehyd klasse E1. Plywood har også testats for øvrige emitterende ämnen. Se byggvarudeklaration for mera informasjon.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere miljøpåverkansindikatorer som kreves i NPCR Del A for byggprodukter									
Indicator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,92E+02	1,38E+01	5,10E-02	1,52E-02	6,72E+00	1,02E+02	2,84E-01	-4,62E+01

GWPI-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 <small>Global program operator</small>	Programoperatör och utgivare The Norwegian EPD foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway	Telefon: +47 23 08 80 00 e-mail: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 Moelven	Ägaren av deklARATIONEN: Moelven Industrier ASA Industrivegen 2, 2390 Moelv	Telefon: +47 92 61 73 88 e-mail: Oivind.Ostby-Berntsen@moelven.no web: www.moelven.com
Treteknisk 	Författare av livscykelrapporten Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314	Telefon: +47 98 85 33 33 e-mail: firmapost@treteknisk.no web: www.treteknisk.no
	Utvecklare av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-mail: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal