

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Moelven Modus AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-2146-972-NO
Publiserings nummer:	NEPD-2146-972-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	23.04.2020
Gyldig til:	23.04.2025

Uni Wall systemvegg med enkle gipsplater, 98 mm

Moelven Modus AS



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

Uni Wall systemvegg med enkle gipsplater, 98 mm

Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo

Tlf: +47 97722020

e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjon nummer:

NEPD-2146-972-NO

ECO Platform registreringsnummer:**Deklarasjonen er basert på PCR:**

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne-PCR.

PCR for Room Partition Systems (system for romdeling),

Utviklet av Institut Bauen und Umwelt tjener som spesifikk

PCR. Dato for PCR versjon 1.7: 8.1.2019

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:

1 m² av helveggelementet Uni Wall systemvegg, inklusive komponenter som trengs for montering av veggen mot stasjonære vegger, tak og gulv

Funksjonell enhet:

Tilby romdeling og lydisolering for 1 m² veggflate med en akustisk resistans på 40 Rw dB og en referanselevetid på 60 år.

Verification:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025, 8.1.3. og 8.1.4.

internt

eksternt

Tredjeparts verifikator:



Forskningsleder Andreas Brekke

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen:

Moelven Modus AS

Kontakt person: Kjetil Prytz

Tlf: +47 480 45 261

e-post: kjetil.prytz@moelven.no

Produsent:

Moelven Modus AS

Postboks 63, 2051 Jessheim, Norge

Tlf: +47 06050

e-post: post.modus@moelven.no

Produksjonssted:

Jessheim (Norway), Kumla (Sweden)

Kvalitet/Miljøsystem:

I henhold til Enligt ISO 9001 og ISO 14001

Org. no.:

951 269 778

Godkjent dato:

23.04.2020

Gyldig til:

23.04.2025

Årstall for studien:

<xxxx>

Sammenlignbarhet:

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

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Isak Eklöv & Andreas Asker



Godkjent

sign



Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Denne EPD-en gjelder for Uni Wall 98 mm. Uni Wall er en prefabrikkert fleksibel romskillevegg for næringsbygg. Få komponenter og høy prefabrikasjonsgrad gir rask montasje og enkel ombygging. Vegger har, som standard, en diskret v-fas i modulsjøtene, men kan også leveres med andre løsninger (møbelskinne) for platesjøt. Dette tilvaget er ikke deklartert i denne EPD-en. Uni Wall kan flyttes og monteres - som er en forutsetning for våre produkter. Ved ombygging er det ikke nødvendig å rive veggene. I stedet demonteres de og monteres på ønsket sted. Samme veggsystem kan derfor gjenbrukes om og om igjen.

Produktspesifikasjon:

Stenderverket er av stål og kles med gipsplater. Synlige metallskinner er malt. Det ytterste laget med gipsplater kan bekles med enten en glassfiberstrie eller slett vinyltapet.

Tekniske data

Dimensjoner og vekt for en standardmodul:

Bredde:	3 600 mm
Høyde:	2 700 mm
Veggtykkelse:	98 mm
Veggflate:	9,72 m ²
Vekt:	199 kg

Lydisoleringsindeks R i [dB] = 40 dB.

Dokumentasjon fra gjennomførte tekniske lydtester er egendeklartert av Moelven Modus og ligger i bilag 6 til bakgrunnsrapporten, LCA-report Sweco 2020-1

Markedsområde:

Nordisk

Levetid:

60 år

Material	kg	%
Gipsplater, hvorav:	16.2	79 %
<i>Gips</i>	15.5	76 %
<i>Kartong</i>	0.6	3 %
<i>Tillsatser</i>	0.1	0 %
Stål, zink-/fargebelagt	2.68	13 %
Farge	0.36	2 %
Isolasjon	0.57	3 %
Lim	0.26	1 %
Overflatemateriale/tapet	0.12	1 %
Skruer	0.21	1 %
Gummilister	0.09	0.4%
Sum	20.49	100 %

LCA: Beregningsregler

Funksjonell enhet:

Tilby romdeling og lydisolering med akustisk resistans på 40 Rw dB for en yta på 1 m² med en referanselevetid på 60 år.

Systemgrenser:

Inkluderer følgende livsløpstrinn fra vugge til grav: A1-3, A4-5 (produksjonsfase), B1, B5-B7 (bruksfase), C1-4 (avfalls- og materialhåndteringsfase). Se forenklet flytskjema til høyre. Bruksfasene B2-B4 er ikke inkludert.

Cut-off kriterier:

Alle viktige material- og energistrømmer er inkludert, ingen materialer er ekskludert.

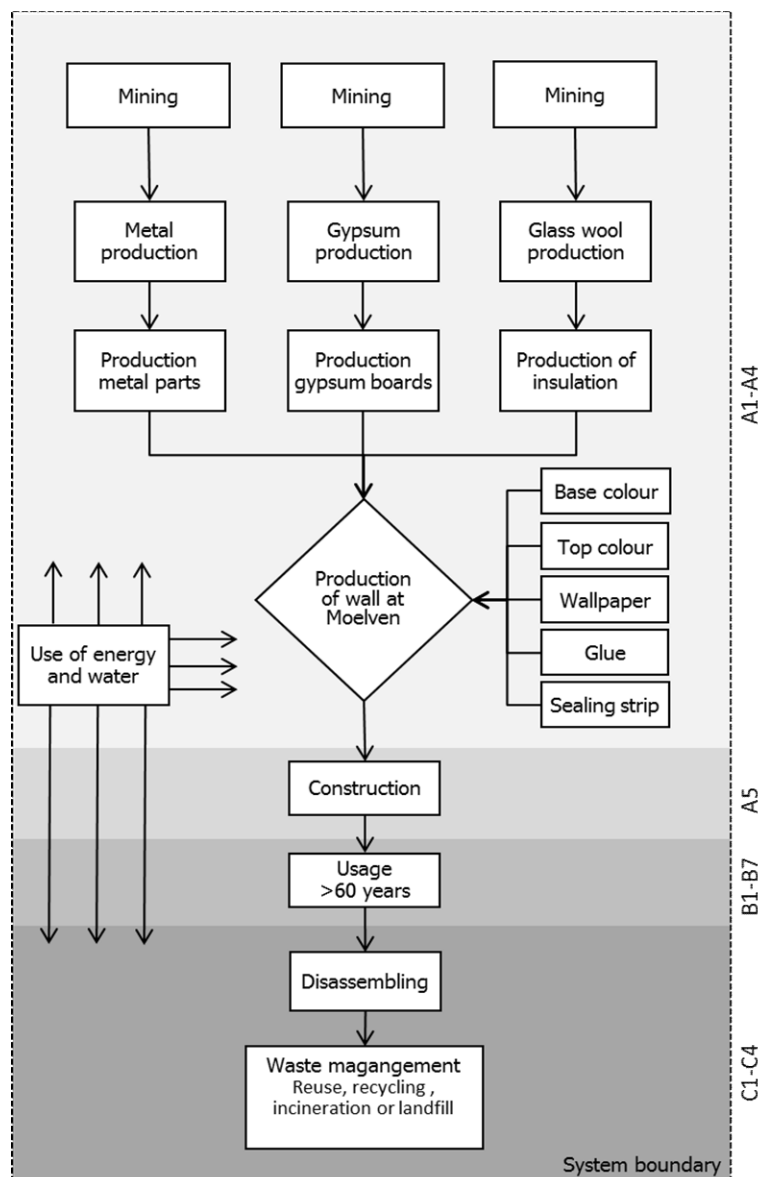
Allokering:

Allokering er utført i henhold til bestemmelser i EN 15804. Som hovedregel er allokering unngått ved å dele opp prosesser. Der dette ikke har vært mulig, har material- og energistrømmer blitt fordelt likt mellom alle produkter i prosessen gjennom masseallokering. Moelvans produksjon i Norge og i Sverige inkluderer de samme aktivitetene og har i prinsippet lik energibruk og likt vannforbruk. Data fra fabrikken i Sverige er benyttet for å reparametrisere parametere i begge land. Der parametrene er ulike (gipsplater, transportavstander, osv.) er det benyttet et vektet snitt av dataene basert på produksjonsvolumene i hvert av landene i forhold til totalproduksjonen.

Datakvalitet:

Spesifikke data for material- og energibruk er benyttet for 96 vektprosent av ferdig produkt. Bakgrunnsdata er modellert med generiske data fra databasen Ecoinvent 3.5. De valgte generelle dataene er representativa for de faktiske prosessene med hensyn til tidsmessige, geografiske og teknologiske aspekter. Bakgrunnsdata er fra år 2003 eller nyere, og oppdatert år 2017 eller senere. For produksjon av gipsplater benyttet i norsk produksjon er det benyttet data fra

NEPD NO:223E. For spesifikke prosesser er data basert på et årsgjennomsnitt med år 2019 som utgangspunkt.



LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for de ulike modulene i EPD-en.

Transport fra produksjonsort til bruker (A4)

Fordon	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse (km)	Brennstoff-forbruk
Lastebil		Diesel, 16-32 ton, Euro4	293	0,09 l/tkm

Beregningen av gjennomsnittsavstand mellom produksjonssted og byggeplass baseres på reelle avstander mellom Moelven Modus produksjonsenheter og typiske leveringssteder i Sverige og Norge.

Byggefase (A5)

Monteringen av Uni Wall krever ikke bruk av materialer eller energi. Veggen posisjoneres og monteres manuelt ved hjelp av manuelle verktøy. Bruken av verktøy (hammer, vater, mm.) er ikke inkludert i analysen. I sammenheng med byggefasen går brukt emballasje til avfallshåndtering, og bare miljøpåvirkningen fra denne er inkludert i modul A5.

Bruksfase (B1-B7)

Det kreves lite vedlikehold av Uni Wall i bruksfasen, og B1 er i denne EPD-en antatt å være irrelevant. Modulene B2-B4 er utelatt på grunn av usikkerhet om hvordan sluttbruker benytter veggen, samt vanskeligheten ved å samle inn data om dette.

Sluttfase (C1, C3, C4)

Avfallstype	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	7.1E-04
Blandet avfall	kg	4.1
Gjenbruk	kg	-
Resirkulering	kg	5.2
Energigjenvinning	kg	0.4
Til deponi	kg	1.0

Gipsplater og tapet separeres, og gipsen går til materialgjenvinning. Alle ståldeler sorteres til gjenvinning. Sammenlagt utgjør materialer som går til gjenvinning 94 % av produktets masse. De resterende 6 % (støv og blandet avfall) sendes til godkjent deponi eller forbrenning. Produksjonsavfall er inkludert i mengdene som presenteres i tabellen nedenfor. Scenariot for sluttfasen er basert på det mest sannsynlige scenarioet for Moelven Modus.

Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl.	Kjøretøytype	Distanse (km)	Brennstoff-/ energiforbruk	Verdi (l/t)
Avfallstransport		Diesel, 21 ton	50	0,4 l/tkm	

Avstanden til avfallshåndtering er antatt å være 50 km.

LCA: Resultater

Programvaren SimaPro 9.0 er benyttet for å modellere livsløpet til Uni Wall og foreta beregninger av miljøbelastninger i dette. Miljøbelastningene er beregnet ved hjelp av LCIA-metoden CML-IA, med noen justeringer av karakteriseringsfaktorer i henhold til EN 15804.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklarerert, 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	x	x	MIR	MID	MID	MID	MIR	MIR	MIR	x	x	x	x	MND

Miljøpåvirkning

Parameter	Enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
GWP	kg CO2 -ekv	1.57E+01	1.52E+00	2.41E-01	9.64E-01	1.80E-02	1.81E-01	0.00E+00	2.69E-01
ODP	kg CFC11-ekv	1.28E-06	2.83E-07	1.32E-07	1.80E-07	3.37E-09	3.38E-08	0.00E+00	3.72E-08
POCP	kg C2H4 -ekv	2.34E-03	2.49E-04	4.91E-05	1.58E-04	2.95E-06	2.96E-05	0.00E+00	6.29E-05
AP	kg SO2 -ekv	5.54E-02	5.91E-03	8.68E-04	3.74E-03	6.99E-05	7.01E-04	0.00E+00	2.09E-03
EP	kg PO43--ekv	1.22E-02	1.36E-03	1.78E-04	8.58E-04	1.60E-05	1.61E-04	0.00E+00	1.18E-03
ADPM	kg Sb-ekv	1.32E-04	4.65E-06	5.94E-08	2.96E-06	5.53E-08	5.54E-07	0.00E+00	2.88E-07
ADPE	MJ	2.13E+02	2.30E+01	1.44E+00	1.46E+01	2.73E-01	2.74E+00	0.00E+00	2.69E+00

GWP Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannelse; **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann; **EP** Overgjødslingspotensial; **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Denne EPD-en representerer Uni Wall med to alternative overflatematerialer: glassfiberstrie eller vinyltapet. Vinyltapet er brukt som referanseoverflate ved beregning av miljøbelastninger. En separat analyse av miljøbelastningene fra glassfiberstrie er gjennomført for å undersøke at eventuelle forskjeller i miljøbelastninger ikke ligger utenfor reglene. Resultatet fra sammenligningen viser at størst forskjell knyttet til valg av overflate er på 8,7 % (innen kategorien POCP).

Ressursbruk

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
FPEE	MJ	8.60E+00	3.42E-01	8.24E+00	2.17E-01	4.07E-03	4.07E-02	0.00E+00	1.76E-01
FPEM	MJ	1.50E+01	0.00E+00	1.05E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TFE	MJ	2.36E+01	3.42E-01	9.29E+00	2.17E-01	4.07E-03	4.07E-02	0.00E+00	1.76E-01
IFPE	MJ	2.35E+02	2.49E+01	4.62E+00	1.59E+01	2.97E-01	2.97E+00	0.00E+00	3.24E+00
IFPM	MJ	3.77E+00	0.00E+00	1.70E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TIFE	MJ	2.39E+02	2.49E+01	6.32E+00	1.59E+01	2.97E-01	2.97E+00	0.00E+00	3.24E+00
SM	kg	1.70E+00	0.00E+00	8.70E-02	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
FSB	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
IFSB	MJ	0.00E+00	0.00E+00	1.57E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
V	m ³	0.00E+00	0.00E+00	5.48E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.07E-03

FPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; **FPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TFE** Total bruk av fornybar primærenergi; **IFPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; **IFPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; **TIFE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi; **SM** Bruk av sekundære materialer; **FSB** Bruk av fornybart sekundære brensel; **IFSB** Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; **V** Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
FA	kg	7.54E-05	1.37E-05	9.56E-06	8.74E-06	1.63E-07	1.64E-06	0.00E+00	1.42E-05
IFA	kg	1.91E+00	1.12E+00	5.85E-03	7.10E-01	1.33E-02	1.33E-01	0.00E+00	1.88E-01
RA	kg	2.76E-04	1.61E-04	6.97E-06	1.03E-04	1.92E-06	1.92E-05	0.00E+00	1.81E-05

FA Avhendet farlig avfall; **IFA** Avhendet ikke-farlig avfall; **RA** Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4	A5	C2	C3	C4
KG	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	1.04E+00	0.00E+00	4.75E-01	0.00E+00	8.00E-01	0.00E+00	2.87E+00	0.00E+00
MEG	kg	1.92E-02	0.00E+00	5.20E-02	0.00E+00	3.00E-02	0.00E+00	2.96E-01	0.00E+00
EEE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
ETE	MJ	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

KM Komponenter for gjenbruk; **MR** Materialer for resikulering; **MEG** Materialer for energigjenvinning; **EEE** Eksportert elektrisk energi; **ETE** Eksportert termisk energi

Lese eksempel: 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmikse fra import, lavspenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte emissions tap i nettet) av anvendt elektrisitet for produksjonprosessen (A3).

Data kilde	Mengde	Enhet
Electricity Mix, AC, consumption mix, at consumer, 230V, SE S, ELCD (2017)	0,045	kg CO2-ekv/kWh
Electricity Mix, AC, consumption mix, at consumer, 230V, NO S, ELCD (2017)	0,029	kg CO2-ekv/kWh

Farlige stoffer

- The product contains no substances given by the REACH Candidate list or the Norwegian priority list
- The product contains substances given by the REACH Candidate list or the Norwegian priority list that are less than 0,1 % by weight.
- The product contain dangerous substances, more then 0,1% by weight, given by the REACH Candidate List or the Norwegian Priority list, see table.
- The product contains no substances given by the REACH Candidate list or the Norwegian priority list. The product is classified as hazardous waste (Avfallsforskriften, Annex III), see table.

Transport

Transport fra produksjonsenhet til sentralt lager i Sverige/Norge er: 293 km.

Inneklima





Produktet tilfredsstillende kravene til lavt forurensende materialer (M1) etter EN15251:2007, appendix E. Dokumentasjon fra gjennomført emissionstest finnes i bilag 7 i bakgrunnsrapporten, LCA-report Sweco 2020-1.

Klimatdeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for dette produktet

Bibliografi

SS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljömärkning och miljödeklarasjoner - Typ III miljödeklarasjoner - Principer och procedurer</i>
SS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøledning - Livscykelanalyse - Krav og vägledning</i>
SS-EN 15804:2012	<i>Hållbarhet hos byggnadsverk - Miljødeklarasjoner - Produktspecifika regler</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
PCR, Institut Bauen und Umwelt, 2019	<i>Product Category Rules for Building-Related Products and Services; Part A: Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the project report Part B: Requirements on the EPD for Room partition systems</i>
LCI/LCA Report	<i>Underlagsrapport for Uni Wall 98 mm. Rapport nummer: LCA-report Sweco 2020-2</i>
ECHA, 2020	<i>ECHA: "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation". Tilgjengelig via: http://www.echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table Sist oppdatert: 16 januar 2020</i>
Miljødirektoratet, 2018	<i>Prioritetslisten Tilgjengelig via: http://www.environment.no/List-of-Priority-Substances/ Sist oppdatert: 15 januar 2018</i>

 <p>epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation</p>	<p>Programoperatør Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p>	<p>Tel: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no</p>
 <p>epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation</p>	<p>Utgiver Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p>	<p>Tel: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no</p>
	<p>Eier av deklarasjonen Moelven Modus AS Post Box 63 Asfaltvegen 1, 2051 Jessheim Norway</p>	<p>Tel: +47 06050 Fax: +47 63 97 04 87 e-post: post.modus@moelven.no web: www.moelven.no</p>
	<p>Author of the Life Cycle Assessment Isak Eklöv & Andreas Asker Sweco Environment AB Vaksalagatan 10, 75320 Uppsala, Sverige</p>	<p>Phone: +46 73 619 54 92 e-mail: isak.eklov@sweco.se web: www.sweco.se</p>