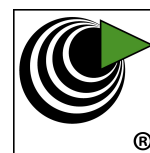


## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

I henhold til: ISO 14025 ISO 21930 EN 15804



**epd-norge.no**  
The Norwegian EPD Foundation

Eier av deklarasjonen  
Utgiver  
Deklarasjonens nummer  
Godkjent dato  
Gyldig til

Huntonit AS  
Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
NEPD00296N  
06.01.2015  
06.01.2020

## Huntonit bygningsplater

Produkt

Huntonit AS

Eier av deklarasjon

**HUNTONIT**  
Malte tak- og panelplater



## Generell informasjon

### Produkt

Huntonit bygningsplater

### Program operatør

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +47 23 08 80 00  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjon nummer:

NEPD00296N

### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR  
NPCR010 rev1 (12/2013) Building boards

### Deklarert enhet:

Produksjon av 1 m<sup>2</sup> malt trefiberplate med 11 mm tykkelse.

### Deklarert enhet med opsjon:

1 m<sup>2</sup> malt trefiberplate med 11 mm tykkelse installert med en referanselevetid på 60 år.

### Funksjonell enhet:

### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:


Lars G. F. Tellnes  
Norsk Treteknisk Institutt

 **Treteknisk** 

### Verifikasjon:

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

eksternt  internt

  
Christofer Skaar, PhD  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjon

Huntonit AS  
Kontakt person: Kjell Torland  
Tlf: +47 38 13 71 00  
e-post: [kjell.torland@byggma.no](mailto:kjell.torland@byggma.no)

### Produsent

Huntonit AS  
Venneslavegen 233  
NO-4700 Vennesla  
Norge

### Produksjonssted:

Vennesla, Norge

### Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2008, ISO 14001:2004, ISO 50001:2011, PEFC  
ST 2002:2013

### Org. no.:

NO 914 801 958 MVA

### Godkjent dato

06.01.2015

### Gyldig til

06.01.2020

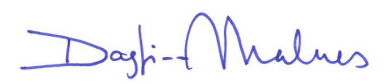
### Sammenlignbarhet:

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

### Årstall for studien:

2013-2014

Godkjent

  
Dagfinn Malnes  
Daglig leder i EPD-Norge

### Deklarert enhet:

Produksjon av 1 m<sup>2</sup> malt trefiberplate med 11 mm tykkelse.

Nøkkelindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3	Transport *****	Modul A4
Global oppvarming	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-10,2 <sup>†</sup>	0,05	0,48
Energibruk	MJ	163	0,85	8
Farlige stoffer	*	-	-	-
Andel forbybare av energibruk	%	35	1	1
Inneklimaklassifisering	-	Ikke målt	-	-

<sup>†</sup> Inkluderer opptak 16,09 kg CO<sub>2</sub> gjennom fotosyntese i A1-A3.

\* Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten

\*\*\*\*\* Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge. Se forklaring side 7.

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Huntonit bygningsplater er halvharde trefiberplater til innvendig panel i vegger og tak. Platene er fremstilt etter våtprosessmetoden.

### Tekniske data:

Standard platetykkelse er 11 mm, men enkelte platetyper leveres også med tykkelse 9 mm. Vekten er ca. 9,2 kg/m<sup>2</sup> for 11 mm plater og ca 8,0 kg/m<sup>2</sup> for 9 mm. Variasjonen i vekten er opp til 10 %. Fuktinnhold fra fabrikk er 4 - 9 vektprosent.

Huntonit bygningsplater har SINTEF Teknisk Godkjenning nr. 2038 (TG. Nr 2038).

### Produktspesifikasjon

Livsløpsvurderingen er gjennomført på 11 mm plate med hvitmaling.

### Markedsområde:

Norge og Europa. Scenariene er basert på anvendelse i Norge.

### Levetid:

Referanselevetid er det samme som bygget hvor det er installert og som vanligvis settes til 60 år.

Materialer	kg	%
Trevirke	8,67	94,24
Vann	0,41	4,46
Maling og lakk	0,06	0,65
Lim	0,05	0,54
Tilsetninger	0,01	0,11
Totalt produkt	9,2	100,00
Treemballasje	0,11	
Stålemballasje	<0,01	
Plastemballasje	0,03	
Totalt med emballasje	9,34	

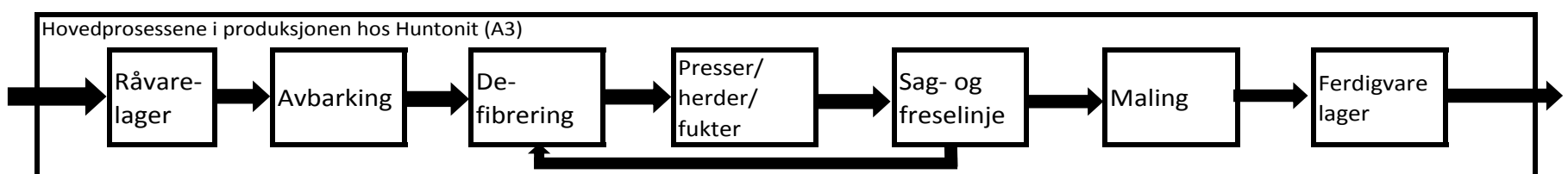
## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet med opsjon:

1 m<sup>2</sup> malt trefiberplate med 11 mm tykkelse installert med en referanselevetid på 60 år.

### Systemgrenser:

Flytskjema for produksjonen (A3) av bygningsplater er vist under, mens resten av modulene er vist på side 5. Modul D er beregnet med energisubstitusjon og er nærmere forklart under scenarier.



### Datakvalitet:

Produksjonsdata for Huntonit er basert på gjennomsnitt i 2013. Data for produksjon av tømmer, flis, energi, transport, avfallshåndtering og produksjon av andre materialer er hentet fra Ecoinvent v2.2 som kom i 2010.

### 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. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

### Allokering:

Allokering er gjort i henhold til bestemmelser i EN 15804. I oppstrøms produksjonsskjede av trevirke er dette økonomisk allokering og verdiene som er brukt er de som ligger inne som standard i Ecoinvent v2.2.

### Estimater og antakelser:

Nøkkelestimater og antakelser er enten presentert i EPD eller finnes i NPCR010 (12/2013).

### Beregning av biogent karboninnhold:

Opptak og utslipp av karbondioksid av biologisk opphav er beregnet basert EN16485:2014. Denne metodene er basert på modularitetsprinsippet i EN15804:2012, hvor utslipp skal telles med i den livsløpsmodulen hvor det faktisk skjer. Beregning av biogent karboninnhold og omregning til karbondioksid er gjort i henhold til NS-EN 16449:2014. Med en tørrvekt av trevirke på 8,67 kg per deklart enhet, så vil 15,9 kg CO<sub>2</sub> bli tatt opp i A1-A3 og like mye sluppet ut i C3 og C4. I tillegg er det opptak av 0.19 kg CO<sub>2</sub> i treemballasjen.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport til byggeplass er basert på et scenario med transport fra fabrikk til et byggevarehus og så transport derfra til en byggeplass 20 km unna.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	75	Lastebil, >32t, EURO4	400	0,026 l/tkm	10,4
Bil	39	Lastebil, 3,5-7,5t, EURO4	20	0,11 l/tkm	2,2

Det er antatt 10% svinn av platene på byggeplass og at det trengs 1 MJ i elektrisitetsforbruk per m<sup>3</sup>.

### Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	MJ	0,01
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	0,92
Materialer fra avfallsbehandling	kg	
Støv i luften	kg	

### Utskifting (B4)/Renovering (B5)

	Unit	Value
Utskiftingsfrekvens*	År	60
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Utskifting av slitte deler		

\* Tall eller referanselevetid

Transport av avfall til behandling er basert på et gjennomsnitt fra 2007 på 85 km. Det er videre estimert at 46% av dette blir videre transportert til Sverige for behandling der. Det er estimert at 67% går på bil, 9% går på tog og 24% blir transportert på båt, mens transportavstandene er antatt.

### Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil	50	Lastebil, 20-28t	85	0,05 l/tkm	4,25
Bil	75	Lastebil, <32t	200	0,026 l/tkm	5,2
Jernbane		Godstog	400	0,239 MJ/tkm	
Båt	50	Pram	800	0,011 l/tkm	8,8

Gevinst etter endt levetid er basert erstatning av energiproduksjon som et resultat av eksportert energi og brensel fra A5/C3. Energiproduksjonen som blir erstattet er norsk el-miks for elektrisk energi, norsk fjernvarmemiks for termisk energi og ulike typer industrielt brensel. For andelen som eksporteres til Sverige er generiske tall fra ELCD 3.0 for brukt.

Bygningsplatene kan sorteres som blandet treavfall på byggeplass og behandles normalt med energigjenvinning. Scenarioet her for videre behandling er basert på det norske avfallsregnskapet for treavfall i 2011. Dette er for det meste avfallsforbrenning og bruk som industrielt brensel, men også noe deponi.

### Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

	Enhet	Verdi
Erstatning av elektrisk energi	MJ	12
Erstatning av termisk energi	MJ	41
Erstatning av biobrensel	kg	2,39

### Sluttfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	9,2
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	
Energigjenvinning	kg	8,37
Forbrenning uten energigjenvinning	kg	0,644
Til deponi	kg	0,18

## LCA: Resultater

Resultatene for globale oppvarming i A1-A3 gir utslag for opptaket av 15.9 kg karbondioksid under trevirkets vekst, den samme mengden karbondioksid slippes ut igjen i C4 og gir også store utslag der. I tillegg er det 0.19 kg CO<sub>2</sub> som er tatt opp i treemballasjen i A1-A3 og som slippes ut i A5.

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

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Slutfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	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	MND	MND	MND	MND	MND	MNR	MNR	X	X	X	X	X

### Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -ekv	-1,02E+01	4,82E-01	8,64E-01	1,29E-04	2,55E-01	1,48E+01	1,47E+00	-3,73E+00
ODP	kg CFC11-ekv	6,99E-07	7,82E-08	7,97E-08	1,15E-11	3,88E-08	1,16E-08	1,37E-09	-3,31E-07
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -ekv	1,44E-03	6,31E-05	1,63E-04	1,53E-08	4,37E-05	7,60E-05	8,54E-06	-1,06E-03
AP	kg SO <sub>2</sub> -ekv	1,42E-02	1,87E-03	1,96E-03	2,99E-07	1,37E-03	1,90E-03	1,51E-04	-2,13E-02
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv	6,39E-03	3,82E-04	7,61E-04	6,22E-08	2,96E-04	4,78E-04	4,12E-05	-1,16E-03
ADPM	kg Sb-ekv	7,86E-06	1,55E-06	1,02E-06	3,90E-10	5,53E-07	1,05E-07	1,03E-08	-7,09E-07
ADPE	MJ	1,02E+02	7,29E+00	1,11E+01	1,72E-03	3,73E+00	1,63E+00	1,49E-01	-7,85E+00

**GWP** Globalt oppvarmingspotensial; **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; **POCP** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; **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	C1	C2	C3	C4	D
FPEE	MJ	5,70E+01	1,12E-01	2,41E+01	1,14E-02	5,43E-02	1,43E+02	1,10E+01	-6,64E+01
FPEM	MJ	1,68E+02	INA	-1,62E+00	INA	INA	-1,51E+02	-1,17E+01	INA
TFE	MJ	2,25E+02	1,12E-01	2,25E+01	1,14E-02	5,43E-02	-8,88E+00	-6,85E-01	-6,64E+01
IFPE	MJ	1,06E+02	7,70E+00	1,18E+01	2,24E-03	3,93E+00	2,11E+00	1,83E-01	-5,04E+01
IFPM	MJ	2,57E+00	INA	INA	INA	INA	-5,10E-01	-3,92E-02	INA
TIFE	MJ	1,08E+02	7,70E+00	1,07E+01	2,24E-03	3,93E+00	1,60E+00	1,43E-01	-5,04E+01
SM	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
FSB	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
IFSB	MJ	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
V	m <sup>3</sup>	2,54E+01	6,56E-01	2,70E+00	4,07E-03	3,16E-01	3,22E-01	1,69E-02	-6,09E+00

**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-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
FA	kg	1,69E-03	2,14E-04	4,47E-03	6,59E-08	7,91E-05	0,00E+00	2,72E-03	-3,65E-04
IFA	kg	7,61E-01	6,09E-02	1,16E-01	1,08E-04	2,62E-02	0,00E+00	1,91E-01	-1,66E-01
RA	kg	1,30E-04	6,82E-06	1,48E-05	1,03E-08	3,51E-06	0,00E+00	1,60E-07	-2,03E-05

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

**Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer**

Parameter	Unit	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
KG	kg	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA	INA
MR	kg	INA	INA	2,97E-02	INA	INA	INA	INA	INA
MEG	kg	INA	INA	2,44E-01	INA	INA	2,18E+00	INA	-2,39E+00
EEE	MJ	INA	INA	1,62E+00	INA	INA	1,44E+01	INA	-1,17E+01
ETE	MJ	INA	INA	5,57E+00	INA	INA	4,98E+01	INA	-4,05E+01

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

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

## Norske tilleggskrav

### Elektrisitet

Norsk konsummiks på medium spenning er brukt på produksjonsstedet og er beregnet basert på gjennomsnitt for 2008-2010, samt tilpasset for å være lik utslippsfaktorene publisert av EPD-Norge.

Klimagassutslipp: 0,0117 kg CO<sub>2</sub> - ekv/MJ

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr 16.06.2014) eller stoffer på den norske Prioritetslisten (pr 03.11.2014) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

### Transport

Transport fra produksjonssted til sentrallager i Norge er: 50 km

Dette transportsenarioet er ikke realistisk, men er beregnet slik siden det er et krav fra EPD-Norge.

### Inneklima

Det er ikke gjennomført tester av produktet med henblikk på inneklima.  
Produktet er anbefalt av Norges Astma- og allergiforbund

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

## Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2006	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
Tellnes, L. G. F.	<i>LCA-report for Huntonit. LCA-report nr. 321123-1 from Norwegian Institute of Wood Technology, Oslo, Norway.</i>
NPCR010 (12/2013)	<i>Product category rules for building boards, december 2013. The Norwegian EPD Foundation, Oslo, Norway.</i>
NS-EN 16485:2014	<i>Tømmer og skurlast - Miljødeklarasjoner - Produktkategoriregler for tre og trebaserte produkter til bruk i byggverk</i>
NS-EN 16449:2014	<i>Tre og trebaserte produkter - Beregning av biogent karboninnhold i tre og omdanning til karbondioksid</i>
Ecoinvent v2.2 (2010)	<i>European Centre of Life Cycle Inventories. <a href="http://www.ecoinvent.ch">http://www.ecoinvent.ch</a></i>
ELCD 3.0 (2013)	<i>European reference Life-Cycle Database. <a href="http://eplca.jrc.ec.europa.eu/ELCD3/">http://eplca.jrc.ec.europa.eu/ELCD3/</a></i>
TG nr. 2038	<i>SINTEF Byggforsk Teknisk Godkjenning nr. 2038 for Huntonit Bygningsplater.</i>

 <p><b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation</p>	<p><b>Program operatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p>	<p>Tlf: +47 23 08 80 00 e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a></p>
 <p><b>HUNTONIT</b> Malte tak- og panelplater</p>	<p><b>Eier av deklarasjonen</b> Huntonit AS Postboks 21, 4701 Vennesla Norge</p>	<p>Tlf: +47 38 13 71 00 Fax: +47 38 13 71 01 e-post: <a href="mailto:byggma@byggma.no">byggma@byggma.no</a> web: <a href="http://www.byggma.no">www.byggma.no</a></p>
 <p><b>Treteknisk</b></p>	<p><b>Forfatter av Livsløpsrapporten</b> Lars G. F. Tellnes Norsk Treteknisk Institutt Postboks 113 Blindern, 0314, Oslo, Norge</p>	<p>Tlf: +47 98 85 33 33 Fax: e-post: <a href="mailto:firmapost@treteknisk.no">firmapost@treteknisk.no</a> web: <a href="http://www.treteknisk.no">www.treteknisk.no</a></p>