

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804



Eier av deklarasjonen	Hey'di AS
Program operatør	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonens nummer	00173N
Godkjent dato	06.07.2013
Gyldig til	06.07.2018

### Avrettingsmasse, Proplan Basic og Proplan Fin

Produkt

Hey'di AS

Produsent



## Generell informasjon

### Avrettingsmasse, Proplan Basic og Proplan Fin

Produkt

#### Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +4723088000  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

#### Deklarasjon nummer:

00173N

#### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 er brukt som kjerne PCR, i tillegg til Mineral factory-made mortar [Bau-Umwelt, 2012]

#### Deklartert enhet

1 kg avrettingsmasse fra råvareuttak til fabrikkport

#### Deklartert enhet med opsjon:

#### Funksjonell enhet:

#### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Mie Vold




#### Verifikasjon:

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

eksternt



internt

Seniorforsker, Cecilia Askhem  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Hey'di AS

Produsent

#### Eier av deklarasjon:

Hey'di AS  
Kontakt person: Marit Taraldset  
Tlf: +4763868800  
e-post: [marit.taraldset@heydi.no](mailto:marit.taraldset@heydi.no)

#### Produksjonssted:

Frogner i Akershus

#### Kvalitet/Miljøsystem:

Kvalitetssystem:  
Miljøstyringssystem: Har ikke ISO 14001

#### Org. no.:

979657919 MVA

#### Godkjent dato:

06.07.2013

#### Gyldig til:

06.07.2018

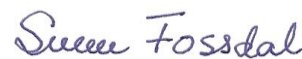
#### Sammenlignbarhet:

EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med EN 15804

#### Årstall for studien:

2013

Godkjent i tråd med ISO 14025, 8.1.4



Dr. ing Sverre Fossdal  
(Verifikasjonsleder i EPD-Norge)

Deklartert enhet

1 kg avrettingsmasse fra råvareuttak til fabrikkport

Nøkkelindikatorer	Enhet	Proplan Basic A1-A3	Proplan Fin A1-A3
Global oppvarming	kg CO <sub>2</sub> ekv	0,17	0,21
Total energibruk	MJ	3,16	3,90
Farlige stoffer fra REACH Kandidatliste	*		

Transport Produksjonssted til sentrallager i Norge
0,003
0,042

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

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Hey'di Proplan er sementbaserte, fiberarmerte, selvutjevnedede avrettingsmasser som er fuktskadestabile.

Proplan Basic er spesielt beregnet for legging i tykkelser fra 10 til 100 mm. Produktet er normaltørkende.

Proplan Fin brukes for å få en overflatefinish, egnet for alle typer overflatebehandling og kan legges i tykkelser fra 5 til 40 mm. Proplan fin kan legges raskere enn vanlig normaltørkende avrettingsmasser

Det henvises til Samsvarserklæring iht kategori 4 - egen utprøving.

Produktene leveres med bulktransport eller i big bags.

Se også Hey'di produktdatablad for Proplan Basic og for Proplan Fin

### Tekniske data:

	Proplan Basic	Proplan Fin
Vanntilsetning	ca 16-18%	Ca 20%
Materialforbruk	1,85 kg/l	1,7 kg/l
Største kornstørrelse	2 mm	1 mm
Utleqqingstykkelse	20-100 mm	5-40 mm
Trykkfasthet, 28 døgn	>20 MPa	>30 MPa
Bøvestrekkfasthet	>5 MPa	>6 MPa
Varmeledningsevne	Ikke relevant	Ikke relevant

### Fasthetsklasser etter EN 13813

	Proplan Basic	Proplan Fin
Trykk	C20	C25
Bøvestrekk	F5	F6
Fritt svinn, 28 døgn	<0,03%	<0,04%
Flytevne*	180-195 mm	215-235 mm
Brukstid	ca.30 min	ca.30 min
Gangbar	2-4 timer	2-4 timer
Beleggbar	5 døgn/cm	3 døgn/cm

\* Hey'di Flytring 67x30 mm

Produktene klassifiseres under Brannklasse A1. Produktene i herdet fase har ingen negative effekt på vann.

### Produktspesifikasjon

Produktdeklarasjon [kg/kg]	Proplan Basic		Proplan Fin	
	kg	%	kg	%
Sand	0,480	48	0,453	45
Sement	0,116	12	0,137	14
Kalk/gips	0,381	38	0,297	30
Slagg	-		0,087	9
Tilsetningsstoffer	0,011	1	0,011	1
Hjelpestoffer	0,012	1	0,015	2

### Markedsområde:

Norge

### Levetid:

Ikke relevant

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet

1 kg avrettingsmasse fra råvareuttak til fabrikkport

### Systemgrenser:

Råvarer kjøpes inn og blandes hos Hey'di. Produksjon foregår i automatisert produksjonsanlegg uten utslipp til luft eller vann. Sentralt avskog og lokale avskog/filtere ivaretar støv fra produksjonsmaskiner.

### Datakvalitet:

Råvaregruppe	Datakvalitet	Kilde	Alder for data
Sand	Litteraturdata	Eco Invent	2003
Kalk	Spesifikke data	Fra leverandør, 2012-tall	2012
Gips	Litteraturdata	Eco Invent	2005
Sement	EPD	EPD-Norge.no	2012
Slagg	Spesifikke data	Produsent	2012
Tilsetningsstoffer og hjelpestoffer	Under cut off	Eco-Invent, men enkeltmaterialene er under vektgrensen	

EPDer og spesifikke data er brukt for de materialer som er utgjør vesentlige bidrag til miljøpåvirkning.

### Allokering:

For produksjonen hos Hey'di er totalt forbruk for 2012 er registrert og fordelt på produserte produkter på vektbasis. I de tilfeller det benyttes et avfallsprodukt fra annen produksjon, allokeres forhold knyttet til framstilling til den opprinnelige produksjonen.

Alternativ brensel anses som avfallsprodukter fra annen produksjon. Påvirkninger knyttet til framstilling er allokert til den opprinnelige produksjonen, mens påvirkninger ved forbrenning er allokert til virksomheten som drar nytte av energien.

Allt utslipp og forbruk av ressurser knyttet til produksjonen av elektrisitet og framstilling av andre energibærere som er benyttet i produksjon ved råvarene i produktet er allokert til råvarene og derved produktet i neste omgang.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport Produsent til sentrallager i Norge

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi [MJ/l drivstoff]
Bil	70% (inkl retur)	Bulkbil, 35 tonn	50	0,014 l/tkm	

### Annen teknisk informasjon

Hverken i herdet eller uherdet fase er produktene farlig avfall. EAL kode101314.

## LCA: Resultater

Analysen inkluderer den deklarete enheten fra råvareuttak til fabrikk port i tillegg til et scenario for transport til marked.

I modul A1 inngår produksjon av råvarer fra uttak av ressurser. A2 inkluderer transport av råvarer til produksjonen hos Hey'di, A3 inkluderer produksjonsprosessen hos Hey'di.

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

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase								Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reperasjon	Utskiftinger	Oppussing	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til deponi	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
x	x	x	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	

### Miljøpåvirkning

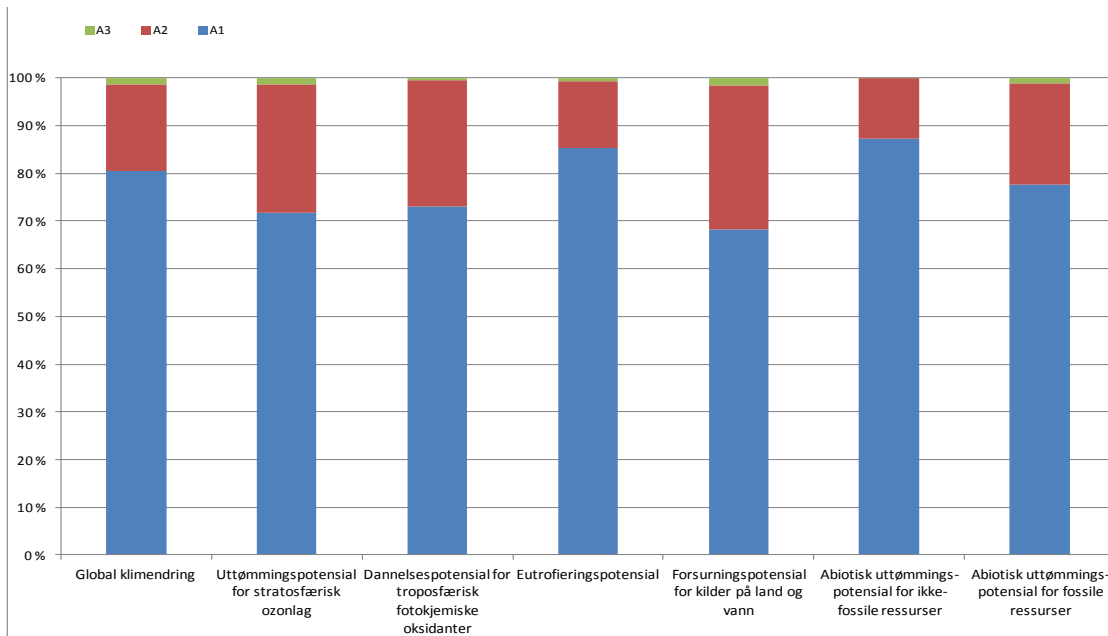
Parameter	Enhet
Global klimendring	kg CO <sub>2</sub> -ekv
Uttømmingspotensial for stratosfærisk ozonlag	kg CFC11-ekv
Dannelsespotensial for troposfærisk fotokjemiske oksidanter	kg ethene-ekv
Eutrofieringspotensial	kg PO <sub>4</sub> <sup>-3</sup> -ekv
Forsurningspotensial for kilder på land og vann	kg SO <sub>2</sub> -ekv
Abiotisk uttømmings-potensial for ikke-fossile ressurser	kg Sb ekv
Abiotisk uttømmings-potensial for fossile ressurser	MJ

### Proplan Basic

A1	A2	A3	A1-A3
1,38E-01	3,11E-02	2,25E-03	1,71E-01
1,37E-08	5,11E-09	2,63E-10	1,90E-08
8,33E-05	3,03E-05	5,41E-07	1,14E-04
7,44E-04	1,23E-04	5,48E-06	8,73E-04
7,46E-05	3,32E-05	1,66E-06	1,09E-04
1,20E-06	1,75E-07	1,15E-09	1,37E-06
1,73E+00	1,73E+00	1,73E+00	5,18E+00

### Proplan Fin

A1	A2	A3	A1-A3
1,69E-01	4,15E-02	2,26E-03	2,13E-01
1,71E-08	6,82E-09	2,63E-10	2,42E-08
9,97E-05	4,04E-05	5,44E-07	1,41E-04
9,30E-04	1,64E-04	5,51E-06	1,10E-03
8,61E-05	4,42E-05	1,68E-06	1,32E-04
1,39E-06	2,34E-07	1,16E-09	1,63E-06
2,10E+00	6,22E-01	2,82E-02	2,75E+00



Figur 1: Belastning per modul i de enkelte miljøpåvirkningene  
 En ser av figur 1 at det er A1, fremstilling av råvarer, som har største påvirkning i alle miljøpåvirkninger

Ressursbruk		Proplan Basic				Proplan Basic			
Parameter	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3	A1	A2	A3	A1-A3
Fornybar primærenergi brukt som energibærer	MJ	3,48E-02	5,61E-03	3,60E-02	7,65E-02	6,29E-02	7,49E-03	3,60E-02	1,06E-01
Fornybar primærenergi brukt som materiale	MJ	5,41E-02	1,72E-03	6,27E-03	6,21E-02	7,54E-02	2,29E-03	6,28E-03	8,39E-02
Total bruk av fornybar primærenergi	<b>MJ</b>	8,89E-02	7,33E-03	4,23E-02	1,39E-01	1,38E-01	9,78E-03	4,23E-02	1,90E-01
Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer	MJ	2,26E+00	4,78E-01	3,49E-02	2,77E+00	2,74E+00	6,37E-01	3,49E-02	3,42E+00
Ikke fornybar primærenergi brukt som materiale	MJ	7,77E-06			7,77E-06	5,38E-06			5,38E-06
Total bruk av ikke fornybar primærenergi	<b>MJ</b>	2,29E+00	4,83E-01	7,09E-02	2,85E+00	2,81E+00	6,45E-01	7,09E-02	3,52E+00
Bruk av sekundære materialer	Kg	7,78E-03			7,78E-03	9,25E-03			9,25E-03
Bruk av fornybare sekundære brennstoff	MJ								
Bruk av ikke fornybare sekundære brennstoff	MJ	3,16E-01			3,16E-01	3,76E-01			3,76E-01
Bruk av vann	m <sup>3</sup>	1,41E-01	3,88E-02	8,34E-03	1,88E-01	2,44E-01	5,17E-02	8,40E-03	3,05E-01

Livsløpets slutt - Avfall		Proplan Basic				Proplan Basic			
Parameter	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3	A1	A2	A3	A1-A3
Farlig avfall	kg	5,36E-07	5,57E-07	6,48E-08	1,16E-06	5,98E-07	7,43E-07	6,49E-08	1,41E-06
Avfall til deponi	kg	3,32E-02			3,32E-02	4,21E-02			4,21E-02
Radioaktivt avfall	kg								

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer		Proplan Basic				Proplan Basic			
Parameter	Enhet	A1	A2	A3	A1-A3	A1	A2	A3	A1-A3
Komponenter til gjenbruk	kg								
Materialer for resirkulering	kg	1,27E-05			1,27E-05				
Materialer til energigjenvinning	kg								
Eksportert elektrisk energi	MJ								
Eksportert termisk energi	MJ								

Lese eksempel: 9,0 E -03 = 9,0 \* 10<sup>-3</sup>

## Spesifikke norske krav

### Elektrisitet

Nordisk produksjonsmix

El-miks 0,458 kg CO<sub>2</sub> ekv/MJ

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr.6.7.2013) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (pr.6.7.2013) 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

Tilleggsinformasjon: Transport Produsent til sentrallager i Norge er 50 km.

### Inneklima

Materialet har ingen relevant påvirkning på inneklima

## 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>
Vold, Mie [2013]	<i>LCA-rapport for avrettingsmasse, Bakgrunnsrapport for EPD , Østfoldforskning, Fredrikstad 2013</i>
Institut Bauen und Umwelt e.V. (2012-1)	<i>PCR Mineral factory-made mortar, <a href="http://www.bau-umwelt.com">www.bau-umwelt.com</a></i>
Institut Bauen und Umwelt e.V. (2012-2)	<i>Calculation Rules for the Life Cycle Assessment and Requirements on the Background Report,</i>

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000 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>
 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000 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>
	<b>Eier av deklarasjonen</b> Hey'di AS Tretjerdalsveien 68 , 2017 Frogner,	Tlf: +4763868800 Fax: +4763868801 e-post: <a href="mailto:heydi@heydi.no">E-post: heydi@heydi.no</a> web: <a href="http://www.heydi.no">www.heydi.no</a>
 Østfoldforskning	<b>Forfatter av Livsløpsrapporten</b> Mie Vold Østfoldforskning as Gamle Beddingvei 26, 1671 Kråkerøy	Tlf: +4741469800 Fax: +4769342494 e-post: <a href="mailto:mie@ostfoldforskning.no">mie@ostfoldforskning.no</a> web: <a href="http://www.ostfoldforskning.no">www.ostfoldforskning.no</a>