

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Hey'di AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2086-944-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2086-944-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	06.03.2020
Gyldig til:	06.03.2025

### Avrettingsmasse, Proplan Multi

Hey'di AS



[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)



## Generell informasjon

### Produkt:

Avrettingsmasse, Proplan Multi

### Programoperatør:

Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Pb. 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Phone: +47 97722020

e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

### Deklarasjonsnummer:

NEPD-2086-944-NO

### ECO Platform registreringsnummer:

### Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR  
+ ISO 21930:2017, NPCR Part A: Construction products and services.  
Version 1.0 April 2017 and NPCR 009 version 1.0, PCR PART B for  
technical chemical products in the building and construction industry

### Erklæring 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 kg Avrettingsmasse, Proplan Multi

### Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3,A4

### Funksjonell enhet:

### Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er  
foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4

Ekstern

Tredjeparts verifikator:

Sign



Seniorforsker Anne Rønning

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjonen:

Hey'di AS  
Kontaktperson: Alan Ulstad  
Telefon: (+47) 63 86 88 00  
e-post: heydi@heydi.no

### Produsent:

Hey'di AS

### Produksjonssted:

Hey'di As  
Frogner

### Kvalitet/Miljøsystem:

### Org. no.:

979 657 919

### Godkjent dato:

06.03.2020

### Gyldig til:

06.03.2025

### Arstall for studien:

2018

### Sammenlignbarhet:

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

### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

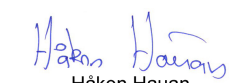
Deklarasjonen er utviklet ved bruk av eEPD v3.0 fra LCA.no  
Godkjenning:  
Bedriftsspesifikke data er

Samlet og registrert av: Alan Ulstad

Kontrollert av: Marit Taraldset

### Godkjent:

Sign



Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Hey'di Proplan er sementbaserte, fiberarmerte, selvutjevnedede avrettingsmasser som er fuktskadedestabile. Proplan Multi er en universal avretting, egnet for alle typer overflatebehandling og kan legges i tykkelser fra 10 til 60 mm. Proplan Multi kan belegges 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 Multi

### Produktspesifikasjon:

1 kg avrettingsmasse fra råvareuttak til fabrikkport og distribusjon til marked.

Material	%
Cement	12,79
Aggregate	45,00
Chemicals	42,21

### Tekniske data:

Produktet klassifiseres under Brannklasse A1.

Produktet i herdet fase har ingen negative effekt på vann.

Tekniske data:

Vanntilsetning: 18 - 20 %

Materialforbruk: 1,7 kg/l

Største kornstørrelse: 1 mm

Utleggingstykkelse: 10 - 60 mm

Trykkfasthet, 28 døgn: > 30 MPa

Bøyestrekfasthet, 28 døgn: >6 MPa

Fasthetsklasser etter EN 13813:

Trykk: C25

Bøyestrek: F6

Fritt svinn, 28 døgn: < 0,04 %

Heft til primet betong: > 1,5 MPa

### Markedsområde:

Norge

### Levetid, produkt:

Som bygninger

### Levetid, bygg:

60 år

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 kg Avrettingsmasse, Proplan Multi

### Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert.

Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

### Datakvalitet:

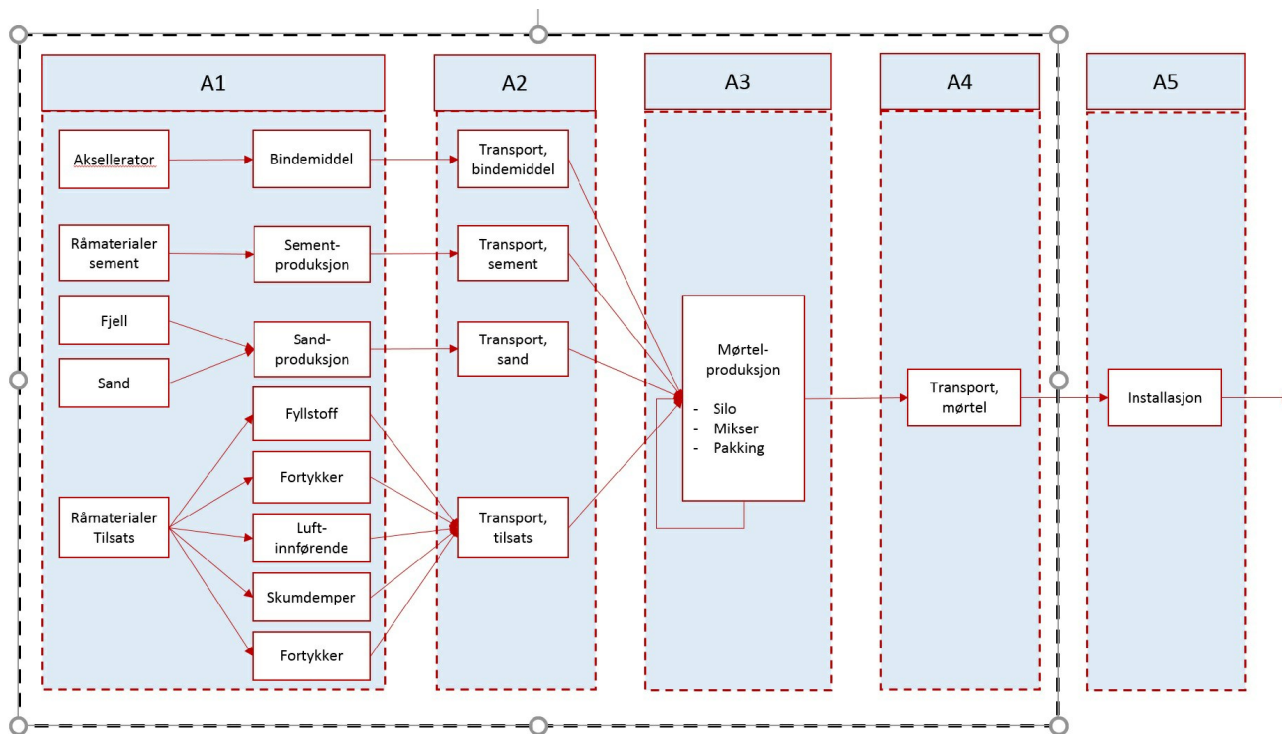
Spesifikke data for produksammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete produktet og ble samlet inn for EPD- utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer i henhold til EN 15804, Østfoldforskning sine databaser, ecoinvent og andre LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Materials	Source	Data quality	Year
Chemicals	Chemicals below cut-off	No data	0
Cement	Supplier	EPD	2014
Chemicals	Ecoinvent 3.1 Alloc Rec	Database	2015
Chemicals	EPD-EFC-20150087-IAG1-EN	EPD	2015
Chemicals	EPD-EFC-20150088-IAG1-EN	EPD	2015
Chemicals	EPD-EFC-20150091-IAG1-EN	EPD	2015
Aggregate	Østfoldforskning	Database	2016
Chemicals	Østfoldforskning	Database	2016
Chemicals	Franzefoss	Specific	2016
Aggregate	ecoinvent 3.5	Database	2018
Cement	NEPD-1539-528	EPD	2018

**Systemgrenser:**

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

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



**Teknisk tilleggsinformasjon**

Internkontrollsystem som følger ISO 9001 og ISO 14001.

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

### Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil	38,8 %	Lastebil, EURO 6	35	0,043626	l/tkm	1,53
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

Byggefase A5				Monterte produkter i bruk (B1)		
.	Enhet	Verdi	.	Unit	Value	
Hjelpematerialer	kg					
Vannforbruk	m <sup>3</sup>					
Elektrisitetsforbruk	kWh					
Andre energikilder	MJ					
Materialtap	kg					
Materialer til avfallsbehandling	kg					
Støv i luften	kg					
VOC utslipp	kg					
Vedlikehold (B2)/Reparasjon				Utskifting (B4)/Renovering (B5)		
.	Enhet	Verdi	.	Enhet	Verdi	
Vedlikeholdsfrekvens*	.		Utskiftingsfrekvens*	stk		
Hjelpematerialer	kg		Elektrisitetsforbruk	kWh		
Andre ressurser			Utskifting av slitte deler	0		
Vannforbruk			* Tall eller referanselevetid			
Elektrisitetsforbruk	kWh					
Andre energikilder	MJ					
Materialtap	kg					
VOC utslipp	kg					
Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)				Sluttfase (C1)		
.	Enhet	Verdi	.	Enhet	Verdi	
Vannforbruk	m <sup>3</sup>		Farlig avfall	kg		
Elektrisitetsforbruk	kWh		Blandet avfall	kg		
Andre energikilder	MJ		Gjenbruk	kg		
Utstyrets varmeeffekt	kW		Resirkulering	kg		
			Energigjenvinning			
			Til deponi			
Transport avfallsbehandling (C2)						
Type	Kapasitetsutnyttelse inkl retur %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energi forbruk	Enhet	Verdi (l/t)
Bil					l/tkm	
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

Scenarier etter A1-A4 er ikke inkludert

## LCA: Resultater

### Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

Product stage				Construction installation stage	User stage								End of life stage				Beyond the system boundaries
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	

### Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	1,39E-01	3,47E-02	8,62E-05	5,58E-03
ODP	kg CFC11 -eq	1,33E-08	5,72E-09	8,00E-12	1,05E-09
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	3,10E-05	5,06E-06	1,95E-08	8,45E-07
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	6,55E-04	1,03E-04	4,04E-07	1,31E-05
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	7,43E-05	1,54E-05	9,58E-08	1,72E-06
ADPM	kg Sb -eq	1,25E-07	9,04E-08	1,38E-09	1,73E-08
ADPE	MJ	1,37E+00	4,58E-01	8,76E-04	8,42E-02

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources

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

\*INA Indicator Not Assessed

### Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
RPEE	MJ	4,21E-02	6,99E-03	1,10E-02	1,24E-03
RPEM	MJ	2,94E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	4,51E-02	6,99E-03	1,10E-02	1,24E-03
NRPE	MJ	1,62E+00	4,70E-01	1,50E-03	8,62E-02
NRPM	MJ	7,39E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	1,63E+00	4,70E-01	1,50E-03	8,62E-02
SM	kg	1,09E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	7,40E-03	0,00E+00	1,92E-06	0,00E+00
NRSF	MJ	3,36E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m <sup>3</sup>	4,99E-04	8,76E-05	8,33E-06	1,63E-05

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 resources; 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 resources; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water

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

\*INA Indicator Not Assessed

### Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
HW	kg	1,80E-05	2,77E-07	1,98E-09	5,08E-08
NHW	kg	1,40E-02	2,42E-02	1,12E-04	4,62E-03
RW	kg	INA*	INA*	INA*	INA*

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

### Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	1,72E-05	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*	INA*
ETE	MJ	INA*	INA*	INA*	INA*

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmikse fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A1:2013 er benyttet.

Elektrisitetstype	Datakilde	Mengde	Enhet
El-mix, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4	31,04	g CO <sub>2</sub> -ekv/kWh

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

### Inneklimate

TVOC (C6-C16), Retention time 5-36 min as toluene specific, Emission rate after 3 and 28 days: <10<br/>Identified VOC substances:<br/>Hexanal: Retention time 10,4 min, Cas.number 66-25-1 as toluene specific, mission rate after 3 days is 2 and 28 days is 0.<br/>Formaldehyd: Cas.number 650-00-0 as Compound specific, Emission rate after 3 and 28 days is <10.<br/>Ammonium: Cas.number 7664-41-7 as Compound specific, Emission rate after 3 and 28 days is <10.

## Bibliografi

- NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.  
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer  
 NS-EN 15804:2012+A1:2013 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer  
 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., (2018) eEPD v3.0 - Background information for EPD generator system. LCA.no rapportnummer 04.18  
 Vold, et al., (2019) EPD generator for Hey'di - Background information for customer application and LCA data. LCA.no rapportnummer 10.19  
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 1.0. April 2017, EPD-Norge.  
 NPCR 009 Part B for technical-chemical products. Ver. 1.0 June 2018, EPD-Norge.  
 NPCR 009 version 1.0, PCR PART B for technical chemical products in the building and construction industry

Sikkerhetsdatablad: <https://www.heydi.no/prod/1391/no/pro/heydi-proplan-multi-bulk>

CERTIFICATE OF ANALYSIS, Hey'di Proplan Multi, GEV version Feb.23, 2011, ISO16000-10, ISO16000-3 and 15016000-6, Air exchange rate: 0.5 h Loading factor: 0.402 m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>

	<b>Programoperatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Pb. 5250 Majorstuen 0303 Oslo Norway	Telefon: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	<b>Eier av deklarasjon</b> Hey'di AS Tretjerdalsveien 68 2016 FROGNER	Telefon: (+47) 63 86 88 00 Fax: e-post: heydi@heydi.no web:
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> LCA.no AS Dokka 1C 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 Fax: e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	<b>Utvikler av EPD-generator</b> LCA.no AS Dokka 1C 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no