

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Hey'di AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgever:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-3712-2658-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-3712-2658-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	08.09.2022
Gyldig til:	08.09.2027

## Proplan Multi ST

Hey'di AS



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



## Generell informasjon

**Produkt:**

Proplan Multi ST

**Programoperatør:**

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

**Deklarasjonsnummer:**

NEPD-3712-2658-NO

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

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 009:2018 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 Proplan Multi ST

**Deklarert enhet med opsjon:**

A1,A2,A3,A4

**Funksjonell enhet:**

1 kg avrettingsmasse, Proplan Base NT

**Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:**

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Individuell tredjepartsverifisering av hver EPD er ikke nødvendig når verktøyet er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av verktøyet er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen granskes årlig. Se vedlegg G i EPD-Norges retningslinjer for ytterligere informasjon om EPD-verktøy.

**Verifikasjon av EPD-verktøy:**

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

**Eier av deklarasjonen:**

Hey'di AS  
Kontaktperson: Susann Sedqi  
Telefon: (+47) 90941237  
e-post: [susann.sedqi@heydi.no](mailto:susann.sedqi@heydi.no)

**Produsent:**

Hey'di AS

**Produksjonssted:**

Hey'di AS  
Tretjerdalsveien 68 2016 Frogner  
Norway

**Kvalitet/Miljøsystem:**

Internkontrollsystem som følge opp retningslinjene for ISO 9001 og ISO 14001

**Org. no.:**

979 657 919

**Godkjent dato:** 08.09.2022**Gyldig til:** 08.09.2027**Årstall for studien:**

2022

**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 utarbeidet og verifisert ved bruk av EPDverktøy lca.tools ver EPD2020.11, utviklet av LCA.no AS. EPDverktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av:

Bjørn Bonsak

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Line Greaker

**Godkjent:**

Sign

Håkon Hauan, Daglig leder EPD-Norge

Anne Rønning, Norsus AS

(krever ikke signatur)

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Hey'di Proplan Multi ST er en universal sementbasert selvutjevnen avrettingsmasse beregnet for å gi best mulig overflatefinish. Hey'di Proplan Multi ST kan legges i tykkelser fra 7 mm til 50 mm. Produktet er raskttørkende og fuktskdestabil.

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 NT.

### Produktspesifikasjon:

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

Materialer	kg	%
Cement	0,15	14,75
Aggregate	0,51	51,37
Filler	0,24	23,71
Chemicals	0,10	10,17
Totalt:	1,00	

### Tekniske data:

Produktet klassifiseres under Brannklasse A1. Produktet i herdet fase har ingen negativ effekt på vann.

Tekniske data:

Vanntilsetning: 18-20 %

Materialforbruk: 1,7-1,75 kg/l

Største kornstørrelse: 1 mm

Utleggingstykkelse: 7 - 50 mm

Trykkfasthet, 28 døgn: > 30 MPa

Bøyestrekfasthet, 28 døgn: >6 MPa

Fasthetsklasser etter EN 13813:

Trykk: C30

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 Proplan Multi ST

### 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:

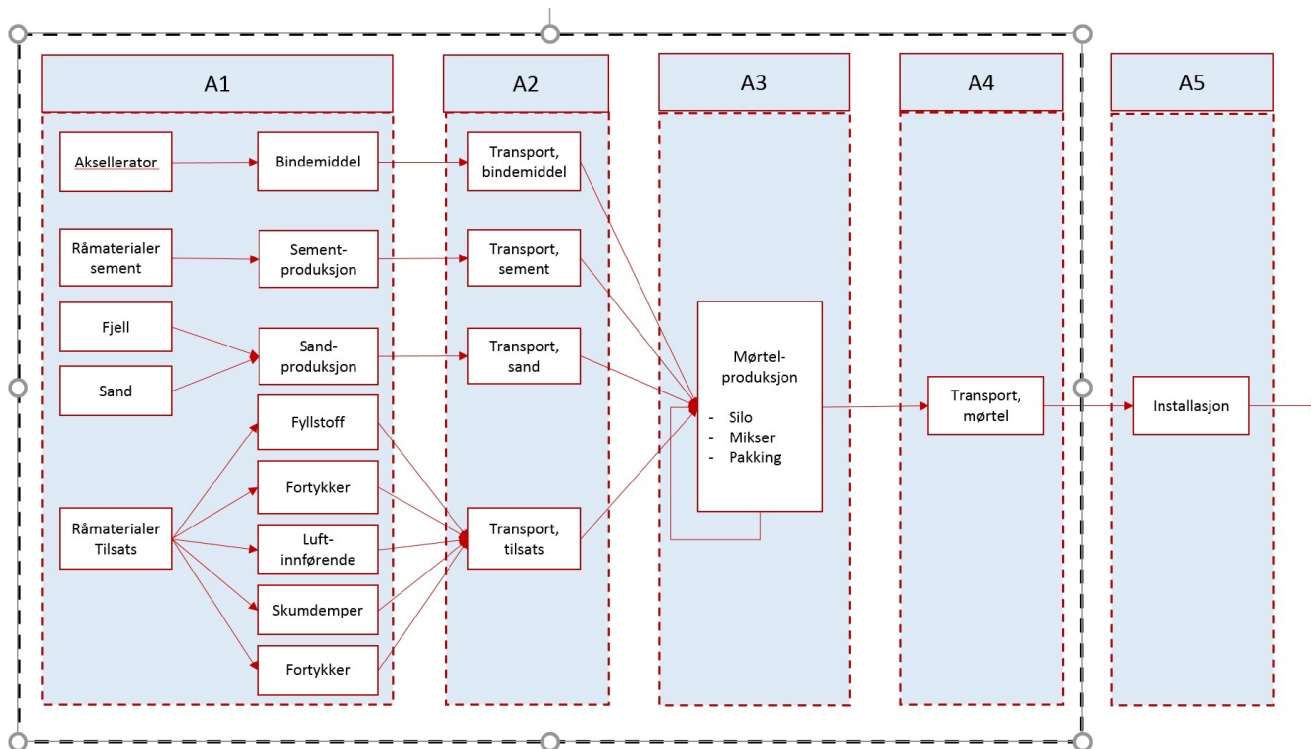
Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarete produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer i henhold til EN 15804, Østfoldforskning sine databaser,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

Materials	Source	Data quality	Year
Cement	Supplier	EPD	2014
Chemicals	Ecoinvent 3.1 Alloc Rec	Database	2015
Chemicals	EPD-BVG-KNGI-20150175-IAG1-DE	EPD	2015
Chemicals	EPD-EFC-20150086-IAG1-EN	EPD	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
Filler	Østfoldforskning	Supplier 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 avslag og lokale avslag/filtre ivaretar støv fra produksjonsmaskiner. 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.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



### Teknisk tilleggsmasjiner

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	55,0 %	Lastebil med henger, EURO6	50	0,022606	l/tkm	1,13
Jernbane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

### Byggefase A5

.	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	
Materialer til avfallsbehandling	kg	
Støv i luft	kg	
VOC utslipp	kg	

### Monterte produkter i bruk (B1)

.	Unit	Value

### Vedlikehold (B2)/Repar.

.	Enhet	Verdi
Vedlikeholdsfrekvens*	.	
Hjelpematerialer	kg	
Andre ressurser		
Vannforbruk		
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Materialtap	kg	
VOC utslipp	kg	

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

.	Enhet	Verdi
Utskiftingsfrekvens*	stk	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Utskifting av slitte deler	0	

\* Tall eller referanselevetid

### Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7)

.	Enhet	Verdi
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	
Elektrisitetsforbruk	kWh	
Andre energikilder	MJ	
Utstyrets varmeeffekt	kW	

### Sluttfase (C1)

.	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	
Gjenbruk	kg	
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

LCA resultatene er presentert under for den deklarete enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

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

Product stage				Construction installation stage	User stage								End of life stage				Beyond the system boundaries
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjon sfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkulering- potensielle	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X														

### Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	1,60E-01	3,41E-02	8,63E-05	4,14E-03
ODP	kg CFC11 -eq	1,53E-08	6,76E-09	8,00E-12	8,50E-10
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	3,58E-05	5,24E-06	1,96E-08	6,47E-07
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	7,41E-04	9,07E-05	4,04E-07	1,07E-05
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	8,58E-05	1,25E-05	9,58E-08	1,47E-06
ADPM	kg Sb -eq	1,40E-07	7,76E-08	1,38E-09	9,85E-09
ADPE	MJ	1,60E+00	5,39E-01	8,77E-04	6,79E-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 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed



## Ressursbruk (Resource use)

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A4
RPEE	MJ	5,12E-02	9,86E-03	1,10E-02	1,24E-03
RPEM	MJ	5,36E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	5,65E-02	9,86E-03	1,10E-02	1,24E-03
NRPE	MJ	1,89E+00	5,56E-01	1,50E-03	7,01E-02
NRPM	MJ	6,52E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	1,89E+00	5,56E-01	1,50E-03	7,01E-02
SM	kg	9,37E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	8,33E-03	0,00E+00	1,92E-06	0,00E+00
NRSF	MJ	3,88E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
W	m <sup>3</sup>	2,79E-03	1,31E-04	8,45E-06	1,66E-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 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	1,89E-05	2,97E-07	1,98E-09	3,74E-08
NHW	kg	1,89E-02	5,03E-02	1,12E-04	6,40E-03
RW	kg	INA*	INA*	INA*	INA*

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

"Leseeksempel 9,0 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	1,90E-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 E-03 =  $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$ "

\*INA Indicator Not Assessed

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiks 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.

Elektrisitetmiks	Datakilde	Mengde	Enhet
El-mix, Norway (kWh)	ecoinvent 3.4	31,04	g CO2-ekv/kWh

### Farlige stoffer

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

### Inneklima

TVOC (C6-C16), Retention time 5-36 min as toluene specific, Emission rate after 3 and 28 days: <10  
>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/>Formaldehyde: 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/media/3230/proplan-multi-st-010622.pdf>

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 m2/m3

 Global program operatør	<b>Programoperatør og utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner PostBoks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 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) 90941237 e-post: susann.sedqi@heydi.no web:
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> LCA.no AS Dokka 6B 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 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