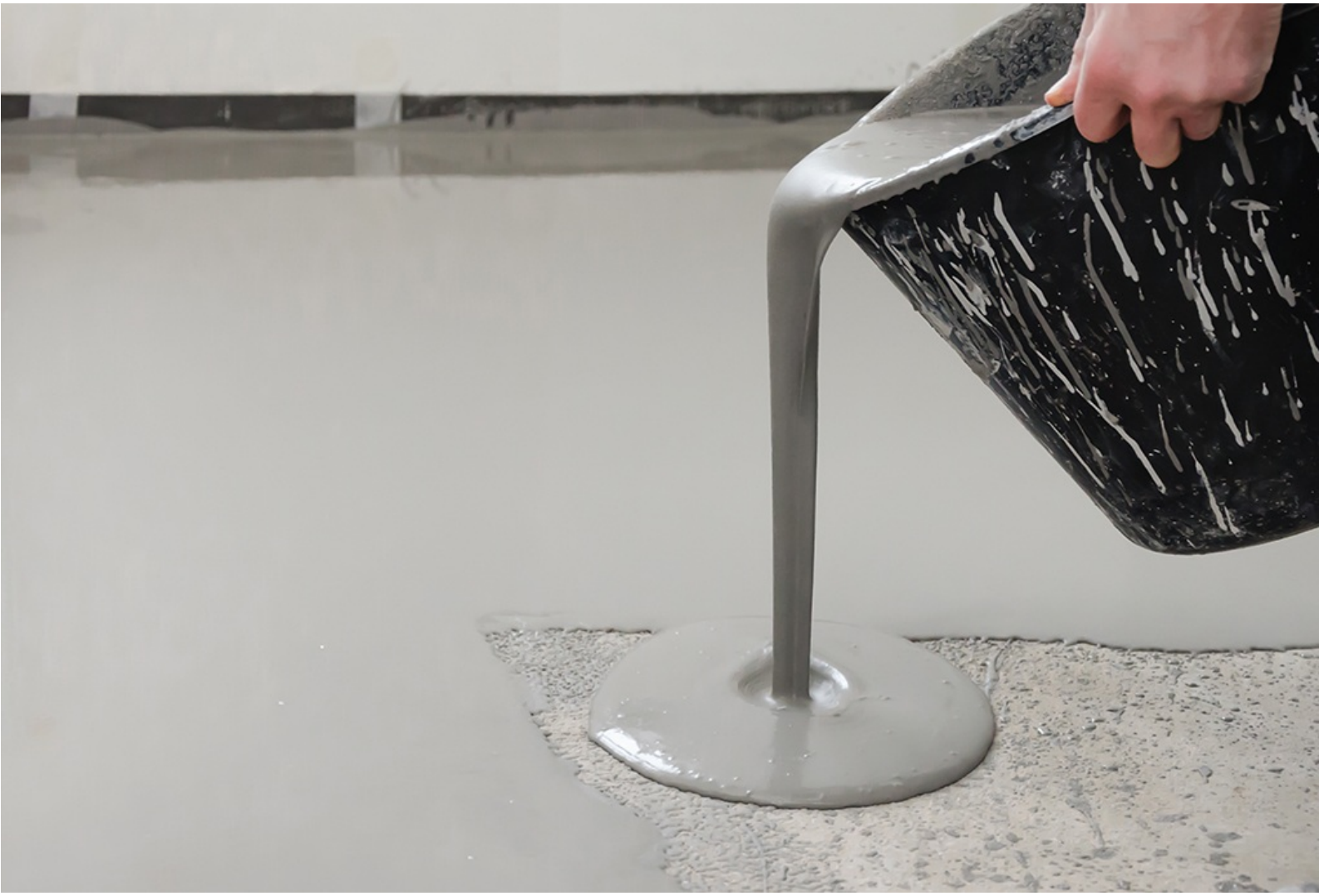
epd-norge
Global program operatør

# Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

## Heydi Fiberplan Industri



Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

**Eier av deklarasjonen:**
Hey'di AS

**Produkt:**
Heydi Fiberplan Industri

**Deklarert enhet:**
1 kg

**Deklarasjonen er basert på PCR:**
EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry

**Programoperatør:**
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

**Deklarasjonsnummer:**

**Publiseringsnummer:**

**Godkjent dato:**

**Gyldig til:**

**EPD software:**
LCAno EPD generator ID: 178092

## Generell informasjon

**Produkt**

Heydi Fiberplan Industri

**Eier av deklarasjonen:**

Hey'di AS
Kontaktperson: Bjørn Bonsak
Telefon: 97661433
e-post: bjorn.bonsak@heydi.no

**Programoperatør:**

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

**Produsent:**

Hey'di AS

**Deklarasjonsnummer:**

**Produksjonssted:**

Hey'di AS
Tretjerndalsveien 68
2016 Frogner, Norway

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 009:2021 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry

**Kvalitet/Miljøsystem:**

Internkontrollsystem som følge opp retningslinjene for ISO 9001 og ISO 14001

**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.

**Org. no.:**

979 657 919

**Deklarert enhet:**

1 kg Heydi Fiberplan Industri

**Godkjent dato:**

**Deklarert enhet med opsjon:**

A1,A2,A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D

**Gyldig til:**

**Årstall for studien:**

2023

**Funksjonell enhet:**

1 kg avrettingsmasse, Heydi Fiberplan Industri

**Sammenlignbarhet:**

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

**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. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Norge sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

**Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:**

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy lca.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet 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

**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. NEPDT73

**Godkjent:**

Håkon Hauan, CEO EPD-Norge

Tredjeparts verifikator:

Linda Høibye, Life Cycle Assessment Consulting

(krever ikke signatur)

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Heydi Fiberplan Industri er en sementbasert, selvutjevnende avrettingsmasse i pulverform for innendørs bruk. Heydi Fiberplan Industri legges i tykkelse 8-25mm. Heydi Fiberplan Industri har meget gode flytegenskaper og danner en slitesterk overflate som kan forbli ubehandlet, eventuelt støvbindes med vannglass. Heydi Fiberplan Industri er også meget godt egnet som underlag for herdeplast systemer eller limt parkett. Ferdig lagt gulv kan få en viss fargeforskjell på grunn av produktets sammensetning, utleggingsmåte, temperatur og underlag. Heydi Fiberplan Industri Industri benyttes kun på underlag av betong eller annen avretting innen industri, lager og andre belastede innendørs områder. Produktet leveres i sekk. Se også Hey'di produktdatablad for Heydi Fiberplan Industri.

### Produktspesifikasjon:

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

| Materialer | kg | % |
|---|---|---|
| Filler | 0,07 | 7,00 |
| Kjemikalier | 0,13 | 12,62 |
| Sement | 0,15 | 15,40 |
| Tilslag | 0,65 | 64,98 |
| Total | 1,00 | |

| Emballasje | kg | % |
|---|---|---|
| Packaging - Paper | 0,00 | 100,00 |
| Total inkl. emballasje | 1,00 | |

### Tekniske data:

Materialforbruk: 1 mm = 1,75 kg/m², 10 mm = 17,5 kg/m²
Kornstørrelse (Dmax): < 1 mm
Minimum sjikttykkelse: 8 mm
Maksimum sjikttykkelse: 25 mm
Vanntilsetning: 3,6 liter/ 20 kg sekk
Temperatur i luft og underlag: +10-20 °C
Brukstid: Ca. 30 min
Gangbar etter: 2-4 timer
Beleggbar etter: 1-3 døgn
Trykkfasthetsklasse: C35 i ht. EN 13813
Trykkfasthet etter 28 døgn: Middelverdi > 35 N/mm² (MPa) i ht. EN 13892-2
Bøyestrekkfasthetsklasse: F9 i ht. EN 13813
Bøyestrekkfasthet etter 28 døgn: Middelverdi > 9 N/mm² (MPa) i ht. EN 13892-2
Svinn etter 28 døgn: < 0,05 mm/m i ht. EN 13454-2
Heftfasthet til primet betong: >1,5 N/mm² (MPa)
Brannklasse: A1
pH i herdet materiale: Ca. 11
Flytevne etter Hey'di standard: 200-220 mm (flytring 67x30 mm)

### Markedsområde:

Norge

### Levetid, produkt:

Som bygninger

### Levetid, bygg eller anlegg:

60 år

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 kg Heydi Fiberplan Industri

### 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.

### Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produktsystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.

### Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarerte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

| Materialer | Kilde | Datakvalitet | År |
|---|---|---|---|
| Filler | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Kjemikalier | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Kjemikalier | EPD-EFC-20210193-IBG1-EN | EPD | 2021 |
| Kjemikalier | EPD-EFC-20210194-IBG1-EN | EPD | 2021 |
| Kjemikalier | EPD-EFC-20210195-IBG1-EN | EPD | 2021 |
| Kjemikalier | EPD-EFC-20210198-IBG1-EN | EPD | 2021 |
| Kjemikalier | EPD-KNA-20220117-IBA1-EN | EPD | 2020 |
| Packaging - Paper | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |
| Sement | NEPD-4144-3354 | EPD | 2022 |
| Sement | Supplier | EPD | 2020 |
| Tilslag | ecoinvent 3.6 | Database | 2019 |

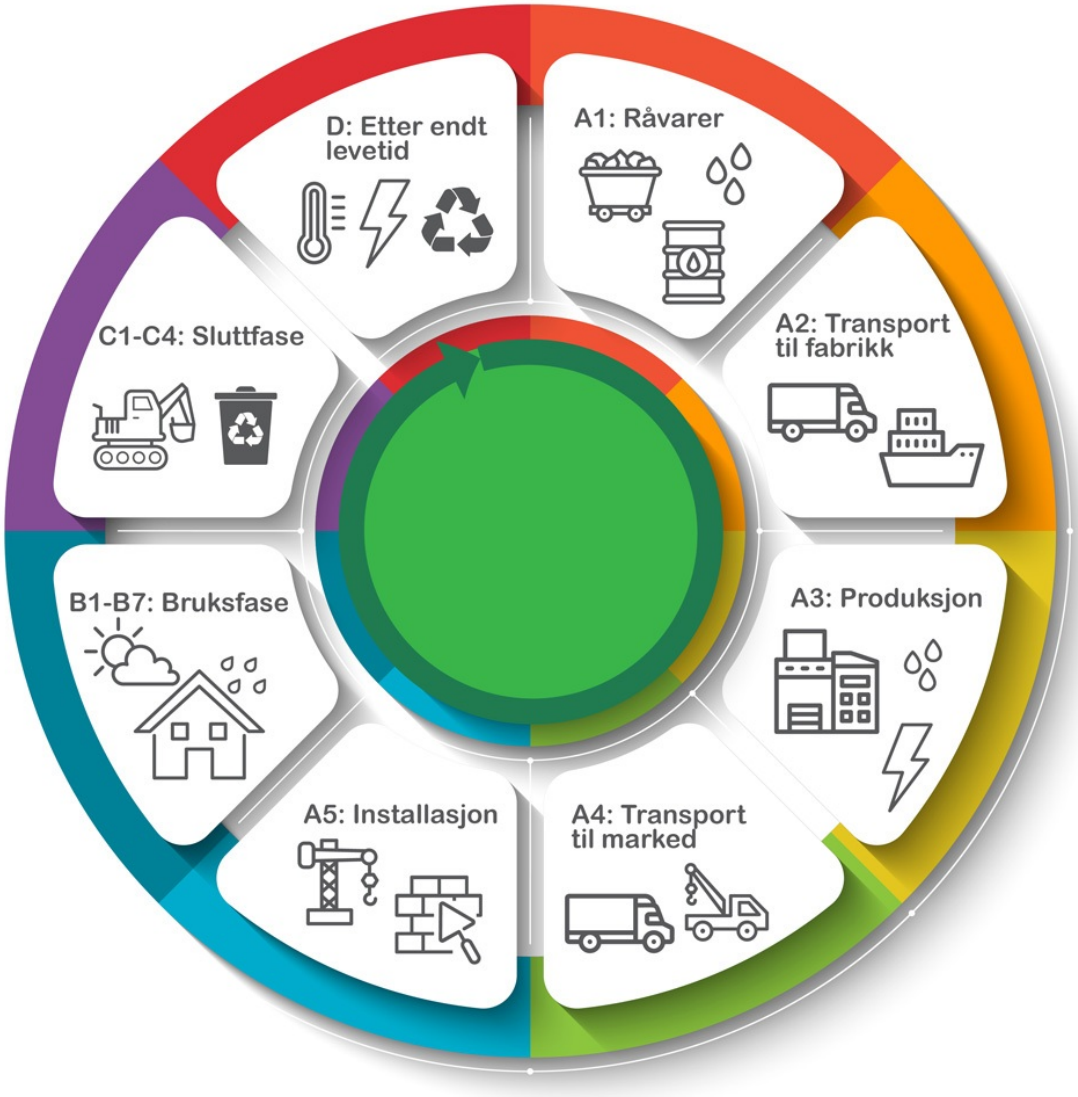
## Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarert, MNR=modul ikke relevant)

| Produktfase | | | Sammenstillingsfase | | Bruksfase | | | | | | | Sluttfase | | | | Gevinst og belastninger etter endt levetid (D) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 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 | X | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | X | X | X | X | X |

**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 informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

| Transport fra produksjonssted til bruker (A4) | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Distanse (km) | Brennstoff/Energiforbruk | Enhet | Verdi (Liter/tonn) |
|---|---|---|---|---|---|
| Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe | 36,7 % | 50 | 0,043 | l/tkm | 2,15 |

| Byggefase (A5) | Enhet | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Electricity, Norway (kWh) | kWh/DU | 0,00 | | | |
| Waste, packaging, kraft paper, unbleached, to average treatment (kg) | kg | 0,00 | | | |
| Water (L) | m3/DU | 0,00 | | | |

| Demontering (C1) | Enhet | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Demolition of building per kg of cement-based product, C1 (kg) | kg/DU | 0,95 | | | |

| Transport til avfallsbehandling (C2) | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Distanse (km) | Brennstoff/Energiforbruk | Enhet | Verdi (Liter/tonn) |
|---|---|---|---|---|---|
| Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km) - Europe | 36,7 % | 50 | 0,043 | l/tkm | 2,15 |

| Avfallsbehandling (C3) | Enhet | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Waste treatment of cement-based product after demolition, C3 (kg) | kg | 0,86 | | | |

| Avfall til sluttbehandling (C4) | Enhet | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Disposal of cement-based product in landfill (kg) | kg | 0,10 | | | |

| Gevinst og belastninger etter endt levetid (D) | Enhet | Verdi | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Substitution of primary aggregates with crushed recycled cement-based products (kg) | kg | 0,86 | | | |

## LCA: Resultater

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

| Miljøpåvirkning (Environmental impact) | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Indikator | | Enhet | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| | GWP-total | kg $CO_2$ -ekv | 2,06E-01 | 9,69E-02 | 2,42E-03 | 8,17E-03 | 8,23E-03 | 3,80E-03 | 8,17E-03 | 6,16E-04 | 7,80E-04 | -2,00E-03 |
| | GWP-fossil | kg $CO_2$ -ekv | 2,13E-01 | 9,69E-02 | 2,36E-03 | 8,17E-03 | 1,90E-04 | 3,80E-03 | 8,17E-03 | 6,07E-04 | 7,79E-04 | -1,96E-03 |
| | GWP-biogenic | kg $CO_2$ -ekv | -7,04E-03 | 3,69E-05 | 4,87E-05 | 3,38E-06 | 8,03E-03 | 7,13E-07 | 3,38E-06 | 5,24E-06 | 9,10E-07 | -3,91E-05 |
| | GWP-luluc | kg $CO_2$ -ekv | 1,63E-04 | 4,00E-05 | 4,01E-06 | 2,91E-06 | 3,31E-07 | 3,00E-07 | 2,91E-06 | 8,40E-07 | 1,92E-07 | -1,32E-06 |
| | ODP | kg CFC11 -ekv | 9,40E-09 | 2,14E-08 | 2,08E-10 | 1,85E-09 | 2,50E-11 | 8,21E-10 | 1,85E-09 | 1,20E-10 | 2,95E-10 | -3,57E-10 |
| | AP | mol H+ -ekv | 9,12E-04 | 8,96E-04 | 1,39E-05 | 2,35E-05 | 1,12E-06 | 3,98E-05 | 2,35E-05 | 4,91E-06 | 6,93E-06 | -1,76E-05 |
| | EP-FreshWater | kg P -ekv | 3,66E-06 | 6,88E-07 | 1,88E-07 | 6,53E-08 | 9,49E-09 | 1,38E-08 | 6,53E-08 | 3,84E-08 | 8,83E-09 | -5,20E-08 |
| | EP-Marine | kg N -ekv | 2,66E-04 | 2,12E-04 | 2,18E-06 | 4,64E-06 | 2,21E-07 | 1,76E-05 | 4,64E-06 | 1,44E-06 | 2,58E-06 | -6,11E-06 |
| | EP-Terrestial | mol N -ekv | 2,12E-03 | 2,36E-03 | 2,55E-05 | 5,19E-05 | 2,53E-06 | 1,90E-04 | 5,19E-05 | 1,66E-05 | 2,84E-05 | -7,18E-05 |
| | POCP | kg NMVOC -ekv | 6,39E-04 | 6,71E-04 | 7,98E-06 | 1,99E-05 | 7,37E-07 | 5,30E-05 | 1,99E-05 | 4,44E-06 | 8,14E-06 | -1,90E-05 |
| | ADP-minerals&metals[1] | kg Sb-ekv | 1,33E-06 | 2,24E-06 | 6,90E-08 | 2,26E-07 | 7,25E-09 | 5,83E-09 | 2,26E-07 | 7,70E-09 | 7,02E-09 | -1,74E-07 |
| | ADP-fossil[1] | MJ | 3,19E+00 | 1,42E+00 | 4,02E-02 | 1,23E-01 | 2,86E-03 | 5,23E-02 | 1,23E-01 | 1,89E-02 | 2,14E-02 | -3,31E-02 |
| | WDP[1] | $m^3$ | 9,13E+00 | 1,17E+00 | 8,51E-01 | 1,19E-01 | 1,34E-01 | 1,11E-02 | 1,19E-01 | 2,08E+00 | 1,32E-01 | -1,55E+00 |

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

### Merknad om miljøpåvirkningen

## Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

| Indikator | | Enhet | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PM | Sykdomstilfeller | 4,14E-09 | 5,23E-09 | 1,17E-10 | 5,00E-10 | 1,10E-11 | 4,81E-09 | 5,00E-10 | 7,90E-11 | 1,48E-10 | -3,75E-10 |
| | IRP[2] | kgBq U235 -ekv | 4,22E-03 | 6,17E-03 | 2,87E-04 | 5,40E-04 | 2,42E-05 | 2,28E-04 | 5,40E-04 | 3,16E-04 | 9,79E-05 | -3,04E-04 |
| | ETP-fw[1] | CTUe | 1,69E+00 | 1,00E+00 | 4,65E-02 | 9,15E-02 | 5,59E-03 | 2,86E-02 | 9,15E-02 | 1,34E-02 | 1,17E-02 | -3,41E-02 |
| | HTP-c[1] | CTUh | 3,20E-11 | 0,00E+00 | 6,00E-12 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,00E-12 | 0,00E+00 | 1,00E-12 | 0,00E+00 | -2,00E-12 |
| | HTP-nc[1] | CTUh | 1,02E-09 | 1,12E-09 | 1,45E-10 | 1,00E-10 | 9,00E-12 | 2,70E-11 | 1,00E-10 | 1,20E-11 | 8,00E-12 | -4,20E-11 |
| | SQP[1] | dimensionless | 1,32E+00 | 8,39E-01 | 1,14E-02 | 8,64E-02 | 1,35E-03 | 6,36E-03 | 8,64E-02 | 1,07E-02 | 8,26E-02 | 7,52E-02 |

PM = Partikkelutslipp; IRP = Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw = Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c = Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc = Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP = Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

## Ressursbruk (Resource use)

| Indikator | | Enhet | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | PERE | MJ | 2,57E-01 | 1,82E-02 | 1,66E-02 | 1,77E-03 | 8,51E-03 | 2,85E-04 | 1,77E-03 | 9,70E-03 | 7,68E-04 | -7,76E-03 |
| | PERM | MJ | 6,54E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -6,50E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -4,88E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | PERT | MJ | 3,22E-01 | 1,82E-02 | 1,66E-02 | 1,77E-03 | -5,64E-02 | 2,85E-04 | 1,77E-03 | 9,22E-03 | 7,68E-04 | -7,76E-03 |
| | PENRE | MJ | 1,83E+00 | 1,42E+00 | 4,90E-02 | 1,23E-01 | 3,12E-03 | 5,23E-02 | 1,23E-01 | 1,89E-02 | 2,14E-02 | -3,50E-02 |
| | PENRM | MJ | 1,55E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -1,55E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | PENRT | MJ | 3,38E+00 | 1,42E+00 | 4,90E-02 | 1,23E-01 | 3,12E-03 | 5,23E-02 | 1,23E-01 | -1,53E+00 | 2,14E-02 | -3,50E-02 |
| | SM | kg | 4,31E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | RSF | MJ | 1,78E-02 | 6,32E-04 | 4,37E-04 | 6,32E-05 | 1,99E-05 | 0,00E+00 | 6,32E-05 | 0,00E+00 | 1,59E-05 | -1,59E-04 |
| | NRSF | MJ | 6,70E-01 | 2,11E-03 | 4,44E-04 | 2,26E-04 | 3,13E-05 | 0,00E+00 | 2,26E-04 | 0,00E+00 | 3,44E-05 | -1,63E-04 |
| | FW | $m^3$ | 2,66E-03 | 1,36E-04 | 6,82E-03 | 1,32E-05 | 2,64E-04 | 2,69E-06 | 1,32E-05 | 3,23E-05 | 2,64E-05 | -1,22E-03 |

PERE = Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM = Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT = Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE = Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM = Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT = Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM = Bruk av sekundære materialer; RSF = Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF = Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW = Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

| Indikator | | Enhet | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | HWD | kg | 5,20E-04 | 7,01E-05 | 7,98E-06 | 6,37E-06 | 6,35E-07 | 1,54E-06 | 6,37E-06 | 1,88E-06 | 0,00E+00 | -7,98E-06 |
| | NHWD | kg | 4,74E-02 | 5,66E-02 | 5,44E-04 | 6,01E-03 | 4,66E-03 | 6,19E-05 | 6,01E-03 | 5,95E-05 | 9,50E-02 | -2,42E-04 |
| | RWD | kg | 9,19E-06 | 9,69E-06 | 2,38E-07 | 8,41E-07 | 1,26E-08 | 3,63E-07 | 8,41E-07 | 1,99E-07 | 0,00E+00 | -2,63E-07 |

HWD = Avhendet farlig avfall; NHWD = Avhendet ikke-farlig avfall; RWD = Avhendet radioaktivt avfall

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

| Indikator | | Enhet | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | CRU | 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 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | MFR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 4,28E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,55E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | MER | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,22E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | EEE | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,63E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| | EET | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,98E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = Eksportert termisk energi

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10 -3 = 0,009"
*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

## Informasjon om innholdet av biogent karbon

| Indikator | Enhet | Ved port |
|---|---|---|
| Innhold av biogent karbon i produkt | kg C | 7,65E-06 |
| Innhold av biogent karbon i emballasjen | kg C | 2,18E-03 |

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO2

## 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+A2:2019 er benyttet.

| Electricity mix | Data source | Amount | Enhet |
|---|---|---|---|
| Electricity, Norway (kWh) | ecoinvent 3.6 | 24,33 | g CO2-eq/kWh |

### Farlige stoffer

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

### Inneklima

Tilfredsstiller EMICODE EC 1 PLUS

TVOC 3 days (EN16516): 32 µg/m³
TVOC 28 days (EN16516): <5 µg/m³

## Ytterligere miljøinformasjon

| Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Indikator** | **Enhet** | A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| GWPIOBC | kg $CO_2$ -ekv | 2,10E-01 | 9,69E-02 | 2,37E-03 | 8,17E-03 | 1,92E-04 | 3,80E-03 | 8,17E-03 | 6,08E-04 | 7,80E-04 | -2,09E-03 |

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

## 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+A2:2019 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 and services.
ecoinvent v3, (2019) Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no Report number: 07.21
Ruttenborg, M. and Iversen, O.M.K., (2023) EPD generator for NPCR009:2021, Part B for Technical - Chemical products, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 05.23.
NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
NPCR 009 Part B for Technical - Chemical products for building and construction industry, Ver. 3.0, 06.10.2021, EPD Norway.

NPCR 009 version 1.0, PCR PART B for technical chemical products in the building and construction industry

Sikkerhetsdatablad: https://app.ecoonline.com//documents/msds/1001414/23440727_286_40a673aee28a548f2179d0e45ebb7980.pdf

| | | |
|---|---|---|
| | **Programoperatør og utgiver**<br>Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner<br>Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge | Telefon: +47 23 08 80 00<br>e-post: post@epd-norge.no<br>web: www.epd-norge.no |
| | **Eier av deklarasjonen:**<br>Hey'di AS<br>Tretjerndalsveien 68, 2016 Frogner | Telefon: 97661433<br>e-post: bjorn.bonsak@heydi.no<br>web: |
| | **Forfatter av livsløpsrapporten**<br>LCA.no AS<br>Dokka 6B, 1671 | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no |
| | **Utvikler av EPD-generator**<br>LCA.no AS<br>Dokka 6B,1671 Kråkerøy | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no |
| | ECO Platform<br>ECO Portal | web: www.eco-platform.org<br>web: ECO Portal |