

# Environmental product declaration

In accordance with ISO 14025 and EN15804+A2

## Kledning Ultimalt PROFF 10 av gran



Næringslivets Stiftelse for  
miljødeklarasjoner

**Eier av deklarasjonen:**

G3 Gausdal Treindustrier SA

**Produkt:**

Kledning Ultimalt PROFF 10 av gran

**Deklarert enhet:**

1 m<sup>2</sup>

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based  
products for use in construction

**Programoperatør:**

Næringslivets Stiftelse for  
miljødeklarasjoner

**Deklarasjonsnummer :**

NEPD-4763-4017-NO

**Publiseringsnummer :**

NEPD-4763-4017-NO

**Godkjent dato:** 08.08.2023**Gyldig til:** 08.08.2028**EPD Software:**

LCA.no EPD generator ID: 61065

## Generell informasjon

### Produkt

Kledning Ultimalt PROFF 10 av gran

### Programoperatør:

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

**Deklarasjonsnummer:** NEPD-4763-4017-NO

### Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 015:2021 Part B for wood and wood-based products for use in construction

### 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:

### Deklarert enhet med opsjon:

### Funksjonell enhet::

1 m2 kledning Ultimalt PROFF 10 av gran, fra vugge-til-grav med en referanselevetid på 60 år.

### Verifikasjon:

Metodikk og bakgrunnsdata for livsløpsanalyse av trelast er verifisert av:

**Alexander Borg, Asplan Viak AS**

Ytterligere krav til miljødeklarasjonen er verifisert av:

**Fredrik Moltu Johnsen, Vestlandsforskning.**  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjonen:

G3 Gausdal Treindustrier SA  
Kontaktperson: Ragnar Holm  
Telefon: 02651  
e-post: [post@g3i.no](mailto:post@g3i.no)

### Produsent:

G3 Gausdal Treindustrier SA, G3 Gran Tre AS og G3 Fåvang Sag AS

Innlandet fylke, Norway

### Produksjonssted:

G3 Gausdal Treindustrier SA, Slettmoen 2, 2651 Østre Gausdal; G3 Gran Tre AS, Amundrudvegen 86, 2770 Jaren; og G3 Fåvang Sag AS, Tromsnesvegen 47, 2634 Fåvang, Norway

### Kvalitet/Miljøsystem:

### Org. no.:

811 943 622

**Godkjent dato:** 08.08.2023

**Gyldig til:** 08.08.2028

### Årstall for studien:

2020

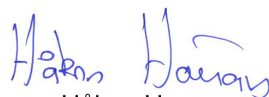
### Sammenlignbarhet:

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

### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Vegard Ruttenborg - NIRAS Norge AS

### Godkjent:



Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Utvendig kledning behandlet med ett strøk firesidig behandling med råtebeskyttelse og grunning og 3 mellomstrøk med påleggsmengde som to strøk, på tre sider fra fabrikk.

### Produktspesifikasjon:

Kledning av gran med grunning og mellomstrøk produseres i mange ulike profiler og tykkelser. I beregningen er det benyttet profil "Dobbelfals gammel type" med en tykkelse på 19 mm. For 1 m2 dekkende kledning forbrukes 7,69 løpemeter høvellast. Produktet leveres med dekkende farger. I beregningene er det benyttet dekkende farger.

| Materialer           | kg   | %     |
|----------------------|------|-------|
| Trevirke, tørr masse | 7,33 | 82,49 |
| Maling               | 0,29 | 3,30  |
| Vann, i trevirke     | 1,25 | 14,03 |
| Wood preservative    | 0,02 | 0,18  |
| Total                | 8,88 |       |

| Emballasje             | kg   | %     |
|------------------------|------|-------|
| Plastemballasje        | 0,01 | 66,67 |
| Treemballasje          | 0,01 | 33,33 |
| Total inkl. emballasje | 8,90 |       |

### Tekniske data:

Ved 17% fuktighet relativ til tørr masse har kledning av gran en densitet på 467 kg/m<sup>3</sup>. Produseres i henhold til standard SN/TS 3186.

Omregningsfaktor til kg produkt (gjelder kun for tykkelse 19 mm):  $1/8,88 = 0,1126$

### Markedsområde:

Norge

### Levetid, produkt:

Referanselevetiden er minst 60 år og er avhenig av klimatiske forhold og ytre påvirkning.

### Levetid, bygg:

60 år.

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 m2 Kledning Ultimalt PROFF 10 av gran

### 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 deklarte 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.

Data for arealbruk og gjødsling i skogbruk er inkludert i bakgrunnsdata, men er basert på nasjonal statistikk og er ikke spesifikk for produsenten.

Data for arealbruk på fabrikkene hos produsent er basert på generiske Ecoinvent data.

| Materialer           | Kilde                    | Datakvalitet | År   |
|----------------------|--------------------------|--------------|------|
| Plastemballasje      | ecoinvent 3.6            | Database     | 2019 |
| Maling               | ecoinvent 3.7.1          | Database     | 2020 |
| Vann, i trevirke     | LCA.no                   | Database     | 2021 |
| Treemballasje        | Modified ecoinvent 3.7.1 | Database     | 2020 |
| Wood preservative    | Modified ecoinvent v3    | Database     | 2020 |
| Trevirke, tørr masse | Treteknisk               | LCI          | 2022 |

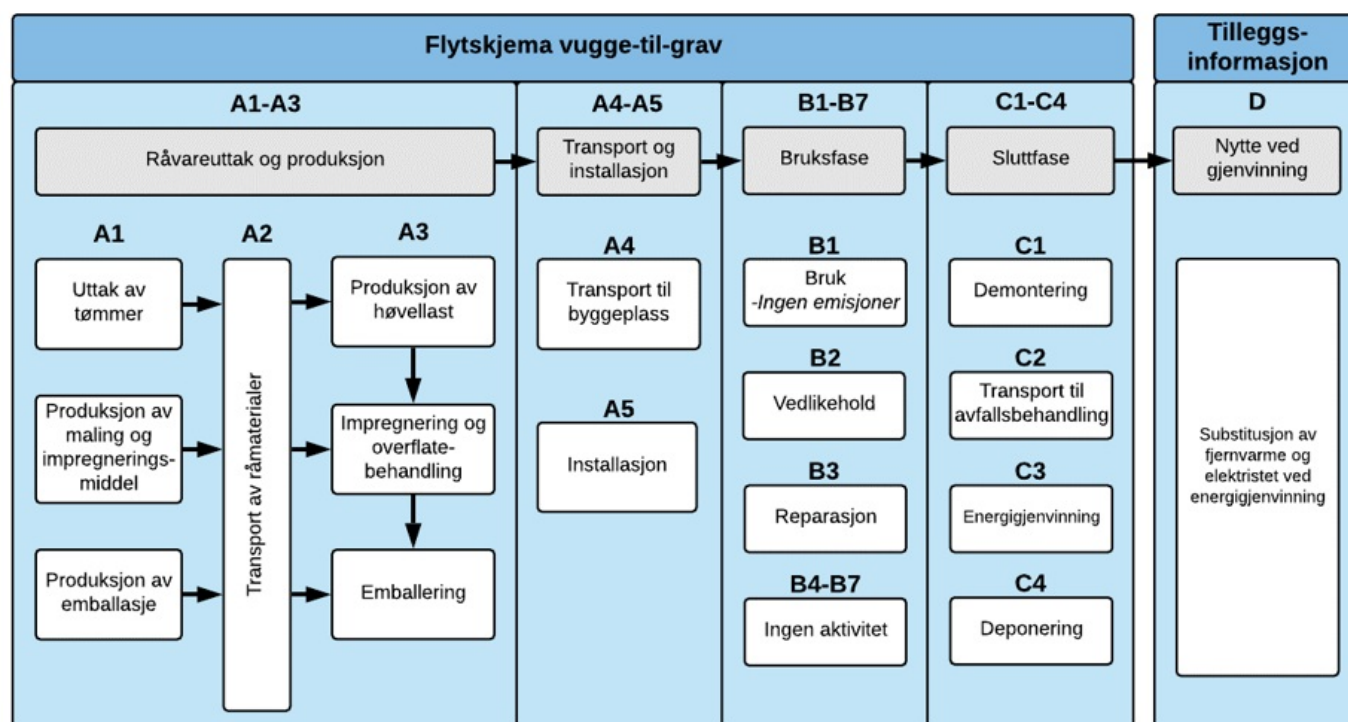
## Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

| Produktfase  |           |             | Sammenstillingsfase |                                     | Bruksfase |              |            |              |            |                         |                       | Sluttfase   |           |                   |                            | Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)    |    |    |   |
|--------------|-----------|-------------|---------------------|-------------------------------------|-----------|--------------|------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------|-----------|-------------------|----------------------------|---------------------------------------------------|----|----|---|
| Råmaterialer | Transport | Tilvirkning | Transport           | Konstruksjons/<br>installasjonsfase | Bruk      | Ved likehold | Reparasjon | Utskiftinger | Renovering | Operasjonell energibruk | Operasjonell vannbruk | Demontering | Transport | Avfallsbehandling | Avfall til sluttbehandling | Gjenbruk/gjenvinning/<br>resirkulering-potensiale |    |    |   |
| A1           | A2        | A3          | A4                  | A5                                  | B1        | B2           | B3         | B4           | B5         |                         |                       | B6          | B7        | C1                | C2                         |                                                   | C3 | C4 | D |
| X            | X         | X           | X                   | X                                   | X         | X            | X          | X            | X          |                         |                       | MNR         | MNR       | X                 | X                          |                                                   | X  | X  | X |

### Systemgrenser:

Opptak og utslipp av karbondioksid fra biologisk opphav er beregnet basert på NS-EN 16485:2014. Denne metoden er basert på modularitetsprinsippet i EN 15804:2012, og hvor utslipp skal telles med i den livsløpsmodulen hvor det faktisk skjer. Mengden karbondioksid er beregnet i henhold til NS-EN 16449:2014. Trevirke kommer fra bærekraftig skogbruk og har PEFC og FSC sertifisert sporbarhet.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



### Teknisk tilleggsinformasjon

Sertifiseringer og miljøinformasjon som er relevant for det deklarererte produktet:

G3 Gausdal Treindustrier SA Avd Gausdal  
- PEFC ST 2002:2020 - Chain of Custody for Forest Based Products - sertifikatsnr: DNVSE-PEFC-COC-250

G3 Fåvang Sag AS  
- PEFC ST 2002:2013 - Chain of Custody for Forest Based Products - sertifikatsnr: 2018-SKM-PEFC-251

G3 Gran Tre AS  
- FSC® Chain of Custody - sertifikatsnr: DNV-COC-001587/DNV-CW-001587

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Det er forutsatt en transport til byggeplass på 200 km, hvor 170 km skjer på stor lastebil og 30 km på en middels stor lastebil.

Det er videre antatt 0,5% svinn på byggeplass, avfallshåndtering av svinn og emballasje, samt 0,0183 MJ (1 MJ/m<sup>3</sup>) elektrisitetsforbruk.

I levetiden er antatt at 10% av kledningen skiftes ut. I tillegg er det antatt at kledningen må vedlikeholdes med overflatebehandling 10 år etter installasjon og hvert 12. år resten av levetiden. Dette fører til totalt 5 overflatebehandlinger. Det påføres ett strøk med maling hver gang og i beregningene er det benyttet dekkende maling. Før hver overflatebehandling rengjøres overflaten med vaskemiddel og vann.

I et normalt scenario er det antatt at det ikke er behov for å skifte ut eller at det blir endringer på grunn av renovering. Dette må vurderes i hvert enkelt tilfelle i forhold til tiltenkt bruk.

Transporten av treavfall er basert på gjennomsnittsavstanden for 2007 i Norge og utgjør 85 km (Raadal et al. (2009)). Avfall av overflatebehandlet treverk er klassifisert som behandlet trevirke (1142) i NS 9431:2011. Dette håndteres med forbrenning med energutnyttelse (0007) i anlegg med tillatelse til det.

Gevinsten av eksportert energi fra energigjenvinning i kommunalt avfallsanlegg er beregnet med erstatning av norsk el-miks og norsk fjernvarmemiks. Data for el-miks er samme som brukt i A1-A3 og fjernvarmemiks er basert på produksjonen i 2019.

| Transport fra produksjonssted til bruker (A4)                                                    | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Distanse (km) | Brennstoff/Energiforbruk | Enhet | Verdi (Liter/tonn) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------|--------------------------|-------|--------------------|
| Lastebil med henger, EURO 6 (kgkm)                                                               | 53,3 %                               | 170           | 0,023                    | l/tkm | 3,91               |
| Lastebil, 16-32 tonn, EURO 6 (kgkm)                                                              | 36,7 %                               | 30            | 0,043                    | l/tkm | 1,29               |
| Byggefase (A5)                                                                                   | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling av materialsvinn (andel)                                                       | Units                                | 0,01          |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling plast (kg) dekkplast                                                           | kg                                   | 0,01          |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling treemballasje, inkl. biogent karbon (kg)                                       | kg                                   | 0,01          |                          |       |                    |
| Elektrisitet, Norge (MJ)                                                                         | MJ/DU                                | 0,02          |                          |       |                    |
| Materialsvinn produkt, installasjon (andel)                                                      | Units/DU                             | 0,01          |                          |       |                    |
| Vedlikehold (B2)                                                                                 | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling maling, 50% vann, forbrenning i Norge (kg)                                     | kg                                   | 0,65          |                          |       |                    |
| Maling, 50% vann, våtvekt (kg) - Svinn B2                                                        | kg                                   | 0,03          |                          |       |                    |
| Maling, 50% vann, våtvekt (kg) inkl. 5% svinn                                                    | kg/DU                                | 0,62          |                          |       |                    |
| Vann, kommunalt (kg)                                                                             | kg/DU                                | 0,32          |                          |       |                    |
| Vaskemiddel, Husvask (kg)                                                                        | kg/DU                                | 0,02          |                          |       |                    |
| Reparasjon (B3)                                                                                  | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling av materialsvinn (andel)                                                       | Units                                | 0,10          |                          |       |                    |
| Materialsvinn produkt, bruksfase (andel)                                                         | Units/DU                             | 0,10          |                          |       |                    |
| Demontering (C1)                                                                                 | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Elektrisitet, Norge (MJ)                                                                         | MJ/DU                                | 0,02          |                          |       |                    |
| Transport til avfallsbehandling (C2)                                                             | Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%) | Distanse (km) | Brennstoff/Energiforbruk | Enhet | Verdi (Liter/tonn) |
| Lastebil, uspesifisert kapasitet (kgkm)                                                          | 48,7 %                               | 85            | 0,051                    | l/tkm | 4,34               |
| Avfallsbehandling (C3)                                                                           | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling maling, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)                                  | kg                                   | 0,31          |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, forbrenning, Norge - C3 (kg)                          | kg                                   | 7,33          |                          |       |                    |
| Avfall til sluttbehandling (C4)                                                                  | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling maling, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)                           | kg                                   | 0,31          |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, deponering av aske, Norge - C4 (kg)                   | kg                                   | 7,33          |                          |       |                    |
| Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)                                                   | Enhet                                | Verdi         |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling maling, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg)         | kg                                   | 0,63          |                          |       |                    |
| Avfallsbehandling ubehandlet tre, 0% vann, substitusjon av elektrisitet og varme, Norge - D (kg) | kg                                   | 7,33          |                          |       |                    |

## LCA: Resultater

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

| Miljøpåvirkning (Environmental impact)                                            |                                  |                        |           |          |          |    |          |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|-----------|----------|----------|----|----------|----------|
| Indikator                                                                         |                                  | Enhet                  | A1-A3     | A4       | A5       | B1 | B2       | B3       |
|  | GWP-total                        | kg CO <sub>2</sub> -eq | -1,05E+01 | 1,75E-01 | 2,88E-02 | 0  | 2,62E+00 | 4,07E-01 |
|  | GWP-fossil                       | kg CO <sub>2</sub> -eq | 2,51E+00  | 1,75E-01 | 1,91E-02 | 0  | 2,23E+00 | 3,64E-01 |
|  | GWP-biogenic                     | kg CO <sub>2</sub> -eq | -1,34E+01 | 7,45E-05 | 7,75E-03 | 0  | 5,33E-03 | 2,25E-03 |
|  | GWP-luluc                        | kg CO <sub>2</sub> -eq | 4,03E-01  | 5,56E-05 | 2,02E-03 | 0  | 3,85E-01 | 4,05E-02 |
|  | ODP                              | kg CFC11 -eq           | 3,42E-07  | 4,16E-08 | 2,13E-09 | 0  | 1,56E-07 | 4,15E-08 |
|  | AP                               | mol H <sup>+</sup> -eq | 2,96E-02  | 5,49E-04 | 1,63E-04 | 0  | 2,07E-02 | 3,24E-03 |
|  | EP-FreshWater                    | kg P -eq               | 2,00E-04  | 1,40E-06 | 1,03E-06 | 0  | 1,08E-04 | 2,05E-05 |
|  | EP-Marine                        | kg N -eq               | 6,33E-03  | 1,18E-04 | 3,78E-05 | 0  | 2,56E-03 | 7,39E-04 |
|  | EP-Terrestrial                   | mol N -eq              | 5,90E-02  | 1,31E-03 | 3,56E-04 | 0  | 1,61E-02 | 7,04E-03 |
|  | POCP                             | kg NMVOC -eq           | 1,73E-02  | 5,13E-04 | 1,03E-04 | 0  | 6,16E-03 | 2,04E-03 |
|  | ADP-minerals&metals <sup>1</sup> | kg Sb -eq              | 2,32E-05  | 3,55E-06 | 1,61E-07 | 0  | 1,33E-05 | 2,97E-06 |
|  | ADP-fossil <sup>1</sup>          | MJ                     | 3,64E+01  | 2,80E+00 | 2,13E-01 | 0  | 2,21E+01 | 4,17E+00 |
|  | WDP <sup>1</sup>                 | m <sup>3</sup>         | 1,14E+02  | 2,28E+00 | 8,85E-01 | 0  | 1,24E+00 | 1,18E+01 |

| Indikator                                                                           |                                  | Enhet                  | B4 | B5 | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
|  | GWP-total                        | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 1,24E-04 | 9,96E-02 | 1,43E+01 | 4,56E-03 | -8,23E-01 |
|  | GWP-fossil                       | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 1,20E-04 | 9,95E-02 | 8,29E-01 | 4,56E-03 | -7,92E-01 |
|  | GWP-biogenic                     | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 3,31E-06 | 4,27E-05 | 1,34E+01 | 2,44E-06 | -1,13E-03 |
|  | GWP-luluc                        | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 4,94E-07 | 3,52E-05 | 3,05E-05 | 7,36E-07 | -2,28E-03 |
|  | ODP                              | kg CFC11 -eq           | 0  | 0  | 8,00E-12 | 2,27E-08 | 6,30E-09 | 5,77E-10 | -9,00E-08 |
|  | AP                               | mol H <sup>+</sup> -eq | 0  | 0  | 9,37E-07 | 5,67E-04 | 1,43E-03 | 1,74E-05 | -6,06E-03 |
|  | EP-FreshWater                    | kg P -eq               | 0  | 0  | 8,62E-09 | 8,19E-07 | 1,90E-06 | 5,88E-08 | -2,62E-05 |
|  | EP-Marine                        | kg N -eq               | 0  | 0  | 1,03E-07 | 2,03E-04 | 6,97E-04 | 5,67E-06 | -2,38E-03 |
|  | EP-Terrestrial                   | mol N -eq              | 0  | 0  | 1,34E-06 | 2,24E-03 | 7,42E-03 | 6,39E-05 | -2,70E-02 |
|  | POCP                             | kg NMVOC -eq           | 0  | 0  | 3,60E-07 | 6,39E-04 | 1,80E-03 | 1,78E-05 | -6,96E-03 |
|  | ADP-minerals&metals <sup>1</sup> | kg Sb -eq              | 0  | 0  | 8,94E-09 | 2,58E-06 | 2,69E-07 | 8,05E-09 | -9,00E-06 |
|  | ADP-fossil <sup>1</sup>          | MJ                     | 0  | 0  | 1,64E-03 | 1,53E+00 | 6,54E-01 | 4,81E-02 | -1,10E+01 |
|  | WDP <sup>1</sup>                 | m <sup>3</sup>         | 0  | 0  | 2,85E-01 | 1,45E+00 | 2,93E-02 | 2,56E-04 | -2,34E-01 |

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 oksidantdannning; 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

<sup>1</sup>Leeseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 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                                                                                             | Enhhet            | A1-A3    | A4       | A5       | B1 | B2       | B3       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|----------|----------|----|----------|----------|
|  PM                  | Disease incidence | 3,99E-07 | 1,48E-08 | 2,23E-09 | 0  | 9,43E-08 | 4,43E-08 |
|  IRP <sup>2</sup>    | kgBq U235 -eq     | 1,27E-01 | 1,22E-02 | 7,89E-04 | 0  | 6,03E-02 | 1,49E-02 |
|  ETP-fw <sup>1</sup> | CTUe              | 6,20E+01 | 2,05E+00 | 3,48E-01 | 0  | 4,23E+01 | 6,77E+00 |
|  HTP-c <sup>1</sup>  | CTUh              | 5,31E-09 | 0,00E+00 | 3,10E-11 | 0  | 3,89E-09 | 6,23E-10 |
|  HTP-nc <sup>1</sup> | CTUh              | 6,44E-08 | 2,05E-09 | 4,41E-10 | 0  | 3,83E-08 | 8,61E-09 |
|  SQP <sup>1</sup>    | dimensionless     | 1,63E+03 | 2,91E+00 | 8,18E+00 | 0  | 2,92E+01 | 1,64E+02 |

| Indikator                                                                                             | Enhhet            | B4 | B5 | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
|  PM                  | Disease incidence | 0  | 0  | 7,00E-12 | 9,07E-09 | 1,71E-08 | 2,39E-10 | -4,44E-07 |
|  IRP <sup>2</sup>    | kgBq U235 -eq     | 0  | 0  | 2,97E-05 | 6,68E-03 | 1,83E-03 | 2,21E-04 | -6,51E-02 |
|  ETP-fw <sup>1</sup> | CTUe              | 0  | 0  | 7,46E-03 | 1,14E+00 | 2,07E+00 | 8,36E-02 | -5,24E+01 |
|  HTP-c <sup>1</sup>  | CTUh              | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 8,85E-10 | 7,00E-12 | -1,04E-09 |
|  HTP-nc <sup>1</sup> | CTUh              | 0  | 0  | 8,00E-12 | 1,51E-09 | 1,76E-08 | 1,50E-10 | -3,18E-08 |
|  SQP <sup>1</sup>    | dimensionless     | 0  | 0  | 8,24E-04 | 1,31E+00 | 1,52E+00 | 8,65E-02 | -1,88E+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 =  $9,0 \cdot 10^{-3}$  = 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 atombrenselssyklusen. 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                                                                               | Enhhet         | A1-A3    | A4       | A5        | B1 | B2       | B3       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------|----------|-----------|----|----------|----------|
|  PERE  | MJ             | 1,41E+01 | 3,63E-02 | 8,83E-01  | 0  | 5,23E+00 | 1,56E+01 |
|  PERM  | MJ             | 1,50E+02 | 0,00E+00 | -8,49E-02 | 0  | 0,00E+00 | 2,21E-03 |
|  PERT  | MJ             | 1,64E+02 | 3,63E-02 | 7,98E-01  | 0  | 5,23E+00 | 1,56E+01 |
|  PENRE | MJ             | 3,33E+01 | 2,80E+00 | 2,13E-01  | 0  | 2,27E+01 | 4,16E+00 |
|  PENRM | MJ             | 3,79E+00 | 0,00E+00 | -4,24E-01 | 0  | 0,00E+00 | 6,81E-03 |
|  PENRT | MJ             | 3,70E+01 | 2,80E+00 | -2,12E-01 | 0  | 2,27E+01 | 4,17E+00 |
|  SM    | kg             | 1,17E-03 | 0,00E+00 | 5,87E-06  | 0  | 0,00E+00 | 1,18E-04 |
|  RSF   | MJ             | 9,68E-03 | 1,28E-03 | 1,72E-03  | 0  | 2,03E-05 | 3,42E-02 |
|  NRSF  | MJ             | 3,28E-02 | 4,36E-03 | 1,29E-03  | 0  | 2,00E-05 | 2,51E-02 |
|  FW    | m <sup>3</sup> | 1,01E-01 | 3,14E-04 | 6,85E-04  | 0  | 3,20E-02 | 1,06E-02 |

| Indikator                                                                                 | Enhhet         | B4 | B5 | C1       | C2       | C3        | C4       | D         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----|----|----------|----------|-----------|----------|-----------|
|  PERE    | MJ             | 0  | 0  | 2,12E-02 | 2,19E-02 | 1,41E+02  | 2,47E-03 | -7,03E+01 |
|  PERM    | MJ             | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -1,49E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  PERT    | MJ             | 0  | 0  | 2,12E-02 | 2,19E-02 | -8,42E+00 | 2,47E-03 | -7,03E+01 |
|  PENRE  | MJ             | 0  | 0  | 1,64E-03 | 1,53E+00 | 3,79E+00  | 4,81E-02 | -1,10E+01 |
|  PENRM | MJ             | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | -3,30E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  PENRT | MJ             | 0  | 0  | 1,64E-03 | 1,53E+00 | 4,92E-01  | 4,81E-02 | -1,10E+01 |
|  SM    | kg             | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  RSF   | MJ             | 0  | 0  | 1,66E-05 | 7,80E-04 | 3,29E-01  | 0,00E+00 | -4,71E+01 |
|  NRSF  | MJ             | 0  | 0  | 4,15E-05 | 2,74E-03 | 2,09E-01  | 0,00E+00 | -3,00E+01 |
|  FW    | m <sup>3</sup> | 0  | 0  | 1,58E-04 | 1,73E-04 | 2,77E-03  | 4,47E-05 | -2,47E-01 |

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<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

| Indikator                                                                              | Enhhet | A1-A3    | A4       | A5       | B1 | B2       | B3       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----|----------|----------|
|  HWD  | kg     | 1,15E-02 | 1,51E-04 | 5,71E-04 | 0  | 1,71E-02 | 1,14E-02 |
|  NHWD | kg     | 1,14E+00 | 2,18E-01 | 1,28E-02 | 0  | 7,68E-01 | 1,53E-01 |
|  RWD  | kg     | 1,48E-04 | 1,91E-05 | 9,42E-07 | 0  | 6,40E-05 | 1,81E-05 |

| Indikator                                                                              | Enhhet | B4 | B5 | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
|  HWD  | kg     | 0  | 0  | 1,05E-06 | 8,24E-05 | 8,34E-04 | 1,01E-01 | -5,79E-03 |
|  NHWD | kg     | 0  | 0  | 1,26E-04 | 9,47E-02 | 2,38E-02 | 4,24E-02 | -2,99E-01 |
|  RWD  | kg     | 0  | 0  | 1,47E-08 | 1,04E-05 | 2,04E-06 | 2,92E-07 | -4,54E-05 |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

| Indikator                                                                              | Enhhet | A1-A3    | A4       | A5       | B1 | B2       | B3       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|----------|----------|----|----------|----------|
|  CRU  | kg     | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
|  MFR  | kg     | 8,57E-03 | 0,00E+00 | 5,17E-03 | 0  | 0,00E+00 | 1,37E-03 |
|  MER  | kg     | 5,97E-08 | 0,00E+00 | 5,03E-03 | 0  | 0,00E+00 | 5,03E-04 |
|  EEE  | MJ     | 6,42E-03 | 0,00E+00 | 1,62E-03 | 0  | 3,18E-01 | 3,12E-02 |
|  EET | MJ     | 9,72E-02 | 0,00E+00 | 1,20E-02 | 0  | 2,20E+00 | 2,22E-01 |

| Indikator                                                                               | Enhhet | B4 | B5 | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
|  CRU | kg     | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  MFR | kg     | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  MER | kg     | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
|  EEE | MJ     | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,04E-01 | 0,00E+00 | -1,64E+01 |
|  EET | MJ     | 0  | 0  | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,11E+00 | 0,00E+00 | -1,14E+02 |

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 =  $9,0 \cdot 10^{-3}$  = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

**Informasjon om innholdet av biogent karbon**

| Indikator                               | Enhhet | Ved port |
|-----------------------------------------|--------|----------|
| Innhold av biogent karbon i produkt     | kg C   | 3,66E+00 |
| Innhold av biogent karbon i emballasjen | kg C   | 2,54E-03 |

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO<sub>2</sub>

## 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                     |
|---------------------------|---------------|--------|---------------------------|
| Elektrisitet, Norge (kWh) | ecoinvent 3.6 | 24,33  | g CO <sub>2</sub> -eq/kWh |

### Farlige stoffer

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

### Inneklima

Ikke relevant.

## Ytterligere miljøinformasjon

### Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products

| Indikator | Enhet                  | A1-A3     | A4       | A5       | B1 | B2       | B3       |
|-----------|------------------------|-----------|----------|----------|----|----------|----------|
| GWPIOBC   | kg CO <sub>2</sub> -eq | 2,91E+00  | 1,75E-01 | 2,03E-02 | 0  | 2,62E+00 | 4,04E-01 |
| GWPBC     | kg CO <sub>2</sub> -eq | -1,34E+01 | 0        | 7,68E-03 | 0  | 0        | 0        |
| GWP       | kg CO <sub>2</sub> -eq | -1,05E+01 | 1,75E-01 | 2,80E-02 | 0  | 2,62E+00 | 4,04E-01 |

| Indikator | Enhet                  | B4 | B5 | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|------------------------|----|----|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWPIOBC   | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 1,23E-04 | 9,96E-02 | 8,30E-01 | 4,56E-03 | -8,22E-01 |
| GWPBC     | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 0        | 0        | 1,34E+01 | 0        | 0         |
| GWP       | kg CO <sub>2</sub> -eq | 0  | 0  | 1,23E-04 | 9,96E-02 | 1,43E+01 | 4,56E-03 | -8,22E-01 |

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, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.  
 Ruttenborg, V., (2023) LCA report EPD Kledning Ultimatt PROFF 10, Niras Norge AS report number: RUWAUKDASFDV-2057549704-119.  
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.  
 NPCR 015 Part B for wood and wood-based products, Ver. 4.0, 07.10.2021, EPD Norway.

|                                                                                                                               |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>epd-norge</b><br>Global program operatør | <b>Programoperatør og utgiver</b><br>Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner<br>Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge | Telefon: +47 23 08 80 00<br>e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a><br>web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a> |
|  G3 GAUSDAL<br>TREINDUSTRIER                 | <b>Eier av deklarasjonen:</b><br>G3 Gausdal Treindustrier SA<br>Slettmoen 2, 2651 Østre Gausdal                                   | Telefon: 02651<br>e-post: <a href="mailto:post@g3i.no">post@g3i.no</a><br>web:                                                                              |
|  NIRAS                                       | <b>Forfatter av livsløpsrapporten</b><br>NIRAS Norge AS<br>Innspurten 11 D, 0663                                                  | Telefon: +47 22 06 65 00<br>e-post: <a href="mailto:veru@niras.com">veru@niras.com</a><br>web: <a href="http://www.nirasnorge.no">www.nirasnorge.no</a>     |
|  LCA<br>.no                                  | <b>Utvikler av EPD-generator</b><br>LCA.no AS<br>Dokka 6B, 1671 Kråkerøy                                                          | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: <a href="mailto:post@lca.no">post@lca.no</a><br>web: <a href="http://www.lca.no">www.lca.no</a>                          |
|  ECO PLATFORM<br>EPD<br>VERIFIED             | ECO Platform<br>ECO Portal                                                                                                        | web: <a href="http://www.eco-platform.org">www.eco-platform.org</a><br>web: ECO Portal                                                                      |