

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

| | |
|-----------------------------------|--|
| Eier av deklarasjonen: | Jotun A/S |
| Programoperatør: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Utgiver: | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Deklarasjonsnummer: | NEPD-3390-2010-NO |
| Publiseringsnummer: | NEPD-3390-2010-NO |
| ECO Platform registreringsnummer: | - |
| Godkjent dato: | 11.03.2022 |
| Gyldig til: | 11.03.2027 |

LADY Perfection, Jotun A/S

Jotun A/S



www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:

LADY Perfection, Jotun A/S

Programoperatør:

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

Deklarasjonsnummer:

NEPD-3390-2010-NO

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

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR
IBU PCR Part B for coatings with organic binders

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 LADY Perfection, Jotun A/S

Deklarert enhet med opsjon:

A1,A2,A3

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:

Jotun A/S
Kontaktperson: Anne Lill Gade
Telefon: +47 33 45 70 00
e-post: anne.lill.gade@jotun.no

Produsent:

Jotun A/S - Vindal

Produksjonssted:

Jotun A/S - Vindal
Industriveien 70 3219 Sandefjord
Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 9001:2008 Certificate nr: 0044915-00, ISO 14001:2004 Certificate nr 0044914-00, ISO 45001: 2018 Certificate nr: 0098139

Org. no.:

923 248 579

Godkjent dato: 11.03.2022**Gyldig til:** 11.03.2027**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 utviklet ved bruk av EPDverktøy lca.tools ver EPD2020.11, utviklet av LCA.no AS
Godkjenning:

Samlet og registrert av:

Ken Gudvangen

Kontrollert av:

Cleo Alves Otterbech

Godkjent:

Sign


Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

LADY Perfection er en vanntynnet, løsemiddelfri dispersjonsmaling for innendørs bruk i tørre rom.

LADY Perfection gir perfekt, helmatt tak. Det deklarerte produktet er enkelt å påføre uten drypp og søl og gir et vakkert og skjoldfritt resultat. Stort fargeutvalg og dekkgaranti.

LADY Perfection brukes til slette tak som f.eks. bygningsplater, puss, betong, vev og sandsparkel. Til tak av trepanel anbefales LADY Supreme Finish / LADY Interior Finish.

Produktspesifikasjon:

For informasjon om kriterier i grønne bygningsstandarder og miljømerker, se "Tilleggsinformasjon" på side 4.

Materialsammensetningen av det deklarerte produktet er gitt nedenfor:

| Material | % |
|--------------|-------|
| Vann | 50-75 |
| Ekstender | 10-25 |
| Titandioksid | 10-25 |
| Bindemiddel | 5-10 |
| Additiv | 1-3 |
| Pigment | 1-3 |
| Løsemiddel | 0.3-1 |
| Biocid | <0.1 |

Tekniske data:

Litervekt: 1.33 g/cm³
Tørrestoff pr volum: 33 ± 2 volum%

EU grenseverdi for produktet (kat. A/a): 30 g/l.
Produktet inneholder maks 10 g/l VOC.

Per strøk:
Spreddeevne: 8 – 10 m²/l
Våt filmtykkelse: 100 – 125 µm
Tørr filmtykkelse: 33 – 41 µm

Relevant formulering med antatt størst miljøpåvirkning er valgt for denne EPDen. For produkter med et utvalg av farger vil dette være den formuleringen med høyest innhold av titandioksid.

Produktemballasjen er basert på en gjennomsnittlig størrelse av plastemballasje, inkludert sekundæremballasje som paller og plast wrapping.

For sikkerhet, helse og miljøaspekter, se det deklarerte produktets sikkerhetsdatablader på www.jotun.com.

For utfyllende informasjon om tekniske data, samt beskrivelse av påføring og vedlikehold, se det deklarerte produktets tekniske datablad og FDV (forvaltning, drift og vedlikehold) på www.jotun.no.

Markedsområde:

Dekker alle markeder hvor produktet selges.

Levetid, produkt:

Produktets levetid er svært avhengig av underlagets tilstand, konstruksjon og forhold under bruk.

Levetid, objekt:

Det malte objektet er ikke deklarert.

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 kg LADY Perfection, Jotun A/S

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:

CEPE-databasen er brukt som basis for råmaterialene. Spesifikke data for sammensetning av produktet og råmaterialmengder er gitt av produsenten, og representerer produksjonen av det deklarerte produktet. Data fra produksjonssted ble samlet inn i 2015. Representative data fra ecoinvent v3 ble brukt til andre prosesser. Datakvaliteten for råmaterialer i A1 er presentert i tabellform.

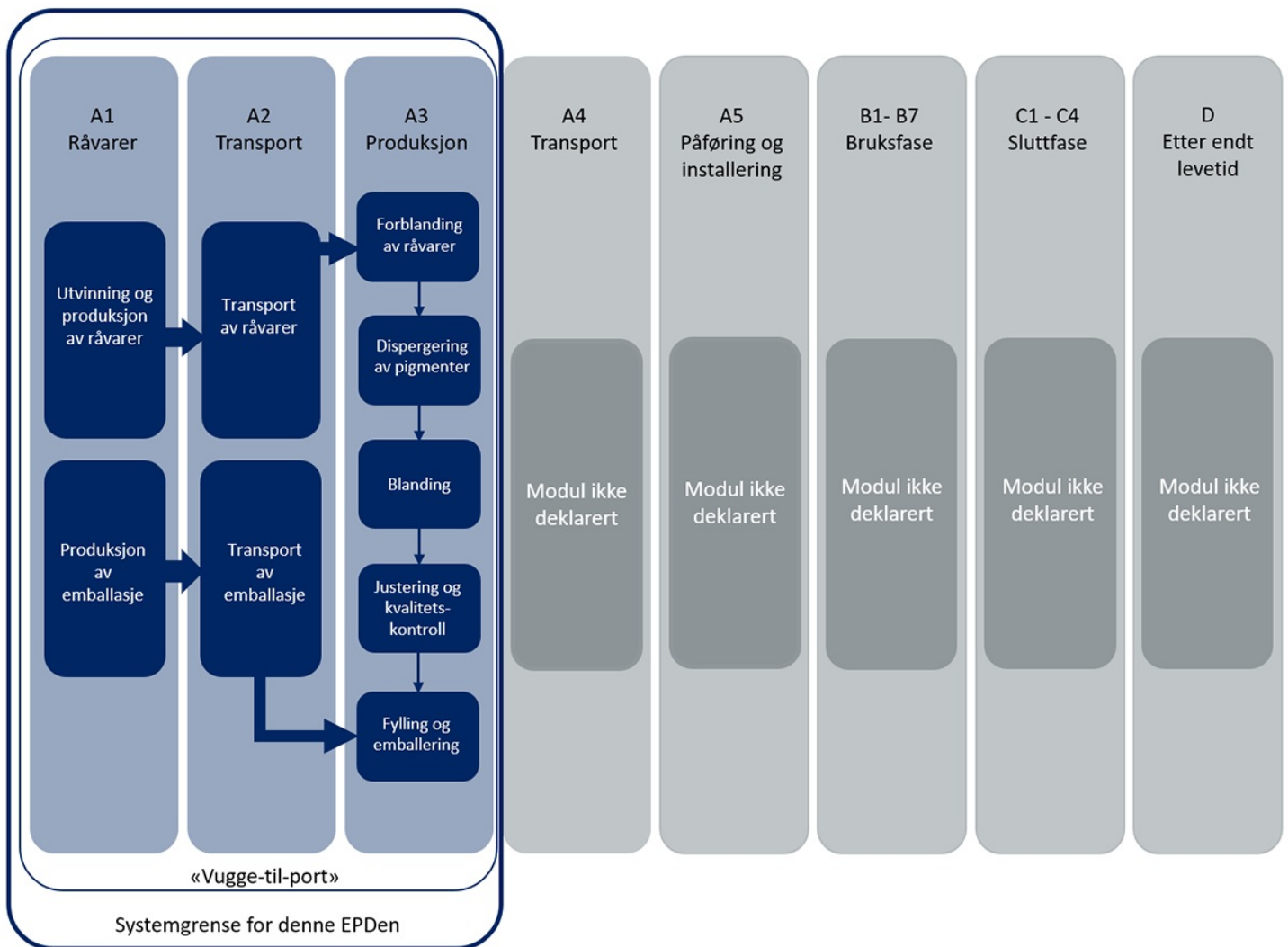
| Materials | Source | Data quality | Year |
|----------------------|-----------------------|--------------|------|
| Additives | CEPE RM Database v3.0 | Database | 2016 |
| Binders and Resins | CEPE RM Database v3.0 | Database | 2016 |
| Others | CEPE RM Database v3.0 | Database | 2016 |
| Pigments and Fillers | CEPE RM Database v3.0 | Database | 2016 |
| Solvents | CEPE RM Database v3.0 | Database | 2016 |
| Packaging | Østfoldforskning | Database | 2017 |

Allokering:

Allokering er gjort i iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt generering av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Spesifikk allokering ble utført for visse avfallsstrømmer i henhold til informasjon gitt fra produksjonsstedene. VOC-utslippene er allokert til produksjon av løsningsmiddelbasert maling. Påvirkning for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til hovedproduktet der materialet ble brukt. Resirkuleringsprosessen og transport av materialet er allokert til denne analysen.

Systemgrenser:

Flytskjemaet i figuren nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen i henhold til modulprinsippet i EN 15804. Analysen er utført fra vugge til port (A1-A3).



Tilleggsinformasjon

Det deklarete produktet bidrar til Green Building Standard-kreditter ved å oppfylle følgende spesifikke krav:

- Emisjonskravene til M1: Classification of Indoor Environment 2008 (LVI 05-10440, 2014)
- Svanemerket (2096 0002)
- Egenskapskriteriene i BASTA (2018:A2)
- Klasse B etter Bedömningskriterier 6.0 for SundaHus (2013)

BREEAM® NOR (2016):

- Hea 02: VOC-innhold for "Interior matt walls and ceilings" (30 g/l) (EU Directive 2004/42/CE) og emisjonskrav (ISO 16000-serien).
- Mat 01: Produktspesifikk Type III EPD (ISO 14025, ISO 21930, EN 15804) for Jotun A/S.
- Mat 01: Produktets sikkerhetsdatablad bekrefter at produktet ikke inneholder noen stoffer på den norske A20-lista.

Flere sertifikater og godkjenninger kan være tilgjengelige på forespørsel.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Dette er en vugge-ti-port (A1-A3) EPD uten erklærte moduler etter fabrikkporten. Transport fra produksjonssted til bruker (A4) må beregnes av brukeren.

| Transport fra produksjonssted til bruker (A4) | | | | | | |
|---|-----------------------------------|--------------|-------------|---------------------------|-------|-------------|
| 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 | |

| Byggefaser | | | Monterte produkter i bruk (B1) | | |
|----------------------------------|----------------|-------|--------------------------------|------|-------|
| | Enhet | Verdi | | Unit | Value |
| Hjelpemateri... | kg | | | | |
| Vannforbruk | m ³ | | | | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | | | | |
| Andre energikilder | MJ | | | | |
| Materialtap | kg | | | | |
| Materialer fra avfallsbehandling | | | | | |
| Støv i luften | | | | | |
| VOC utslipp | | | | | |

| Vedlikehold (B2)/Reparasjon (B3) | | | Utskifting (B4)/Renovering (B5) | | |
|----------------------------------|----------------|-------|---------------------------------|-------|-------|
| | Enhet | Verdi | | Enhet | Verdi |
| Vedlikeholdsfrekvens* | | | | stk | |
| Hjelpematerialer | kg | | Eleku... | kWh | |
| Andre ressurser | kg | | Utskifting a... | 0 | |
| Vannforbruk | m ³ | | | | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | | | | |
| Andre energikilder | MJ | | | | |
| Materialtap | kg | | | | |
| VOC utslipp | kg | | | | |

| Driftsenergi (B6) og vannbruk (B7) | | | Sluttfase (C1,C3,C4) | | |
|------------------------------------|----------------|-------|----------------------|-------|-------|
| | Enhet | Verdi | | Enhet | Verdi |
| Vannforbruk | m ³ | | Farlig avfall | kg | |
| Elektrisitetsforbruk | kWh | | Blandet avfall | kg | |
| Andre energikilder | MJ | | Gjenbruk | kg | |
| Utstyrets varmeeffekt | kW | | Resirkulering | kg | |
| | | | Energigjenvinning | kg | |
| | | | Til deponi | kg | |

| 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-A3 er ikke inkludert

LCA: Resultater

Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklartert, 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- potensiale |
| A1 | A2 | A3 | A4 | A5 | B1 | B2 | B3 | B4 | B5 | B6 | B7 | C1 | C2 | C3 | C4 | D |
| X | X | X | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND | MND |

Miljøpåvirkning (Environmental impact)

| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|
| GWP | kg CO ₂ -eq | 1,65E+00 | 5,69E-02 | 9,60E-02 |
| ODP | kg CFC11 -eq | 1,24E-07 | 1,16E-08 | 5,35E-09 |
| POCP | kg C ₂ H ₄ -eq | 7,04E-04 | 1,16E-05 | 6,02E-05 |
| AP | kg SO ₂ -eq | 9,11E-03 | 3,28E-04 | 2,76E-04 |
| EP | kg PO ₄ ³⁻ -eq | 1,85E-03 | 6,73E-05 | 8,75E-05 |
| ADPM | kg Sb -eq | 4,64E-06 | 1,04E-07 | 1,30E-07 |
| ADPE | MJ | 2,78E+01 | 9,50E-01 | 6,32E-01 |

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*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Ressursbruk (Resource use)

| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|
| RPEE | MJ | 9,71E-01 | 1,48E-02 | 8,98E-01 |
| RPEM | MJ | 3,57E-01 | 3,73E-03 | 7,64E-03 |
| TPE | MJ | 1,33E+00 | 1,86E-02 | 9,06E-01 |
| NRPE | MJ | 2,76E+01 | 9,83E-01 | 6,86E-01 |
| NRPM | MJ | 2,92E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| TRPE | MJ | 3,05E+01 | 9,83E-01 | 6,86E-01 |
| SM | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| RSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,54E-04 |
| NRSF | MJ | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| W | m ³ | 5,97E-02 | 2,11E-04 | 1,89E-04 |

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*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 |
|-----------|------|----------|----------|----------|
| HW | kg | 2,71E-05 | 4,50E-07 | 1,58E-02 |
| NHW | kg | 3,58E-01 | 7,90E-02 | 4,32E-02 |
| RW | kg | INA* | INA* | INA* |

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

"Leseeksempel 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed

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

| Parameter | Unit | A1 | A2 | A3 |
|-----------|------|----------|----------|----------|
| CR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MR | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,19E-03 |
| MER | kg | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 2,13E-02 |
| EEE | MJ | INA* | INA* | INA* |
| ETE | MJ | 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*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 |
|---------------------------|-------------------------|--------|----------------------------|
| Electricity, Norway (kWh) | ecoinvent 3.4 Alloc Rec | 31,04 | g CO ₂ -ekv/kWh |

Farlige stoffer

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

Inneklima

Det deklarerte produktet er emisjonstestet av RISE Research Institutes of Sweden/SP Technical Research Institute of Sweden eller Eurofins i henhold til ISO 16000-serien (2006).

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.

IBU PCR Part B: Requirements on the EPD for Coatings with organic binders. v1.4, September 2016.

Vold et al (2017). EPD and LCA tool for Jotun - Technical description and background information, OR 01.17, Ostfold Research, Fredrikstad 2017.

CEPE v3.0 Raw materials LCI database for the European coatings and printing ink industries, May 2016.

BASTA (2018): Egenskapskriterier BASTA — enligt förordning (EG) nr. 1272/2008 (CLP), Utgåva A2

BREEAM®NOR (2016): BREEAMNOR for nybygg 2016, SD5075NOR – Ver: 1.1. The Norwegian Green Building Council

Byggvarubedømmingens kriterier 4.0 (2016): Byggvarubedømmingens kriterier för innehåll och livscykelaspekter, Version 4.0

EU Directive 2004/42/CE: The limitation of emissions of volatile organic compounds due to the use of organic solvents in certain paints and varnishes and vehicle refinishing products

ISO 16000-series of indoor air standards for VOCs sampling and determination, i.e. 3, 6(2011); 9, 10, 11(2006)

M1 Emission Classification of Building Materials (2017): Protocol for Chemical and Sensory Testing of Building Materials, The Building Information Foundation

Svanemerket (2017): 096 Inomhusfärger och lacker, version 3.3, Nordisk Miljömärkning

SundaHus (2016): Bedömningskriterier 6.1.2 SundaHus Miljödata

Teknisk sjekklister A20 og den norske prioritetslisten (2021): Miljøgiftslisten, Miljødirektoratet

| | | |
|--|---|--|
|  epd-norge The Norwegian EPD Foundation | Programoperatør og utgiver 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 |
|  | Eier av deklarasjon Jotun A/S Hystadveien 167 3209 Sandefjord | Telefon: +47 33 45 70 00 e-post: anne.lill.gade@jotun.no web: www.jotun.no |
|  Østfoldforskning | Forfatter av livsløpsrapporten Østfoldforskning AS Stadion 4 1671 Kråkerøy | Telefon: +47 69 35 11 00 e-post: post@ostfoldforskning.no web: www.ostfoldforskning.no |
|  | Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 1C, 1671 Kråkerøy | Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no |