

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| Eier av deklarasjonen:            | Vik Ørsta AS                                   |
| Programoperatør:                  | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Utgiver:                          | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Deklarasjonsnummer:               | NEPD-2710-1416-NO                              |
| Publiseringsnummer:               | NEPD-2710-1416-NO                              |
| ECO Platform registreringsnummer: | -  |
| Godkjent dato:                    | 08.03.2021                                     |
| Gyldig til:                       | 08.03.2026                                     |

### Avtrappet mast med fotplate [kg mast] - CombiCoat®

Vik Ørsta AS



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



## Generell informasjon

### Produkt:

Avtrappet mast med fotplate [kg mast] - CombiCoat®

### 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-2710-1416-NO

### ECO Platform registreringsnummer:

### Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A1:2013 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 013:2019 Part B for Steel and aluminium construction products

### 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 Avtrappet mast med fotplate [kg mast] - CombiCoat®

### Deklarert enhet med opsjon:

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

### Funksjonell enhet:

1 kg avtrappet mast med fotplate (inkl. koblingsluke)

### 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.

Ellen Soldal, Norsus AS

(krever ikke signatur)

### Eier av deklarasjonen:

Vik Ørsta AS  
Kontaktperson: Teknisk sjef - Jan Olav Hoggen  
Telefon: 0047 95170854  
e-post: [jan.olav.hoggen@vikorsta.no](mailto:jan.olav.hoggen@vikorsta.no)

### Produsent:

Vik Ørsta AS  
Strandgata 59, , No-6150 Ørsta, Norway  
Norway

### Produksjonssted:

Vik Ørsta AS, Skorgeura  
Nørestranda 383 , 6152 Ørsta  
Norway

### Kvalitet/Miljøsystem:

NS-EN ISO 9001:2015 NS-EN ISO 14001:2015

### Org. no.:

985001952

### Godkjent dato: 08.03.2021

### Gyldig til: 08.03.2026

### Årstall for studien:

2021

### 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:

Stig Robert Sporstøl

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Atle Årseth

### Godkjent:

Sign

Håkon Hauan, Daglig leder EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Denne miljødeklarasjonserklæringen er utarbeidet for alle typer avtrappet mast med fotplate (lyskilde er ikke inkludert). EPD-resultatene gjenspeiler prosentveid gjennomsnitt av de forskjellige materialene som inngår i produktet.

Mastene er bygget opp med avtrappede rørdimensjoner og er produsert iht. NS-EN 40 - Lysmaster.

For å lette transport og lagring, blir alle standard avtrappede lysmaster med total lengde over 6,5 m levert i delt utførelse. Dette gir kortere leveringstid og større fleksibilitet ved utforming av mastetopper. Vi har tre standard fotplatestørrelser på lysmaster fra 3-12 m. Senteravstand mellom hull er 160, 200 eller 240 mm.

### Produktspesifikasjon:

Vi har egen produksjon i Norge og bruker europeisk stål med høy kvalitet som er produsert av 20-30% resirkulert skrapstål.

CombiCoat® gir produktet meget god korrosjonsbeskyttelse og lang levetid. Produktene har dokumentasjon på at varmforsinkingen er i henhold til EN ISO 1461:2009 og pulverlakkering er utført iht. NS-EN ISO 13438:2013.

Lakkstrøket består av primidherdet polyester og Vik Ørsta benytter en sinkmanganfosfatering som forbehandling noe som er regnet for å være det ypperste når det gjelder korrosjonsbeskyttelse og vedheft.

Mastene er dimensjonert for en projisert armaturflate for vindlast, og dimensjonering av master blir utført iht. NS-EN 1991-1-4 Eurocode 1.

Alle våre lysmaster leveres CE-merket, følger standarden NS-EN 40 - Lysmaster, og er produsert av operatører sertifisert iht. NS-EN ISO 9606-1:2003

| Materialer     | kg   | %     |
|----------------|------|-------|
| Steel          | 0,96 | 95,21 |
| Powder coating | 0,00 | 0,43  |
| Zinc           | 0,04 | 4,36  |
| Totalt         | 1,00 |       |

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 kg Avtrappet mast med fotplate [kg mast] - CombiCoat®

### 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 deklarererte 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.

EPD'en er basert på gjennomsnittsverdier av prosent materialforbruk og LCA resultatene er innenfor +/- 10% feilmargin

| Materials      | Source                       | Data quality | Year |
|----------------|------------------------------|--------------|------|
| Steel          | Owner of product declaration | EPD          | 2014 |
| Steel          | NEPD-475-331-EN              | EPD          | 2016 |
| Powder coating | ecoinvent 3.5                | Database     | 2018 |
| Zinc           | ecoinvent 3.5                | Database     | 2018 |

### Tekniske data:

Materialekvalitet: S355  
CE-godkjent: Ja

For tekniske data og egenvekt til beregning av EPD-verdier, vennligst se produktkatalog eller [www.vikorsta.no](http://www.vikorsta.no)

### Markedsområde:

Hovedsakelig i Norge, men kan selges i hele verden

### Levetid, produkt:

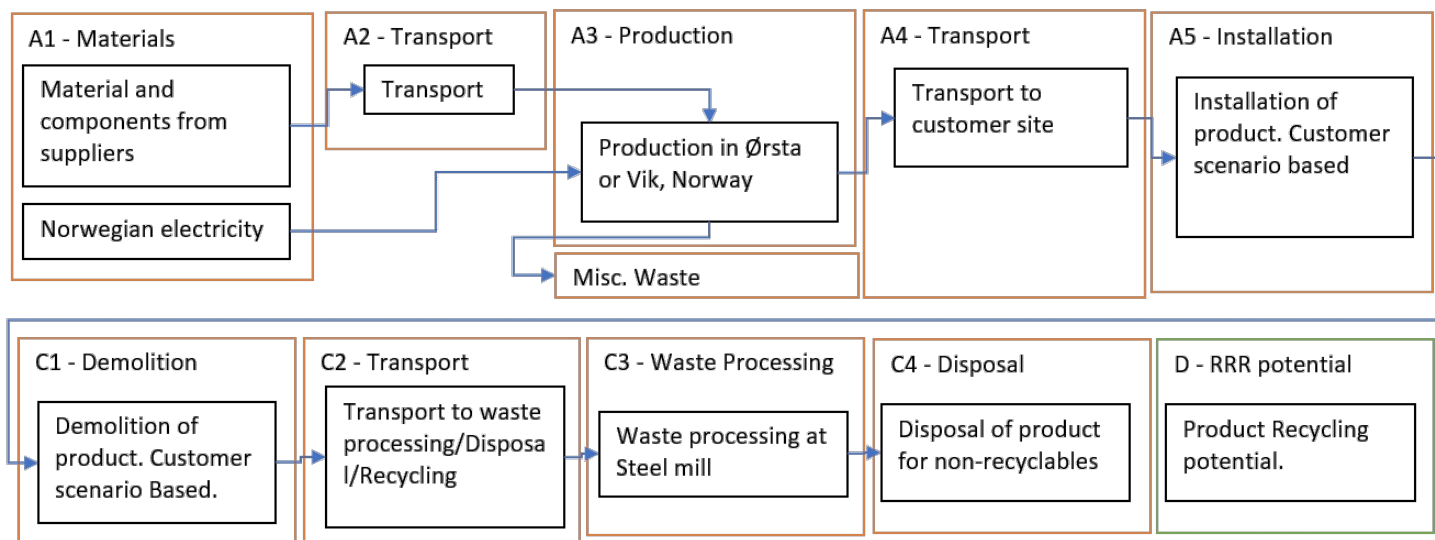
Opptil 80 år i korrosjonsklasse C3 (ISO 12944-2)

### Levetid, bygg:

Ikke relevant

**Systemgrenser:**

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



**Teknisk tilleggsinformasjon**

Vennligst besøk vår nettside [www.vikorsta.no](http://www.vikorsta.no) for teknisk tilleggsinformasjon på våre produkter.

## 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 %                            | Truck, lorry over 32 tonnes, EURO 6 | 300         | 0,022606                  | l/tkm | 6,78        |
| Jembane |                                   |                                     |             |                           | 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 fra avfallsbehandling | kg             |       |
| Støv i luften                    | kg             |       |
| VOC utslipp                      | kg             |       |

### Slutfase (C1,C3,C4)

| .                 | Enhet | Verdi  |
|-------------------|-------|--------|
| Farlig avfall     | kg    |        |
| Blandet avfall    | kg    |        |
| Gjenbruk          | kg    |        |
| Resirkulering     | kg    | 0,9463 |
| Energigjenvinning | kg    |        |
| Til deponi        | kg    | 0,0096 |

### Transport avfallsbehandling (C2)

| Type            | Kapasitetsutnyttelse inkl retur % | Kjøretøytype                        | Distanse km | FBrennstoff/Energi forbruk | Enhet | Verdi (l/t) |
|-----------------|-----------------------------------|-------------------------------------|-------------|----------------------------|-------|-------------|
| Truck           | 55,0 %                            | Truck, lorry over 32 tonnes, EURO 6 | 800         | 0,022606                   | l/tkm | 18,08       |
| Jembane         |                                   |                                     |             |                            | l/tkm |             |
| Båt             |                                   |                                     |             |                            | l/tkm |             |
| Annen transport |                                   |                                     |             |                            | l/tkm |             |

..

### Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)

| .                                      | Enhet | Verdi |
|--|-------|-------|
| Substitution of reinforcing steel (kg) | kg    | 0,92  |

## 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/ installasjonsfase | Bruk       | Vedlikehold | Reparasjon | Utskiftninger | 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   |

### Miljøpåvirkning (Environmental impact)

| Parameter | Unit                                 | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|--------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| GWP       | kg CO <sub>2</sub> -eq               | 2,96E+00 | 2,48E-02 | 3,38E-02 | 3,38E-02 | 6,62E-02 | 1,89E-04 | 4,95E-05 | -1,98E+00 |
| ODP       | kg CFC11 -eq                         | 7,58E-08 | 5,10E-09 | 6,10E-09 | 6,10E-09 | 1,36E-08 | 2,00E-11 | 1,60E-11 | -1,11E-07 |
| POCP      | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq | 5,51E-04 | 3,88E-06 | 6,77E-06 | 6,77E-06 | 1,04E-05 | 5,19E-08 | 1,51E-08 | -1,20E-03 |
| AP        | kg SO <sub>2</sub> -eq               | 8,57E-03 | 6,41E-05 | 2,56E-04 | 2,56E-04 | 1,71E-04 | 1,18E-06 | 3,61E-07 | -8,48E-03 |
| EP        | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq | 1,13E-03 | 8,84E-06 | 5,51E-05 | 5,51E-05 | 2,36E-05 | 1,81E-07 | 6,38E-08 | -4,37E-03 |
| ADPM      | kg Sb -eq                            | 4,27E-04 | 5,91E-08 | 1,13E-08 | 1,13E-08 | 1,58E-07 | 1,40E-11 | 1,00E-12 | -8,31E-06 |
| ADPE      | MJ                                   | 3,09E+01 | 4,08E-01 | 4,88E-01 | 4,88E-01 | 1,09E+00 | 1,76E-03 | 1,39E-03 | -2,03E+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<sup>-3</sup> = 0,009

\*INA Indicator Not Assessed

## Ressursbruk (Resource use)

| Parameter | Unit           | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| RPEE      | MJ             | 6,24E+00 | 7,41E-03 | 2,80E-03 | 2,80E-03 | 1,98E-02 | 1,46E-02 | 1,14E-05 | -1,13E+00 |
| RPEM      | MJ             | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| TPE       | MJ             | 6,24E+00 | 7,41E-03 | 2,80E-03 | 2,80E-03 | 1,98E-02 | 1,46E-02 | 1,14E-05 | -1,13E+00 |
| NRPE      | MJ             | 2,04E+01 | 4,20E-01 | 4,92E-01 | 4,92E-01 | 1,12E+00 | 2,37E-03 | 1,41E-03 | -2,13E+01 |
| NRPM      | MJ             | 1,15E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| TRPE      | MJ             | 3,19E+01 | 4,20E-01 | 4,92E-01 | 4,92E-01 | 1,12E+00 | 2,37E-03 | 1,41E-03 | -2,13E+01 |
| SM        | kg             | 1,79E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| RSF       | MJ             | 9,07E-04 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| NRSF      | MJ             | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00  |
| W         | m <sup>3</sup> | 3,46E-02 | 9,95E-05 | 5,18E-05 | 5,18E-05 | 2,65E-04 | 9,75E-07 | 1,53E-06 | -1,28E-02 |

RPEE Renewable primary energy resources used as energy carrier; RPEM Renewable primary energy resources used as raw materials; TPE Total use of renewable primary energy resources; NRPE Non renewable primary energy resources used as energy carrier; NRPM Non renewable primary energy resources used as materials; TRPE Total use of non renewable primary energy resources; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water

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

\*INA Indicator Not Assessed

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

| Parameter | Unit | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4       | D         |
|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|-----------|
| HW        | kg   | 7,53E-02 | 2,24E-07 | 2,19E-07 | 2,19E-07 | 5,98E-07 | 5,85E-09 | 2,10E-09 | -1,42E-04 |
| NHW       | kg   | 5,52E-01 | 3,84E-02 | 2,36E-03 | 2,36E-03 | 1,02E-01 | 1,80E-04 | 9,56E-03 | -2,00E+00 |
| RW        | kg   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*      |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

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

| Parameter | Unit | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4       | D        |
|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CR        | 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 |
| MR        | kg   | 9,80E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 9,46E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| MER       | 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 |
| EEE       | MJ   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     |
| ETE       | MJ   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmix 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.

| Elektrisitetsmix     | 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

## 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 VikØrsta - Background information for customer application and LCA data, LCA.no rapportnummer 02.19.  
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 1.0. April 2017, EPD-Norge.  
 NPCR 013 Part B for steel and aluminium construction products. Ver. 3.0 April 2019, EPD-Norge.

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <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: post@epd-norge.no<br>web: www.epd-norge.no        |
|  | <b>Eier av deklarasjon</b><br>Vik Ørsta AS<br>Strandgata 59,, No-6150 Ørsta, Norway   | Telefon: 0047 95170854<br>e-post: jan.olav.hoggen@vikorsta.no<br>web: www.vikorsta.no |
|  | <b>Forfatter av livsløpsrapporten</b><br>LCA.no AS<br>Dokka 1C, 1671 Kråkerøy   | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no                     |
|  | <b>Utvikler av EPD-generator</b><br>LCA.no AS<br>Dokka 1C,1671 Kråkerøy   | Telefon: +47 916 50 916<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no                     |