



## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

|                                   |                                                |
|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| Eier av deklarasjonen:            | VikØrsta AS                                    |
| Programoperatør:                  | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Utgiver:                          | Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner |
| Deklarasjonsnummer:               | NEPD-2570-1296-NO                              |
| Publiseringsnummer:               | NEPD-2570-1296-NO                              |
| ECO Platform registreringsnummer: | -                                              |
| Godkjent dato:                    | 27.11.2020                                     |
| Gyldig til:                       | 27.11.2025                                     |

Ørsta HE-fundament c/c 240mm, H=1600 mm CombiCoat®

VikØrsta AS



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



## Generell informasjon

### Produkt:

Ørsta HE-fundament c/c 240mm, H=1600 mm 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-2570-1296-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 Pcs Ørsta HE-fundament c/c 240mm, H=1600 mm CombiCoat®

### Deklarert enhet med opsjon:

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

### Funksjonell enhet:

Fundament med påmontert topp, bolter og muttere. 1600x373x373mm (HxBxD)

### 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



Ellen Soldal, Forsker

(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Eier av deklarasjonen:

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

### Produsent:

Vikørsta AS

### Produksjonssted:

Vikørsta AS, Skorgeura  
Strandgata 59  
NO-6150 Ørsta  
NORWAY

### Kvalitet/Miljøsystem:

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

### Org. no.:

985001952

### Godkjent dato:

27.11.2020

### Gyldig til:

27.11.2025

### 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:

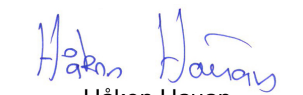
Deklarasjonen er utviklet ved bruk av eEPD v4.0 fra LCA.no  
Godkjenning:  
Bedriftsspesifikke data er

Samlet og registrert av: Stig Robert Sporstøl

Kontrollert av: Atle Årseth

### Godkjent:

Sign

  
Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

HE-fundamentet en del av systemgodkjenningen til ettergivende HE-master.  
 Toppen av fundamentet virker som et deformasjonselement og det er svært viktig at fundamentet er rett montert for at systemet skal fungere slik det er testet og godkjent.

Fundamentet har utskiftbare gjengestenger for justering av mast og kabelspalte på to sider for innføring av trekkerør ø75 mm

### Produktspesifikasjon:

Ørstafundamentet er produsert iht. NS-EN 1090, leveres CE-merket og oppfyller kravene i Statens Vegvesens sin håndbok R310 punkt 5.3.6. Fundamentet er varmforstøpt og lakkert (CombiCoat®) med to lag pulverlakk for best mulig korrosjonsvern.

| Material       | %     |
|----------------|-------|
| Steel          | 95,07 |
| Powder coating | 0,64  |
| Zinc           | 3,29  |
| Polyethylene   | 0,99  |

### Tekniske data:

Høyde: 1600 mm  
 Vekt: 51 kg  
 Bolteavstand: c/c 240 mm  
 Boltedimensjon: M20 - 8.8 VZN  
 Materialkvalitet: S235  
 CE-godkjent: Ja

### Markedsområde:

Hovedsakelig i Norge, men kan selges i hele verden.

### Levetid, produkt:

30 år

### Levetid, bygg:

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 Pcs Ørsta HE-fundament c/c 240mm, H=1600 mm 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 deklarete produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på registrerte EPDer i henhold til EN 15804, Østfoldforskning sine databaser, ecoinvent og andre LCAdatabaser. Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

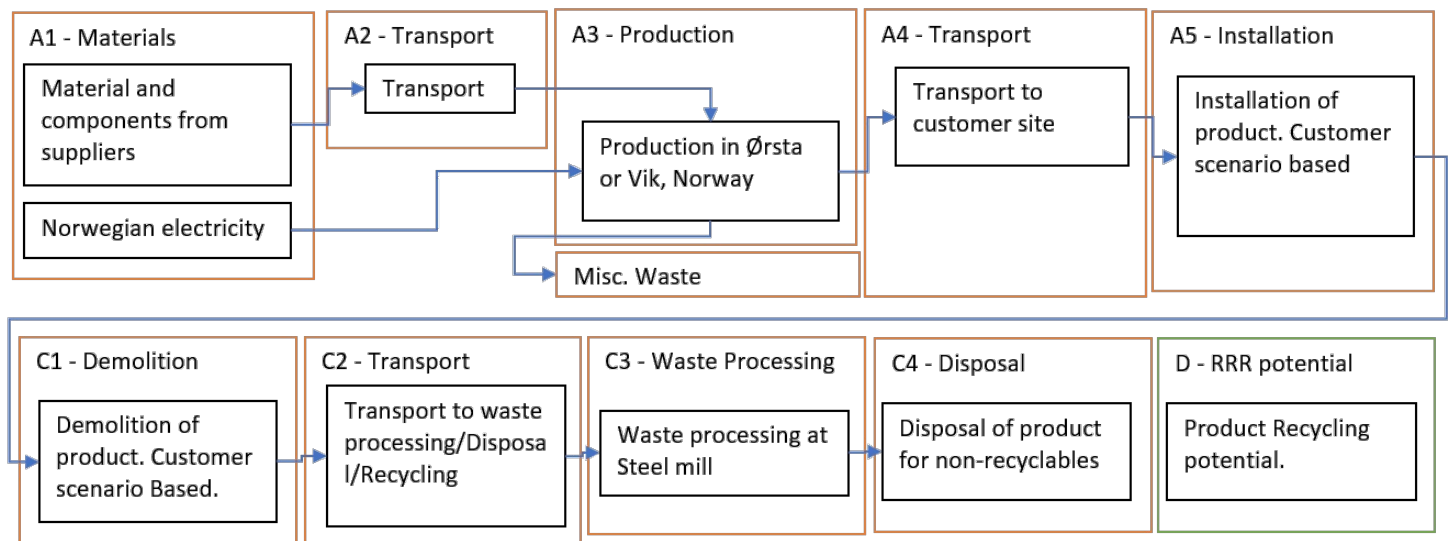
| Materials      | Source                       | Data quality | Year |
|----------------|------------------------------|--------------|------|
| Steel          | Owner of product declaration | EPD          | 2014 |
| Steel          | NEPD-475-331-EN              | EPD          | 2016 |
| Powder coating | ecoinvent 3.5                | Database     | 2018 |
| Steel          | ecoinvent 3.5                | Database     | 2018 |
| Zinc           | ecoinvent 3.5                | Database     | 2018 |
| Polyethylene   | ecoinvent 3.6                | Database     | 2019 |

### 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.

## Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



## Teknisk tilleggsmasjjon

## 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             |       |

### Sluttfase (C1,C3,C4)

| .                 | Enhet | Verdi   |
|-------------------|-------|---------|
| Farlig avfall     | kg    |         |
| Blandet avfall    | kg    |         |
| Gjenbruk          | kg    |         |
| Resirkulering     | kg    | 46,4480 |
| Energigjenvinning | kg    | 0,6000  |
| Til deponi        | kg    |         |

### Transport avfallsbehandling (C2)

| Type            | Kapasitetsutnyttelse inkl retur % | Kjøretøytype                      | Distanse km | FBrennstoff/Energi forbruk | Enhet | Verdi (l/t) |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------|----------------------------|-------|-------------|
| Truck           | 38,8 %                            | Truck, lorry 16-32 tonnes, EURO 6 | 800         | 0,043626                   | l/tkm | 34,90       |
| Jembane         |                                   |                                   |             |                            | l/tkm |             |
| Båt             |                                   |                                   |             |                            | l/tkm |             |
| Annen transport |                                   |                                   |             |                            | l/tkm |             |

..

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

| .                                       | Enhet | Verdi |
|-----------------------------------------|-------|-------|
| Substitution of construction steel (kg) | kg/DU | 34,47 |

## LCA: Resultater

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

| Product stage |           |             |           |                                  | User stage |             |            |              |            |                         |                       | End of life stage |           |                   |                            | Beyond the system boundaries                    |
|---------------|-----------|-------------|-----------|----------------------------------|------------|-------------|------------|--------------|------------|-------------------------|-----------------------|-------------------|-----------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------------------|
| 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                                | MNR        | MNR         | MNR        | MNR          | MNR        | MNR                     | MNR                   | 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               | 1,51E+02 | 1,27E+00 | 8,29E+00 | 8,29E+00 | 6,50E+00 | 1,09E+00 | 0  | -7,86E+01 |
| ODP       | kg CFC11 -eq                         | 2,80E-06 | 2,60E-07 | 1,50E-06 | 1,50E-06 | 1,22E-06 | 7,48E-10 | 0  | -3,14E-07 |
| POCP      | kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq | 2,98E-02 | 1,98E-04 | 1,66E-03 | 1,66E-03 | 9,85E-04 | 1,41E-06 | 0  | -1,22E-02 |
| AP        | kg SO <sub>2</sub> -eq               | 4,31E-01 | 3,27E-03 | 6,28E-02 | 6,28E-02 | 1,53E-02 | 9,36E-05 | 0  | -1,48E-01 |
| EP        | kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq | 6,04E-02 | 4,51E-04 | 1,35E-02 | 1,35E-02 | 2,01E-03 | 2,94E-05 | 0  | -1,61E-02 |
| ADPM      | kg Sb -eq                            | 1,89E-02 | 3,01E-06 | 2,78E-06 | 2,78E-06 | 2,02E-05 | 2,91E-09 | 0  | -4,07E-04 |
| ADPE      | MJ                                   | 1,58E+03 | 2,08E+01 | 1,20E+02 | 1,20E+02 | 9,82E+01 | 6,85E-02 | 0  | -7,80E+02 |

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources

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

\*INA Indicator Not Assessed

## Ressursbruk (Resource use)

| Parameter | Unit           | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4 | D         |
|-----------|----------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
| RPEE      | MJ             | 2,80E+02 | 3,78E-01 | 6,87E-01 | 6,87E-01 | 1,45E+00 | 2,09E-03 | 0  | -1,41E+01 |
| RPEM      | MJ             | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | 0,00E+00  |
| TPE       | MJ             | 2,80E+02 | 3,78E-01 | 6,87E-01 | 6,87E-01 | 1,45E+00 | 2,09E-03 | 0  | -1,41E+01 |
| NRPE      | MJ             | 1,01E+03 | 2,14E+01 | 1,21E+02 | 1,21E+02 | 1,01E+02 | 7,41E-02 | 0  | -4,14E+02 |
| NRPM      | MJ             | 6,40E+02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | -3,90E+02 |
| TRPE      | MJ             | 1,65E+03 | 2,14E+01 | 1,21E+02 | 1,21E+02 | 1,01E+02 | 7,41E-02 | 0  | -8,03E+02 |
| SM        | kg             | 2,29E-01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | 0,00E+00  |
| RSF       | MJ             | 4,00E-02 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | 0,00E+00  |
| NRSF      | MJ             | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0  | 0,00E+00  |
| W         | m <sup>3</sup> | 1,41E+00 | 5,07E-03 | 1,27E-02 | 1,27E-02 | 1,90E-02 | 2,41E-04 | 0  | -6,89E-01 |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

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

| Parameter | Unit | A1-A3    | A4       | A5       | C1       | C2       | C3       | C4 | D         |
|-----------|------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----|-----------|
| HW        | kg   | 2,75E+00 | 1,14E-05 | 5,38E-05 | 5,38E-05 | 5,92E-05 | 7,18E-07 | 0  | -1,72E+00 |
| NHW       | kg   | 3,10E+01 | 1,96E+00 | 5,78E-01 | 5,78E-01 | 5,38E+00 | 2,15E-03 | 0  | -1,33E-02 |
| RW        | kg   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | 0  | INA*      |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

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

| Parameter | Unit | A1-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  | 0,00E+00 |
| MR        | kg   | 1,10E+01 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 1,80E+03 | 0  | 0,00E+00 |
| MER       | kg   | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 3,60E-01 | 0  | 0,00E+00 |
| EEE       | MJ   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | 0  | INA*     |
| ETE       | MJ   | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | INA*     | 0  | INA*     |

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

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

\*INA Indicator Not Assessed

## Norske tilleggskrav

### Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal 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.

NPCR 013 Part B for steel and aluminium construction products, Version 3.0

|                                                                                                                                        |                                                                                                                                |                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>epd-norge.no</b><br>The Norwegian EPD Foundation | <b>Programoperatør og utgiver</b><br>Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner<br>Pb. 5250 Majorstuen<br>0303 Oslo Norway | Telefon: +47 23 08 80 00<br><br>e-post: post@epd-norge.no<br>web: www.epd-norge.no                             |
|                                                     | <b>Eier av deklarasjon</b><br>Vikørsta AS<br>Strandgata 59,<br>No-6150 Ørsta, Norway                                           | Telefon: 0047 95170854<br>Fax: 0047 70 04 70 00<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<br>1671 Kråkerøy                                                | Telefon: +47 916 50 916<br>Fax:<br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no                                      |
|                                                     | <b>Utvikler av EPD-generator</b><br>LCA.no AS<br>Dokka 1C<br>1671 Kråkerøy                                                     | Telefon: +47 916 50 916<br><br>e-post: post@lca.no<br>web: www.lca.no                                          |