

# Environmental product declaration

In accordance with 14025 and EN15804+A2

Kamstålbolt M16 [kg bolt] B500NC CombiCoat®



**Eier av deklarasjonen:**

Vik Ørsta AS

**Produkt:**

Kamstålbolt M16 [kg bolt] B500NC CombiCoat®

**Deklarert enhet:**

1 kg

**Deklarasjonen er basert på PCR:**

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 013:2021 Part B for Steel and aluminium  
construction products

**Programoperatør:**

Næringslivets Stiftelse for  
miljødeklarasjoner

**Deklarasjonsnummer:**

NEPD-4231-3471-NO

**Publiseringsnummer:**

NEPD-4231-3471-NO

**Godkjent dato:** 02.03.2023

**Gyldig til:** 02,03,2028

## Generell informasjon

### Produkt

Kamstålbolt M16 [kg bolt] B500NC CombiCoat®

### 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-4231-3471-NO

### Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR  
NPCR 013:2021 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 med opsjon:

**Deklarert enhet:**  
A1-A3,A4,A5,C1,C2,C3,C4,D  
1 kg Kamstålbolt M16 [kg bolt] B500NC CombiCoat®

### Funksjonell enhet:

Kamstålbolt M16 - skråkappet og gjenget 300 mm - med påmontert mutter

### 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 EPDverktøy

### 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.

Tredjeparts verifikator:

Alexander Borg, Asplan Viak 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

### Produksjonssted:

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

### Kvalitet/Miljøsystem:

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

### Org. no.:

985001952

**Godkjent dato:** 02.03.2023

**Gyldig til:** 02.03.2028

### 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.

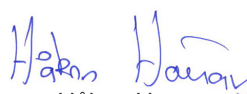
### Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy Ica.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Heidi Lauvåsen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Simon Bjørdal

### Godkjent:



Håkon Hauan  
Daglig leder av EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

VikØrsta M16 kamstålbolt er gjenget 300 mm i den ene enden, og skråkappet i den andre. Brukes til oppheng av PE-/isolasjonshvelv/membran.

### Produktspesifikasjon:

Vi har egen produksjon i Norge og bruker norskprodusert resirkulert armeringsstål av høy kvalitet.

Stålet er varmgalvanisert og pulverlakkert (CombiCoat®) for å oppnå

120 års korrosjonsbeskyttelse

(ref.: SINTEF-forskningsrapport basert på laboratorietesting i samarbeid med Vik Ørsta AS)

Alle våre sikringsbolter er produsert i henhold til NS-EN 1090, levert CE-godkjent og følger kravene fra Statens Vegvesen (Vegnormal N500)

Kamstålbolten leveres med mutter

Materialer	kg	%
Metal - Steel	0,97	97,50
Metal - Zinc	0,02	2,05
Powder coating	0,00	0,44
Total	1,00	

### Tekniske data:

Gjengestørrelse: M16 (valset/pårullet)

Material: B500NC (NS 3576)

Gjengelengde: 300 mm

0,4 m | 0,71 kg

0,6 m | 1,06 kg

0,8 m | 1,40 kg

1,0 m | 1,74 kg

1,2 m | 2,08 kg

1,4 m | 2,43 kg

1,6 m | 2,77 kg

1,8 m | 3,11 kg

2,0 m | 3,45 kg

2,4 m | 4,14 kg

3,0 m | 5,16 kg

\*Totalvekt er inkl. 0,03 kg mutter

CE-godkjent: Ja

### Markedsområde:

Hele verden

### Levetid, produkt:

120

### Levetid, bygg eller anlegg:

Ikke relevant

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 kg Kamstålbolt M16 [kg bolt] B500NC 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.

### 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 deklarererte 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.

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

Materialer	Kilde	Datakvalitet	År
Metal - Steel	ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Zinc	ecoinvent 3.6	Database	2019
Powder coating	Ecoinvent 3.6	Database	2019
Metal - Steel	S-P-00306	EPD	2021

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

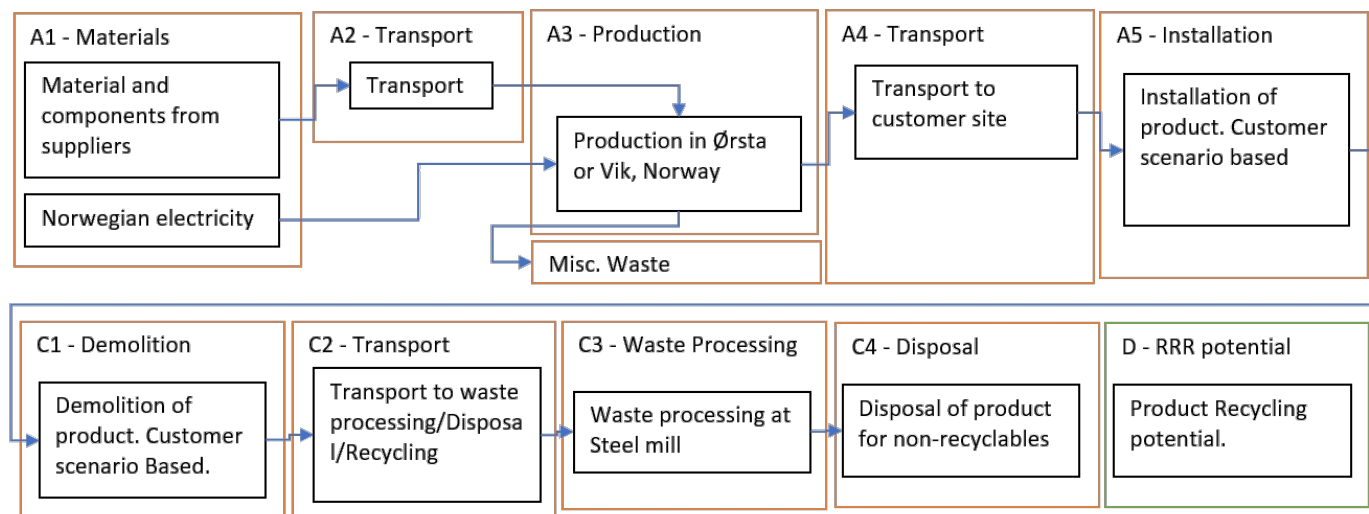
Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	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

### Systemgrenser:

Vær oppmerksom på at det er lite sannsynlig at bolten blir fjernet og resirkulert etter at det er montert, men det er inkludert for informasjon i "End of life stage"

C1 - C4" & "Beyond the system boundaries D"

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



### Teknisk tilleggsmasjon:

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	300	0,043	l/tkm	12,90
Byggefase (A5)					
Diesel, burned (L)	L/DU	3,04			
Demontering (C1)					
Diesel, burned (L)	L/DU	3,04			
Transport til avfallsbehandling (C2)					
Truck, 16-32 tonnes, EURO 6 (km)	36,7 %	300	0,043	l/tkm	12,90
Avfallsbehandling (C3)					
Materials to recycling (kg)	kg	0,90			
Waste treatment per kg Paint, hazardous waste incineration (kg) - Europe without Switzerland	kg	0,00			
Avfall til sluttbehandling (C4)					
Landfilling of ashes from incineration of Paint, hazardous waste incineration, process of ashes and residues (kg) - CH - C4	kg	0,00			
Waste, scrap steel, to landfill (kg)	kg	0,10			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
Substitution of electricity, in Norway (MJ)	MJ	0,00			
Substitution of primary steel with net scrap (kg)	kg	-0,09			
Substitution of thermal energy, district heating, in Norway (MJ)	MJ	0,00			
Substitution of zinc (kg) - RoW	kg	0,02			

## LCA: Resultater

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

Miljøpåvirkning (Environmental impact)										
Indikator	Enhhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
GWP-total	kg CO <sub>2</sub> -eq	5,77E-01	4,90E-02	1,07E+01	1,07E+01	4,90E-02	1,73E-02	4,64E-04	4,88E-02	
GWP-fossil	kg CO <sub>2</sub> -eq	5,54E-01	4,90E-02	1,07E+01	1,07E+01	4,90E-02	1,72E-02	4,64E-04	4,94E-02	
GWP-biogenic	kg CO <sub>2</sub> -eq	2,13E-02	2,03E-05	2,01E-03	2,01E-03	2,03E-05	8,52E-05	3,80E-07	-4,53E-04	
GWP-luluc	kg CO <sub>2</sub> -eq	2,17E-03	1,74E-05	8,47E-04	8,47E-04	1,74E-05	6,00E-07	8,77E-08	-1,30E-04	
ODP	kg CFC11 -eq	2,89E-08	1,11E-08	2,32E-06	2,32E-06	1,11E-08	2,52E-10	2,10E-10	-2,22E-08	
AP	mol H+ -eq	3,38E-03	1,41E-04	1,12E-01	1,12E-01	1,41E-04	3,88E-05	4,25E-06	-1,25E-05	
EP-FreshWater	kg P -eq	2,03E-05	3,92E-07	3,91E-05	3,91E-05	3,92E-07	2,37E-07	3,74E-09	2,36E-07	
EP-Marine	kg N -eq	1,05E-03	2,79E-05	4,96E-02	4,96E-02	2,79E-05	3,22E-06	1,58E-06	-9,81E-06	
EP-Terrestrial	mol N -eq	1,16E-02	3,12E-04	5,44E-01	5,44E-01	3,12E-04	4,72E-05	1,75E-05	-2,18E-04	
POCP	kg NMVOC -eq	2,99E-03	1,19E-04	1,50E-01	1,50E-01	1,19E-04	2,95E-05	4,99E-06	1,87E-04	
ADP-minerals&metals <sup>1</sup>	kg Sb -eq	1,65E-03	1,35E-06	1,65E-05	1,65E-05	1,35E-06	9,09E-09	3,85E-09	-1,35E-03	
ADP-fossil <sup>1</sup>	MJ	5,58E+00	7,41E-01	1,48E+02	1,48E+02	7,41E-01	5,36E-02	1,39E-02	8,06E-02	
WDP <sup>1</sup>	m <sup>3</sup>	7,09E+01	7,17E-01	3,14E+01	3,14E+01	7,17E-01	2,88E-02	3,31E-02	-7,25E+00	







GWPtotal: Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP: Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP: Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP: overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP: Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-elements: Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil: Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP: Utarmingspotensial for vannressurser.

<sup>1</sup> "Leseeksempel: 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	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Disease incidence	1,04E-08	3,00E-09	2,97E-06	2,97E-06	3,00E-09	3,36E-10	9,00E-11	6,39E-09
 IRP <sup>2</sup>	kgBq U235 -eq	2,01E-02	3,24E-03	6,34E-01	6,34E-01	3,24E-03	7,41E-05	6,07E-05	-6,11E-03
 ETP-fw <sup>1</sup>	CTUe	9,09E+00	5,49E-01	8,08E+01	8,08E+01	5,49E-01	1,97E-01	7,47E-03	2,95E+00
 HTP-c <sup>1</sup>	CTUh	7,60E-10	0,00E+00	3,14E-09	3,14E-09	0,00E+00	3,30E-11	0,00E+00	1,88E-10
 HTP-nc <sup>1</sup>	CTUh	1,65E-08	6,00E-10	7,43E-08	7,43E-08	6,00E-10	4,92E-10	5,00E-12	-1,94E-08
 SQP <sup>1</sup>	dimensionless	1,41E+00	5,18E-01	1,88E+01	1,88E+01	5,18E-01	1,41E-02	5,14E-02	-2,97E-01

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

\*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 atombrenselsyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.



Ressursbruk (Resource use)										
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
PERE	MJ	9,02E+00	1,06E-02	8,00E-01	8,00E-01	1,06E-02	1,24E-03	2,33E-04	-3,42E-02	
PERM	MJ	8,97E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PERT	MJ	9,03E+00	1,06E-02	8,00E-01	8,00E-01	1,06E-02	1,24E-03	2,33E-04	-3,42E-02	
PENRE	MJ	5,58E+00	7,41E-01	1,48E+02	1,48E+02	7,41E-01	5,36E-02	1,39E-02	7,87E-02	
PENRM	MJ	6,68E-04	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
PENRT	MJ	5,58E+00	7,41E-01	1,48E+02	1,48E+02	7,41E-01	5,36E-02	1,39E-02	7,87E-02	
SM	kg	1,15E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,68E-05	3,62E-06	-4,90E-02	
RSF	MJ	1,24E-02	3,79E-04	1,97E-02	1,97E-02	3,79E-04	3,96E-03	4,89E-06	-6,51E-03	
NRSF	MJ	6,54E-01	1,36E-03	2,90E-01	2,90E-01	1,36E-03	4,34E-05	9,02E-05	-1,10E-01	
FW	m <sup>3</sup>	8,88E-02	7,92E-05	7,61E-03	7,61E-03	7,92E-05	7,37E-06	1,65E-05	-1,44E-03	

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
	HWD	kg	1,78E-03	3,82E-05	4,35E-03	4,35E-03	3,82E-05	5,03E-06	4,32E-07	-1,90E-04
	NHWD	kg	2,92E-01	3,60E-02	1,75E-01	1,75E-01	3,60E-02	4,94E-04	9,97E-02	3,41E-02
	RWD	kg	6,31E-05	5,05E-06	1,03E-03	1,03E-03	5,05E-06	1,07E-07	9,47E-08	-4,33E-06

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

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

Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D	
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	2,20E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	8,95E-01	3,40E-06	-4,90E-02
	MER	kg	1,25E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	3,89E-05	4,90E-08	-6,10E-05
	EEE	MJ	1,56E-03	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	2,77E-06	3,30E-07	-1,26E-03
	EET	MJ	2,36E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,18E-05	5,00E-06	-1,91E-02

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

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0\*10<sup>-3</sup> = 0,009"

\*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

**Informasjon om innholdet av biogent karbon**

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	0,00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0,00E+00

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

## 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+A2:2019 er benyttet.

Electricity mix	Data source	Amount	Enhet
Electricity, Norway (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

## Ytterligere miljøinformasjon

Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0									
Indikator	Enhet	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	5,74E-01	4,85E-02	1,06E+01	1,06E+01	4,85E-02	1,64E-02	4,18E-04	4,34E-02
ODP	kg CFC11 -eq	2,99E-08	9,00E-09	1,84E-06	1,84E-06	9,00E-09	2,10E-10	1,64E-10	-7,35E-10
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	1,29E-04	5,92E-06	1,63E-03	1,63E-03	5,92E-06	1,21E-05	1,03E-07	4,97E-05
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	2,15E-03	9,68E-05	1,57E-02	1,57E-02	9,68E-05	3,26E-05	1,23E-06	-8,96E-06
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	3,50E-04	1,03E-05	1,75E-03	1,75E-03	1,03E-05	2,18E-06	1,47E-07	1,35E-06
ADPM	kg Sb -eq	1,65E-03	1,35E-06	1,65E-05	1,65E-05	1,35E-06	9,09E-09	3,77E-09	-1,35E-03
ADPE	MJ	4,35E+00	7,26E-01	1,47E+02	1,47E+02	7,26E-01	5,28E-02	1,35E-02	3,44E-01
GWPIOBC	kg CO <sub>2</sub> -eq	2,08E-01	4,90E-02	1,07E+01	1,07E+01	4,90E-02	1,72E-02	0,00E+00	9,94E-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; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

## 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.  
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.  
 Graafland and Iversen, (2022) EPD generator for EPD generator for NPCR 013 Part B for Steel and Aluminum, Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 08.22  
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0. April 2021, EPD-Norge.  
 NPCR 013 Part B for Steel and Aluminium Construction Products , Ver. 4.0, 06.10.2021, EPD Norway.  
 NPCR 013:2021 Part B for Steel and aluminium construction products

 Global program operatør	<b>Programoperatør og utgiver</b> 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
	<b>Eier av deklarasjonen:</b> Vik Ørsta AS Strandgata 59, , No-6150 Ørsta, Norway	Telefon: 0047 95170854 e-post: jan.olav.hoggen@vikorsta.no web: www.vikorsta.no
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	<b>Utvikler av EPD-generator</b> LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal