

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

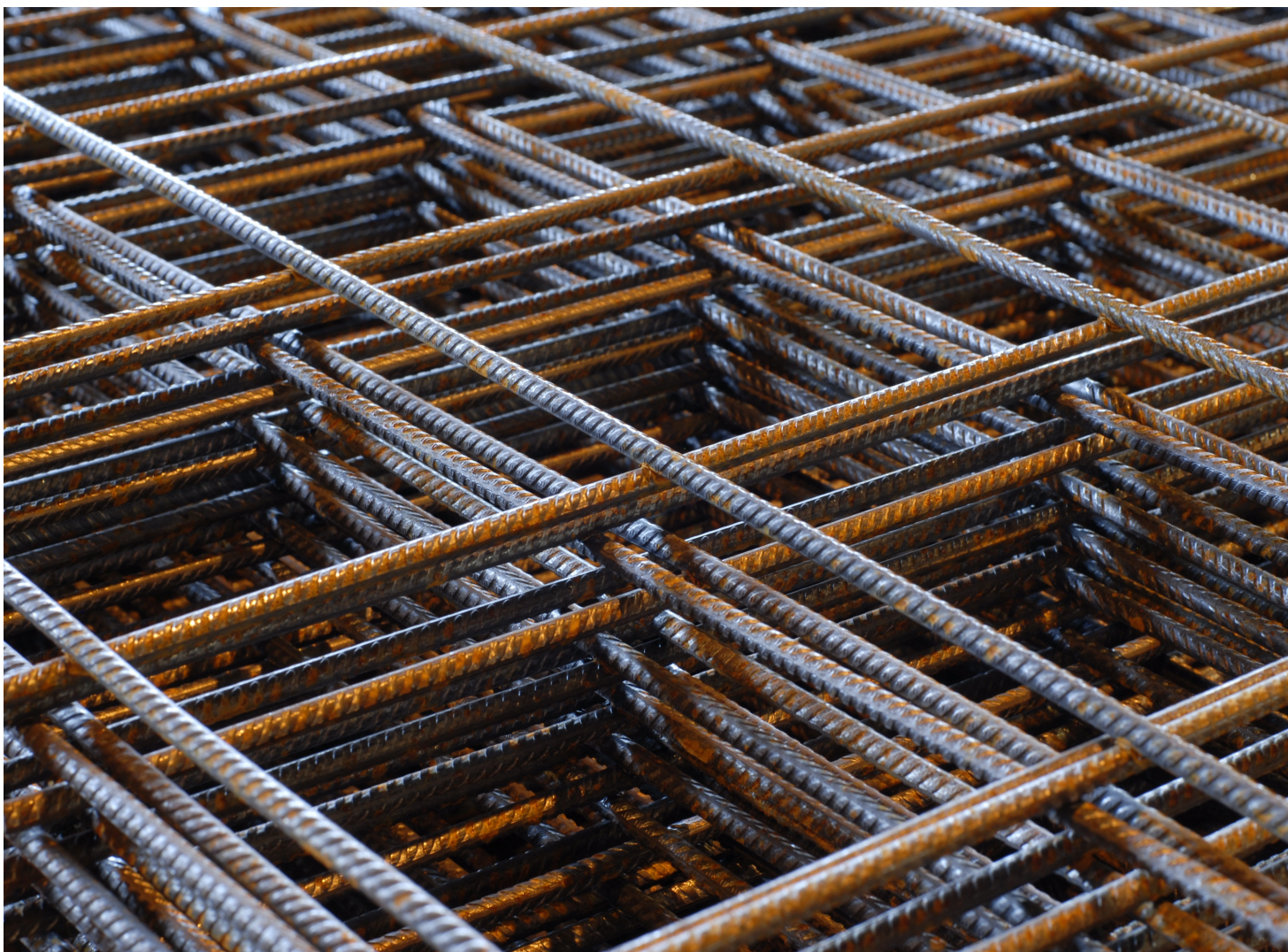
Eier av deklarasjonen:	Norsk Stål AS
Programoperatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjonsnummer:	NEPD-2677-1375-NO
Publiseringsnummer:	NEPD-2677-1375-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	08.02.2021
Gyldig til:	08.02.2026

### Armeringsnett til bruk i betong

Norsk Stål AS



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



## Generell informasjon

**Produkt:**

Armeringsnett til bruk i betong

**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-2677-1375-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 Armeringsnett til bruk i betong

**Deklarert enhet med opsjon:**

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

**Funksjonell enhet:****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.

Fredrik Moltu Johnsen, Norsus AS

(krever ikke signatur)

**Eier av deklarasjonen:**

Norsk Stål AS  
Kontaktperson: Morten Johnsen  
Telefon: +47 90 11 58 88  
e-post: [mj@norskstaal.no](mailto:mj@norskstaal.no)

**Produsent:**

Norsk Stål AS  
Nye Vakås vei 80, 1395 Hvalstad  
Norway

**Produksjonssted:**

Norsk Stål AS  
Nye Vakås vei 80, 1395 Hvalstad  
Norway

**Kvalitet/Miljøsystem:**

ISO 9001:2015, ISO 14001:2018, ISO 45001:2015, NS-EN 1090, NS-EN 10080:2005, NS 3576-2:2012, NS 3576-3:2012

**Org. no.:**

959 493 715

**Godkjent dato:** 08.02.2021**Gyldig til:** 08.02.2026**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:

Erik Larsen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av:

Morten Johnsen

**Godkjent:**

Sign



Håkon Hauan, Daglig leder EPD-Norge

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Armeringsnett fremstilles etter kravene gitt i norsk standard NS 3576 "Armeringsnett, del 4: Sveisede armeringsnett B500NA.

### Produktspesifikasjon:

Armeringsnett brukes til armering i betongkonstruksjoner. Norsk Stål benytter kun sertifiserte leverandører godkjent av Kontrollrådet.

Materialer	kg	%
Steel	1,00	100,00
<b>Totalt</b>	<b>1</b>	

### Tekniske data:

Armeringsnett har betegnelse etter om det er et pussnett(P) som ikke brukes til statisk armering, og nett der rutene er kvadratiske(K) og tråddiameter og tråddiameter er lik i begge retninger, eller om det er et nett der rutene er rektangulære og tråddiameter og tråddiameter er ulik i begge retninger. Navnet på nettet er gitt etter armerings arealet, dvs. antall mm<sup>2</sup> pr. m av lengdetråder og tverrråder. Hvis nettet har betegnelsen S bak navnet, betyr det selvbyggernett som lagerføres i mindre format.

### Markedsområde:

NORGE,EUROPA

### Levetid, produkt:

### Levetid, bygg:

50år

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet:

1 kg Armeringsnett til bruk i betong

### 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.

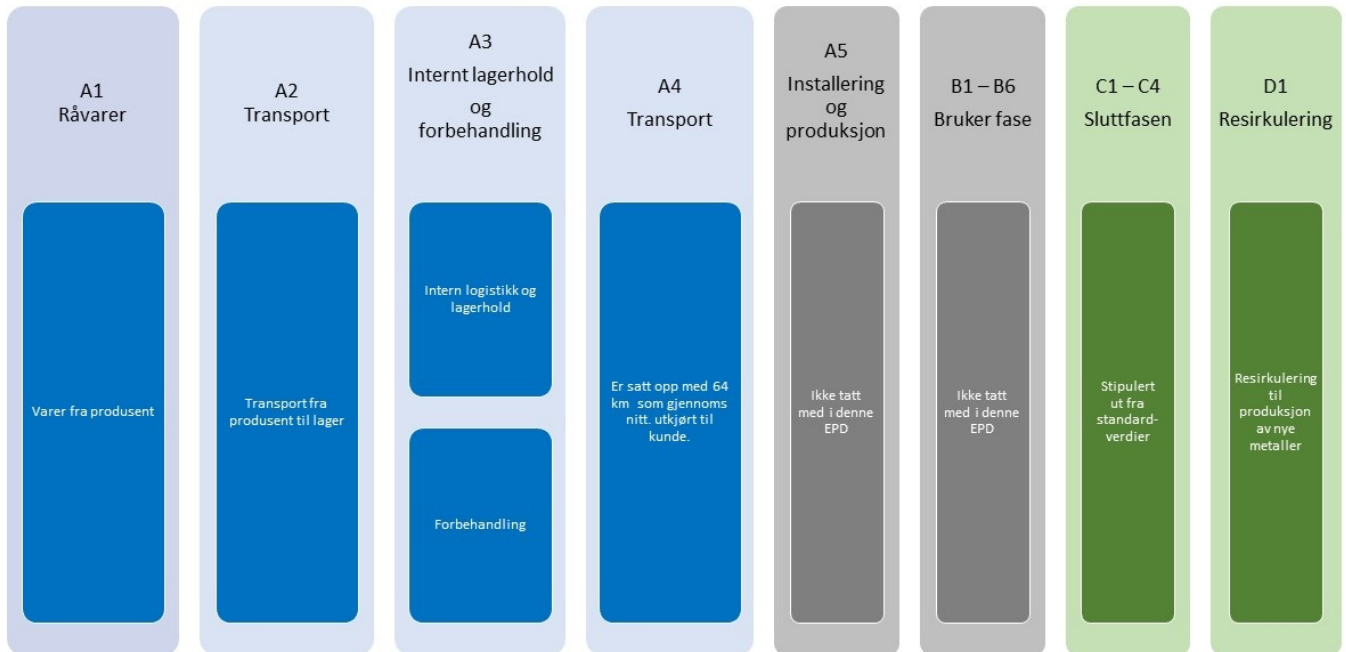
### Datakvalitet:

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	ecoinvent 3.5	Database	2018
Steel	EPD-BMG-GB-10.2	EPD	2018

**Systemgrenser:**

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:


**Teknisk tilleggsmasjjon**

A3: Energiforbruket for lagring/produksjon hos Norsk Stål er beregnet til 3,47 E-02 kWh/KG. Dette er under 1% av forbrukt energi for fremstilling av produktet.

A4: Utgående transport fra Norsk Stål til kunde varierer. Vi benytter 64km som gjennomsnitt. Dette trekkes fra totalen dersom neste ledd inkluderer denne transporten.

## 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	38,8 %	Truck, lorry 16-32 tonnes, EURO 6	64	0,043626	l/tkm	2,79
Jembane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annet					l/tkm	

### Sluttfase (C1,C3,C4)

.	Enhet	Verdi
Farlig avfall	kg	
Blandet avfall	kg	
Gjenbruk	kg	
Resirkulering	kg	0,9800
Energigjenvinning	kg	
Til deponi	kg	0,0200

### 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	64	0,043626	l/tkm	2,79
Jembane					l/tkm	
Båt					l/tkm	
Annen transport					l/tkm	

..

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

.	Enhet	Verdi
Substitution of primary reinforcing steel, with net scrap steel (kg)	kg/DU	-0,33

## LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for den deklarerte 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	Utskifninger	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

## Miljøpåvirkning (Environmental impact)

Parameter	Unit	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO <sub>2</sub> -eq	4,44E-01	1,02E-02	5,67E-02	1,02E-02	1,87E-04	1,04E-04	5,47E-01
ODP	kg CFC11 -eq	2,12E-08	1,92E-09	9,82E-09	1,92E-09	2,00E-11	3,40E-11	2,25E-08
POCP	kg C <sub>2</sub> H <sub>4</sub> -eq	1,12E-04	1,54E-06	9,50E-06	1,54E-06	5,12E-08	3,16E-08	3,82E-04
AP	kg SO <sub>2</sub> -eq	1,60E-03	2,40E-05	4,30E-04	2,40E-05	1,16E-06	7,56E-07	2,44E-03
EP	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -eq	2,81E-04	3,15E-06	9,36E-05	3,15E-06	1,79E-07	1,33E-07	8,13E-04
ADPM	kg Sb -eq	1,44E-06	3,17E-08	2,45E-10	3,17E-08	1,40E-11	2,00E-12	1,06E-05
ADPE	MJ	6,60E+00	1,54E-01	7,84E-01	1,54E-01	1,74E-03	2,91E-03	5,14E+00

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

### Merknad om miljøpåvirkningen

Denne generelle EPDen dekker varer fra flere produsenter, resirkuleringsgraden på innsatsmaterialet er opptil 98,5%. Ved behov kan Norsk Stål AS utarbeide prosjekt-/leveransespesifikk EPD på forespørsel.

**Ressursbruk (Resource use)**

Parameter	Unit	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
RPEE	MJ	1,02E-01	2,27E-03	4,27E-03	2,27E-03	1,44E-02	2,38E-05	4,63E-01
RPEM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TPE	MJ	2,23E+00	2,27E-03	4,27E-03	2,27E-03	1,44E-02	2,38E-05	4,63E-01
NRPE	MJ	1,83E+00	1,58E-01	7,91E-01	1,58E-01	2,33E-03	2,96E-03	4,88E+00
NRPM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
TRPE	MJ	8,01E+00	1,58E-01	7,91E-01	1,58E-01	2,33E-03	2,96E-03	4,88E+00
SM	kg	1,09E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
RSF	MJ	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
W	m <sup>3</sup>	8,75E-01	2,98E-05	6,80E-05	2,98E-05	9,62E-07	3,20E-06	3,34E-03

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	C1	C2	C3	C4	D
HW	kg	4,95E-02	9,29E-08	2,15E-06	9,29E-08	5,77E-09	4,40E-09	4,73E-05
NHW	kg	2,27E+00	8,44E-03	3,56E-03	8,44E-03	1,77E-04	2,00E-02	9,36E-01
RW	kg	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*	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	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
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,34E-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
EEE	MJ	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*	INA*
ETE	MJ	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 E-03 =  $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

\*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.




### 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 Norsk Stålforbund - Background information for industry application and LCA data, LCA.no rapportnummer 09.19.  
 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>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<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>NORSK STÅL</b>	<b>Eier av deklarasjon</b> Norsk Stål AS Nye Vakås vei 80, 1395 Hvalstad	Telefon: +47 90 11 58 88 e-post: mj@norskstaal.no web: norskstaal.no
	<b>Forfatter av livsløpsrapporten</b> LCA.no AS Dokka 1C, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	<b>Utvikler av EPD-generator</b> LCA.no AS Dokka 1C, 1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no