epd-norge.no
The Norwegian EPD Foundation

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Ulefos AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-3176-1817-NO
Publiserings nummer:	NEPD-3176-1817-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	20.10.2021
Gyldig til:	20.10.2026

Ett tonn ferdig produkt av seigjern

Ulefos AS

www.epd-norge.no



Generell informasjon

Produkt:
Ett tonn ferdig produkt av seigjern

Eier av deklarasjonen:
Ulefos AS
Kontakt person: Heidi Nyheim
Tlf: +47 934 82 947
e-post: heidi.nyheim@ulefos.com

Program operatør:
Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Produsent:
Ulefos AS
Jernværksveien 12
3830 Ulefoss
Norge

Deklarasjon nummer:
NEPD-3176-1817-NO

Produksjonssted:
Ulefoss, Norge

ECO Platform registreringsnummer:

Kvalitet/Miljøsystem:
ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, EN 124-2

Deklarasjonen er basert på PCR:
CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR
NPCR Construction products and services - Part A

Org. no.:
981 083 032

Erklæringen 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.

Godkjent dato:
20.10.2021

Gyldig til:
20.10.2026

Deklarert enhet:
Ett tonn ferdig produkt av seigjern

Årstall for studien:
2021

Deklarert enhet med opsjon:
A1,A2, A3, A4

Sammenlignbarhet:
EPD av byggevarer er nødvendigvis ikke sammenlignbare hvis de ikke samsvarer med NS-EN 15804 og ses i en bygningskontekst.

Funksjonell enhet:
-

Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:
Heidi Snemyr, COWI AS

Verifikasjon:
Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

☐ internt ☑ eksternt

Tredjeparts verifikator:
Alexander Borg
Alexander Borg, Asplan Viak AS
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Godkjent
Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:
Produkter av seigjern brukes hovedsakelig som gategods og kan i sin fulle grad gjenvinnes. Noen av produktene som produseres av seigjern hos Ulefos dekker også andre områder enn kun gategods, se hjemmeside for mer informasjon.

Tekniske data:
Seigjernet er produsert i samsvar med krav i EN 124-1, EN 124-2 og NS-EN 1563. Produktets tetthet er omtrent 7300 kg/m³.

Produktspesifikasjon:
EPD gjelder for alle produkter av seigjern produsert hos Ulefos i Ulefoss.

Markedsområde:
Hovedsakelig Norge og nordiske land

Levetid:
Generelt er et produkt av seigjern 100 % gjenvinnbart, og kan alltid smeltes om. Levetiden for gategods er estimert til omtrent 4-10 år avhengig av trafikkbelastning, og ellers over 10 år dersom det ikke er noe trafikkbelastning, se også FDV-dokumentasjon på Ulefos' hjemmeside.

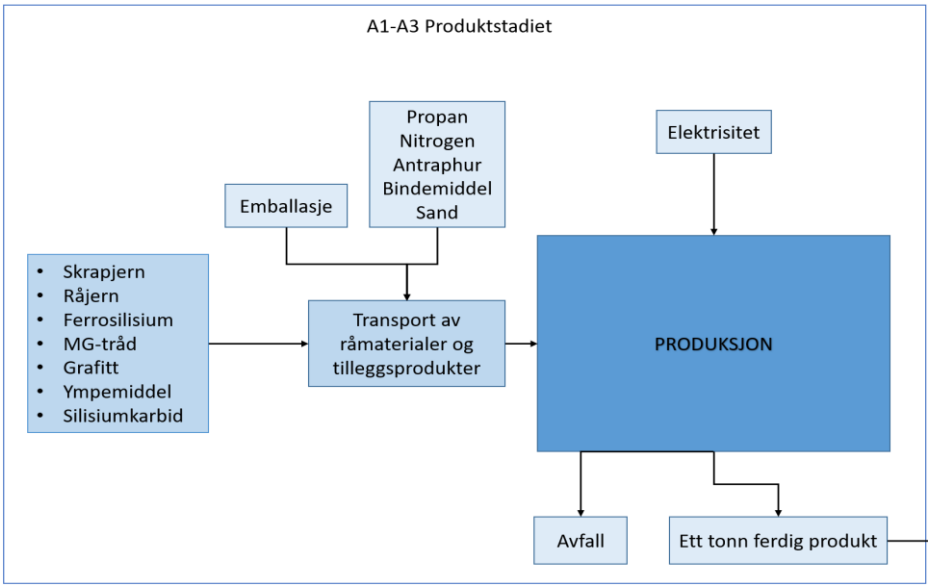
Materialer	kg	%
Skrapjern	889	88,90 %
Råjern	65,55	6,60 %
Mg-tråd (FeSiMg)	9,85	1 %
FeSi	8,19	0,80 %
Grafitt	17,43	1,70 %
Ympemiddel	3,67	0,40 %
Silisiumkarbid	5,91	0,60 %

Innpakning	Mengde	Enhet
EUR-palle	1,53	stk
PET-bånd	0,055	kg

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:
Ett tonn ferdig produkt av seigjern produsert hos Ulefos i Ulefoss.

Systemgrenser:
Analysen er utført for modulene A1-A4 iht. NS-EN 15804. Systemgrenser og flytskjema er illustrert under.



Datakvalitet:
Spesifikke data for produktsammensetningen og - produksjonen er fremskaffet av produsent og er basert på produksjonsåret 2020. Bakgrunnsdataen er hentet fra ecoinvents database v. 3.6.

Cut-off kriterier:
Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Kun produksjonsprosesser for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ekskludert ved mangel på data. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:
Allokering er gjort I hht bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert til sluttproduktet, da det ikke er biprodukter. Resirkuleringsprosessen og transport av avfallsmaterialer er allokert til denne analysen.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Transport til bruker er basert på et gjennomsnitt av alle leveranser i produksjonsåret 2020.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/	
Bil	80 %	Lastebil, Euro6	364	0,0194	kg/tkm
Jernbane	80 %	Tog, elektrisk	159	0,0154	kWh/tkm

LCA: Resultater

LCA-resultatene gjelder for den deklarerte enheten som spesifisert på side 2. LCA-verktøyet SimaPro er benyttet for å kalkulere resultatene med spesifikk produksjonsdata fra Ulefos. Databasen Ecoinvent v.3.6 er benyttet for beregning av miljøindikatorene og ved bruk av generisk data.

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul ikke deklarert, MIR = modul ikke relevant)

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	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	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID

Miljøpåvirkning

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A1-A4		
GWP	kg CO_2-ekv	1,74E+02	5,75E+01	7,19E+01	**3,04E+02**	2,63E+01	**3,30E+02**		
ODP	kg CFC11-ekv	2,16E-05	1,05E-05	7,67E-06	**3,98E-05**	3,45E-07	**4,01E-05**		
POCP	kg C_2H_4-ekv	1,19E-01	7,10E-03	3,93E-01	**5,19E-01**	5,17E-03	**5,24E-01**		
AP	kg SO_2-ekv	1,01E+00	1,41E-01	7,63E-01	**1,91E+00**	1,33E-01	**2,05E+00**		
EP	kg PO_4^{3-}-ekv	6,35E-01	3,02E-02	1,75E-01	**8,41E-01**	2,16E-02	**8,63E-01**		
ADPM	kg Sb-ekv	2,30E-03	1,60E-03	7,09E-04	**4,61E-03**	1,03E-06	**4,61E-03**		
ADPE	MJ	3,40E+03	8,59E+02	7,66E+02	**5,02E+03**	3,67E+02	**5,39E+03**		

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; AP Forsurningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A1-A3	A4	A1-A4		
RPEE	MJ	7,20E+02	1,27E+01	9,23E+03	**9,96E+03**	2,23E+00	**9,96E+03**		
RPEM	MJ	1,27E+03	0,00E+00	8,98E+02	**2,17E+03**	0,00E+00	**2,17E+03**		
TPE	MJ	1,99E+03	1,99E+03	1,01E+04	**1,21E+04**	2,23E+00	**1,21E+04**		
NRPE	MJ	3,72E+03	8,86E+02	8,25E+02	**5,43E+03**	3,79E+02	**5,81E+03**		
NRPM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	7,22E-01	**7,22E-01**	0,00E+00	**7,22E-01**		
TRPE	MJ	3,72E+03	8,86E+02	8,25E+02	**5,43E+03**	3,82E-04	**5,43E+03**		
SM	kg	8,89E+02	0,00E+00	0,00E+00	**8,89E+02**	0,00E+00	**8,89E+02**		
RSF	MJ	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**		
W	m^3	5,13E+00	9,48E-02	7,05E+01	**7,57E+01**	5,41E-03	**7,57E+01**		

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; W Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A1-A4		
HW	kg	3,43E-03	2,32E-03	1,78E-03	**7,53E-03**	0,00E+00	**7,53E-03**		
NHW	kg	3,96E+01	4,31E+01	4,13E+02	**4,96E+02**	2,41E-04	**4,96E+02**		
RW	kg	1,04E-02	6,04E-03	4,40E-03	**2,08E-02**	0,00E+00	**2,08E-02**		

HW Avhendet farlig avfall; NHW Avhendet ikke-farlig avfall; RW Avhendet radioaktivt avfall

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	Unit	A1	A2	A3	A1- A3	A4	A1-A4		
CR	kg	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	1,00E+03	**1,00E+03**	0,00E+00	**1,00E+03**		
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	**0,00E+00**	0,00E+00	**0,00E+00**		
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	**0,00E+00**	0,00E+00	**0,00E+00**		
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	**0,00E+00**	0,00E+00	**0,00E+00**		

CR-komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

Lese eksempel: 9,0 E-03 = $9,0*10^{-3}$ = 0,009

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen
Direkte strøm fra nærliggende vannkraftverk, høyspenning (produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte emissions tap i nettet) av anvendt elektrisitet for produksjonprosessen (A3).

Data kilde	Mengde	Enhet
Econinvent v3.6 (juni 2021)	2,07	g CO_2-ekv/kWh

Farlige stoffer

Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten
x Produktet inneholde stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste
Produktet inneholde stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.

Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskiften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Navn	CAS no.	Mengde
Krom	7440-47-3	<0,1 vekt%

Inneklima
Produktet tilfredstiller kravene til lavt forurensende (M1) etter EN15251:2007 appendix E.

Klimadeklarasjon
Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet.

Bibliografi

ISO 14025:2010	*Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures*
ISO 14044:2006	*Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines*
EN 15804:2012+A1:2013	*Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products*
ISO 21930:2007	*Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products*
H. Snemyr (2021)	*LCA-rapport EPD for ett tonn seigjern produsert hos Ulefos*
NCPR	*NPCR Construction products and services - Part A*
Ulefos AS (2021)	*Bekreftelse innkjøp av strøm*
Kiwa Teknologisk Institutt Sertifisering AS (2018)	*Management system certificate, NS-EN ISO 14001:2015, NS-EN ISO 9001:2015*
Ulefos AS (2021)	*REACH-deklarasjon*
Kontrollrådet (2020)	*Sertifikat NS-EN 124 - 2 : Sluktopper og kumtopper laget av støpejern*

epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	**Program operatør og utgiver** Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: e-post: web	+47 23 08 80 00 post@epd-norge.no www.epd-norge.no
ULEFOS	**Eier av deklarasjonen** Ulefos AS Jernværksveien 12 3830 Ulefoss	Tlf: Fax e-post: web	+47 67 80 62 00 office@ulefos.com www.ulefos.com
COWI	**Forfatter av Livssyklusrapporten** Heidi Snemyr COWI AS	Tlf: Fax e-post: web	+47 90 17 25 93 hesy@cowi.com COWI.no