

## ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

ISO 14025 ISO 21930 EN 15804



epd-norge.no  
The Norwegian EPD Foundation

Eier av deklarasjonen

Program operatør

Utgiver

Deklarasjonens nummer

Godkjent dato

Gyldig til

Norgips Norge AS

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

P000171N Rev 1

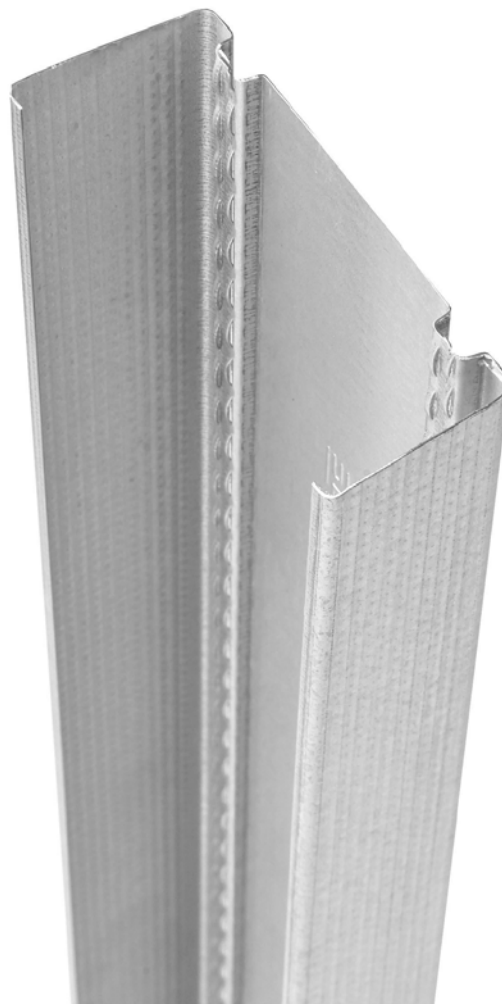
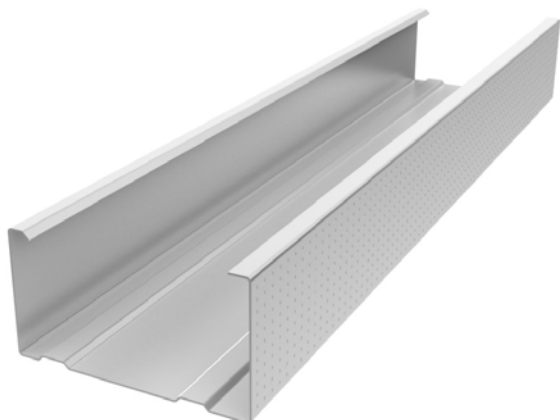
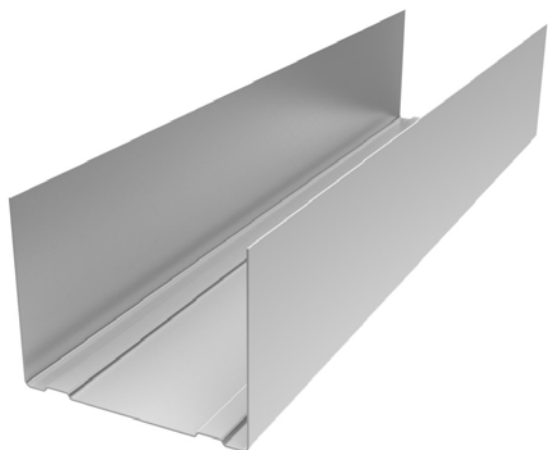
20.09.2013

20.09.2018

## STÅLPROFIL TIL INNERVEGG

Norgips stendere og skinner i produktseriene C og R, C dB+, R dB+, U og SK

# NORGIPS



## Generell informasjon

### Stålprofil til innervegg

#### Produkt

Enkel stålprofil uten forsterkning eller tettning. Referanseproduktet er R70 dB+, men deklarasjonen gjelder for alle serienummere som faller under Norgips stender C og R, C dB+ og R dB+ og Norgips skinner U og SK. Se tabell på side 3 for omregning på tvers av produkter.

#### Program operatør:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner  
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo  
Tlf: +4723088000  
e-post: [post@epd-norge.no](mailto:post@epd-norge.no)

#### Deklarasjon nummer:

NEPD00171N Revisjon 1

#### Deklarasjonen er basert på PCR:

CEN Standard EN 15804 tjener som kjerne PCR  
ENPCR013 Steel as a construction material

#### Deklarert enhet:

1 lengdemeter av stålprofilen R70 dB+

#### Deklarert enhet med opsjon:

#### Funksjonell enhet:

1 lengdemeter av stålprofilen R70 dB+ med levetid 60 år

#### Miljødeklarasjonen er utarbeidet av:

Reidun Dahl Schlanbusch  
SINTEF Byggforsk



#### Verifikasjon:

Uavhengig verifikasjon av data og annen miljøinformasjon er foretatt etter ISO 14025, 8.1.3.

eksternt

internt

Torhildur Kristjansdottir  
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

### Norgips Norge AS

#### Produsent

#### Norgips Norge AS

Postboks 655 Strømsø  
3003 Drammen  
Tlf: 33 78 48 00

#### Eier av deklarasjon:

Norgips Norge AS  
Kontakt person: Johan Henriksson  
Tlf: +46 19207458  
e-post: [johan.henriksson@norgips.com](mailto:johan.henriksson@norgips.com)

#### Produksjonssted:

Sävsjö, Sverige

#### Kvalitet/Miljøsystem:

NS-EN-ISO14001:1994 Sertifikat nr. 801001 NCS

#### Org. no.:

NO 986034757 MVA

#### Godkjent dato:

20.09.2013

#### Gyldig til:

20.09.2018

#### Sammenlignbarhet:

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

#### Årstall for studien:

2013

Godkjent i tråd med ISO 14025, 8.1.4

Christofer Skaar  
(Verifikasjonsleder i EPD-Norge)

#### Deklarert enhet:

1 lengdemeter av stålprofilen R70 dB+

Nøkkelindikatorer	Enhet	Vugge til port A1 - A3	Transport Produksjonssted til sentrallager i Norge
Global oppvarming	kg CO <sub>2</sub> -ekv	1,51	0,05
Energibruk	MJ	38,71	0,84
Farlige stoffer	*		

\* Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten

## Produkt

### Produktbeskrivelse:

Stålstender og stålskinner i galvanisert stål til bruk i lette, ikke bærende, innervegger og frittspennende himlinger innendørs. Profilene er produsert i henhold til EN14195.

### Produktspesifikasjon

Norgips stender C og R, C dB+ og R dB+ og Norgips skinner U og SK.

### Tekniske data:

1 lengdemeter R 70 dB+ veier 0,61 kg. Produktet er produsert i henhold til EN 14195:2005. For videre informasjon, se Norgips produktkatalog som lastes ned fra <http://www.norgips.no/produkter/stalprofiler>

### Markedsområde:

Norden

### Levetid:

60 år

Materialer		
Stål	0,61	kg
Zink coating (140g/m <sup>2</sup> )	0,30	m <sup>2</sup>
Mellomlegg av tre	8,8E-03	kg
Stropp av polypropylene	1,6E-04	kg
Stropp av polyetylen	1,2E-04	kg
Stropp av stål	5,8E-04	kg
Blekk	5,7E-05	kg

Tabell for omregning av EPD resultater		
Vekt	Produkt, eksempelvis	Faktor
0,50-0,59kg	R45, SK45	0,91
0,60-0,69kg	C68 dB+, C75 dB+, SK70/55, U 68/54,U 75/52	1
0,70-0,79kg	R 95 dB+, C100 dB+, SK95/55, U 100/52	1,23
0,80-0,89kg	R120 dB+, C125 dB+, SK120/55, U125/52, R145	1,39
0,90-0,99kg	R160, Sk 145/55, Sk 160/55	1,56

Tabellen brukes ved å multiplisere miljøpåvirkningen oppgitt i denne EPD med faktoren som passer den aktuelle stålprofilen.

## LCA: Beregningsregler

### Funksjonell enhet:

Den funksjonelle enheten avviker fra ENPCR013, som bestemmer at enheten for stålprodukter skal være 1 kg. Det er praktiske årsaker til dette avviket.

### Datakvalitet:

Norgips har vært ansvarlig for å samle inn data, først og fremst fra egen produksjon, men også fra underleverandørene. Dataene fra Norgips anses å ha høy kvalitet, men det understrekes at råmaterialene er basert på generiske prosesser. Stålprosessen er basert på en rapport om livsløpsinventarer for metaller fra 2009 og gjenspeiler et europeisk gjennomsnitt med noen modifikasjoner spesifikke for den aktuelle underleverandøren. Antakelse om at 80% av stålproduksjonen skjer i Sverige.

### Systemgrenser:

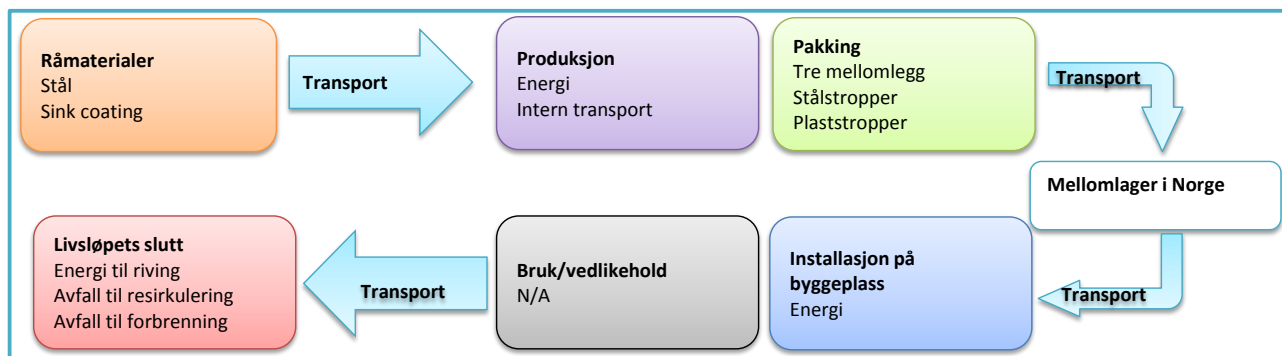
Hele livsløpet fra utvinning av råmaterialer til avfallshåndtering etter endt livsløp er inkludert i analysen. Flytskjemaet i figur 1 illustrerer livsløpet og systemgrensene i analysen.

### Cut-off kriterier:

Cut-off kriteriene er i henhold til standard NS-EN 15804:2012 og PCR for stålprodukter

### Allokering:

I produksjonsprosessen er det gjort allokering på massebasis for de fleste input. Elektrisitetsforbruk i A3 antas å være likt uansett produkt (snitt).



Figur 1: Systemgrenser

## LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjonen beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Sentrallager i Norge ligger i Drammen, 500 km fra produksjonsteden i Sävsjö, Sverige. Alt varesalg i Norge går via dette lageret. Transportavstanden mellom lageret og byggeplassen er satt til 50 km.

### Transport fra produksjonssted til byggeplass (A4)

Type	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Tetthet på produkt (kg/m <sup>3</sup> )	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/Energiforbruk	Verdi (l/t)
Bil			Lastebil Euro 4 16-32 tonn	550		

### Byggefase (A5)

	Enhet	Verdi
Hjelpematerialer	kg	0
Vannforbruk	m <sup>3</sup>	0
Elektrisitetsforbruk	kWh	1,2E-04
Andre energikilder	MJ	0
Materialtap	kg	0
Materialer fra avfallsbehandling	kg	0
Støv i luften	kg	0

### Sluttfase (C1, C3, C4)

	Enhet	Verdi
Stål		
Farlig avfall	kg	0
Blandet avfall	kg	0
Gjenbruk	kg	0
Resirkulering	kg	0,58
Energigjenvinning	kg	3,8E-03
Til deponi	kg	0,03

### Transport avfallsbehandling (C2)

Type	Kapasitetsutnyttelse	Tetthet på produkt	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/	Verdi
Bil				225	l/tkm	
Jernbane				200	kWh/tkm	

### Annen teknisk informasjon

Ingen informasjon

## LCA: Resultater

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

Produktfase			Konstruksjon installasjon fase		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon installasjon fase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til deponi	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	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	x	x	x	x	MID

### Miljøpåvirkning

Parameter	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4
GWP	1,50	3,1E-03	5,8E-03	5,5E-02	7,5E-06	7,5E-06	1,5E-02	1,3E-04	2,0E-04
ODP	1,8E-07	4,9E-10	8,2E-10	8,8E-09	2,5E-13	2,5E-13	2,0E-09	1,0E-11	5,9E-11
OPF	6,6E-04	3,8E-07	1,0E-06	6,8E-06	7,1E-10	7,1E-10	2,4E-06	7,1E-08	4,4E-08
EP	1,5E-02	3,1E-06	1,3E-05	5,6E-05	4,5E-09	4,5E-09	2,3E-05	2,4E-06	5,8E-07
AP	7,2E-02	1,2E-05	2,5E-05	2,1E-04	1,2E-08	1,2E-08	6,7E-05	1,8E-06	1,2E-06
ADPM	7,4E-05	1,6E-08	7,0E-08	3,0E-08	5,0E-12	5,0E-12	6,5E-08	1,8E-10	4,0E-10
ADPE	21,21	0,05	6,8E-02	0,86	5,0E-05	5,0E-05	0,23	1,3E-03	5,2E-03

**GWP** Globalt oppvarmingspotensial (kg CO<sub>2</sub>-ekv.); **ODP** Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon (kg CFC11-ekv.); **OPF** Potensial for fotokjemisk oksidantdannning (kg C<sub>2</sub>H<sub>4</sub>-ekv.); **AP** Forsurningspotensial for kilder på land og vann (kg SO<sub>2</sub>-ekv.); **EP** Overgjødslingspotensial (kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup>-ekv.); **ADPM** Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossilt brensel (kg Sb -ekv.); **ADPE** Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser (MJ)

### Ressursbruk

Parameter	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4
FPEE	4,84	6,6E-04	0,13	1,2E-02	4,4E-04	4,4E-04	6,8E-03	2,4E-05	4,1E-05
FPEM	0,16	0	0	0	0	0	0	0	0
TFE	5,01	6,6E-04	0,13	1E-02	4,4E-04	4,4E-04	6,8E-03	2,4E-05	6,6E-04
IFPE	33,30	5,1E-02	0,39	0,91	8,5E-05	8,5E-05	2,6E-01	1,4E-03	5,4E-03
IFPM	0,01	0	0	0	0	0	0	0	0
TRPE	33,31	5,1E-02	0,39	0,91	8,5E-05	8,5E-05	2,6E-01	1,4E-03	5,4E-03
SM	*								
RSF									
NRSF									
V									

**FPEE** Fornybar primærenergi brukt som energibærer (MJ); **FPEM** Fornybar primærenergi brukt som råmateriale (MJ); **TFE** Total bruk av fornybar primærenergi (MJ); **IFPE** Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer (MJ); **IFPM** Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale (MJ); **TRPE** Total bruk av ikke fornybar primærenergi (MJ); **SM** Bruk av sekundært materialer (kg); **RSF** Bruk av fornybart sekundært brensel (MJ); **NRSF** Bruk av ikke fornybart sekundært brensel (MJ); **V** Netto bruk av drikkevann (m<sup>3</sup>)\*

\*En gjennomsnittsverdi på 46% er her benyttet til å anslå skrapandelen i stålet (generisk prosess). Den eksakte andelen er usikker.

### Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4		
FA	0	0	0	0	0	0	0		
IFA	0	0	0	0	0	0,58	0,03		
RA	0	0	0	0	0	0	0		

**FA** Avhendet farlig avfall (kg); **IFA** Avhendet ikke-farlig avfall (kg), **RA** Avhendet radioaktivt avfall (kg)

### Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer

Parameter	A1 - A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4		
KG	0	0	0	0	0	0	0		
MR	0	0	0	0	0	0,58	0		
MEG	0	0	0	0	0	1,3E-05	0		
EEE	0	0	0	0	0	0	0		
ETE	0	0	0	0	0	0	0		

**KG** Komponenter for gjenbruk (kg); **MR** Materialer for resikulering (kg); **MEG** Materialer for energigjenvinning (kg); **EEE** Eksportert elektrisk energi (MJ); **ETE** Eksporteret termisk energi (MJ)

Emballasjeavfallet er allokert til C3.

Lese eksempel: 9,0 E -03 = 9,0 \* 10<sup>-3</sup>

## Spesifikke norske krav

### Elektrisitet

I produksjonen av råmaterialet stål (A1) er det brukt 80% svensk produksjonsmiks og 20% UCTE produksjonsmiks fordi 80% av stålproduksjonen skjer i Sverige. Det er benyttet svensk konsummiks ved produksjonsstedet (A3). Den svenske el-miksen er tatt fra Ecoinvent v.3 og gjelder et snitt fra 2007. Ved byggeplassen er det brukt et snitt av norsk konsummiks fra 2007-2010.

Svensk el-miks: 0,0282 kg CO<sub>2</sub> ekv/MJ Svensk produksjonsmiks: 0,0118kg CO<sub>2</sub> ekv/MJ

Norsk el-miks: 0,0166 kg CO<sub>2</sub> ekv/MJ UCTE produksjonsmiks: 0,148 kg CO<sub>2</sub> ekv/MJ

### Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH kandidatliste (pr.20.9.2013) over stoffer av svært stor bekymring, stoffer på den norske Prioritetslisten (pr.20.9.2013) og stoffer som fører til at produktet blir klassifisert som farlig avfall. Det kjemiske innholdet i produktet er i samsvar med den norske produktforskriften.

### Inneklima





Produktet har ingen påvirkning på inneklimate.

### Klimadeklarasjon

Det er ikke utarbeidet klimadeklarasjon for produktet

## Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2006	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.</i>
NS-EN ISO 14044:2006	Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer
NS-EN 15804:2012	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
NS EN 14195:2005	Stålprofiler for gipsplatesystemer - Definisjoner, krav og prøvingsmetoder
NPCR 013 rev1:2013	Steel as a construction material
Norgips produktkatalog	<a href="http://www.norgips.no/produkter/stalprofiler">http://www.norgips.no/produkter/stalprofiler</a>
LCA- Bakgrunnsrapport	"Four EPDs on NORGIPS steel profiles", Reidun Dahl Schlanbusch, 2013, SINTEF Byggforsk

 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Utgiver</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000  e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
 <b>epd-norge.no</b> The Norwegian EPD Foundation	<b>Program operatør</b> Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +4723088000  e-post: <a href="mailto:post@epd-norge.no">post@epd-norge.no</a> web: <a href="http://www.epd-norge.no">www.epd-norge.no</a>
	<b>Eier av deklarasjonen</b> Norgips Norge AS Postboks 655 Strømsø 3003 Drammen	Tlf: +46 19207458 Fax e-post: <a href="mailto:johan.henriksson@norgips.com">johan.henriksson@norgips.com</a> web
	<b>Forfatter av Livsløpsrapporten</b> SINTEF Byggforsk Reidun Dahl Schlanbusch	Tlf: +47 48146279 Fax e-post: <a href="mailto:reidun.schlanbusch@sintef.no">reidun.schlanbusch@sintef.no</a> web