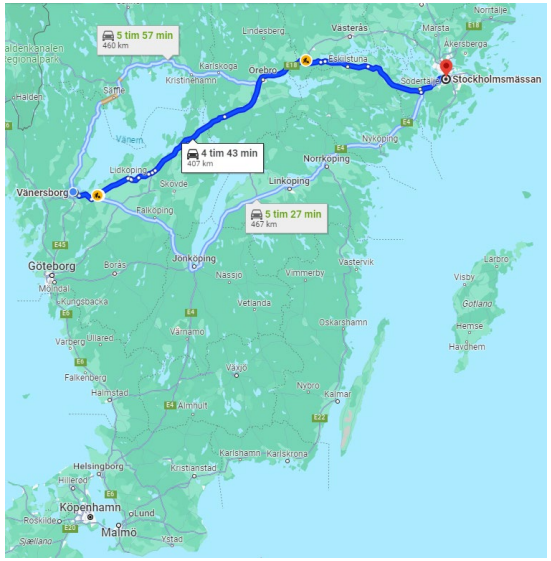
Praktisk tillämpning av EPD för stålbyggare

Andreas Elofsson

- Byggkonstruktör (CSK)
- Wenercon i Vänersborg
  - Allmän konstruktion
  - Specialister på stål



- Tidigare konstruktions- och kvalitetschef hos stålbyggaren Ranaverken

Vad är en EPD?

Hur gör man en EPD?

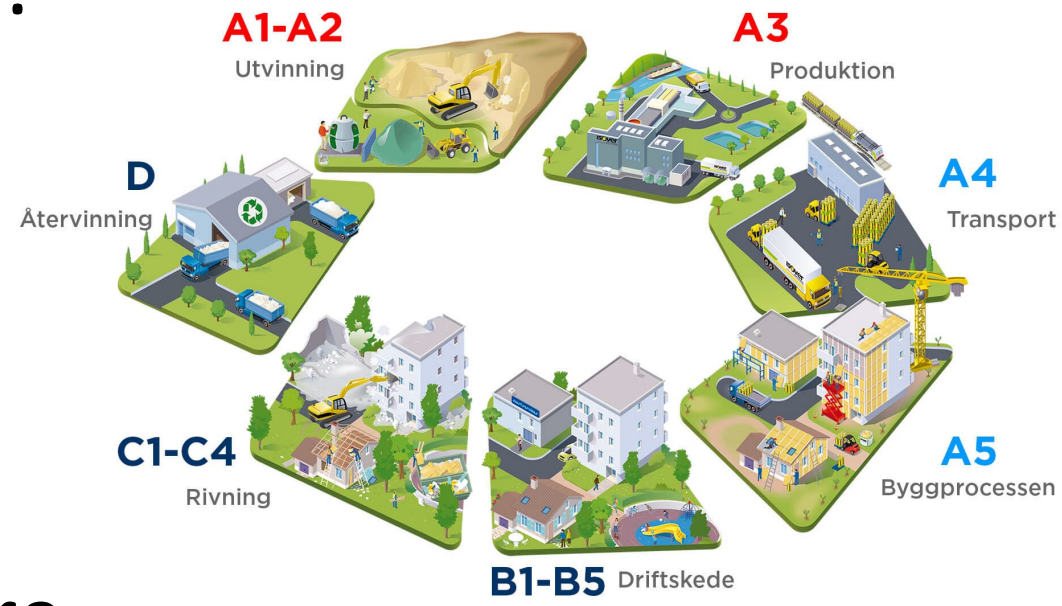
Vad använder man en EPD till?

Vad är en EPD?

- EPD -> Environmental Product Declaration
- ”Miljövarudeklaration” på svenska
- Följer EN- och ISO-standarder
- Kan representera:
  - En specifik produkt
  - Flera produkter från en fabrik
  - Flera produkter från en hel bransch

Vad är en EPD?

- Beskriver en produkts miljöpåverkan under hela eller delar av dess livscykel
- Data som redovisas är bl.a.
  - Energiförbrukning [kWh]
  - Vattenförbrukning [m3]
  - **GWP -> Global Warming Potential** [CO2e] *koldioxid-ekvivalenter*
  - Med mycket mera…
- Granskas och godkänns av en oberoende verifierare



Vad är en EPD?

Sammanfattningsvis så finns EPD:er för att kunna jämföra och deklarera trovärdig data

Vad är en EPD?

Hur gör man en EPD?

Vad använder man en EPD till?

Hur gör man en EPD?

Samla data!

Från 1 års förbrukning av:

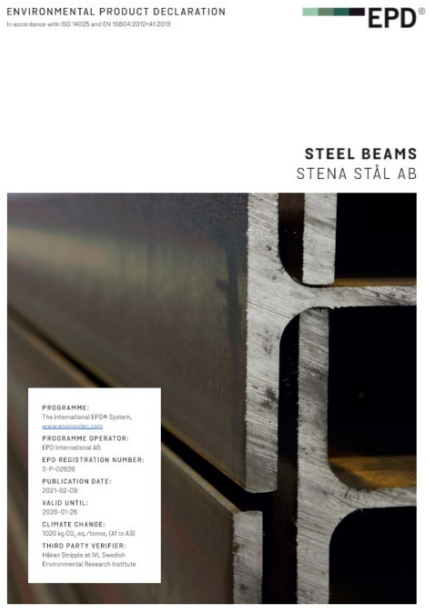
- Stålprofiler
- Stålplåtar
- Skrot/spill
- Tillsatsmaterial för svetsning
- Skyddsgas för svetsning
- Vattenförbrukning
- Elförbrukning
- Uppvärmning
- Smörjoljeförbrukning
- Dieselförbrukning
- Blästermedel
- Färgförbrukning
- Varmförzinkning
- Med mera, med mera…

för att tillverka årets alla produkter.

- Vilka leverantörer?
- Finns det EPD:er?

Hur gör man en EPD?

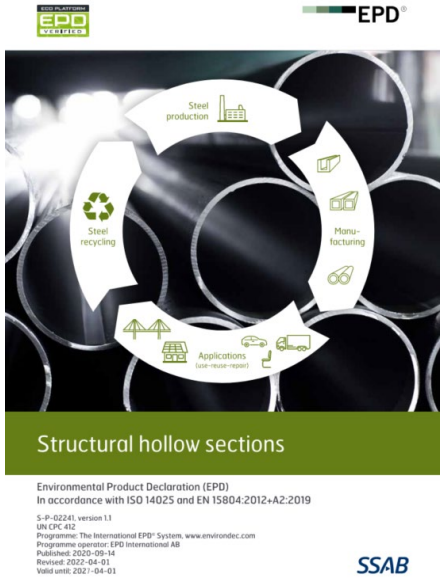
Leverantörers EPD:er



A1-A3 GWP =
1,02 kgCO2e/kgStål

A1-A3 GWP =
0,84 kgCO2e/kgStål

A1-A3 GWP =
0,33 kgCO2e/kgStål



A1-A3 GWP =
2,35 kgCO2e/kgStål

A1-A3 GWP =
2,78 kgCO2e/kgStål

Hur gör man en EPD?

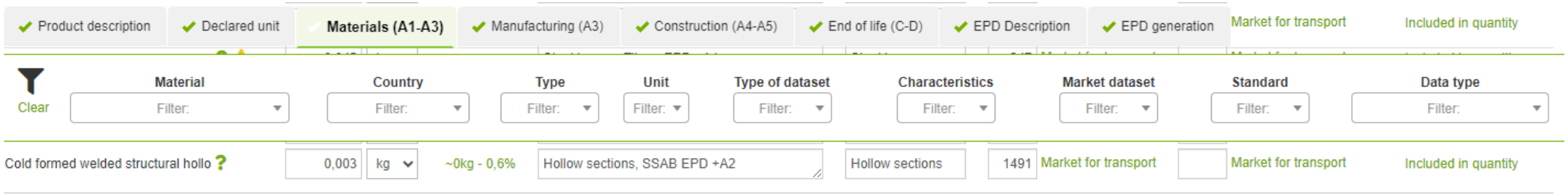
- Datan matas in i en LCA-mjukvara

- EPD:n verifieras och publiceras av en programoperatör

Hur gör man en EPD?

Exempel Ranaverken

- År för data: 2021
- Deklarerad enhet: 1 kg
- Totalt producerad mängd: ca 7 500 ton
- Kallformade rör (KKR) från SSAB: ca 22 ton (0,003 kg/kg)



Hur gör man en EPD?

EPD Hub

GENERAL INFORMATION

MANUFACTURER

Manufacturer	Ranaverken AB
Address	Köpmansgatan 48, SE-534 92 Tråvad, Sweden
Contact details	rana@ranaverken.se
Website	https://rana.ranaverken.se

EPD STANDARDS, SCOPE AND VERIFICATION

Program operator	EPD Hub, hub@epdhub.com
Reference standard	EN 15804+A2:2019 and ISO 14025
PCR	EPD Hub Core PCR version 1.0, 1 Feb 2022
Sector	Construction product
Category of EPD	Third party verified EPD
Scope of the EPD	Cradle to gate with options A4-A5 and modules C1-C4, D
EPD author	Andreas Elofsson, Wenercon AB
EPD verification	Independent verification of this EPD and data, according to ISO 14025: ☐ Internal certification ☐ External verification
EPD verifier	A.S, as an authorized verifier acting for EPD Hub Limited

The manufacturer has the sole ownership, liability, and responsibility for the EPD. EPDs within the same product category but from different programs may not be comparable. EPDs of construction products may not be comparable if they do not comply with EN 15804 and if they are not compared in a building context.

One Click LCA

2

Structural steel

RANA

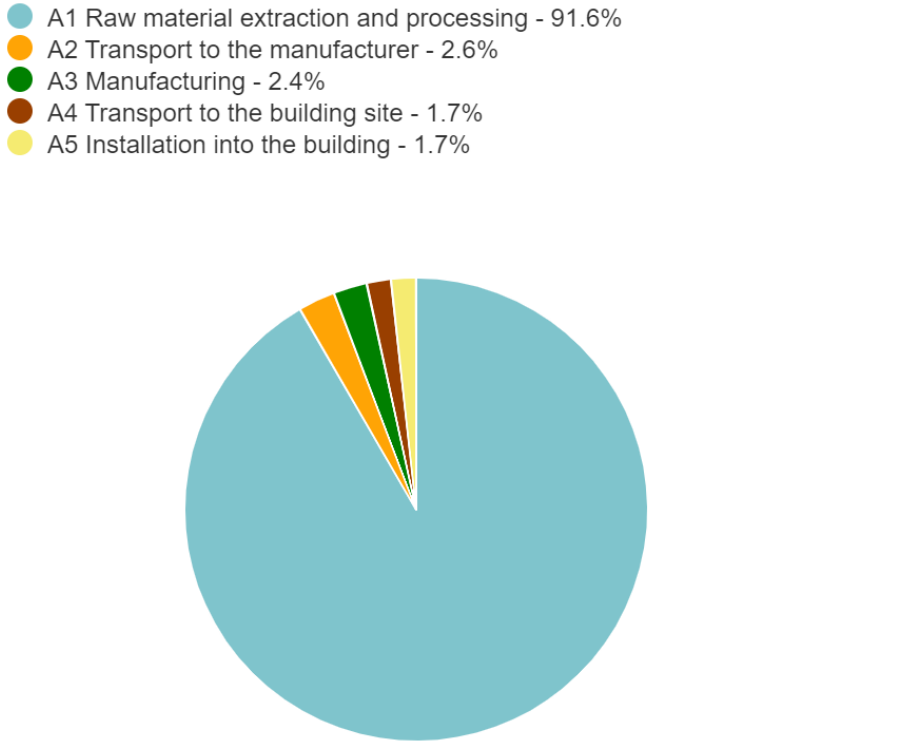
PRODUCT

Product name	Structural steel
Additional labels	Painted structural steel and Galvanized structural steel
Product reference	SS-EN 1090-1:2009+A1:2011
Place of production	Tråvad, Sweden
Period for data	Calendar year 2021
Averaging in EPD	Multiple products
Variation in GWP-fossil for A1-A3	<13 %

ENVIRONMENTAL DATA SUMMARY

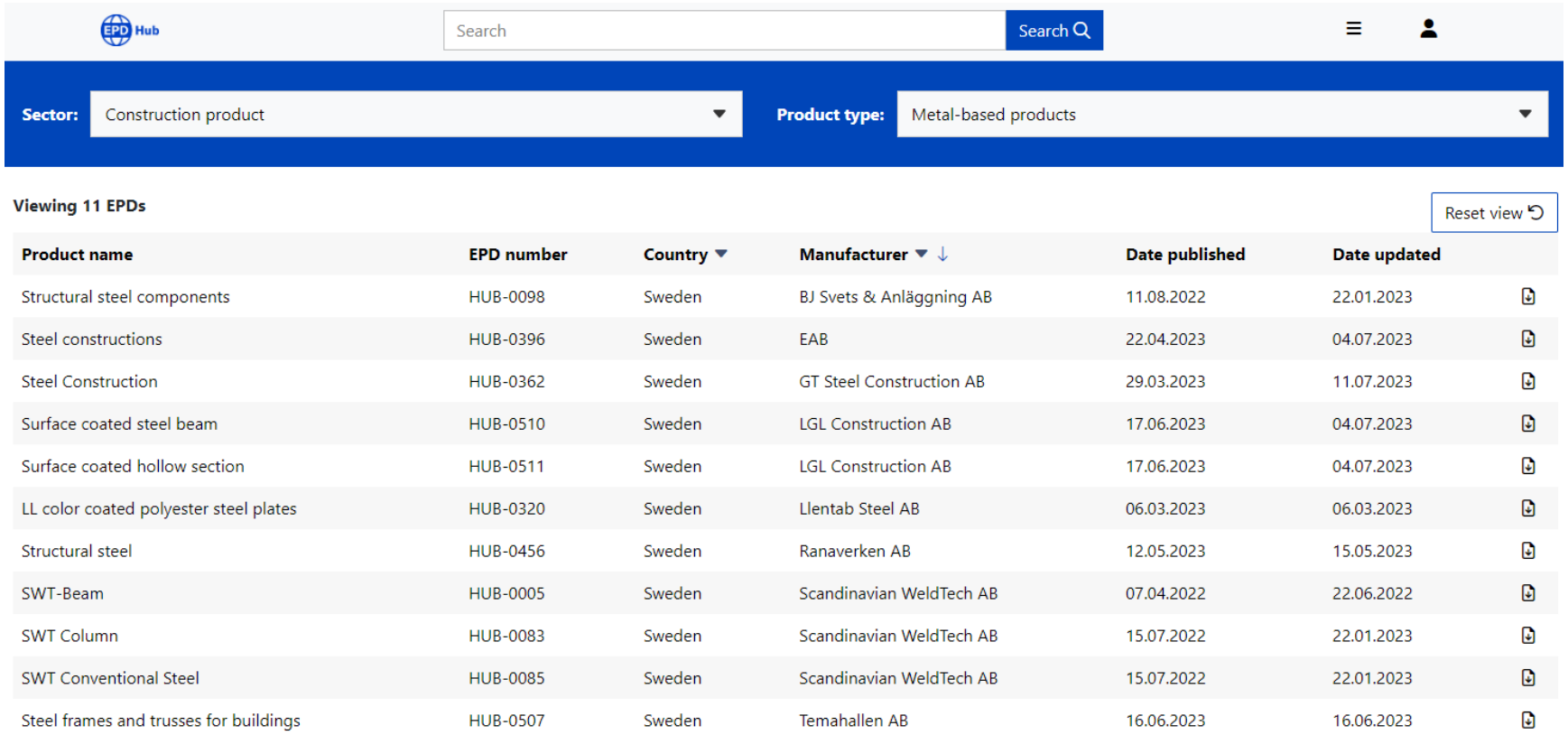
Declared unit	1 kg
Declared unit mass	1 kg
GWP-fossil, A1-A3 (kgCO2e)	1,27E0
GWP-total, A1-A3 (kgCO2e)	1,34E0
Secondary material, inputs (%)	75.1
Secondary material, outputs (%)	95.5
Total energy use, A1-A3 (kWh)	5.45
Total water use, A1-A3 (m3e)	5,59E-3

Global Warming Potential fossil kg CO2e - Life-cycle stages



Hur gör man en EPD?

Verifiering och publicering hos en programoperatör



Product name	EPD number	Country	Manufacturer	Date published	Date updated
Structural steel components	HUB-0098	Sweden	BJ Svets & Anläggning AB	11.08.2022	22.01.2023
Steel constructions	HUB-0396	Sweden	EAB	22.04.2023	04.07.2023
Steel Construction	HUB-0362	Sweden	GT Steel Construction AB	29.03.2023	11.07.2023
Surface coated steel beam	HUB-0510	Sweden	LGL Construction AB	17.06.2023	04.07.2023
Surface coated hollow section	HUB-0511	Sweden	LGL Construction AB	17.06.2023	04.07.2023
LL color coated polyester steel plates	HUB-0320	Sweden	Llentab Steel AB	06.03.2023	06.03.2023
Structural steel	HUB-0456	Sweden	Ranaverken AB	12.05.2023	15.05.2023
SWT-Beam	HUB-0005	Sweden	Scandinavian WeldTech AB	07.04.2022	22.06.2022
SWT Column	HUB-0083	Sweden	Scandinavian WeldTech AB	15.07.2022	22.01.2023
SWT Conventional Steel	HUB-0085	Sweden	Scandinavian WeldTech AB	15.07.2022	22.01.2023
Steel frames and trusses for buildings	HUB-0507	Sweden	Temahallen AB	16.06.2023	16.06.2023

Vad är en EPD?

Hur gör man en EPD?

Vad använder man en EPD till?

Vad använder man en EPD till?

- Marknadsföring

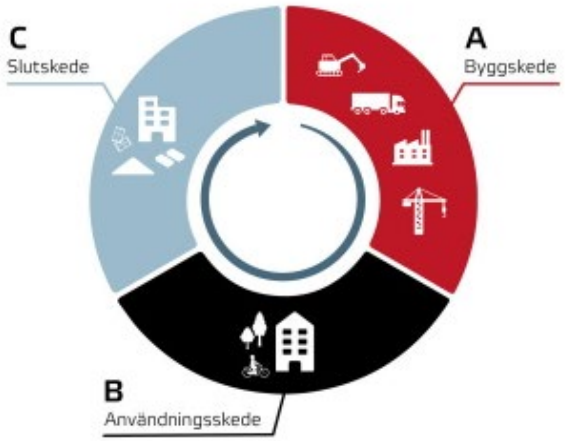
- Klimatdeklaration
  - Lagen om klimatdeklarationer, fr.o.m. 1 jan 2022

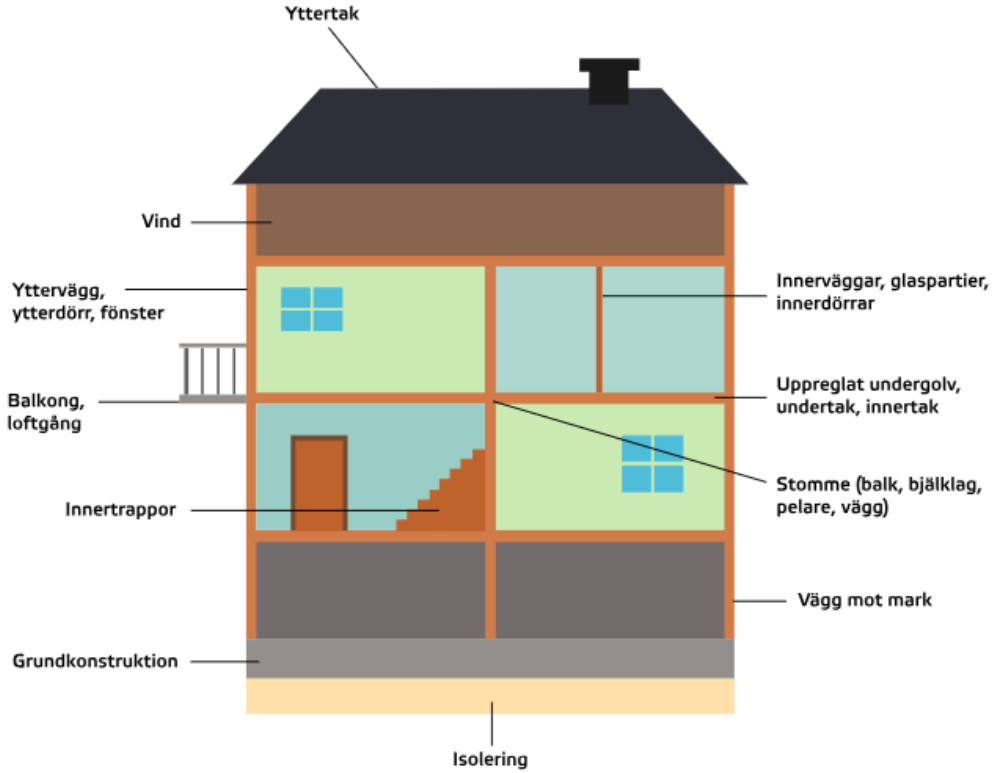
- Miljöcertifiering
  - Miljöbyggnad
  - BREEAM
  - LEED

Vad använder man en EPD till?

Klimatdeklaration fr.o.m. 1 jan 2022

Boverket





Vad använder man en EPD till?

Gränsvärden [kgCO2e/m^{2}BTA]

	Boverket, ev. fr.o.m. 1/7 2025	Miljöbyggnad 4.0		BREEAM SE v6.0
		Silver	Guld	Referensvärde
Flerbostadshus	375	290	260	310
Kontor	385	280	250	301
Skolor	380	270	240	303
Övriga byggnader	460	370	330	301

(Övriga byggnader: parkeringshus, idrottshallar, ridhus, byggvaruhus, handelslokaler, gym, drivmedelsstationer, mässhallar m.fl.)

Vad använder man en EPD till?

Boverkets klimatdatabas

Sök i Boverkets klimatdatabas

Boverkets klimatdatabas version 02.04.000 uppdaterad 24 januar

Sök i klimatdatabasen

Kategorier > Stål och andra metaller

- Aluminiumplåt, primär
- Aluminiumprofiler, primär
- Aluminiumprofiler, skrotbaserad
- Armeringsstål, obearbetad, 100 % skrotbaserad exkl legering
- Konstruktionsstål, 100 % skrotbaserad exkl. legeringsämnen
- Konstruktionsstål, alla sorter, primär råvara
- Kopparplåt, 51 % skrotbaserad

Kategorier > Stål och andra metaller > Konstruktionsstål, 100 % skrotbaserad exkl. legeringsämn

Exportera till Excel | Skriv ut | Lägg till i min lista

Version 02.04.000, 2023-01-24

Konstruktionsstål, 100 % skrotbaserad exkl. legering

Klimatdata för beräkning i klimatdeklaration

A1-A3 byggproduktens klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt vä
1.13 kg CO_2e/kg

A4 transporters klimatpåverkan GWP-GHG
0.0795 kg CO_2e/kg

A5 byggspills klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt värde
0.0602 kg CO_2e/kg

Kategorier > Stål och andra metaller > Konstruktionsstål, alla sorter, primär råvara

Exportera till Excel | Skriv ut | Lägg till i min lista

Version 02.04.000, 2023-01-24

Konstruktionsstål, alla sorter, primär råvara

Klimatdata för beräkning i klimatdeklaration

A1-A3 byggproduktens klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt värde
3.15 kg CO_2e/kg

A4 transporters klimatpåverkan GWP-GHG
0.0795 kg CO_2e/kg

A5 byggspills klimatpåverkan GWP-GHG, konservativt värde
0.161 kg CO_2e/kg

Vad använder man en EPD till?

Boverkets klimatdatabas

Allmänt | Frågor & svar

Granskad: 10 oktober 2023 — Other languages — Lyssna

På denna sida har vi samlat frågor om Boverkets klimatdatabas.

Hur hanterar jag en byggprodukt som består av en blandning av primärt och skrotbaserat stål

En stålprodukts andel av primärt- och skrotbaserat stål kan variera. I Boverkets klimatdatabas finns klimatdata för två stålprodukter, en med primärt stål och en med skrotbaserat stål. Du som ska redovisa klimatpåverkan för en byggprodukt som består av en blandning kan använda klimatdata för båda byggprodukterna i kombination för att beräkna just din stålprodukts klimatpåverkan.

Exempel på beräkning av ”A1-A3 byggproduktens klimatpåverkan” för en byggprodukt som består av 70 procent primärt stål och 30 procent skrotbaserat stål med klimatdata hämtat från Boverkets klimatdatabas (0,7 x 3,15) + (0,3 x 1,13) = 2,544 kg CO_2e/kg.

Slutligen

- Har man koll på sin data så är det inte svårt att skapa en EPD
- Välj i första hand produkter från leverantörer med en EPD
- Vill man bygga med lägsta GWP, välj skrotbaserat stål
- Behöver ni hjälp, ring mig

wenercon.se

Praktisk tillämpning av EPD för stålbyggare