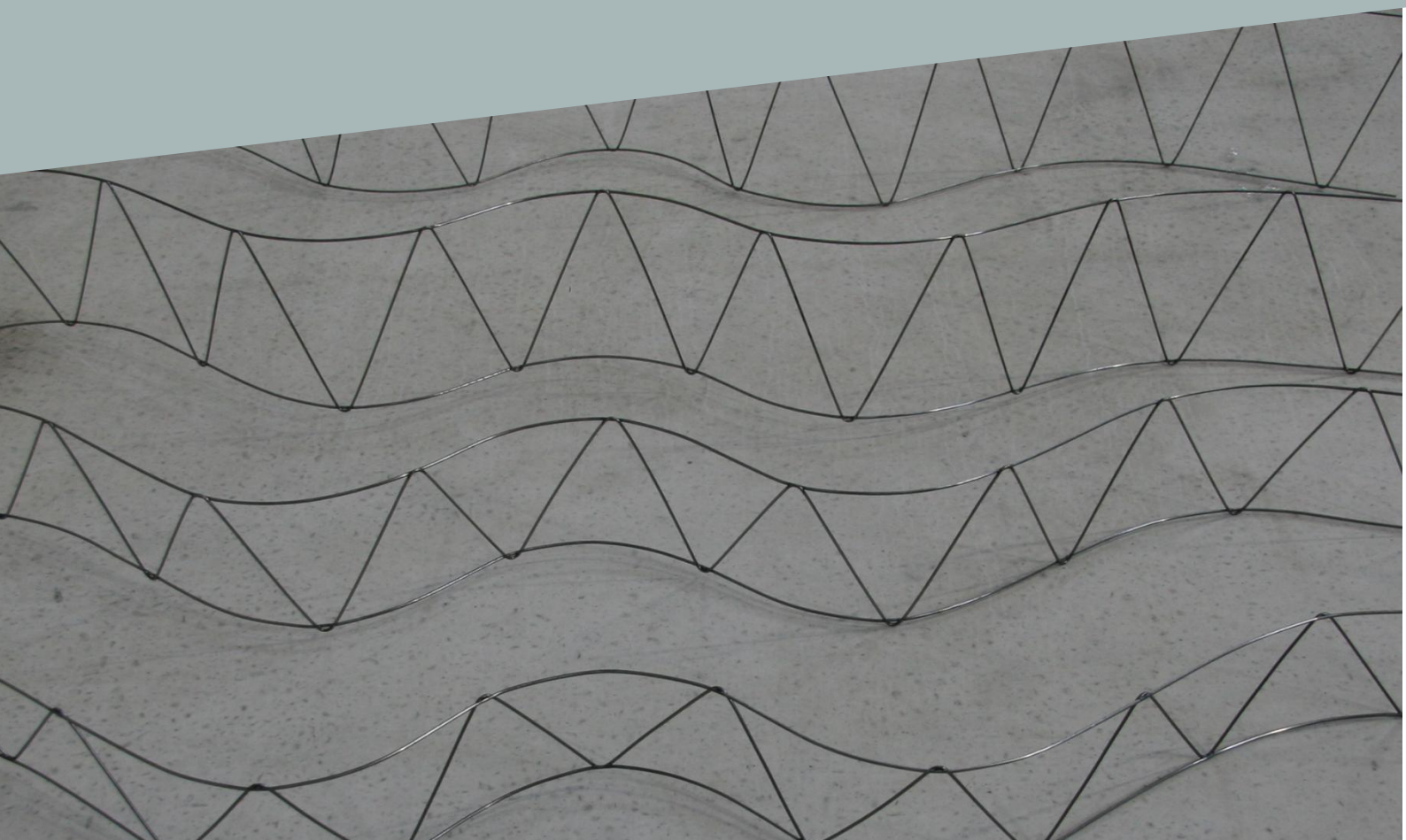


Ejer: DM Supply A/S  
Nr.: MD-25017-DA  
Udstedt: 02-04-2025  
Gyldig til: 02-04-2030

3. PARTS VERIFICERET

**EPD**

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL **ISO 14025 OG EN 15804**



**Deklarationens ejer**  
DM Supply A/S  
Marktoften 14  
8464 Galten, Danmark  
CVR: 34471177



**Udstedt**  
02-04-2025

**Gyldig til:**  
02-04-2030

**Udgivet af**  
EPD Danmark  
[www.epddanmark.dk](http://www.epddanmark.dk)



- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Branche EPD            | <input checked="" type="checkbox"/> Produkt specific |
| <input checked="" type="checkbox"/> Produkt EPD | <input type="checkbox"/> Gennemsnit                  |
|   | <input type="checkbox"/> Worst Case                  |

**Beregningsgrundlag**

Denne miljøvaredeklaration er udviklet og verificeret iht. til kravene i EN 15804+A2.

**Sammenlignelighed**

Miljøvaredeklarationer for byggevarer er muligvis ikke sammenlignelige hvis ikke de overholder kravene i EN 15804. EPD data er muligvis ikke sammenlignelig med mindre alle anvendte datasæt er udviklet i henhold til EN 15804 og baggrundssystemerne baseres på samme database.

**Gyldighed**

Denne miljøvaredeklaration er verificeret i henhold til kravene i ISO 14025 og er gyldig i 5 år fra udstedelsesdatoen

**Anvendelse**

Den tilsigtede anvendelse af miljøvaredeklarationen er, at kommunikere videnskabeligt baserede miljøinformationer for produktet til/fra professionelle aktører med det formål, at kunne vurdere miljøpåvirkninger for bygninger.

**EPD type**

- Vugge-til-port med C1-C4 og D
- Vugge-til-port med tilvalg, C1-C4 og D
- Vugge-til-grav og modul D
- Vugge-til-port
- Vugge-til-port med tilvalg

**Deklareret produkt(er)**

Det deklarerede produkt er 1 stk. Dista DMS på 2,2 m. EPD'en dækker variationer med højder på 6,00 cm til 24,00 cm, med en størrelsesændring på 1 cm mellem varianterne.

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 2

**Produktionssted**

Marktoften 14, 8464 Galten, Danmark

Der anvendes ikke grøn strøm eller biogas i produktionen (A3)

**Brug af certifikater for grøn energi**

- Ingen brug af certifikater
- Elektricitet dækket af certifikater
- Biogas dækket af certifikater

**Deklareret/funktionel enhed**

Det deklarerede enhed er 1 stk. Dista

**Årstal for produktionsdata i A3**

2024 (baseret på 3 mdrs. produktionsdata fra september-december).

**EPD version**

Første version (1.0)

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR
Uafhængig verificering af deklARATIONEN og data, i henhold til EN ISO 14025
<input type="checkbox"/> intern <input checked="" type="checkbox"/> ekstern
3. parts verifikator:
Guangli Du, Aalborg University, BUILD

Martha Katrine Sørensen  
EPD Danmark

**Systemgrænser (MND = module not declared)**

Produkt			Bygge- proces		Brug							Endt levetid				Udenfor systemgrænse
Råmaterialer	Transport	Fremstilling	Transport	Indbygning	Brug	Vedligehold	Reparation	Udskiftning	Renovering	Energiforbrug	Vandforbrug	Nedrivning	Transport	Affaldsbehandling	Bortskaffelse	Genbrug og genanvendelse
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

# Produktinformation

## Produktbeskrivelse

Produktets hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor. Disse udgør 100% af vægten af det deklarerede produkt.

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Stålwire 3,4mm & 3,0mm	100%

## Produktets salgsemballage

Produktets salgs- og transport emballage (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor.

Materiale	Vægt af emballage (kg)	Vægt % af emballagerne
Træ (palle)	0,0043	50%
Plastikstrapper (PP)	0,0042	50%
Total	0,0085	100%

## Repræsentativitet

Data anvendt i nærværende LCA, er baseret på produktionen hos DM Supply A/S i Galten, for perioden september-december 2024. Da der kun er benyttet produktionsdata fra en periode på tre måneder, skal denne EPD revideres i oktober 2025, når der foreligger ét års sammenhængende data, i henhold til gældende retningslinjer fra EPD Danmark. Eftersom produktionen af alle Dista-varianter udføres med samme maskine, i én og samme produktionshal, forventes der dog ikke væsentlige ændringer i resultaterne, når disse revideres efter 12 måneder.

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på gennemsnit for september-december 2024. Baggrundsdata er baseret på Databaser fra Sphera 10.9 & Ecoinvent 3.8

De anvendte data er mindre end 10 år gamle i overensstemmelse med EN15804:2012+A2:2019.

## Indhold af farlige stoffer

Produktet indeholder ikke stoffer fra REACH Kandidatlisten, "Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation", hvis indhold overskrider 0,1 vægt % (<http://echa.europa.eu/candidate-list-table>).

## Produktets(ernes) anvendelse

Dista-produkterne anvendes til at sikre den korrekte placering og afstand mellem det øverste og nederste lag armeringsjern i dobbeltarmede betonelementer. Produktet indstøbes i betonelementerne og påvirker ikke styrken eller de strukturelle egenskaber af de færdige betonelementer.

## Væsentlige egenskaber

Yderligere information om produkterne kan findes på producentens hjemmeside:

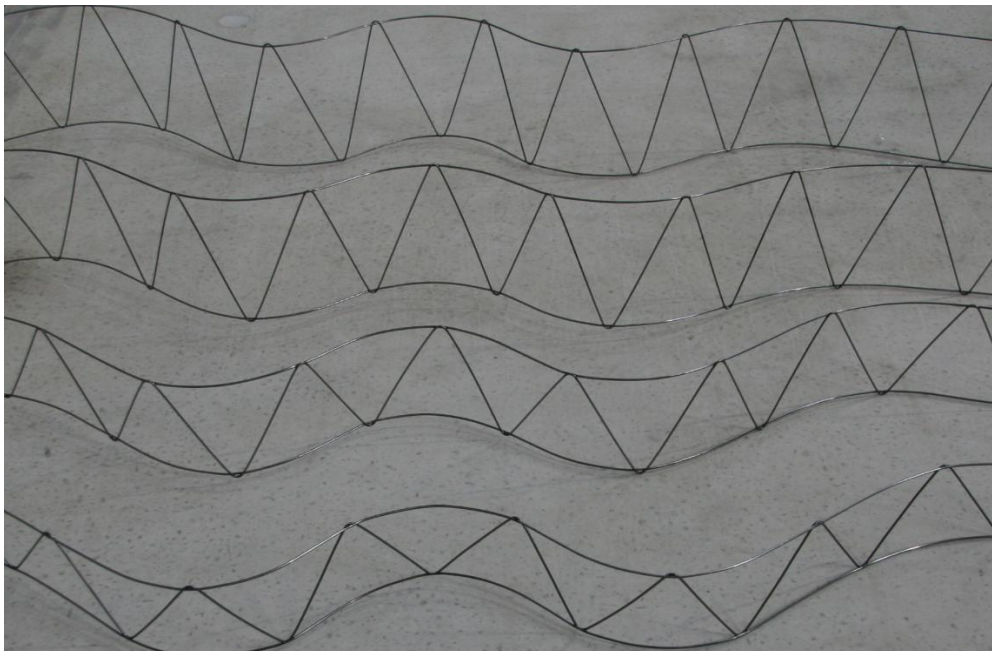
<https://dmsupply.dk/>

## Levetid (RSL)

Produktets levetid forventes at følge levetiden for de betonelementer, de er indstøbt i. I henhold til produktkategoriregler (PCR) for betonelementer er den referencelevetid (RSL) fastsat til 60 år *jf. Annex AA i "DS/EN 16757:2022 - Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - miljøvaredeklarationer - Produktkategoriregler for beton og betonelementer"*.

### Produktbilleder

Nedenfor ses billeder af Dista-varianter i forskellige størrelser. Alle produkter er visuelt ens, og den eneste forskel er højden på de enkelte varianter, som varierer fra 6,00 cm til 24,00 cm.



## LCA baggrund

### Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til 1 stk. Dista med en højde på 12 cm, samt til en højdeændring på 1 cm, som angivet i tabellen nedenfor, hvor gennemsnitlig vægt, længde og omregningsfaktor til 1 m fremgår.

Navn	Dista DMS 12 cm	Højde-ændring 1 cm	Enhed
Deklareret enhed	1	1	Stk.
Længde per stk.	2,2	2,2	m
Vægt per stk.	0,484	0,0092	kg
Omregning til 1 m	0,45	0,45	stk./m

### Funktionel enhed

Ikke defineret

### PCR

Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019.

### Konverterings faktorer

Denne EPD indeholder 2 sæt af resultater, der tilsammen dækker 18 størrelsesvarianter af Dista, (6,00 – 24,00 cm, med et interval på 1,00 cm). Der er deklareret ét sæt af resultater for Dista-varianten på 12 cm, samt ét sæt af resultater for miljøpåvirkningen per højdeændring på 1 cm (intervallet mellem de enkelte størrelser).

Baseret på disse to sæt af resultater, kan resultaterne for de øvrige størrelser udregnes ved at tage udgangspunkt i varianten på 12 cm og herefter enten lægge værdien for "højdeforøgelsen" til eller trække den fra, afhængigt af den ønskede størrelse. Omregningen foretages ved at anvende de viste konverteringsfaktorer, samt de to sæt af resultater. Miljøpåvirkningen for andre størrelser (fra 6 cm til 24 cm) kan dermed beregnes ved hjælp af følgende formel:

Miljøpåvirkning Dista (X cm) =  
Miljøpåvirkning Dista 12 cm +  
(konverteringsfaktor × Miljøpåvirkning pr. 1 cm)

For eksempel kan miljøpåvirkningen for Dista på 14 cm beregnes som:

Miljøpåvirkning Dista 14 cm =  
Miljøpåvirkning Dista 12 cm +  
(2 x Miljøpåvirkning pr. 1 cm.)

Nedenfor er konverteringsfaktorerne for hver størrelsesvariant angivet. Disse faktorer angiver, højdeændringen målt i cm, i forhold til basisvarianten på 12 cm:

Navn	Konverteringsfaktor
Dista DMS 6 cm	-6
Dista DMS 7 cm	-5
Dista DMS 8 cm	-4
Dista DMS 9 cm	-3
Dista DMS 10 cm	-2
Dista DMS 11 cm	-1
<b>Dista DMS 12 cm</b>	<b>+0</b>
Dista DMS 13 cm	+1
Dista DMS 14 cm	+2
Dista DMS 15 cm	+3
Dista DMS 16 cm	+4
Dista DMS 17 cm	+5
Dista DMS 18 cm	+6
Dista DMS 19 cm	+7
Dista DMS 20 cm	+8
Dista DMS 21 cm	+9
Dista DMS 22 cm	+10
Dista DMS 23 cm	+11
Dista DMS 24 cm	+12

### Modellering af energi

#### Forgrundssystem:

Energiforbruget i produktionen af Dista-produkterne (forgrundssystemet) er modelleret med det danske residualmix. Nedenfor ses information om energimix i forgrundssystemet:

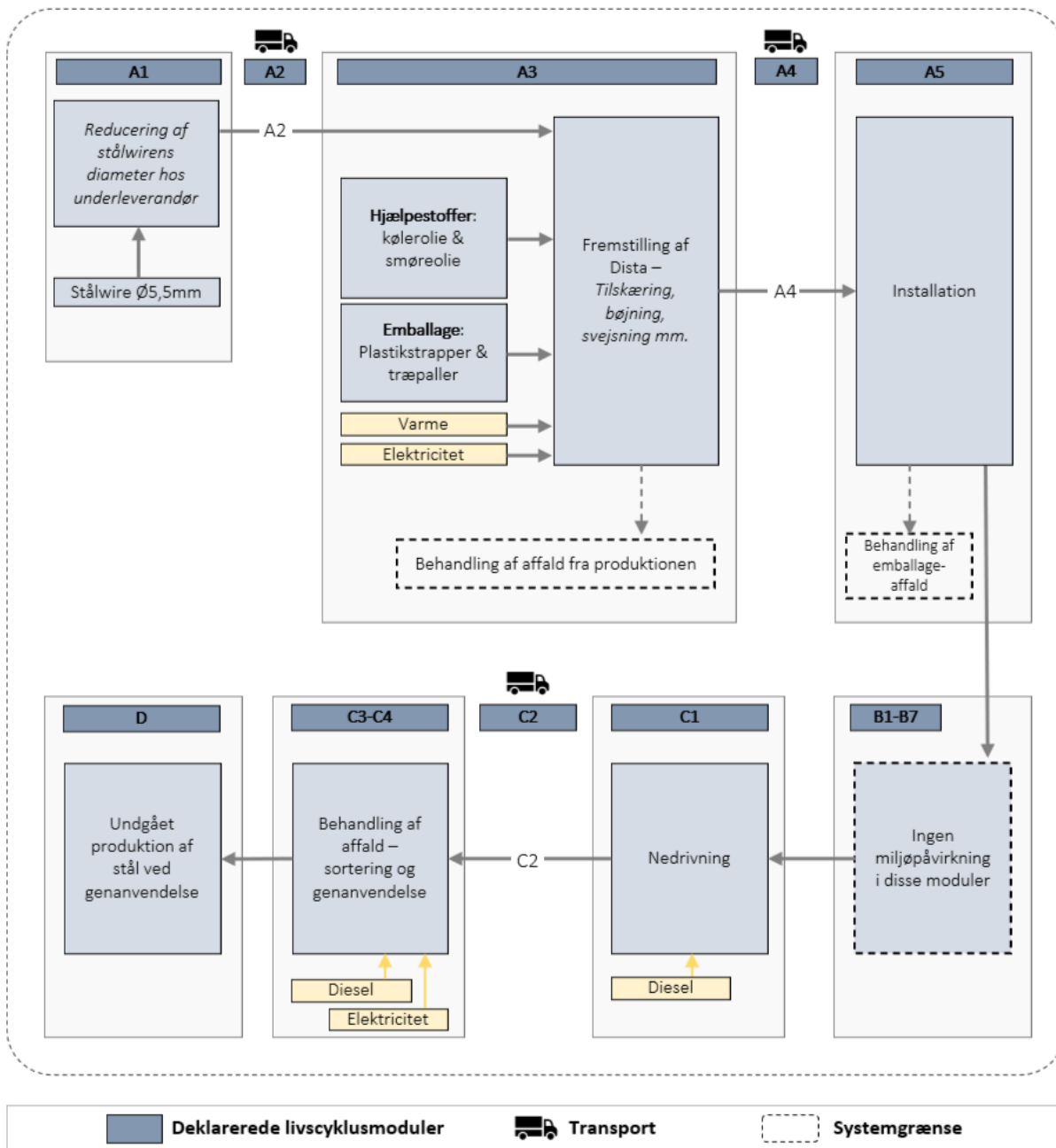
Energimix	EF	Enhed
Thermal energy from natural gas, DK	0,069	kg CO <sub>2</sub> e/MJ
Residual grid mix, DK	0,58	kg CO <sub>2</sub> e/kWh

#### Baggrundssystem:

Opstrømsprocesser & nedstrømsprocesser er modelleret med gridmix for de relevante områder.

Flowdiagram

Nedenfor ses et flowdiagram, der illustrerer de primære processer i produktets livscyklus, fra råmaterialeudvinding til bortskaffelse. Illustrationen viser, hvordan systemgrænserne er defineret i henhold til EN 15804:2012+A2:2019.



### Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-grav LCA, hvor alle relevante og afgørende processer er medregnet.

De generelle regler for udeladelse af inputs og outputs i LCA'en følger bestemmelserne i EN 15804:2012+A2:2019, 6.3.6, hvor den totale udeladelse af input flow pr. modul højst må være 5 % af energiforbrug og masse og max 1% per enhedsproces. Der er generelt anvendt masseallokering til fordeling af energiforbruget i produktionen, mens energiforbruget til de øvrige aktiviteter hos DM Supply A/S er fordelt vha. økonomisk allokering.

### Produktfasen (A1-A3):

**A1** omfatter udvinding og produktion af alle råmaterialer og halvfabrikata. Dista-produkterne består af 100% stål (stålwire), som leveres fra én underleverandør.

**A2** omfatter al transport af råmaterialer og halvfabrikata til produktionsstedet i Galten. Der medregnes transport fra leverandørs underleverandør hvor dette er relevant.

**A3** omfatter alle fremstillingsprocesser ved produktion af Dista-produkterne.

Fremstillingen af Dista er overordnet set enkel og består primært af bukning, svejsning og afskæring af stålwire, samt en smule intern transport mellem de enkelte procestrin. Alle Dista-enheder består af en over- og underwire i 3,4 mm samt en skrå stålwire på 3,0 mm, der går på tværs mellem disse. Hele produktionen foregår som én samlet proces, hvor der indsættes stålwire i den ene ende, og færdige Dista-enheder kommer ud i den anden.

Håndtering af affald fra produktionen er medregnet op til "end-of-waste".

LCA-resultaterne erklæres i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at undermodulerne A1, A2 og A3 erklæres som et modul A1-A3.

### Byggeprocesfasen (A4-A5):

**A4:** Produkterne kan potentielt leveres til hele Danmark, og derfor er en gennemsnitsafstand på 150 km anvendt i A4. Denne afstand anses som et realistisk estimat for den gennemsnitlige afstand fra produktionsstedet i Galten, til en vilkårlig byggeplads eller betonelementproduktion i Danmark.

**A5** omfatter installation af Dista. De deklarerede produkter kan installeres på flere forskellige måder, men tjener i alle tilfælde samme formål. Det installationsscenario, der anvendes i denne EPD, afspejler de typiske forhold ved installation, som er fastlagt i henhold til producentens anvisninger for det enkelte produkt. I praksis opstår der stort set intet spild under installationen, da Dista-produkterne anvendes direkte i den modtagne størrelse. De eneste miljøpåvirkninger i modul A5 stammer således fra håndtering af emballageaffald.

### Brugsfasen (B1-B7):

I praksis vil der ikke forekomme vedligehold, reparationer, udskiftninger eller reovering efter Dista-produkterne er installeret i bygningen, eftersom de er indstøbt i betonen og derved er utilgængelige. Ligeledes er der heller ikke hverken energi- eller vandforbrug forbundet med produktet i brugsfasen. Derfor findes derfor ingen miljøpåvirkning i disse moduler.

### Endt levetid (C1-C4):

Dista-produkterne indgår som en del af de betonelementer, der holder bygningen sammen. Når en bygning skal nedrives, nedtages produkterne derfor ikke separat, da dette i praksis vil være meget omfattende.

**C1:** I scenariet for C1 nedrives produkterne ved hjælp af nedrivningsmaskiner og lignende udstyr, sammen med de bygningselementer, de er indstøbt i. Der er ikke indhentet specifikke forgrundsdata på nedrivning af Dista, men derimod anvendes et gennemsnitstal i C1 for energiforbrug (diesel til nedrivningsmaskineri) ved nedrivning af bygninger i Danmark.

**C2:** Der anvendes en transportafstand på 50 km mellem C1 og C3. Denne afstand er valgt, da den vurderes at repræsentere den gennemsnitlige afstand fra ethvert sted i Danmark, til et af de større affaldsbehandlingsanlæg.

**C3-C4:** Efter nedrivningen sorteres og indleveres produkterne som en blandet fraktion, der primært består af jern og metal – EAK 17 04 05 (*Jern og stål*)<sup>1</sup>. Når den indsamlede fraktionen indleveres hos nærmeste affaldsbehandler, vil der være en grovsorteringsproces, hvor større uønskede fraktioner frasorteres. Herefter sendes 100% af stålet videre til omsmelting og genanvendelse.

**Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):**

Når stål er omsmeltet, kan det potentielt erstatte nyt stål på markedet. Det kan være svært at definere markedsresponsen på denne type genanvendt stål, hvorfor der anvendes et datasæt fra Sphera-baggrundsdatabase til at udregne den miljøbesparelse, der opnås, når nyt stål borttrænges på markedet.

---

<sup>1</sup> EAK koder og beskrivelser:

<https://rebuild.dk/sites/default/files/202012/Liste%20over%20AK.pdf>



## LCA resultater

Dette afsnit viser resultaterne for 2 sæt af resultater; ét sæt af resultater for Dista-varianten på 12 cm, samt ét sæt af resultater for miljøbelastningen ved at øge/reducere højden med 1 cm (intervallet mellem de enkelte størrelser). Baseret på disse to sæt af resultater, kan resultaterne for alle øvrige størrelser (6,00 cm – 24,00 cm) udregnes ved at tage udgangspunkt i varianten på 12 cm og herefter lægge "højdeforøgelsen" til, eller trække den fra ift. den ønskede størrelse. Se afsnit om Konverterings faktorer for detaljer.

### Resultater for 1 stk Dista på 12 cm:

Tabellerne nedenfor viser de miljøpåvirkningskategorier, ressourceforbrug og affaldsdata der er forbundet med én deklareret enhed (1 stk. Dista med en højde på 12 cm). Resultaterne er opdelt i moduler (A1-A3, A4, A5, B1-B7, C1-C4, D) og er beregnet i overensstemmelse med EN 15804 +A2.

MILJØPÅVIRKNINGER per styk Dista DMS 12 cm										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	5,52E-01	6,11E-03	6,98E-03	0,00E+00	2,13E-03	2,04E-03	3,21E-02	0,00E+00	-9,37E-03
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	5,52E-01	6,00E-03	6,98E-03	0,00E+00	2,11E-03	2,00E-03	1,55E-02	0,00E+00	-9,38E-03
GWP-bio	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1,87E-03	1,43E-05	9,40E-08	0,00E+00	1,77E-05	4,78E-06	1,66E-02	0,00E+00	9,10E-06
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1,50E-03	1,01E-04	4,01E-08	0,00E+00	3,52E-05	3,37E-05	1,15E-05	0,00E+00	-4,50E-06
ODP	[kg CFC 11 eq.]	7,06E-09	8,85E-16	3,89E-16	0,00E+00	3,08E-16	2,95E-16	1,54E-09	0,00E+00	6,17E-15
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	1,58E-03	9,27E-06	1,23E-06	0,00E+00	2,81E-05	3,09E-06	7,81E-05	0,00E+00	-2,13E-05
EP-fw	[kg P eq.]	8,77E-05	2,57E-08	1,26E-10	0,00E+00	8,94E-09	8,55E-09	4,80E-06	0,00E+00	-7,12E-09
EP-mar	[kg N eq.]	3,84E-04	3,53E-06	2,32E-07	0,00E+00	1,28E-05	1,18E-06	3,53E-05	0,00E+00	-5,28E-06
EP-ter	[mol N eq.]	4,12E-03	4,15E-05	5,61E-06	0,00E+00	1,41E-04	1,38E-05	2,36E-04	0,00E+00	-5,65E-05
POCP	[kg NMVOC eq.]	1,10E-03	9,20E-06	6,24E-07	0,00E+00	3,84E-05	3,07E-06	6,68E-05	0,00E+00	-1,71E-05
ADP-mm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	1,13E-06	5,23E-10	6,37E-12	0,00E+00	1,82E-10	1,74E-10	3,66E-07	0,00E+00	-4,63E-10
ADP-fos <sup>1</sup>	[MJ]	7,55E+00	7,92E-02	9,88E-04	0,00E+00	2,76E-02	2,64E-02	1,63E-01	0,00E+00	-7,49E-02
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	1,04E-02	9,31E-05	6,49E-04	0,00E+00	3,24E-05	3,10E-05	3,53E-03	0,00E+00	-1,75E-04
Forklaring	GWP-total = Global opvarmning - total; GWP-fossil = Global opvarmning - fossile brændsler; GWP-bio = Global opvarmning - biogene; GWP-luluc = Global opvarmning - brug af landarwal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofisering – ferskvand; EP-marine = Eutrofisering – marin ; EP-terrestrial = Eutrofisering - Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udtynding af abiotiske ressourcer - mineraler og metaller ; ADPf = Udtynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug									
Disclaimer	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren									

EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER per styk Dista DMS 12 cm										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	1,20E-07	1,01E-10	7,64E-12	0,00E+00	1,48E-09	3,36E-11	1,18E-09	0,00E+00	-3,04E-10
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	2,94E-02	2,09E-05	1,87E-06	0,00E+00	7,29E-06	6,97E-06	1,72E-03	0,00E+00	1,20E-05
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	1,19E+00	5,88E-02	2,51E-04	0,00E+00	2,05E-02	1,96E-02	1,24E-01	0,00E+00	-1,25E-02
HTTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	1,64E-10	1,19E-12	5,80E-14	0,00E+00	4,13E-13	3,95E-13	2,58E-11	0,00E+00	-1,42E-11
HTTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	4,06E-09	5,33E-11	1,88E-12	0,00E+00	1,88E-11	1,78E-11	3,78E-10	0,00E+00	8,18E-12
SQP <sup>1</sup>	-	1,94E+00	3,89E-02	3,63E-04	0,00E+00	1,36E-02	1,30E-02	4,88E-01	0,00E+00	-1,31E-02
Forklaring	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTTP-c = Human toksicitet kræfteffekter; HTTP-nc = Human toksicitet - ikke kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (dimensionsløs)									
Disclaimers	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren									
	<sup>2</sup> Denne påvirkningskategori beskæftiger sig primært med den endelige indvirkning af ioniserende stråling med lav dosis på menneskers sundhed af atombrændselscyklus. Den tager ikke højde for effekter på grund af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller på grund af bortskaffelse af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.									

RESSOURCEFORBRUG per styk Dista DMS 12 cm										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,09E-01	6,82E-03	1,10E-01	0,00E+00	2,37E-03	2,27E-03	1,48E-02	0,00E+00	-2,10E-02
PERM	[MJ]	1,10E-01	0,00E+00	-1,10E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	8,19E-01	6,82E-03	4,18E-04	0,00E+00	2,37E-03	2,27E-03	1,48E-02	0,00E+00	-2,10E-02
PENRE	[MJ]	7,35E+00	7,92E-02	2,04E-01	0,00E+00	2,76E-02	2,64E-02	1,63E-01	0,00E+00	-7,49E-02
PENRM	[MJ]	2,03E-01	0,00E+00	-2,03E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,55E+00	7,92E-02	9,88E-04	0,00E+00	2,76E-02	2,64E-02	1,63E-01	0,00E+00	-7,49E-02
SM	[kg]	4,65E-01	0,00E+00	0,00E+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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m <sup>3</sup> ]	8,28E-04	7,60E-06	1,52E-05	0,00E+00	2,65E-06	2,53E-06	8,23E-05	0,00E+00	-1,77E-05
Forklaring	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand									

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER Stk. Dista DMS 12 cm										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,23E-05	3,03E-12	1,01E-12	0,00E+00	1,06E-12	1,01E-12	0,00E+00	0,00E+00	-4,96E-11
NHWD	[kg]	7,67E-02	1,29E-05	8,92E-03	0,00E+00	4,50E-06	4,31E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,76E-04
RWD	[kg]	6,80E-05	1,44E-07	1,68E-08	0,00E+00	5,02E-08	4,81E-08	0,00E+00	0,00E+00	1,41E-07
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	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	4,84E-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	0,00E+00	0,00E+00
EEE	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	1,57E-02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Forklaring	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi									

BIOGENT CARBONINHOLD PER stk. Dista DMS 12 cm		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produkt	kg C	0,00E+00
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	kg C	5,11E-04
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>	

#### Resultater per 1 cm højdeændring:

Tabellerne nedenfor viser de miljøpåvirkningskategorier, ressourceforbrug og affaldsdata der er forbundet med en højdeændring på 1 cm Dista. Resultaterne er opdelt i moduler (A1-A3, A4, A5, B1-B7, C1-C4, D) og er beregnet i overensstemmelse med EN 15804 +A2.

MILJØPÅVIRKNINGER per 1 cm højdeændring										
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	8,68E-03	1,16E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,05E-05	3,87E-05	6,10E-04	0,00E+00	-1,65E-04
GWP-fossil	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	8,51E-03	1,14E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,02E-05	3,80E-05	2,95E-04	0,00E+00	-1,65E-04
GWP-bio	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	1,48E-04	2,73E-07	0,00E+00	0,00E+00	3,36E-07	9,09E-08	3,15E-04	0,00E+00	2,67E-07
GWP-luluc	[kg CO <sub>2</sub> eq.]	2,77E-05	1,92E-06	0,00E+00	0,00E+00	6,69E-07	6,40E-07	2,18E-07	0,00E+00	-8,07E-08
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1,34E-10	1,68E-17	0,00E+00	0,00E+00	5,86E-18	5,61E-18	2,93E-11	0,00E+00	5,21E-16
AP	[mol H <sup>+</sup> eq.]	2,81E-05	1,76E-07	0,00E+00	0,00E+00	5,35E-07	5,87E-08	1,48E-06	0,00E+00	-3,79E-07
EP-fw	[kg P eq.]	1,66E-06	4,88E-10	0,00E+00	0,00E+00	1,70E-10	1,63E-10	9,12E-08	0,00E+00	-1,58E-11
EP-mar	[kg N eq.]	6,70E-06	6,71E-08	0,00E+00	0,00E+00	2,43E-07	2,24E-08	6,71E-07	0,00E+00	-9,20E-08
EP-ter	[mol N eq.]	7,18E-05	7,89E-07	0,00E+00	0,00E+00	2,68E-06	2,63E-07	4,49E-06	0,00E+00	-9,96E-07
POCP	[kg NMVOC eq.]	1,89E-05	1,75E-07	0,00E+00	0,00E+00	7,29E-07	5,83E-08	1,27E-06	0,00E+00	-3,05E-07
ADP-mm <sup>1</sup>	[kg Sb eq.]	2,13E-08	9,95E-12	0,00E+00	0,00E+00	3,47E-12	3,32E-12	6,96E-09	0,00E+00	-1,84E-12
ADP-fos <sup>1</sup>	[MJ]	1,11E-01	1,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,24E-04	5,02E-04	3,10E-03	0,00E+00	-1,26E-03
WDP <sup>1</sup>	[m <sup>3</sup> ]	2,43E-05	1,77E-06	0,00E+00	0,00E+00	6,16E-07	5,90E-07	6,72E-05	0,00E+00	-1,38E-06
Forklaring	GWP-total = Global opvarmning - total; GWP-fossil = Global opvarmning - fossile brændsler; GWP-bio = Global opvarmning - biogene; GWP-luluc = Global opvarmning - brug af landarwal og omlægning af areal; ODP = Nedbrydning af ozonlaget; AP = Forsuring; EP-freshwater = Eutrofisering – ferskvand; EP-marine = Eutrofisering – marin ; EP-terrestrial = Eutrofisering - Terrestrisk; POCP = Fotokemisk ozondannelse; ADPm = Udtynding af abiotiske ressourcer - mineraler og metaller ; ADPf = Udtynding af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug									
Disclaimer	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren									

**EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER per 1 cm højdeændring**

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	2,22E-09	1,92E-12	0,00E+00	0,00E+00	2,82E-11	6,39E-13	2,25E-11	0,00E+00	-5,55E-12
IRP <sup>2</sup>	[kBq U235 eq.]	4,26E-04	3,98E-07	0,00E+00	0,00E+00	1,38E-07	1,33E-07	3,27E-05	0,00E+00	2,22E-06
ETP-fw <sup>1</sup>	[CTUe]	1,68E-02	1,12E-03	0,00E+00	0,00E+00	3,90E-04	3,72E-04	2,35E-03	0,00E+00	-1,90E-04
HTTP-c <sup>1</sup>	[CTUh]	2,84E-12	2,25E-14	0,00E+00	0,00E+00	7,85E-15	7,52E-15	4,90E-13	0,00E+00	-2,58E-13
HTTP-nc <sup>1</sup>	[CTUh]	7,00E-11	1,01E-12	0,00E+00	0,00E+00	3,58E-13	3,37E-13	7,18E-12	0,00E+00	2,25E-13
SQP <sup>1</sup>	-	9,06E-03	7,40E-04	0,00E+00	0,00E+00	2,58E-04	2,47E-04	9,28E-03	0,00E+00	1,15E-04
Forklaring	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoxicitet - ferskvand; HTTP-c = Human toksicitet kræfteffekter; HTTP-nc = Human toksicitet - ikke kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (dimensionsløs)									
Disclaimers	<sup>1</sup> Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren									
	<sup>2</sup> Denne påvirkningskategori beskæftiger sig primært med den endelige indvirkning af ioniserende stråling med lav dosis på menneskers sundhed af atombrændselscyklus. Den tager ikke højde for effekter på grund af mulige nukleare ulykker, erhvervsmæssig eksponering eller på grund af bortskaffelse af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentielt ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.									

**RESSOURCEFORBRUG PER 1 cm højdeændring**

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	7,91E-03	1,30E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,51E-05	4,32E-05	2,82E-04	0,00E+00	2,19E-04
PERM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PERT	[MJ]	7,91E-03	1,30E-04	0,00E+00	0,00E+00	4,51E-05	4,32E-05	2,82E-04	0,00E+00	2,19E-04
PENRE	[MJ]	1,11E-01	1,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,24E-04	5,02E-04	3,10E-03	0,00E+00	-1,26E-03
PENRM	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	1,11E-01	1,50E-03	0,00E+00	0,00E+00	5,24E-04	5,02E-04	3,10E-03	0,00E+00	-1,26E-03
SM	[kg]	8,82E-03	0,00E+00	0,00E+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	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	0,00E+00	0,00E+00
FW	[m <sup>3</sup> ]	2,09E-06	1,44E-07	0,00E+00	0,00E+00	5,03E-08	4,81E-08	1,56E-06	0,00E+00	-1,11E-07
Forklaring	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiresourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiresourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand									

**AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS per 1 cm højdeændring**

Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	B1-B7	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	8,02E-07	5,76E-14	0,00E+00	0,00E+00	2,01E-14	1,92E-14	0,00E+00	0,00E+00	5,60E-13
NHWD	[kg]	1,44E-03	2,46E-07	0,00E+00	0,00E+00	8,56E-08	8,19E-08	0,00E+00	0,00E+00	-2,48E-06
RWD	[kg]	1,54E-07	2,74E-09	0,00E+00	0,00E+00	9,55E-10	9,14E-10	0,00E+00	0,00E+00	1,99E-08
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	0,00E+00
MFR	[kg]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,20E-03	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	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
Forklaring	HWD = Bortskaffet farligt affald; NHWD = Bortskaffet ikke-farligt affald; RWD = Bortskaffet radioaktivt affald; CRU = Komponenter til genbrug; MFR = Materiale til genanvendelse; MER = Materiale til energigenvinding; EEE = Eksporteret elektrisk energi; EET = Eksporteret termisk energi									

<b>BIOGENT CARBONINHOLD per 1 cm højdeændring</b>		
<b>Parameter</b>	<b>Enhed</b>	<b>Ved fabriksport</b>
Biogent carbon indhold i produkt	kg C	0,00E+00
Biogent carbon indhold i medfølgende emballage	kg C	0,00E+00
Note	1 kg biogent carbon er ækvivalent til 44/12 kg af CO <sub>2</sub>	

# Supplerende information

## LCA fortolkning

Overordnet viser resultaterne fra bidragsanalysen, at fremstillingen af stålwiren har det største bidrag til de samlede resultater i de fleste påvirkningskategorier (udgør 60-80% i de fleste påvirkningskategorier). Herudover er det primært transport af stålwiren fra leverandørerne til Danmark (A2) samt energiforbruget i produktionen (A3), der bidrager mest til de samlede resultater i A1-A3.

## Teknisk information om underliggende scenarier

### Transport til byggepladsen (A4)

Navn	Værdi	Enhed
Brændstofmængde og -type (alternativt: transporttype)	Lastbil, 28-32t (diesel)	-
Transportafstand	150	km
Kapacitetsudnyttelse (inkl. tom retur kørsel)	61	%
Brutto massefylde af transporteret produkt	309	kg/m <sup>3</sup>
Kapacitetsudnyttelse, volumenfaktor	1	-

### Installation i bygningen (A5)

Navn	Værdi	Enhed
Hjælpe materiale til installation	Ikke relevant	kg
Vandforbrug	Ikke relevant	m <sup>3</sup>
Andre ressourcer	Ikke relevant	kg
Energitype og forbrug (f.eks. elforbrug inkl. grid-mix type)	Ikke relevant	kWh
Affaldsmaterialer	0,0085	kg
Output materialer i forbindelse med affaldshåndtering på pladsen	0,0085	kg
Direkte emissioner til luft, jord og vand	Ikke relevant	kg

### Reference service life

Navn	Værdi	Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	60	År
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	Ikke relevant	
Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten)	Ikke relevant	
Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger	Ikke relevant	
Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv.	Ikke relevant	
Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv.	Ikke relevant	
Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv.	Ikke relevant	
Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele)	Ikke relevant	

**Brug (B1-B7)**

Navn	Værdi	Enhed
<b>B1 - Brug</b>	Ikke relevant	
	Ikke relevant	
<b>B2 - Vedligehold</b>	Ikke relevant	
Beskrivelse af vedligeholdelsesproces	Ikke relevant	-
Vedligeholdelsescyklus	Ikke relevant	/år
Hjælpe materialer til vedligehold, (angiv hvilke)	Ikke relevant	kg/cyklus
Affald genereret af vedligehold (angiv hvilket)	Ikke relevant	kg
Vandforbrug til vedligehold	Ikke relevant	m <sup>3</sup>
Energiforbrug til vedligehold	Ikke relevant	kWh
<b>B3 – Reparation</b>	Ikke relevant	
Beskrivelse af reparationsproces	Ikke relevant	-
Beskrivelse af inspektionsproces	Ikke relevant	-
Reparationscyklus	Ikke relevant	/år
Hjælpe materialer til reparation, (angiv hvilke)	Ikke relevant	kg/cyklus
Affald genereret under reparation (angiv hvilket)	Ikke relevant	kg
Vandforbrug til reparation	Ikke relevant	m <sup>3</sup>
Energiforbrug til reparation	Ikke relevant	kWh/cyklus
<b>B4 – Udskiftning</b>	Ikke relevant	
Udskiftningscyklus	Ikke relevant	/år
Energiforbrug under udskiftning	Ikke relevant	kWh
Udskiftning af slidte komponenter/dele (angiv hvilke)	Ikke relevant	kg
<b>B5 - Renovering</b>	Ikke relevant	
Beskrivelse af renoveringsproces	Ikke relevant	
Renoveringscyklus	Ikke relevant	/år
Energiforbrug til renovering	Ikke relevant	kWh
Materialeforbrug ved renovering, inkl. hjælpe materialer (angiv hvilke)	Ikke relevant	kg/cyklus
Affald genereret under renovering (angiv hvilket)	Ikke relevant	kg
Andre antagelser til scenarie-opstilling	Ikke relevant	
<b>B6 + B7 – Energi- og vandforbrug</b>	Ikke relevant	
Hjælpe materialer	Ikke relevant	kg
Vandforbrug	Ikke relevant	m <sup>3</sup>
Energiforbrug (angiv type)	Ikke relevant	kWh
Effekt af udstyr	Ikke relevant	kW
Karakteristisk ydeevne	Ikke relevant	
Andre antagelser til scenarie-opstilling	Ikke relevant	

**End of life/Bortskaffelse (C1-C4)**

Navn	Værdi	Enhed
Typeadskilt byggeaffald	0,484	kg
Blandet byggeaffald	0	kg
Til genbrug	0	kg
Til genanvendelse	0,484	kg
Til energigenvinding	0	kg
Til deponering	0	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarier	Danske forhold anno 2024	-

**Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)**

Navn	Værdi	Enhed
Borttrængt materiale (Fra genvinding)	0,021	kg
Energigenvinding fra affaldsforbrænding	0	MJ

**Indeluft**


*EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til indeluften, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.1.*

**Jord og vand**

*EPD'en angiver ikke noget omkring afgivelse af farlige stoffer til jord og vand, da de horisontale standarder for målingerne ikke er tilgængelige. Læs mere i EN15804+A2 afsnit 7.4.2.*



## References

<b>Udgiver</b>	 www.epddanmark.dk Skabelon version 2024.2
<b>Programoperatør</b>	Teknologisk Institut Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
<b>LCA udvikler</b>	Ulf Smith Minke Danish Technological Institute Buildings & Environment Gregersensvej, DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
<b>LCA software / baggrundsdata</b>	Thinkstep GaBi version 10.9, 2023 including databases & Ecoinvent version 3.8. www.gabi-software.com
<b>3. parts verifikator</b>	Guangli Du BUILD – The Department of the Built Environment, Aalborg University Copenhagen <a href="mailto:gdu@build.aau.dk">gdu@build.aau.dk</a> Verificeret i henhold til Verifikationsliste 1v. 2024

### Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020, [www.epddanmark.dk](http://www.epddanmark.dk)

### EN 15804

DS/EN 15804 + A2:2019 - "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer - Grundlæggende regler for produktkategorien byggevarer"

### EN 15804

DS/EN 15804:2012+A2/AC:2021 – Rettelsesblad til DS/EN 15804 + A2:2019

### EN 15942

DS/EN 15942:2011 – "Bæredygtighed inden for byggeri og anlæg - Miljøvaredeklarationer (EPD) - Kommunikationsformat: business-to-business (B2B)"

### ISO 14025

DS/EN ISO 14025:2010 – "Miljømærker og -deklarationer - Type III-miljøvaredeklarationer - Principper og procedurer"

### ISO 14040

DS/EN ISO 14040:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Principper og struktur"

### ISO 14044

DS/EN ISO 14044:2008 – "Miljøledelse – Livscyklusvurdering – Krav og vejledning"