

Ejer: Wewers Mørtel A/S
Nr.: MD-23052-DA_rev1
Udstedt første gang: 28-04-2023
Udstedt: 07-11-2023
Gyldig til: 28-04-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

VERIFICERET MILJØVAREDEKLARATION I HENHOLD TIL ISO 14025 OG EN 15804



Deklarationens ejer
Wewers Mørtel A/S
Ny Mårumvej 222, Mårum
3230 Græsted
Cvr nr. 28893949



Udstedt
07-11-2023

Gyldig til:
28-04-2028

Udgivet af
EPD Danmark
www.epddanmark.dk



- Branche EPD
 Produkt EPD

Deklareret produkt

Følgende tørmørtler er deklareret i denne EPD:

- Tørmørtel 50/50/700
- Tørmørtel 35/65/650
- Tørmørtel 20/80/550

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 3

Produktionssted

Ny Mårumvej 222, Mårum
3230 Græsted

Produktets anvendelse

Mørtel anvendes som bindemiddel i forskellige murede konstruktioner til at sammenbinde murstenene. Mørtel kan desuden også anvendes i forbindelse med fliseopsætninger og fliselægninger samt som pudsemateriale og fugemateriale.

Deklareret/funktionel enhed

1000 kg tørmørtel

Årstal for produktionsdata i A3

2021

EPD version

Version 2: flere EPD'er slået sammen i en

Beregningsgrundlag

Denne miljøvaredeklaration er udviklet 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

CEN standard EN 15804 udgør den grundlæggende PCR

Uafhængig verificering af deklARATIONEN og data, i henhold til EN ISO 14025

- intern ekstern

3. parts verifikator:


Ninkie Bendtsen, NIRAS


Martha Katriine 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	MND	X	X	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Produktinformation

Produktbeskrivelse

Produkternes hovedmaterialer (sammensætning) er angivet i tabellen nedenfor. De angivne materialer udgør 100% af de deklarerede produkter, og er vist i vægt % af produkterne.

Materiale	Tørmørtel: 50/50/700	Tørmørtel: 35/65/650	Tørmørtel: 20/80/550
Sand, tørret (0-4mm)	86,7%	85,2%	83,8%
Rapid cement	6,7%	9,7%	12,7%
Hydratkalk	6,7%	5,2%	3,5%

Alle produkternes salgs- og transport emballage består af 100% PP, og nedenstående tabel for emballagesammensætning er derfor repræsentativ for alle deklarerede produkter.

Materiale	Vægt % af emballagerne
Polypropylen	100%

Repræsentativitet

Den deklarerede enhed er 1000 kg tørmørtel. Data dækker fremstilling af råvarer, transport til produktionsstedet samt produktion af mørtel hos Wewers Mørtel A/S i Mårum. Herudover medregnes også bortskaffelse ved endt levetid.

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årsgennemsnit for fremstilling af mørtel hos Wewers Mørtel A/S i 2021. Baggrundsdata er baseret på GaBi version 10.6.

De anvendte data er mindre end 10 år gamle i overensstemmelse med EN15804:2012+A2:2019. De anvendte datasæt til modellering af baggrundsprocesser vurderes som repræsentative og af "Høj kvalitet", i henhold til skalaen i EN15804:2012+A2:2019, Tabel E1.

Indhold af farlige stoffer

Produkterne 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>).

Væsentlige egenskaber

Mørtlen leveres som ét samlet produkt, der skal blandes med vand når det skal anvendes.

Receptmørtler er karakteriseret ved at de fremstilles ud fra et fast blandingsforhold mellem bestemte komponenter, dvs. ud fra den enkelte mørteltypes sammensætning

Mørtel er fremstillet i henhold til *DS/INF 167/ EN 998-1/EN 998-2*. Yderligere informationer kan findes på producentens hjemmeside via følgende link:

<https://wewers.dk/downloads/>

Levetid (RSL)

Levetiden på mørtelprodukter (reference service life - RSL) er minimum 60 år. Erfaringsmæssigt vil mørtel dog ofte kunne holde i væsentligt længere tid i praksis.

Produktbilleder

Nedenfor på Figur 1 ses billeder af de deklarerede produkter. Alle de omfattede mørteltyper ser ens ud, og de emballeres i samme type poser.



Figur 1 – Billeder af mørtel emballeret i poser på 25 kg.

LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer sig til 1000 kg tørmørtel som vist i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til kg for alle produkter.

Produkt navn	Deklareret enhed	Massefylde	Omregningsfaktor til 1 kg
50/50/700	1000	1660	0,001
35/65/650	1000	1660	
20/80/550	1000	1660	
Enhed	Kg	Kg/m ³	

Anvendte Guarantee of Origin – certifikater

Der anvendes ingen Guarantees of Origin eller certifikater til grøn strøm eller energiproduktion.

Forgrundssystem:

Produktet produceres ved brug af strøm fra det danske residual-mix i produktionen (A1-A3).

Funktionel enhed

Ikke defineret

PCR

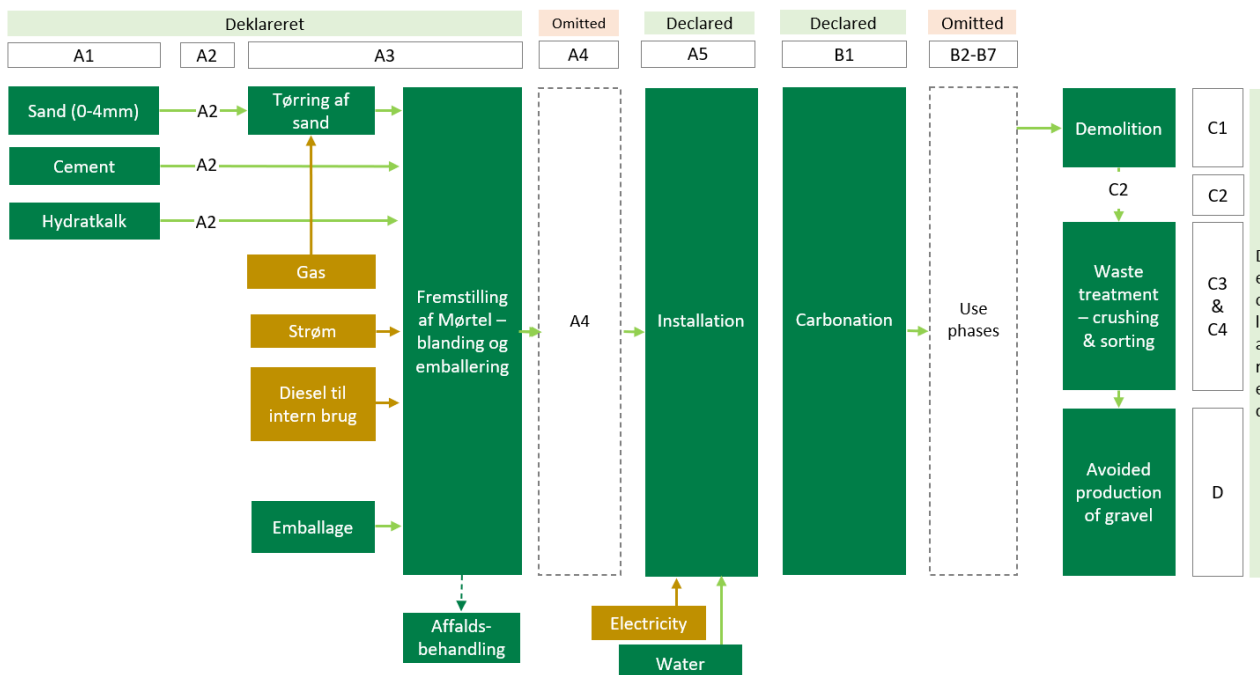
Denne miljøvaredeklaration er baseret på kravene i EN 15804:2012+A2:2019. Der er ikke anvendt en produktspecifik PCR.

Baggrundssystem:

Opstrømsprocesser er modelleret med det danske grid mix. Nedstrømsprocesser er modelleret med det danske grid mix

Flowdiagram

Nedenfor ses et flowdiagram over de primære processer ved fremstilling, brug og bortskaffelse af de omfattede mørtelprodukter, i henhold til systemgrænserne.



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port vurdering med tilvalg af livscyklusfaserne B1, C1-C4 og D, 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.

Ud over mørteltypen der deklarerer i denne EPD, fremstilles en række andre mørtelprodukter på produktionsstedet i Mårum. Energiforbruget måles separat på fremstillingen af tørtørtel, og er derfor allokeret ud på den samlede produktion af tørtørtel i 2021.

Diesel- og varmemeforbrug er ikke produktspecifikt, og kan tilskrives den samlede produktion. Derfor allokeres dette ligeligt ud på den samlede produktionsmængde hos Wewers Mørtel A/S i Mårum, per ton fremstillet produkt.

Produktfasen (A1-A3):

A1 omfatter udvinding og produktion af alle råmaterialer og halvfabrikata. Mørtel består af sand, kalk og cement som alle modtages fra underleverandør.

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

A3 omfatter alle fremstillingsprocesser ved produktion af tørtørtel.

Selve produktionen af tørtørtel er relativ simpel, og består primært af tørring af sand, afmåling og sammenblanding af materialer i bestemte forhold og til sidst emballering af de færdigblende produkter. Herudover er der en smule transport af materialer internt på produktionsstedet, som foregår med gummiged og lignede maskineri.

Håndtering af affald fra produktionen er medregnet op til "slutaffald" -tilstand eller endelig bortskaffelse.

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

Byggeprocesfasen (A4):

Moduler er udeladt.

Byggeprocesfasen (A5):

A5 omfatter opblanding af mørtel på byggepladsen. Tørmørtlen kræver tilførsel af vand for at hærkning og karbonatisering kan finde sted, og derfor er vandforbruget samt den nødvendige energi til blandingsmaskineri medtaget i A5.

Brugsfase (B1)

Efter opmuring eller pudsning er karbonatisering en naturlig del af hærkningsprocessen for mørtel, og dermed en nødvendighed for at den hærdede mørtel kan opnå sin fulde styrke i murværket.

Karbonatisering er en kemisk reaktion hvor kuldioxid (CO₂) fra atmosfæren reagerer med calciumhydroxid i mørtlen, sådan at der dannes calciumkarbonat og vand.

Mængden af optaget CO₂ bestemmes ud fra indholdet af aktiv CaO i mørtlen, som er beregnet på basis af produktets specifikke bestanddele (herunder de anvendte kalk- og cementtyper). Det antages at 100% af den aktive CaO i mørtel karbonatiserer i løbet af produktets levetid.

Karbonatisering er medregnet i denne EPD, og deklarerer udelukkende i B1. Der forekommer desuden ingen andre miljøpåvirkninger i B1.

Brugsfasen (B2-B7):

Disse moduler er udeladt.

Endt levetid (C1-C4):

Mørtelaffald bortskaffes typisk sammen med mursten, og derfor antages det at mørtel følger samme bortskaffelse scenarie som mursten og tegl. Bortskaffelsen af mørtel er derfor modelleret i henhold til følgende PCR for mursten " *Product Category Rules for Environmental Product Declarations for Construction Clay Products, Study accomplished under the authority of Tiles and Bricks Europe (TBE)*"

C1: Ved endt levetid nedrives og sorteres mørtelaffald sammen med de bygningselementer den sidder på, hvilket typisk vil være mursten. Der er ikke indhentet specifikke forgrundsdata på nedrivning af mørtel, men derimod anvendes et gennemsnitstal i C1 for energiforbrug ved nedrivning af bygninger i Danmark.

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

C3-C4: Mørtel indleveres typisk til behandling som en blandet fraktion sammen med tegl/mursten. Denne fraktion grovsorteres efter modtagelse hos affaldsbehandler, hvorefter den nedknuzes med henblik på anden nyttiggørelse. Herefter sendes 1% til deponi, og 99% sendes til genanvendelse. Der er ikke indhentet forgrundsdata på affaldsbehandlingen i C3, og derfor anvendes et dataset fra GaBi baggrundsdata basen til modellering af denne.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

Den nedknuste fraktion kan herefter anvendes til bundsikring og bærelag ved f.eks. vejanlæg, cykelstier og pladser som erstatning for stabilgrus. De geotekniske egenskaber er på niveau med jomfruelige materialer og den nedknuste fraktion kan dermed anvendes som et fuldgældigt alternativ til stabilgrus. Der regnes derfor med at den nedknuste mørtel kan erstatte stabilgrus i forholdet 1:1.

LCA resultater

LCA-resultaterne for de omfattede produkter, er præsenteret i følgende rækkefølge:

- Tørmørtel: 50/50/700
- Tørmørtel: 35/65/650
- Tørmørtel: 20/80/550

Resultater for tørmørtel 50/50/700

Tabel 1 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (core environmental indicators) (LCIA)

MILJØPÅVIRKNINGER PER Ton Tørmørtel 50/50/700									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	1,41E+02	2,86E+00	-6,85E+01	4,37E+00	3,32E+00	2,71E+00	1,45E-01	-2,02E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	1,41E+02	2,85E+00	-6,85E+01	4,32E+00	3,28E+00	2,69E+00	1,49E-01	-2,06E+00
GWP-bio	[kg CO ₂ eq.]	1,15E-01	1,38E-03	0,00E+00	2,32E-02	1,38E-02	6,59E-03	-4,42E-03	3,82E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	4,93E-02	4,13E-05	0,00E+00	2,92E-02	2,25E-02	8,22E-03	2,75E-04	-5,35E-03
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1,91E-10	2,08E-12	0,00E+00	4,25E-13	3,28E-13	7,29E-12	3,51E-13	-1,15E-11
AP	[mol H ⁺ eq.]	1,62E-01	6,07E-04	0,00E+00	5,79E-02	3,74E-03	1,33E-02	1,06E-03	-1,03E-02
EP-fw	[kg P eq.]	6,16E-05	1,58E-06	0,00E+00	1,55E-05	1,19E-05	6,18E-06	2,53E-07	-9,08E-06
EP-mar	[kg N eq.]	5,86E-02	1,41E-04	0,00E+00	2,61E-02	1,21E-03	6,18E-03	2,71E-04	-3,57E-03
EP-ter	[mol N eq.]	6,42E-01	2,66E-03	0,00E+00	2,87E-01	1,45E-02	6,82E-02	2,97E-03	-3,94E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	1,68E-01	3,66E-04	0,00E+00	8,46E-02	3,22E-03	1,67E-02	8,22E-04	-9,75E-03
ADP-mm ¹	[kg Sb eq.]	5,39E-06	3,95E-08	0,00E+00	4,36E-07	3,36E-07	3,06E-06	1,53E-08	-3,50E-07
ADP-fos ¹	[MJ]	7,98E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,68E+01	4,38E+01	5,10E+01	1,95E+00	-3,04E+01
WDP ¹	[m ³]	3,27E+00	5,84E+00	0,00E+00	4,84E-02	3,73E-02	4,58E-01	1,64E-02	-2,31E-01
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	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								

Tabel 2 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (additional environmental indicators) (LCIA)

EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER PER Ton Tørmørtel 50/50/700									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	5,80E-05	4,51E-09	0,00E+00	2,32E-06	2,57E-08	2,57E-07	1,30E-08	-5,93E-07
IRP ²	[kBq U235 eq.]	3,41E+00	3,09E-02	0,00E+00	1,60E-02	1,23E-02	3,88E-02	2,42E-03	-3,48E-01
ETP-fw ¹	[CTUe]	2,74E+02	8,92E-01	0,00E+00	4,04E+01	3,11E+01	3,85E+01	1,10E+00	-1,70E+01
HTTP-c ¹	[CTUh]	1,81E-08	4,53E-11	0,00E+00	8,29E-10	6,40E-10	8,27E-10	1,67E-10	-1,28E-09
HTTP-nc ¹	[CTUh]	1,79E-06	2,47E-09	0,00E+00	8,10E-08	3,46E-08	4,31E-08	1,85E-08	-1,30E-07
SQP ¹	-	9,56E+01	2,62E-01	0,00E+00	2,41E+01	1,85E+01	1,13E+01	4,07E-01	-8,95E+00
Forklaring	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet - ikke kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (dimensionsløs)								
Disclaimers	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								
	² Denne påvirkningskategori beskæftiger sig primært med den endelige indvirkning af ioniserende stråling med lav dosis på menneskers sundhed af atombændselscyklus. Den tager ikke højde for effekter på grund af mulige nukleare ulykker, erhvervsmaessig eksponering eller på grund af bortskaffelse af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentiel ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.								

Tabel 3 – Ressourceforbrug, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

RESSOURCEFORBRUG PER Ton Tørmørtel 50/50/700									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
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
PERT	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
PENRE	[MJ]	7,03E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
PENRM	[MJ]	7,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,77E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
SM	[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
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
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
FW	[m ³]	1,37E-01	1,36E-01	0,00E+00	4,55E-03	3,51E-03	1,32E-02	4,97E-04	-9,45E-03
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								

Tabel 4 – End of life, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER Ton Tørmørtel 50/50/700									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,60E-08	1,60E-10	0,00E+00	3,02E-10	2,33E-10	6,88E-10	1,01E-10	-1,56E-09
NHWD	[kg]	3,85E+01	5,88E-02	0,00E+00	9,29E-03	7,17E-03	1,53E-02	1,00E+01	-4,12E+01
RWD	[kg]	2,40E-02	2,78E-04	0,00E+00	1,06E-04	8,17E-05	3,94E-04	2,18E-05	-2,09E-03
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
MFR	[kg]	2,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,90E+02	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
EEE	[MJ]	1,42E+00	6,07E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	2,66E+00	2,57E+01	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								

Tabel 5 - Biogent kulstof ved fabriksporten

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER Ton Tørmørtel 50/50/700		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[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 ₂	

Resultater for tørmørtel 35/65/650

Tabel 6 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (core environmental indicators) (LCIA)

MILJØPÅVIRKNINGER PER Ton Tørmørtel 35/65/650									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	1,54E+02	2,86E+00	-7,51E+01	4,37E+00	3,32E+00	2,71E+00	1,45E-01	-2,02E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	1,53E+02	2,85E+00	-7,51E+01	4,32E+00	3,28E+00	2,69E+00	1,49E-01	-2,06E+00
GWP-bio	[kg CO ₂ eq.]	1,36E-01	1,38E-03	0,00E+00	2,32E-02	1,38E-02	6,59E-03	-4,42E-03	3,82E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	5,30E-02	4,13E-05	0,00E+00	2,92E-02	2,25E-02	8,22E-03	2,75E-04	-5,35E-03
ODP	[kg CFC 11 eq.]	2,02E-10	2,08E-12	0,00E+00	4,25E-13	3,28E-13	7,29E-12	3,51E-13	-1,15E-11
AP	[mol H ⁺ eq.]	2,05E-01	6,07E-04	0,00E+00	5,79E-02	3,74E-03	1,33E-02	1,06E-03	-1,03E-02
EP-fw	[kg P eq.]	6,61E-05	1,58E-06	0,00E+00	1,55E-05	1,19E-05	6,18E-06	2,53E-07	-9,08E-06
EP-mar	[kg N eq.]	7,25E-02	1,41E-04	0,00E+00	2,61E-02	1,21E-03	6,18E-03	2,71E-04	-3,57E-03
EP-ter	[mol N eq.]	7,95E-01	2,66E-03	0,00E+00	2,87E-01	1,45E-02	6,82E-02	2,97E-03	-3,94E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	2,09E-01	3,66E-04	0,00E+00	8,46E-02	3,22E-03	1,67E-02	8,22E-04	-9,75E-03
ADP-mm ¹	[kg Sb eq.]	5,67E-06	3,95E-08	0,00E+00	4,36E-07	3,36E-07	3,06E-06	1,53E-08	-3,50E-07
ADP-fos ¹	[MJ]	8,48E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,68E+01	4,38E+01	5,10E+01	1,95E+00	-3,04E+01
WDP ¹	[m ³]	3,63E+00	5,84E+00	0,00E+00	4,84E-02	3,73E-02	4,58E-01	1,64E-02	-2,31E-01
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 = Udtydning af abiotiske ressourcer - mineraler og metaller ; ADPf = Udtydning af abiotiske fossile ressourcer; WDP = Vandforbrug								
Disclaimer	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								

Tabel 7 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (additional environmental indicators) (LCIA)

EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER PER Ton Tørmørtel 35/65/650									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	5,83E-05	4,51E-09	0,00E+00	2,32E-06	2,57E-08	2,57E-07	1,30E-08	-5,93E-07
IRP ²	[kBq U235 eq.]	4,20E+00	3,09E-02	0,00E+00	1,60E-02	1,23E-02	3,88E-02	2,42E-03	-3,48E-01
ETP-fw ¹	[CTUe]	3,14E+02	8,92E-01	0,00E+00	4,04E+01	3,11E+01	3,85E+01	1,10E+00	-1,70E+01
HTTP-c ¹	[CTUh]	1,94E-08	4,53E-11	0,00E+00	8,29E-10	6,40E-10	8,27E-10	1,67E-10	-1,28E-09
HTTP-nc ¹	[CTUh]	1,98E-06	2,47E-09	0,00E+00	8,10E-08	3,46E-08	4,31E-08	1,85E-08	-1,30E-07
SQP ¹	-	1,04E+02	2,62E-01	0,00E+00	2,41E+01	1,85E+01	1,13E+01	4,07E-01	-8,95E+00
Forklaring	PM = Partikelemissioner; IRP = Ioniserende stråling - menneskers sundhed; ETP-fw = Økotoksicitet - ferskvand; HTP-c = Human toksicitet kræfteffekter; HTP-nc = Human toksicitet - ikke kræfteffekter; SQP = Jordkvalitet (dimensionsløs)								
Disclaimers	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								
	² 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, erhvervs-mæssig eksponering eller på grund af bortskaffelse af radioaktivt affald i underjordiske anlæg. Potentiel ioniserende stråling fra jorden, fra radon og fra nogle byggematerialer måles heller ikke med denne indikator.								

Tabel 8 – Ressourceforbrug, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

RESSOURCEFORBRUG PER Ton Tørmørtel 35/65/650									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
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
PERT	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
PENRE	[MJ]	7,03E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
PENRM	[MJ]	7,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,77E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
SM	[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
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
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
FW	[m ³]	1,37E-01	1,36E-01	0,00E+00	4,55E-03	3,51E-03	1,32E-02	4,97E-04	-9,45E-03
Forklaring	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiressourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiressourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand								

Tabel 9 – End of life, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER Ton Tørmørtel 35/65/650									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,62E-08	1,60E-10	0,00E+00	3,02E-10	2,33E-10	6,88E-10	1,01E-10	-1,56E-09
NHWD	[kg]	3,79E+01	5,88E-02	0,00E+00	9,29E-03	7,17E-03	1,53E-02	1,00E+01	-4,12E+01
RWD	[kg]	2,84E-02	2,78E-04	0,00E+00	1,06E-04	8,17E-05	3,94E-04	2,18E-05	-2,09E-03
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
MFR	[kg]	2,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,90E+02	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
EEE	[MJ]	1,42E+00	6,07E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	2,66E+00	2,57E+01	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 CARBON/ KULSTOF PER Ton Tørmørtel 35/65/650		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[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 ₂	

Resultater for tørmørtel 20/80/550

Tabel 10 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (core environmental indicators) (LCIA)

MILJØPÅVIRKNINGER PER Ton Tørmørtel 20/80/550									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	1,65E+02	2,86E+00	-8,12E+01	4,37E+00	3,32E+00	2,71E+00	1,45E-01	-2,02E+00
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	1,65E+02	2,85E+00	-8,12E+01	4,32E+00	3,28E+00	2,69E+00	1,49E-01	-2,06E+00
GWP-bio	[kg CO ₂ eq.]	1,56E-01	1,38E-03	0,00E+00	2,32E-02	1,38E-02	6,59E-03	-4,42E-03	3,82E-02
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	5,67E-02	4,13E-05	0,00E+00	2,92E-02	2,25E-02	8,22E-03	2,75E-04	-5,35E-03
ODP	[kg CFC 11 eq.]	2,12E-10	2,08E-12	0,00E+00	4,25E-13	3,28E-13	7,29E-12	3,51E-13	-1,15E-11
AP	[mol H ⁺ eq.]	2,47E-01	6,07E-04	0,00E+00	5,79E-02	3,74E-03	1,33E-02	1,06E-03	-1,03E-02
EP-fw	[kg P eq.]	7,03E-05	1,58E-06	0,00E+00	1,55E-05	1,19E-05	6,18E-06	2,53E-07	-9,08E-06
EP-mar	[kg N eq.]	8,65E-02	1,41E-04	0,00E+00	2,61E-02	1,21E-03	6,18E-03	2,71E-04	-3,57E-03
EP-ter	[mol N eq.]	9,47E-01	2,66E-03	0,00E+00	2,87E-01	1,45E-02	6,82E-02	2,97E-03	-3,94E-02
POCP	[kg NMVOC eq.]	2,50E-01	3,66E-04	0,00E+00	8,46E-02	3,22E-03	1,67E-02	8,22E-04	-9,75E-03
ADP-mm ¹	[kg Sb eq.]	5,93E-06	3,95E-08	0,00E+00	4,36E-07	3,36E-07	3,06E-06	1,53E-08	-3,50E-07
ADP-fos ¹	[MJ]	8,95E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,68E+01	4,38E+01	5,10E+01	1,95E+00	-3,04E+01
WDP ¹	[m ³]	3,97E+00	5,84E+00	0,00E+00	4,84E-02	3,73E-02	4,58E-01	1,64E-02	-2,31E-01
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	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								

Tabel 11 – Potentielle miljøpåvirkninger, EN15804:2012+A2:2019 (additional environmental indicators) (LCIA)

EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER PER Ton Tørmørtel 20/80/550									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	5,87E-05	4,51E-09	0,00E+00	2,32E-06	2,57E-08	2,57E-07	1,30E-08	-5,93E-07
IRP ²	[kBq U235 eq.]	4,99E+00	3,09E-02	0,00E+00	1,60E-02	1,23E-02	3,88E-02	2,42E-03	-3,48E-01
ETP-fw ¹	[CTUe]	3,54E+02	8,92E-01	0,00E+00	4,04E+01	3,11E+01	3,85E+01	1,10E+00	-1,70E+01
HTTP-c ¹	[CTUh]	2,07E-08	4,53E-11	0,00E+00	8,29E-10	6,40E-10	8,27E-10	1,67E-10	-1,28E-09
HTTP-nc ¹	[CTUh]	2,15E-06	2,47E-09	0,00E+00	8,10E-08	3,46E-08	4,31E-08	1,85E-08	-1,30E-07
SQP ¹	-	1,13E+02	2,62E-01	0,00E+00	2,41E+01	1,85E+01	1,13E+01	4,07E-01	-8,95E+00
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	¹ Resultaterne af denne miljøindikator skal bruges med forsigtighed, da usikkerheden ved disse resultater er høj, eller da der er begrænset erfaring med indikatoren								
	² 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, erhvervsmaessig 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.								

Tabel 12 – Ressourceforbrug, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

RESSOURCEFORBRUG PER Ton Tørmørtel 20/80/550									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
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
PERT	[MJ]	1,03E+02	7,59E-01	0,00E+00	3,94E+00	3,04E+00	5,00E+00	2,93E-01	-9,06E+00
PENRE	[MJ]	7,03E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
PENRM	[MJ]	7,40E+01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	7,77E+02	2,86E+00	0,00E+00	5,70E+01	4,40E+01	5,11E+01	1,96E+00	-3,05E+01
SM	[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
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
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
FW	[m ³]	1,37E-01	1,36E-01	0,00E+00	4,55E-03	3,51E-03	1,32E-02	4,97E-04	-9,45E-03
Forklaring	PERE = Forbrug af vedvarende primær energi; PERM = Forbrug af vedvarende primære energiressourcer anvendt som råmaterialer; PERT = Samlet forbrug af vedvarende primære energiressourcer; PENRE = Forbrug af ikke-vedvarende primær energi; PENRM = Forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer anvendt som råmaterialer; PENRT = Samlet forbrug af ikke-vedvarende primære energiressourcer; SM = Forbrug af sekundært materiale; RSF = Forbrug af vedvarende sekundært brændsel; NRSF = Forbrug af ikke-vedvarende sekundært brændsel; FW = Nettoforbrug af ferskvand								

Tabel 13 – End of life, EN15804:2012+A2:2019 (LCI)

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER Ton Tørmørtel 20/80/550									
Parameter	Enhed	A1-A3	A5	B1	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	4,62E-08	1,60E-10	0,00E+00	3,02E-10	2,33E-10	6,88E-10	1,01E-10	-1,56E-09
NHWD	[kg]	3,74E+01	5,88E-02	0,00E+00	9,29E-03	7,17E-03	1,53E-02	1,00E+01	-4,12E+01
RWD	[kg]	3,27E-02	2,78E-04	0,00E+00	1,06E-04	8,17E-05	3,94E-04	2,18E-05	-2,09E-03
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
MFR	[kg]	2,63E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,90E+02	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
EEE	[MJ]	1,42E+00	6,07E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
EET	[MJ]	2,66E+00	2,57E+01	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								

Tabel 14 - Biogent kulstof ved fabriksporten

BIOGENT CARBON/KULSTOF PER Ton Tørmørtel 20/80/550		
Parameter	Enhed	Ved fabriksport
Biogent carbon indhold i produktet	[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 ₂	

Supplerende information

Livscyklusfortolkning

I tabellerne nedenfor angives de processer som bidrager mest til de enkelte miljøpåvirkningskategorier, for de omfattede mørtelprodukter.

Tabel 15 – Maksimale bidrag til påvirkningskategorier

MILJØPÅVIRKNINGER per ton Tørmørtel 50/50/700				
Miljøpåvirkningskategori	Enhed	Maksimalt bidrag på kategori	Proces	Procent af kategori
Global opvarmning, total	[kg CO ₂ eq.]	6,07E+01	A1: Hydratkalk	41%
Global opvarmning, fossile brændsler	[kg CO ₂ eq.]	6,07E+01	A1: Hydratkalk	41%
Global opvarmning, biogene	[kg CO ₂ eq.]	5,50E-02	A1: Cement Rapid	27%
Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal	[kg CO ₂ eq.]	2,92E-02	C1: Nedrivning	28%
Nedbrydning af ozonlaget	[kg CFC 11 eq.]	6,58E-11	A1: Hydratkalk	35%
Forsuring	[mol H ⁺ eq.]	1,02E-01	A1: Cement Rapid	45%
Eutrofiering – ferskvand	[kg P eq.]	1,72E-05	A1: Hydratkalk	20%
Eutrofiering – marin	[kg N eq.]	3,40E-02	A1: Cement Rapid	39%
Eutrofiering – Terrestrisk	[mol N eq.]	3,72E-01	A1: Cement Rapid	38%
Fotokemisk ozondannelse	[kg NMVOC eq.]	9,86E-02	A1: Cement Rapid	38%
Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller	[kg Sb eq.]	3,00E-06	C3: Affaldsbehandling	34%
Udtynding af abiotiske fossile ressourcer	[MJ]	1,96E+02	A1: Cement Rapid	22%
Vandforbrug	[m ³]	5,84E+00	A5: Installation	62%

Tabel 16 – Maksimale bidrag til påvirkningskategorier

MILJØPÅVIRKNINGER per ton Tørmørtel 35/65/650				
Miljøpåvirkningskategori	Enhed	Maksimalt bidrag på kategori	Proces	Procent af kategori
Global opvarmning, total	[kg CO ₂ eq.]	8,27E+01	A1: Cement Rapid	51%
Global opvarmning, fossile brændsler	[kg CO ₂ eq.]	8,26E+01	A1: Cement Rapid	52%
Global opvarmning, biogene	[kg CO ₂ eq.]	7,99E-02	A1: Cement Rapid	35%
Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal	[kg CO ₂ eq.]	2,92E-02	C1: Nedrivning	27%
Nedbrydning af ozonlaget	[kg CFC 11 eq.]	8,33E-11	A1: Cement Rapid	42%
Forsuring	[mol H ⁺ eq.]	1,48E-01	A1: Cement Rapid	55%
Eutrofiering – ferskvand	[kg P eq.]	2,29E-05	A1: Cement Rapid	25%
Eutrofiering – marin	[kg N eq.]	4,94E-02	A1: Cement Rapid	48%
Eutrofiering – Terrestrisk	[mol N eq.]	5,40E-01	A1: Cement Rapid	48%
Fotokemisk ozondannelse	[kg NMVOC eq.]	1,43E-01	A1: Cement Rapid	47%
Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller	[kg Sb eq.]	3,00E-06	C3: Affaldsbehandling	33%
Udtynding af abiotiske fossile ressourcer	[MJ]	2,85E+02	A1: Cement Rapid	30%
Vandforbrug	[m ³]	5,84E+00	A5: Installation	60%

Tabel 17 – Maksimale bidrag til påvirkningskategorier

MILJØPÅVIRKNINGER per ton Tørmørtel 20/80/550				
Miljøpåvirkningskategori	Enhed	Maksimalt bidrag på kategori	Proces	Procent af kategori
Global opvarmning, total	[kg CO ₂ eq.]	1,09E+02	A1: Cement Rapid	63%
Global opvarmning, fossile brændsler	[kg CO ₂ eq.]	1,09E+02	A1: Cement Rapid	63%
Global opvarmning, biogene	[kg CO ₂ eq.]	1,05E-01	A1: Cement Rapid	42%
Global opvarmning, brug af landareal og omlægning af areal	[kg CO ₂ eq.]	2,92E-02	C1: Nedrivning	26%
Nedbrydning af ozonlaget	[kg CFC 11 eq.]	1,09E-10	A1: Cement Rapid	53%
Forsuring	[mol H ⁺ eq.]	1,94E-01	A1: Cement Rapid	62%
Eutrofiering – ferskvand	[kg P eq.]	3,01E-05	A1: Cement Rapid	32%
Eutrofiering – marin	[kg N eq.]	6,49E-02	A1: Cement Rapid	56%
Eutrofiering – Terrestrisk	[mol N eq.]	7,10E-01	A1: Cement Rapid	56%
Fotokemisk ozondannelse	[kg NMVOC eq.]	1,88E-01	A1: Cement Rapid	55%
Udtynding af abiotiske ressourcer – mineraler og metaller	[kg Sb eq.]	3,00E-06	C3: Affaldsbehandling	32%
Udtynding af abiotiske fossile ressourcer	[MJ]	3,75E+02	A1: Cement Rapid	38%
Vandforbrug	[m ³]	5,84E+00	A5: Installation	58%

Det ses af ovenstående tabeller at de største miljøpåvirkninger generelt finder sted ved fremstilling af materialer i A1, hvor især fremstillingen af Hydratkalk og cement har stor påvirkning. Herudover bidrager fremstillingen af hydratkalk i A1 også væsentligt til de samlede miljøpåvirkninger. Analysen viser at de største miljøpåvirkninger fra selve produktionsprocesserne i A3 kommer fra tørring af sandet. De samlede miljøpåvirkninger i A3 udgør dog tilsammen kun en mindre andel af de samlede resultater for de fleste kategorier.

Teknisk information om underliggende scenarier

Følgende tekniske informationer, er gældende for alle omfattede produkter i denne EPD.

Reference service life

Levetiden på mørtelprodukter (reference service life - RSL) er generelt minimum 60 år. Erfaringsmæssigt vil mørtel dog ofte kunne holde i væsentlig længere tid i praksis.

Navn		Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	60	År
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	-	
Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten)	-	
Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger	-	
Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv.	Kan anvendes både ude og inde.	
Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv.		
Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv.		
Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele)	Mørtel kræver intet vedligehold i løbet af de 60 år.	

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Typeadskilt byggeaffald	0	kg
Blandet byggeaffald	1000	kg
Til genbrug	0	kg
Til genanvendelse	990	kg
Til energigenvinding	0	kg
Til deponering	10	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarier	Gældende praksis i Danmark i 2022	-

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Erstattet stabilgrus 0-32mm	990	kg

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

Udgiver	 www.epddanmark.dk
Programoperatør	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	Ulf Smith Minke Danish Technological Institute Buildings & Environment Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA software / baggrundsdata	Thinkstep GaBi version 10.6.1.35, 2022 including databases www.gabi-software.com
3. parts verifikator	Ninkie Bendtsen NIRAS Sortemosevej 19 3450 Allerød Denmark www.niras.dk

Generelle programinstruktioner

General Programme Instructions, version 2.0, spring 2020
www.epddanmark.dk

EN 15804

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

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"