

Ejer: SR Gruppen
Nr.: MD-23092-DA
Udstedt: 18-08-2023
Gyldig til: 18-08-2028

3. PARTS VERIFICERET

EPD

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



Deklarationens ejer
SR-Gruppen A/S
Fuglesangsalle 14
6600 Vejen
CVR: DK-32678505

SR-Gruppen A/S
-den sikre løsning.

Udstedt
18-08-2023

Gyldig til:
18-08-2028

Udgivet af
EPD Danmark
www.epddanmark.dk

 epddanmark

- Branche EPD
 Produkt EPD

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

Deklareret produkt(er)

1000 kg udlagt BSM-forbrændingslaggebelægning (BSM FS), inklusive produktion og udlægning.

Antal deklarerede datasæt/produktvariationer: 1

Produktionssted

Ingen stationære produktionsanlæg er involveret. Produktionen af BSM FS sker ved hjælp af flytbart maskineri og foregår tæt på stedet hvor BSM FS udlægges som bærelag.

Produktets(ernes) anvendelse

BSM FS er et materiale der anvendes i vejbyggeri, hovedsageligt som et alternativ til konventionel asfalt, hvor det bruges til at anlægge de bærende lag under det øverste asfaltslidlag.

Deklareret/funktionel enhed

1000 kg udlagt BSM FS belægning

Årstal for produktionsdata i A3

2022

EPD version

Første version – 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:  Mirko Miseljic



Martha Katrine Sørensen
EPD Danmark

Systemgrænser (MND = module not declared)

Produkt			Byggeproces		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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X	

Produktinformation

Produktbeskrivelse

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

Materiale	Vægt % af deklareret produkt
Forbrændingsslagge	95,3%
Cement	0,8%
Vand	1,8%
Bitumen	2,1%
Total	100%

Bitumen Stabiliseret Materiale forbrændingsslagge (BSM FS) er et materiale der anvendes i vejbyggeri, hovedsageligt som et alternativ til konventionel asfalt, hvor det kan bruges til at danne de understøttende bærelag under det øverste asfaltslidlag. BSM FS er et relativt nyt materiale tilgængelig på det danske marked, og både materialesammensætning og fremstillingsproces adskiller sig fra konventionel asfalt, da BSM FS hovedsageligt består af forbrændingsslagge og fremstilles ved en koldblandeproces.

BSM FS fremstilles ved at blande 95,3% forbrændingsslagge med ca. 0,8% cement, ca. 1,8% procesvand og ca. 2,1% bitumen, tilsat som bindemiddel. Alle materialer blandes i en koldblandeproces, og produktet (BSM FS) kan derefter anvendes direkte i vejbyggeri. BSM FSs egenskaber og bæreevne ligger et sted mellem bærelag fremstillet af grus og traditionelt varmblandet asfaltbærelag. BSM FS har tilsvarende egenskaber som BSM baseret på genbrugsasfalt og dermed en forventet holdbarhed svarende til asfalt, når BSM-lagtykkelsen øges med ca. 25% ift. traditionelt varmblandet asfalt.

Produktets salgsemballage

Der anvendes ingen transportemballage til BSM FS, da alle materialer og produkter transporteres direkte på ladet af lastbiler.

Repræsentativitet

Den deklarerede enhed er 1000 kg BSM FS-belægning i Danmark af SR-gruppen.

Data til den bagvedliggende LCA er baseret på årgennemsnit for indsamlet data fra år 2022. Baggrundsdata er baseret på datasæt fra LCA for experts 10.7-databasen, og er generelt af høj kvalitet.

De anvendte dataene er mindre end 5 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>).

Væsentlige egenskaber

BSM FS skal efterleve kravene beskrevet i AAB for BSM FS-KMA, som kan findes ved at anvende følgende link: (Specifikke dokumenter findes under: "Asfaltbelægninger" --> "BSM-KMA - AAB/SAB-P"): <https://vejregler.dk/h/7e0fba84-06dd-483b-898a-c7b3e3affaa1/c4ea4a43d6984ea189b1a6811f973c82?showExact=true>

Yderligere teknisk information kan fås ved at kontakte producenten, eller på producentens hjemmeside:

<https://www.sr-gruppen.dk/>

Levetid (RSL)

Referencelevetiden er baseret på information direkte fra SR-Gruppen, og fra deres viden og erfaring med BSM FS. Levetiden kan dog variere afhængigt af den vejtype, hvor BSM FS anvendes.

Den teknisk maksimale levetid for BSM FS er vurderet til 50 år under normale forhold.

Produktbillede(-er)



LCA baggrund

Deklareret enhed

LCI- og LCIA-resultater i denne EPD relaterer til 1000 kg udlagt BSM FS, angivet i tabellen nedenfor, med angivelse af gennemsnitlig densitet og en omregningsfaktor til 1 kg.

Name	Value	Unit
Declared unit	1000	kg
Density	NA	NA
Conversion factor to 1 kg	0,001	-

Funktionel enhed

”Ikke defineret”

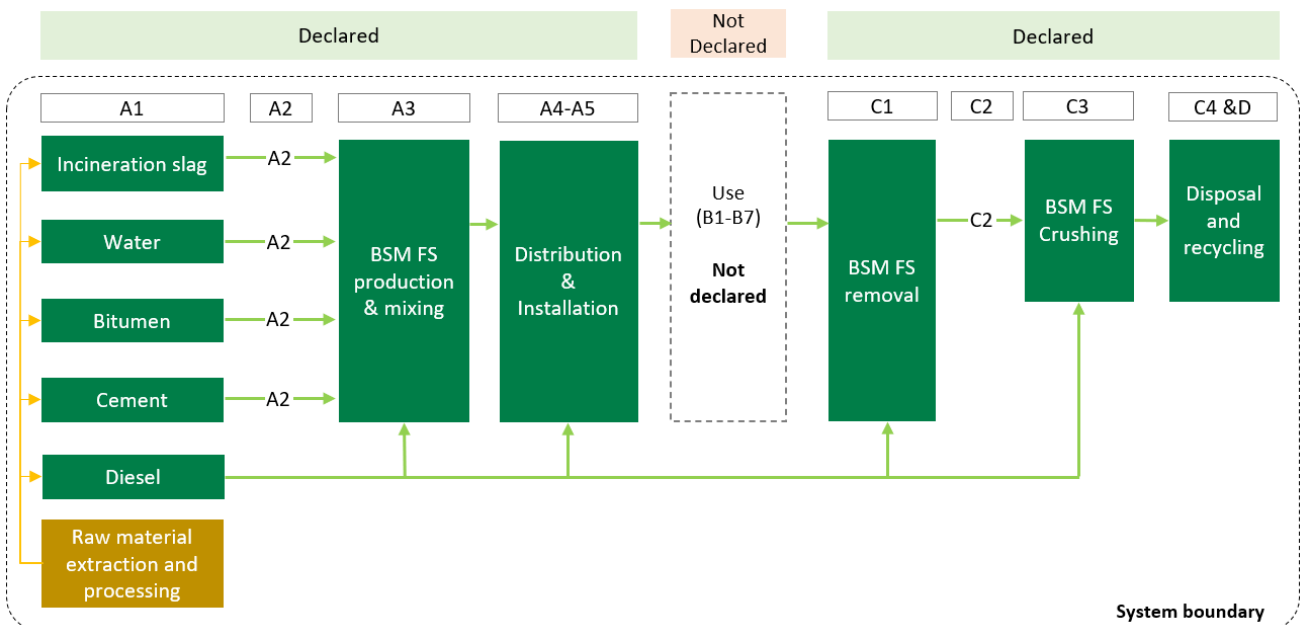
PCR

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

Anvendte Guarantee of Origin - certifikater

Der anvendes ingen certifikater i denne EPD.

Flowdiagram



Systemgrænse

EPD'en er baseret på en vugge-til-port med tilvalg A4-A5, C1-C4 + D 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.

Alle aktiviteter relateret til produktion af BSM FS er adskilt fra øvrige produktionsaktiviteter hos SR-Gruppen. Det betyder, at alle emissioner samt al energi- og materialeforbrug der bruges til BSM FS, allokeres 100% til produktionen af BSM FS, da der ikke er nogen biprodukter involveret i fremstillings- eller lægningsprocesserne.

Produktfasen (A1-A3):

A1 – Udvinning og produktion af råmaterialer

A2 – Transport til fremstilling

A3 – Materialefremstilling

Produktfasen omfatter anskaffelse af alle råmaterialer, produkter og energi, transport til produktionsstedet, fremstilling og udlægning af BSM FS. LCA-resultaterne erklæres i aggregeret form for produktfasen, hvilket betyder, at undermodulerne A1, A2 og A3 erklæres som et modul A1-A3.

Et midlertidigt produktionssted etableres med hvert nyt anlægsprojekt, inden for kort rækkevidde fra området hvor BSM FS skal udlægges. Produktionsudstyret består af dieseldrevne og flytbare maskiner, hvilket betyder at der ikke vil være nogen stationære produktionsfaciliteter i fremstillingen af BSM FS, og at alt udstyr i stedet transporteres til og fra det enkelte anlægsprojekt eller til det sted, hvor forbrændingsslaggen kommer fra. Råvarer leveres fra specifikke leverandører, og transporteres til produktionsstedet (A2).

BSM FS fremstilles (A3) ved at blande 95,3% forbrændingsslagge med ca. 0,8% cement, ca. 1,8% procesvand og ca. 2,1% bitumen, der

tilsættes som bindemiddel. Alle materialer blandes i en koldblandeproces, og produktet (BSM FS) er herefter klar til brug i vejbyggeri. Forbrændingsslagge kommer ind i systemet med en negativ værdi i Global opvarmning. Årsagen til dette er, at der optages CO₂ i produktionen af forbrændingsslagge på grund af karbonisering.

Byggeprocesfasen (A4-A5):

Når BSM FS er blevet produceret, læses den på lastbiler og transporteres til området hvor vejbyggeriet finder sted. Den interne transport mellem produktionsstedet og udlægningsstedet foretages med de samme maskiner som også anvendes i udlægningen af BSM FS-belægningen, og derfor indgår dieselforbruget fra intern transport i A4 i det samlede dieselforbrug for de anvendte maskiner i A5.

Ved vejbyggeriet fyldes den færdigblandede BSM FS i specialiserede anlægsmaskiner, som udlægges BSM FS i den påkrævede tykkelse. Herefter komprimeres den udlagte BSM FS ved hjælp af tromler, hvorefter det anlagte BSM FS bærelaget er klart.

Brugsfasen (B1-B7):

Ikke deklareret

Endt levetid (C1-C4):

Når BSM FS-belægningen når endt levetid, antages det, at den vil blive behandlet efter den almindelige praksis for håndtering af asfalt i Danmark i dag. Belægningen fjernes fra vejen (C1), hvorefter den nedknyttes (C3) og transporteres tilbage til det nærmeste asfaltlager (C2). Når den knuste BSM FS-belægning afleveres på asfaltlageret, betragtes den ikke længere som affald, men klassificeres som et nyt materiale, der kan genanvendes i ny BSM FS-produktion. Det antages at det materiale, som spildes ved nedknusning af BSM FS bortskaffes på et deponi.

Potentiale for genbrug, genanvendelse og energigenvinding (D):

I Danmark, bliver knust asfalt/BSM FS enten brugt til produktion af ny BSM FS eller som erstatning for naturlige tilslag/grus i bygning af ubundne bærelag.

Som en konservativ tilgang antages det, at knust genanvendt BSM FS vil erstatte 100% naturlige tilslag (grus) på markedet. Hovedinputtet af

materialer, der bruges i produktionen af BSM FS, er forbrændingsslagge som betragtes som sekundært materiale i det forrige produktsystem. Slaggen kan derfor ikke krediteres i den nuværende EPD. Det betyder at de miljømæssige besparelser ved genanvendelse af knust BSM FS er tilsvarende små, da det kun er de jomfruelige materialer, der krediteres.

LCA resultater

MILJØPÅVIRKNINGER PER TON BSM FS									
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
GWP-total	[kg CO ₂ eq.]	7,11E+00	4,97E+00	6,73E-01	7,79E-01	2,46E+00	1,56E+00	4,37E-01	-8,86E-02
GWP-fossil	[kg CO ₂ eq.]	6,96E+00	4,91E+00	6,64E-01	7,67E-01	2,43E+00	1,53E+00	4,51E-01	-9,05E-02
GWP-bio	[kg CO ₂ eq.]	1,21E-01	1,45E-02	3,60E-03	4,17E-03	7,19E-03	8,33E-03	-1,50E-02	2,20E-03
GWP-luluc	[kg CO ₂ eq.]	2,16E-02	4,55E-02	5,95E-03	6,88E-03	2,26E-02	1,38E-02	1,40E-03	-3,87E-04
ODP	[kg CFC 11 eq.]	1,68E-11	6,39E-13	8,36E-14	9,66E-14	3,17E-13	1,93E-13	1,15E-12	-5,81E-13
AP	[mol H ⁺ eq.]	5,89E-02	5,86E-03	8,92E-03	1,03E-02	3,56E-03	2,06E-02	3,20E-03	-4,61E-04
EP-fw	[kg PO ₄ eq.]	1,99E-05	1,79E-05	2,35E-06	2,72E-06	8,91E-06	5,43E-06	9,08E-07	-4,53E-07
EP-mar	[kg N eq.]	1,98E-02	1,90E-03	4,03E-03	4,66E-03	1,29E-03	9,32E-03	8,26E-04	-1,63E-04
EP-ter	[mol N eq.]	2,17E-01	2,31E-02	4,43E-02	5,13E-02	1,53E-02	1,03E-01	9,09E-03	-1,80E-03
POCP	[kg NMVOC eq.]	6,73E-02	5,03E-03	1,31E-02	1,51E-02	3,12E-03	3,02E-02	2,49E-03	-4,43E-04
ADP-mm ¹	[kg Sb eq.]	9,90E-07	3,23E-07	4,23E-08	4,89E-08	1,60E-07	9,78E-08	2,08E-08	-9,38E-09
ADP-fos ¹	[MJ]	9,41E+02	6,69E+01	8,75E+00	1,01E+01	3,32E+01	2,02E+01	6,00E+00	-1,40E+00
WDP ¹	[m ³]	9,76E-01	5,93E-02	7,76E-03	8,98E-03	2,94E-02	1,80E-02	4,95E-02	-9,59E-03
Forklaring	GWP-total = Global opvarmning - total; GWP-fossil = Global opvarmning - fossile brændsler; GWP-bio = Global opvarmning - biogene; GWP-luluc = Global opvarmning - brug af landarval 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								

EKSTRA MILJØPÅVIRKNINGSKATEGORIER PER TON BSM FS									
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PM	[Disease incidence]	1,08E-06	4,70E-08	3,58E-07	4,14E-07	3,07E-08	8,28E-07	3,93E-08	-2,70E-08
IRP ²	[kBq U235 eq.]	2,94E-01	1,87E-02	2,45E-03	2,83E-03	9,30E-03	5,67E-03	7,91E-03	-1,58E-02
ETP-fw ¹	[CTUe]	6,97E+02	4,75E+01	6,23E+00	7,21E+00	2,36E+01	1,44E+01	3,27E+00	-7,76E-01
HTTP-c ¹	[CTUh]	1,36E-08	9,72E-10	1,27E-10	1,47E-10	4,82E-10	2,94E-10	5,04E-10	-6,01E-11
HTTP-nc ¹	[CTUh]	6,29E-07	5,17E-08	1,23E-08	1,42E-08	2,57E-08	2,84E-08	5,54E-08	-5,88E-09
SQP ¹	-	2,16E+01	2,79E+01	3,66E+00	4,23E+00	1,39E+01	8,46E+00	1,46E+00	-4,74E-01
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, 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 TON BSM FS									
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
PERE	[MJ]	1,50E+01	4,87E+00	6,37E-01	7,36E-01	2,41E+00	1,47E+00	9,78E-01	-4,55E-01
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]	1,50E+01	4,87E+00	6,37E-01	7,36E-01	2,41E+00	1,47E+00	9,78E-01	-4,55E-01
PENRE	[MJ]	1,58E+02	6,71E+01	8,78E+00	1,02E+01	3,33E+01	2,03E+01	6,01E+00	-1,40E+00
PENRM	[MJ]	7,94E+02	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
PENRT	[MJ]	9,41E+02	6,71E+01	8,78E+00	1,02E+01	3,33E+01	2,03E+01	6,01E+00	-1,40E+00
SM	[kg]	9,54E+02	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]	2,85E-02	5,33E-03	6,98E-04	8,07E-04	2,64E-03	1,61E-03	1,52E-03	-4,16E-04
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								

AFFALDSKATEGORIER OG OUTPUT FLOWS PER TON BSM FS									
Parameter	Enhed	A1-A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	D
HWD	[kg]	3,52E-09	2,08E-10	2,72E-11	3,14E-11	1,03E-10	6,29E-11	1,31E-10	3,42E-11
NHWD	[kg]	1,50E-01	1,02E-02	1,34E-03	1,55E-03	5,08E-03	3,10E-03	3,00E+01	-1,88E+00
RWD	[kg]	2,15E-03	1,26E-04	1,64E-05	1,90E-05	6,23E-05	3,80E-05	6,85E-05	-9,65E-05
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]	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	9,70E+02	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]	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
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 BSM FS		
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

LCA fortolkning

Råmaterialerne (modul A1) udgør det største bidrag i de fleste miljøkategorier. Resultaterne indikerer at fremstilling af bitumen er en dominerende bidragsyder til miljøpåvirkningerne, med mellem 20% til 82% af den samlede påvirkning i de respektive miljøkategorier. Dette resultat er bemærkelsesværdigt, da bitumen kun udgør 2 % af det samlede råmaterialeinput. Andre processer der i større grad bidrager til de samlede miljøpåvirkninger i de respektive kategorier, er råmaterialet cement og forbrændingen af diesel til transport af råmaterialer og tungt maskineri til produktions- og udlægningsstedet.

Teknisk information om underliggende scenarier

Transport til byggepladsen (A4)

Navn	Værdi	Enhed
Brændstofmængde og -type (alternativt: transporttype)	Diesel afbrændt i lastbil og maskiner	-
Transportafstand	19	km
Kapacitetsudnyttelse (inkl. tom retur kørsel)	50	%
Brutto massefylde af transporteret produkt	N/A	kg/m ³
Kapacitetsudnyttelse, volumenfaktor	N/A	-

Installation i bygningen (A5)

Navn	Værdi	Enhed
Hjælpemateriale til installation	0	kg
Vandforbrug	0	m ³
Andre ressourcer	0	kg
Energitype og forbrug (f.eks. elforbrug inkl. grid-mix type)	0,22	Liter diesel per ton BSM FS
Affaldsmaterialer	0	kg
Output materialer i forbindelse med affaldshåndtering på pladsen	0	kg
Direkte emissioner til luft, jord og vand	0	kg

Reference service life

Navn	Værdi	Enhed
Reference Service Life - RSL (Levetid)	50	År
Deklarerede produkttegenskaber (ved port) etc.	Yderligere information kan findes på producentens hjemmeside: https://www.sr-gruppen.dk/	
Instruktioner om anvendelse (hvis givet af producenten)		
Formodet kvalitet af installationsarbejdet, iht. producentanvisninger		
Udemiljø (udendørs anvendelse) – fx vejrbestandighed, vind, forurening, UV mv.		
Indemiljø (indendørs anvendelse), fx temperatur, luftfugtighed mv.		
Brugsforhold – fx mekaniske påvirkninger, anvendelsesfrekvens mv.		
Vedligehold (frekvens, type, kvalitet, udskiftning af dele)		

End of life/Bortskaffelse (C1-C4)

Navn	Værdi	Enhed
Typeadskilt byggeaffald	1000	kg
Blandet byggeaffald	0	kg
Til genbrug	0	kg
Til genanvendelse	970	kg
Til energigenvinding	0	kg
Til deponering	30	kg
Forudsætninger for udvikling af scenarier	N/A	N/A

Genanvendelse, genvinding og/eller genbrugspotentiale (D)

Navn	Værdi	Enhed
Knust BSM FS erstatter tilslag (grus) i produktionen af ny asfalt	970	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	 epddanmark www.epddanmark.dk Skabelon version 2023.1
Programoperatør	Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA udvikler	Daniel Matthaeus Krisa Teknologisk Institut Center for Bygninger og Miljø Gregersensvej DK-2630 Taastrup www.teknologisk.dk
LCA software / baggrundsdata	Thinkstep LCA for experts version 10.7.0.183, 2023 including databases https://sphaera.com/ EN 15804 reference package 3.1
3. parts verifikator	Mirko Miseljic FORCE Technology Park Alle 345 DK-2605 Brøndby www.forcetechnology.com

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 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"