



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:	Forsand sandkompani AS
Program operatør:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgiver:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarasjon nummer:	NEPD-3140-1786-NO
Publiserings nummer:	NEPD-3140-1786-NO
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkjent dato:	24.09.2021
Gyldig til:	24.09.2026

Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin

Forsand Sandkompani AS

www.epd-norge.no



Generell Informasjon

Produkt

Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin

Programoperatør

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer

NEPD-3140-1786-NO

ECO Platform registreringsnummer

Deklarasjon er basert på PCR:

EN 15804:2012 + A1:2013 gjelder som kjerne PCR
NPCR 009:2018 Part B for Technical - Chemical products in the building and construction industry

Erklæringen om ansvar

Eieren av deklarasjonen skal være ansvarlig for den underliggende informasjon og bevis. EPD Norge skal ikke være ansvarlig med hensyn til produsent informasjon, livsløpsvurdering data og bevis.

Deklarert enhet

1 kg Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin

Deklarert enhet med opsjon

-

Funksjonell enhet

-

Verifikasjon

Uavhengig verifikasjon av deklarasjonen og data, i henhold til ISO 14025:2010

internt eksternt

Tredjeparts verifikator:



Mie Vold - LCA.no AS
(Uavhengig verifikator godkjent av EPD Norge)

Eier av deklarasjonen

Forsand sandkompani AS
Kontaktperson: Rune Haukalid
Tlf: +47 482 42 836
E-post: runeh@sandkompaniet.no

Produsent

Forsand sandkompani AS
Fossanvegen 402, 4110 Forsand
Norge

Produksjonssted

Mørtelverket Forsand

Kvalitet-/Miljøsystem

Bedriften har internkontroll for ytre miljø

Organisasjonsnummer

917 589 917

Godkjent dato

24.09.2021

Gyldig til

24.09.2026

Årstill for studien

2021

Sammenlignbarhet:

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

Erlend B. Raabe, Asplan Viak AS

Erlend B. Raabe

asplan
viak 

Godkjent


Håkon Hauan
Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse

EPDen representerer ulike varianter av hovedproduktet som er deklarerert. Valg av mørtelprodukt som samles under hovedprodukt er gjort ved å vurdere variasjon i utslipp mellom produktene, og at variasjonen er på +/- 10 %. Nedenfor, under teknisk data gis informasjon om hvilke mørtelprodukter som inngår under hovedproduktet til EPDen.

Produktspesifikasjon

Produktene hos Forsand Sandkompani er laget med egne tilslagsmaterialer.

Produktene kan leveres i 20/25/500/1000 kg pakninger.

Fabrikkfremstilt murmørtel (muring, fuging og spekking) for bruk i vegger, søyler og skillevegger i murverk (f.eks. fuget og pusset murverk og bærende eller ikke-bærende murkonstruksjoner for bygg og anlegg).

Produktet er basert på sement, gradert natursand og hjelpestoffer.

I tillegg vil produktet ha forbruk av ulik emballering i form av plastemballasje og trepaller.

Standard: NS-EN 998-2:2016

Teknisk data

Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin har resepeten oppgitt i tabell nedenfor (tall i % per produkt).

Mørtelprodukt	Sand	Industrisement	Standardsement	Hvit sement	Tilsetningsstoffer	Hydratkalk	Kalkstein	Fargestoff	Gjødsel
Murmørtel M5 Super	79,6 %	0,0 %	14,0 %	0,0 %	0,4 %	0,0 %	6,0 %	0,0 %	0,0 %
Murmørtel M5/M5 Fin	83,7 %	13,7 %	0,0 %	0,0 %	0,3 %	0,0 %	2,4 %	0,0 %	0,0 %

Markedsområde

Norge

Levetid

Som bygget

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet

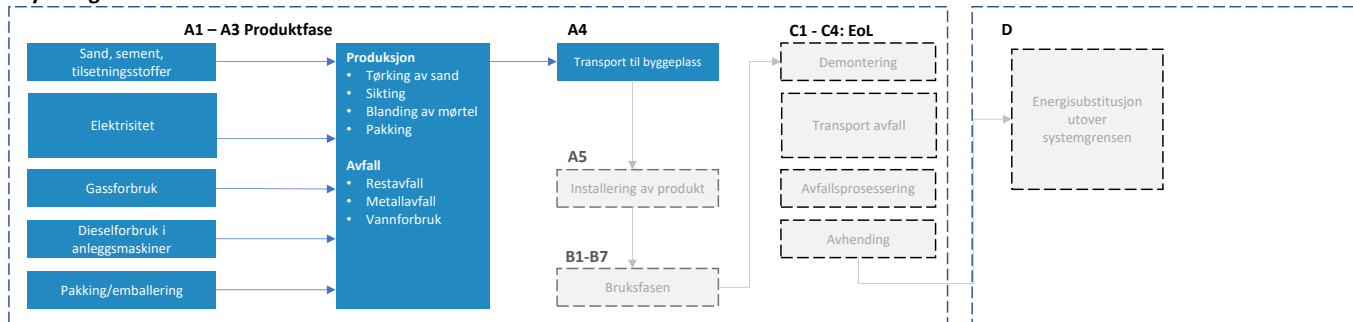
1 kg Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin

Systemgrenser

Moduler er deklareret i henhold til NPCR 009:2018 Part B. Deklarerte enheter inkluderer A1-A3 og A4, som vist i Figur 1.

Grå bokser beskriver moduler som ikke er deklareret.

Systemgrenser



Figur 1: Systemgrenser. EoL: Avfallshåndtering

Datakvalitet

Generelle krav og veiledning relatert til bruk av generisk og spesifikk data og kvaliteten til disse er beskrevet i EN 15804:2012+A1:2013, clause 6.36 og 6.37., inkludert ISO 14044:2006, 4.2.3.6. Datagrunnlaget er representativt med hensyn på temporal, geografisk og teknologiske krav. Database anvendt for modellering er ecoinvent v. 3.5, Allocation, Cut-Off by Classification (2018). Oppstrøms data er innhentet fra produsent. Beregninger er utført i SimaPro v 9.1.1.1. Det er benyttet klassifiseringsfaktorer fra EN 15804:2012+A1:2013.

Temporal:

Data for modul A3 er overlevert av EPD eier og består av forbruksdata og beregnede mengder på spesifikk material- og energiforbruk. Data er innhentet for året 2019. Generisk data har blitt utarbeidet eller oppdatert innen de siste 10 årene. Eventuelle unntak er beskrevet i LCA-rapport.

Geografisk:

Produktet inkludert i EPDen er produsert i Norge og er representativ for det norske markedet. Best tilgjengelige tilnærming er benyttet der spesifikk data for Norge er utilgjengelig.

Teknologi:

Data representerer teknologien i bruk.

Videre er følgende EPDer for sement inkludert i analysen for å beregne utslipp tilknyttet tørrmørtelproduktene: NEPD-2276-1028-NO, NEPD-359-235-EN, NEPD-2275-1028-NO, avhengig av om mørtelproduktet bruker industrisement, standardsement eller hvit sement.

Allokering

Allokering er gjort i henhold til bestemmelser i EN 15804. For produktet er det brukt masseallokering for alle innsatsvarer. Det benyttes ikke resirkulerte materialer i dette produktet.

Cut-off kriterier

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (<1%) er ikke inkludert, i henhold til NS 15804. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Fordeler og belastninger utover systemgrensen (modul D)

Modul D er ikke deklareret i denne EPDen.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Kun transport, modul A4, er inkludert som scenario i analysen. Alle tall er per deklartert enhet.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)

Type	Capacity utilisation (incl. return) %	Kjøretøytype	Distanse km	Brennstoff/energibruk	
Lastebil	53 %	Lastebil, 16-32 tonn, Euro 5	238	0,03 l/tkm	7,323 l/t
Lastebåt	N.A.	Skip, transoceanisk, 50 000 tonn	739,5	0,0002 l/tkm	0,139 l/t

All produksjon går som regel direkte fra Forsand til byggevareutsalg eller direkte til byggeplass.

LCA: Resultater

Resultatene for ulike miljøpåvirkningskategorier i de ulike modulene er presentert nedenfor. Deklart enhet er per 1 kg Murmørtel M5, M5 super, M5 Fin

Systemgrenser (X = inkludert, MID = modul er ikke deklartert, MIR = modul ikke relevant)

Produktfasen				Konstruksjon		Bruksfase							Slutfase				Etter endt levetid
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjon og installasjon	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallshåndtering	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk-gjenvinning-resirkulering-potensiale	
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D	
X	X	X	X	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	MID	
																MID	

Miljøpåvirkning

Parameter	Enhet	A1-A3	A4
GWP	kg CO2 -ekv	1,29E-01	1,88E-02
ODP	kg CFC11-ekv	4,19E-09	3,31E-09
POCP	kg C2H4 -ekv	1,24E-05	5,56E-06
AP	kg SO2 -ekv	1,10E-03	1,43E-04
EP	kg PO43--ekv	2,53E-04	2,30E-05
ADPM	kg Sb-ekv	2,76E-07	5,92E-08
ADPE	MJ	6,48E-01	2,85E-01

GWP Globalt oppvarmingspotensial; ODP Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; POCP Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; AP Forsurningspotensial for kilder på land og vann; EP Overgjødslingspotensial; ADPM Abiotisk uttømmingspotensial for ikke-fossile ressurser; ADPE Abiotisk uttømmingspotensial for fossile ressurser

Ressursbruk

Parameter	Enhet	A1-A3	A4
RPEE	MJ	1,54E-01	0,00E+00
RPEM	MJ	2,70E-01	0,00E+00
TPE	MJ	4,24E-01	3,83E-03
NRPE	MJ	5,40E-01	0,00E+00
NRPM	MJ	1,27E-01	0,00E+00
TRPE	MJ	6,66E-01	2,89E-01
SM	kg	6,60E-05	0,00E+00
RSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
NRSF	MJ	0,00E+00	0,00E+00
W	m ³	8,66E-04	5,84E-05

RPEE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; RPEM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TPE Total bruk av fornybar primærenergi; NRPE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; NRPM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; TRPE Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; W Netto bruk av ferskvann

Livsløpets slutt - Avfall

Parameter	Enhet	A1-A3	A4
HW	kg	3,40E-05	2,04E-07
NHW	kg	1,66E-02	1,43E-02
RW	kg	3,42E-06	1,88E-06

HW Avhendet farlig avfall; NHW Avhendet ikke-farlig avfall; RW Avhendet radioaktivt avfall

End of life - Utgangsfaktorer

Parameter	Enhet	A1-A3	A4
CR	kg	0,00E+00	0,00E+00
MR	kg	0,00E+00	0,00E+00
MER	kg	0,00E+00	0,00E+00
EEE	MJ	0,00E+00	0,00E+00
ETE	MJ	0,00E+00	0,00E+00

CR-komponenter for gjenbruk, MR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi

INA = Indikator er ikke inkludert i vurderingen
 Leseeksempel: 9,0 E-03 = $9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Produksjon Norge: Nasjonal markedsmix med import på lavspenning, inkludert produksjon av overføringslinjer og nettap, er anvendt for elektrisitet i produksjonsprosessen (A3).

Datakilde	Amount	Unit
Ecoinvent v3.5	0,0317	kg CO ₂ -ekv/kWh

Farlige stoffer

- Produktet inneholder ingen stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.
- Produktet inneholder stoffer som er under 0,1 vekt% på REACH Kandidatliste.
- Produktet inneholder stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten, se tabell under Spesifikke norske krav.
- Produktet inneholder ingen stoffer på REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten. Produktet kan karakteriseres som farlig avfall (etter Avfallsforskriften, Vedlegg III), se tabell under Spesifikke norske krav.

Inneklima

Det er ikke gjennomført tester på produktet med henblikk på inneklima.

Klimadeklarasjon - biogent karbon

Klimafotavtrykk fra opptak av biogent karbon har ikke blitt beregnet for dette produktet.

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010	<i>Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer</i>
NS-EN ISO 14044:2006	<i>Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer</i>
NS-EN 15804:2012+A1:2013	<i>Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer</i>
ISO 21930:2007	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
Raabe, E.B. (2021)	<i>LCA rapport for Forsand sandkompani AS. LCA-rapport nr. 625783-01 fra Asplan Viak AS</i>
NPCR Part A:2017	<i>PCR-Part A: Construction products and services, version 1.0</i>
NPCR 009:2018 Part B	<i>NPCR 009:2018 Part B for Technical - Chemical products in the building and construction industry, version 1.0</i>
Ecoinvent v. 3.5, november 2018	<i>Swiss Centre of Life Cycle Inventories</i>
SimaPro, v 9.1.1.1	<i>LCA software, utviklet av PRé Sustainability, www.simapro.com</i>
NEPD-2276-1028-NO	<i>Norcem Industrisement, Brevik - CEM I 52,5 R, Norcem AS, 2020</i>
NEPD-359-235-EN	<i>Cemex Hvitsement, CEM I 52,5 R, Cemex AS, 2015</i>
NEPD-2275-1028-NO	<i>Norcem Standardsement FA, Brevik - CEM II/B-M 42,5 R, Norcem AS, 2020</i>

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatør og utgiver Næringslivets stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tlf: +47 23 08 80 00 E-post: post@epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen Forsand sandkompani AS Fossanvegen 402, 4110 Forsand Norway	Tlf: +47 482 42 836 E-post: rune@sandkompaniet.no Web: sandkompaniet.no
	Forfatter av livsløpsanalyse Erlend B. Raabe Asplan Viak AS Kjørbogata 20, 1337 Sandvika	Tlf: +47 926 11 341 E-post: asplanviak@asplanviak.no Web: asplanviak.no