

# ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Eier av deklarasjonen:

Program operatør:

Utgiver:

Deklarasjon nummer:

Publiserings nummer:

ECO Platform registreringsnummer:

Godkjent dato:

Gyldig til:

Forsand sandkompani AS

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner

NEPD-3136-1785-NO

NEPD-3136-1785-NO

-

24.09.2021

24.09.2026

## Limemørtel

Forsand Sandkompani AS

[www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no)



## Generell Informasjon

### Produkt

Limemørtel

### Programoperatør

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

### Deklarasjonsnummer

NEPD-3136-1785-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 Limemørtel

### 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](mailto: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.

Fabrikkframstilt bruksferdig tørrmørtel som kun skal tilsettes vann.

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: Ingen standard

### Teknisk data

Limemørtel har resepete oppgitt i tabell nedenfor (tall i % per produkt).

| Mørtelprodukt | Sand   | Industrisement | Standardsement | Hvit sement | Tilsetningsstoffer | Hydratkalk | Kalkstein | Fargestoff | Gjødsel |
|---------------|--------|----------------|----------------|-------------|--------------------|------------|-----------|------------|---------|
| Limemørtel    | 58,3 % | 38,5 %         | 0,0 %          | 0,0 %       | 3,2 %              | 0,0 %      | 0,0 %     | 0,0 %      | 0,0 %   |

### Markedsområde

Norge

### Levetid

Som bygget

## LCA: Beregningsregler

### Deklarert enhet

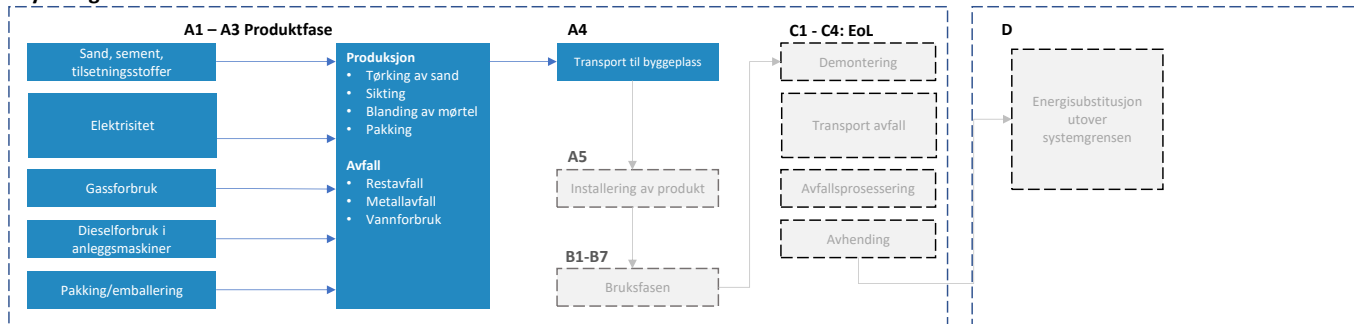
1 kg Limemørtel

### 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 tilnæringer 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 Limemørtel

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  | 4,17E-01 | 1,88E-02 |
| ODP       | kg CFC11-ekv | 1,52E-08 | 3,31E-09 |
| POCP      | kg C2H4 -ekv | 3,83E-05 | 5,56E-06 |
| AP        | kg SO2 -ekv  | 1,51E-03 | 1,43E-04 |
| EP        | kg PO43--ekv | 4,18E-04 | 2,30E-05 |
| ADPM      | kg Sb-ekv    | 5,84E-07 | 5,92E-08 |
| ADPE      | MJ           | 2,75E+00 | 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             | 1,94E-01  | 0,00E+00 |
| RPEM      | MJ             | 2,70E-01  | 0,00E+00 |
| TPE       | MJ             | 4,65E-01  | 3,83E-03 |
| NRPE      | MJ             | 2,58E+00  | 0,00E+00 |
| NRPM      | MJ             | 1,27E-01  | 0,00E+00 |
| TRPE      | MJ             | 2,71E+00  | 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 <sup>3</sup> | -2,27E-03 | 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    | 1,53E-06 | 2,04E-07 |
| NHW       | kg    | 5,38E-02 | 1,43E-02 |
| RW        | kg    | 5,64E-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 <sub>2</sub> -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>   |

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

## Robust EPD

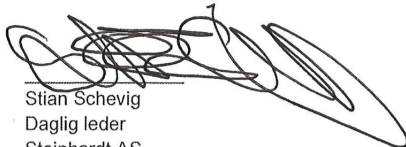
### Bekreftelse på tilsvarende produkt

Vi vil med dette bekrefte at EPD på produkter som tilhører Forsand Sandkompani, samsvarer med tilsvarende produkter i Robust levert med lastebil eller lastebåt fra Forsand Sandkompani.

Detaljert beskrivelse av hvilke produkter dette gjelder følger her:

- Forsand Fugefast – Robust Fugesand Fast
- Forsand Murmørtel M5 og M5 Fin - Robust Murmørtel M5, Robust Murmørtel M5 Fin
- Forsand Pussmørtel – Robust Mur&Pussmørtel
- Forsand Hurtigstøp – Robust Hurtigstøp
- Forsand Kalksement KC35/65 – Robust Kalkmørtel KC3565
- Forsand Kalksement KC 50/50 – Robust Kalkmørtel KC5050
- Forsand Limemørtel – Robust Limemørtel
- Forsand Betongmørtel B25 - Robust Støpemørtel B25
- Forsand Betongmørtel B20 – Robust Støpemørtel B20
- Forsand Betongmørtel B30 – Robust Støpemørtel B30
- Forsand Betongmørtel B40 – Robust Støpemørtel B40
- Forsand Tørrsand, Sandkassesand, Strøsand, Fugesand og Støpesand – Robust Sand, Sandkassesand, Strøsand, Fugesand og Støpesand

Ved spørsmål vedrørende dette ta kontakt med [kontakt@steinhardt.no](mailto:kontakt@steinhardt.no)



Stian Schevig  
Daglig leder  
Steinhardt AS



Rune Haukalid  
Daglig leder  
Forsand Sandkompani AS