

Environmental product declaration

In accordance with 14025 and EN15804+A2

Pukk, produsert ved Feiring Bruk AS, avd. Lørenskog



FEIRING BRUK

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:

Feiring Bruk AS

Produkt:

Pukk, produsert ved Feiring Bruk AS, avd. Lørenskog

Deklarert enhet:

1 tonne

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR
NPCR 018:2022 Part B for natural stone products,
aggregates and fillers

Programoperatør:

Næringslivets Stiftelse for
miljødeklarasjoner

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4189-3413-NO

Publiseringsnummer:

NEPD-4189-3413-NO

Godkjent dato: 07.02.2023

Gyldig til: 07.02.2028

EPD Software:

LCA.no EPD generator ID: 57359

Generell informasjon

Produkt

Pukk, produsert ved Feiring Bruk AS, avd. Lørenskog

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Telefon: +47 23 08 80 00

web: post@epd-norge.no

Deklarasjonsnummer:

NEPD-4189-3413-NO

Deklarasjonen er basert på PCR:

EN 15804:2012+A2:2019 tjener som kjerne-PCR

NPCR 018:2022 Part B for natural stone products, aggregates and fillers

Erklæring 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 med opsjon:

Deklarert enhet:

A1,A2,A3,A4,C1,C2,C3,C4,D

1 tonn Pukk, produsert ved Feiring Bruk AS, avd. Lørenskog

Funksjonell enhet:

Generelt om verifikasjon av EPD fra verktøy:

Uavhengig verifikasjon av data, annen miljøinformasjon og EPD er foretatt etter ISO 14025:2010, kapittel 8.1.3 og 8.1.4. Individuell tredjepartsverifisering av hver EPD er ikke nødvendig når verktøyet er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av verktøyet er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen granskes årlig. Se vedlegg G i EPD-Norges retningslinjer for ytterligere informasjon om EPDverktøy

Verifikasjon av EPD-verktøy:

Uavhengig tredjepartsverifikasjon av verktøy, bakgrunnsdata og test-EPD er gjort i henhold til EPD-Norge sine prosedyrer og retningslinjer for verifisering og godkjenning av EPD-verktøy.

Tredjeparts verifikator:

Martin Erlandsson, IVL Swedish Environmental Research Institute

(krever ikke signatur)

Eier av deklarasjonen:

Feiring Bruk AS

Kontaktperson: Ole Viken

Telefon: +47 40 24 84 74

e-post: ole.viken@feiring.no

Produsent:

Feiring Bruk AS

Feiringveien 31

1475 Finstadjordet, Norway

Produksjonssted:

Feiring Bruk AS, Lørenskog

Feiringveien 31

1475 Finstadjordet, Norway

Kvalitet/Miljøsystem:

ISO 14001:2015 Sertifikat nr. S-040, ISO 9001:2015 Sertifikat nr. S-039

Org. no.:

943 142 947

Godkjent dato: 07.02.2023

Gyldig til: 07.02.2028

Årstall for studien:

2022

Sammenlignbarhet:

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

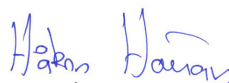
Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

Deklarasjonen er utarbeidet og verifisert ved bruk av EPD-verktøy Ica.tools ver EPD2022.03, utviklet av LCA.no. EPD-verktøyet er integrert i bedriftens miljøstyringssystem, og godkjent av EPD-Norge

EPD er utarbeidet av: Ole Viken

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Barbro Vasshaug Grønnerud

Godkjent:



Håkon Hauan

Daglig leder av EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivelse:

Deklarerte produkter er basert på sprengning av fast jomfruelig berg, pigging, knusing og sikting i stasjonært knuseverk.

Produktene har følgende bruksområder:

Bunden bruk i asfalt og betong, ubunden bruk til veg og jernbane samt annen ubunden bruk, bl.a. oppretting før støping, drenering, grøfter for rør, hageganger.

Produktspesifikasjon:

Produktet består av 100% knust stein/pukk, uten tilsetninger, ikke emballert.

Materialer	Verdi	Enhet
Stein/ pukk		100%

Tekniske data:

EPDen gjelder for knuste masser fra sprengstein i en rekke fraksjoner. Forekomsten består av gneis/granitt.

Det er utarbeidet ytelseserklæringer og CE dokumentasjon for alle produkter. Teknisk data fremgår i denne dokumentasjonen.

Markedsområde:

Oslo, Viken

Levetid, produkt:

Levetiden til produktet vil være tilsvarende levetid til anlegget hvor steinen blir brukt.

Levetid, bygg eller anlegg:

Avhengig av bruksområde

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonn Pukk, produsert ved Feiring Bruk AS, avd. Lørenskog

Cut-off kriterier:

Alle viktige råmaterialer og all viktig energibruk er inkludert. Produksjonsprosessen for råmaterialene og energistrømmer som inngår med veldig små mengder (mindre enn 1%) er ikke inkludert. Disse cut-off kriteriene gjelder ikke for farlige materialer og stoffer.

Allokering:

Allokering er gjort iht. bestemmelser i EN 15804. Inngående energi og vann, samt produksjon av avfall i egen produksjon er allokert likt mellom alle produktene gjennom masseallokering. Miljøpåvirkning og ressursforbruk for primærproduksjonen av resirkulerte materialer er allokert til det opprinnelige produksystemet. Bearbeidingsprosessen og transport av materialet til produksjonssted er allokert til analysen i denne EPDen.

Datakvalitet:

Spesifikke data for produktsammensetningen er fremskaffet av produsenten. De representerer produksjonen av det deklarererte produktet og ble samlet inn for EPD-utvikling i det oppgitte året for studien. Bakgrunnsdata er basert på EPDer iht. EN 15804 og ulike LCA databaser.

Datakvaliteten for råmaterialene i A1 er presentert i tabellen nedenfor.

Dataopplysningene er basert på tall fra produksjon i 2022. Dataene omfatter ressursbruk for rensk, boring og sprengning, pigging, knusing og sikting, intern transport av masser og opplasting av ferdigvarer der det ikke blir lastet fra silo.

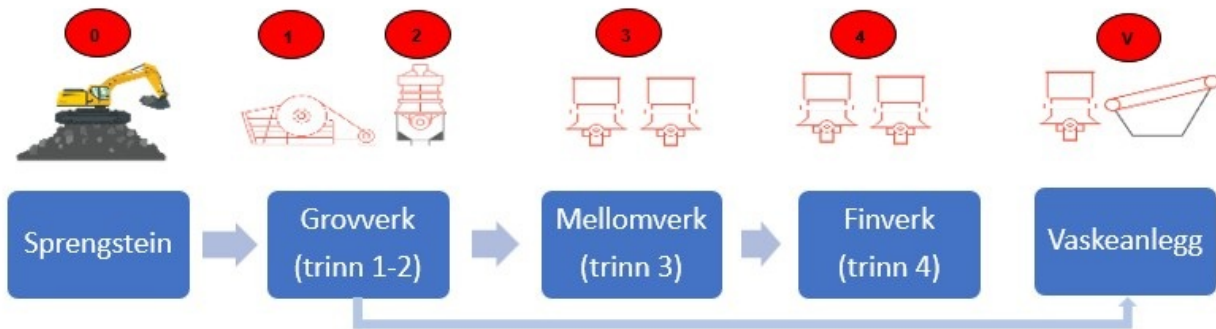
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarerert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase	Bruksfase								Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstusjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftninger	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	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	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	MND	X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen og hva som inngår i prosessen for hvert knusestrinn til de ulike fraksjonene. Tabellen viser hvor mange knusestrinn hver fraksjon normalt går gjennom.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Fraksjon [mm]	Anvendelsesområde	Antall knusestrinn (normalt)
Sprengstein	Oppfylling, grove fundamenter, erosjonssikring	0
0/250	Ubunden bruk, oppfylling, veg-, plass- og banefundament, erosjonssikring	1
22/125	Ubunden bruk f.eks. oppfylling, veg-, plass- og banefundament, erosjonssikring	1-2
0/16	Ubunden bruk, vegger og plasser, oppretting før asfaltering	1-2
0/22	Ubunden bruk, vegger og plasser, oppretting før asfaltering	1-2
0/56	Ubunden bruk, oppretting, vegfundament, bærelag	1-2
0/32	Ubunden bruk, oppretting, vegfundament, bærelag	1-2
8/16	Betong, ubunden bruk bl.a. dreneringsarbeider, oppretting, grøfter for rør	3
4/16	Ubunden bruk, dreneringsarbeider, oppretting før støping, grøfter for rør	3
16/32	Ubunden bruk f.eks. fundament for vegger og plasser, oppfylling	3
0/8	Ubunden bruk, tilslag til asfalt og betong	3
32/63	Jernbaneballast, forsterkningslag i vegger og plasser, oppretting og oppfylling	3
22/63	Ubunden bruk f.eks. forsterkningslag i vegger og plasser, oppfylling	3
0/4	Ubunden bruk, hellelegging, idrettsbaner, travbaner, tilslag til asfalt	3
11/16	Betong, asfalt, ubunden bruk f.eks. oppretting, drenering, grøfter for rør	4
8/11	Asfalt, betong, ubunden bruk, bl.a. drenering, grøfter for rør, hageganger	4
4/8	Asfalt, betong, ubunden bruk, - bl.a. oppretting før støping, hageganger	4
2/4	Vintervedlikehold med strøing av glatte vegger og plasser.	4
0/2	Tilslag til betong	1-2, kubisert, vasket
2/4	Tilslag til betong	1-2, kubisert, vasket
4/8	Betong, ubunden bruk	1-2, kubisert, vasket
8/11	Asfalt, ubunden bruk	1-2, kubisert, vasket
11/16	Betong, ubunden bruk	1-2, kubisert, vasket
16/22	Betong, ubunden bruk	1-2, kubisert, vasket

Teknisk tilleggsmasjon:

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon













Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.














Slutfase C1 - C4 og D gjelder kun tilslag til ubunden bruk. For tilslag til bunden bruk (asfalt og betong) vil denne vurderingen skje i EPD for asfalt og betong.

Transport fra produksjonssted til bruker (A4)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil med henger over 32 tonn, EURO 6 (km)	53,3 %	30	0,023	l/tkm	0,69
Demontering (C1)					
	Enhet	Verdi			
Gravemaskin, 50 - 70 tonns (per liter diesel)	L/DU	0,12			
Transport til avfallsbehandling (C2)	Kapasitetsutnyttelse inkl. retur (%)	Distanse (km)	Brennstoff/Energiforbruk	Enhet	Verdi (Liter/tonn)
Lastebil med henger over 32 tonn, EURO 6 (km)	53,3 %	50	0,023	l/tkm	1,15
Avfallsbehandling (C3)					
	Enhet	Verdi			
Sortering av avfallsmasser (kg)	kg/DU	999,00			
Avfall til sluttbehandling (C4)					
	Enhet	Verdi			
Deponering av masser (kg)	kg/DU	1,00			
Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)					
	Enhet	Verdi			
Substitution of primary aggregates, gravel round (kg)	kg/DU	999,00			

LCA: Resultater

LCA resultatene er presentert under for enheten som er definert på side 2 av EPD dokumentet.

Miljøpåvirkning (Environmental impact)							
Indikator	Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog	
	GWP-total	kg CO ₂ -eq	1,94E+00	2,46E+00	2,73E+00	2,46E+00	8,21E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	1,94E+00	2,46E+00	2,73E+00	2,45E+00	8,21E+00
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	9,71E-04	1,80E-03	3,50E-03	5,89E-03	2,92E-03
	GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	8,16E-04	9,68E-04	1,39E-03	1,61E-03	1,56E-03
	ODP	kg CFC11 -eq	2,79E-07	3,87E-07	4,32E-07	3,60E-07	1,63E-06
	AP	mol H ⁺ -eq	1,11E-01	1,17E-01	1,19E-01	1,16E-01	1,77E-01
	EP-FreshWater	kg P -eq	2,14E-05	2,56E-05	3,34E-05	3,93E-05	4,82E-05
	EP-Marine	kg N -eq	3,55E-02	3,78E-02	3,87E-02	3,71E-02	6,43E-02
	EP-Terrestrial	mol N -eq	5,63E-01	5,89E-01	5,99E-01	5,82E-01	8,79E-01
	POCP	kg NMVOC -eq	1,04E-01	1,11E-01	1,14E-01	1,09E-01	1,91E-01
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	3,19E-05	3,51E-05	4,93E-05	5,54E-05	4,88E-05
	ADP-fossil ¹	MJ	2,17E+01	2,89E+01	3,28E+01	2,93E+01	1,08E+02
	WDP ¹	m ³	1,28E+01	6,96E+01	1,96E+02	3,76E+02	8,74E+01

Indikator	Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D	
	GWP-total	kg CO ₂ -eq	2,61E+00	4,46E-01	4,36E+00	3,37E-01	8,22E-03	-2,33E+00
	GWP-fossil	kg CO ₂ -eq	2,61E+00	4,45E-01	4,35E+00	3,33E-01	8,20E-03	-2,29E+00
	GWP-biogenic	kg CO ₂ -eq	1,12E-03	1,50E-04	1,87E-03	3,63E-03	9,58E-06	-4,56E-02
	GWP-luluc	kg CO ₂ -eq	7,96E-04	1,89E-04	1,33E-03	5,77E-04	2,02E-06	-1,55E-03
	ODP	kg CFC11 -eq	6,30E-07	9,37E-08	1,05E-06	6,29E-08	3,11E-09	-4,17E-07
	AP	mol H ⁺ -eq	8,41E-03	2,17E-03	1,40E-02	2,44E-03	7,30E-05	-2,06E-02
	EP-FreshWater	kg P -eq	2,08E-05	4,21E-06	3,47E-05	2,66E-05	9,30E-08	-6,08E-05
	EP-Marine	kg N -eq	1,84E-03	7,38E-04	3,07E-03	5,60E-04	2,71E-05	-7,14E-03
	EP-Terrestrial	mol N -eq	2,05E-02	8,13E-03	3,42E-02	6,70E-03	2,99E-04	-8,39E-02
	POCP	kg NMVOC -eq	8,07E-03	2,47E-03	1,34E-02	1,78E-03	8,56E-05	-2,21E-02
	ADP-minerals&metals ¹	kg Sb -eq	4,66E-05	6,14E-06	7,76E-05	5,38E-06	7,39E-08	-2,03E-04
	ADP-fossil ¹	MJ	4,24E+01	6,27E+00	7,07E+01	1,18E+01	2,26E-01	-3,87E+01
	WDP ¹	m ³	3,25E+01	2,78E+00	5,42E+01	1,45E+03	1,39E+00	-1,81E+03

GWPtotal: Globalt oppvarmingspotensial; GWPfossil: Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWPbiogenic: Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWPluluc: Globalt oppvarmingspotensial arealbruk endringer i bruk av arealer; ODP: Potensial for nedbrytning av stratosfærisk ozon; AP: Forurensningspotensial for kilder på land og vann; EP overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP: Potensial for fotokjemisk oksidantdannning; ADP-elements: Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler; ADP-fossil: Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP: Utarmingspotensial for vannressurser.







¹Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009







*INA: Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.

Merknad om miljøpåvirkningen

Supplerende indikatorer for miljøpåvirkning

Indikator	Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog
 PM	Disease incidence	8,95E-07	1,03E-06	1,08E-06	9,82E-07	2,62E-06
 IRP ²	kgBq U235 -eq	7,73E-02	1,13E-01	1,39E-01	1,41E-01	4,52E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	6,67E+03	6,68E+03	6,69E+03	6,69E+03	6,72E+03
 HTP-c ¹	CTUh	1,26E-09	2,94E-09	5,32E-09	1,10E-08	4,72E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	4,26E-08	4,80E-08	5,56E-08	5,82E-08	8,95E-08
 SQP ¹	dimensionless	3,23E+00	4,45E+00	5,49E+00	6,16E+00	1,45E+01

Indikator	Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D
 PM	Disease incidence	2,40E-07	9,10E-09	4,00E-07	2,80E-08	1,56E-09	-4,39E-07
 IRP ²	kgBq U235 -eq	1,85E-01	2,61E-02	3,09E-01	2,14E-01	1,03E-03	-3,55E-01
 ETP-fw ¹	CTUe	3,10E+01	5,05E+00	5,17E+01	8,88E+00	1,23E-01	-3,98E+01
 HTP-c ¹	CTUh	0,00E+00	3,69E-10	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-12	-2,00E-09
 HTP-nc ¹	CTUh	3,00E-08	6,43E-09	5,00E-08	7,99E-09	8,90E-11	-4,90E-08
 SQP ¹	dimensionless	4,87E+01	8,12E-01	8,11E+01	1,09E+01	8,69E-01	8,78E+01

PM: Partikkelutslipp; IRP: Ioniserende stråling (helseeffekt); ETP-fw: Økotoksisitet (ferskvann); HTP-c: Toksisitet påvirkning på mennesker, kreft; HTP-nc: Toksisitet påvirkning på mennesker, andre effekter enn kreft; SQP: Påvirkninger knyttet til arealbruksendringer / jordkvalitet

¹Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009

²INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

1. Resultatene av denne miljøpåvirkningsindikatoren skal brukes med forsiktighet ettersom usikkerheten til resultatene er høy eller det er begrenset erfaring med bruk av indikatoren.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselcyklusen. Den tar ikke hensyn til effekter på grunn av mulige atomulykker, yrkesmessig eksponering eller på grunn av fjerning av radioaktivt avfall i underjordiske anlegg. Potensiell ioniserende stråling fra jorda, fra radon og fra noen byggematerialer måles heller ikke av denne indikatoren.

Ressursbruk (Resource use)								
Indikator		Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog	
	PERE	MJ	3,83E-01	4,56E+00	1,39E+01	2,74E+01	5,01E+00	
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PERT	MJ	3,83E-01	4,56E+00	1,39E+01	2,74E+01	5,01E+00	
	PENRE	MJ	2,17E+01	2,89E+01	3,27E+01	2,91E+01	1,08E+02	
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	PENRT	MJ	2,17E+01	2,89E+01	3,28E+01	2,93E+01	1,08E+02	
	SM	kg	2,70E-02	2,74E-02	3,25E-02	3,05E-02	3,12E-02	
	RSF	MJ	9,38E-03	1,55E-02	2,72E-02	4,50E-02	2,66E-02	
	NRSF	MJ	-9,98E-02	-7,85E-02	-8,51E-02	-4,41E-02	5,02E-02	
	FW	m ³	8,41E-03	3,91E-02	1,08E-01	2,07E-01	6,33E-02	




Indikator		Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	5,34E-01	7,04E-02	8,90E-01	6,74E+00	8,08E-03	-9,06E+00
	PERM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PERT	MJ	5,34E-01	7,04E-02	8,90E-01	6,74E+00	8,08E-03	-9,06E+00
	PENRE	MJ	4,24E+01	6,27E+00	7,07E+01	1,18E+01	2,26E-01	-4,08E+01
	PENRM	MJ	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	PENRT	MJ	4,24E+01	6,27E+00	7,07E+01	1,18E+01	2,26E-01	-4,08E+01
	SM	kg	0,00E+00	9,79E-03	0,00E+00	1,10E-02	9,79E-05	-7,82E-02
	RSF	MJ	1,87E-02	1,97E-03	3,11E-02	1,39E-01	1,68E-04	-1,85E-01
	NRSF	MJ	6,26E-02	-3,42E-02	1,04E-01	1,17E-02	3,62E-04	-1,90E-01
	FW	m ³	4,83E-03	6,25E-04	8,05E-03	2,24E-02	2,78E-04	-1,42E+00




PERE Fornybar primærenergi brukt som energibærer; PERM Fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PERT Total bruk av fornybar primærenergi; PENRE Ikke fornybar primærenergi brukt som energibærer; PENRM Ikke fornybar primærenergi brukt som råmateriale; PENRT Total bruk av ikke fornybar primærenergi; SM Bruk av sekundære materialer; RSF Bruk av fornybart sekundære brensel; NRSF Bruk av ikke fornybart sekundære brensel; FW Netto bruk av ferskvann.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)

Indikator		Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog
	HWD	kg	1,75E-03	2,41E-03	3,71E-03	4,77E-03	4,87E-03
	NHWD	kg	9,12E-02	1,54E-01	2,59E-01	4,46E-01	2,52E-01
	RWD	kg	1,19E-04	1,69E-04	1,95E-04	1,74E-04	7,18E-04






Indikator		Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	2,32E-03	3,73E-04	3,87E-03	1,28E-03	1,59E-05	-9,33E-03
	NHWD	kg	3,69E+00	1,81E-02	6,15E+00	4,14E-02	1,00E+00	-2,83E-01
	RWD	kg	2,90E-04	4,16E-05	4,83E-04	1,29E-04	1,47E-06	-3,07E-04






HWD Avhendet farlig avfall; NHWD Avhendet ikke-farlig avfall; RWD Avhendet radioaktivt avfall.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Utgangsfaktorer (End of life - Output flow)

Indikator		Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	2,52E-02	2,54E-02	2,98E-02	2,69E-02	2,89E-02
	MER	kg	1,22E-04	1,45E-04	2,02E-04	2,87E-04	1,58E-04
	EEE	MJ	1,10E-03	1,14E-03	1,37E-03	1,41E-03	1,28E-03
	EET	MJ	1,66E-02	1,72E-02	2,08E-02	2,14E-02	1,93E-02

Indikator		Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D
	CRU	kg	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	MFR	kg	0,00E+00	9,45E-03	0,00E+00	4,34E-03	8,92E-05	-1,83E-03
	MER	kg	0,00E+00	2,36E-05	0,00E+00	1,37E-03	1,68E-06	-6,85E-02
	EEE	MJ	0,00E+00	1,71E-04	0,00E+00	2,35E-03	1,39E-04	-1,65E-02
	EET	MJ	0,00E+00	2,58E-03	0,00E+00	3,56E-02	2,10E-03	-2,50E-01

CRU Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER Materialer for energigjenvinning, EEE Eksportert elektrisk energi; ETE Eksportert termisk energi.

"Leseeksempel: 9,0 E-03 = 9,0*10⁻³ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Informasjon om innholdet av biogent karbon

Indikator	Enhet	Ved port
Innhold av biogent karbon i produkt	kg C	0,00E+00
Innhold av biogent karbon i emballasjen	kg C	0,00E+00

Merk: 1 kg biogent karbon tilsvarer 44/12 kg CO₂

Norske tilleggskrav

Klimagassutslipp fra bruk av elektrisitet i produksjonsfasen

Nasjonal produksjonsmiksblanding fra import, lavspenning (inkludert produksjon av overføringslinjer, i tillegg til direkte utslipp og tap i nett) er brukt for anvendt elektrisitet i produksjonsprosessen (A3). Bakgrunnsdata er presentert i tabellen under. Karakteriseringsfaktorer fra EN15804:2012+A2:2019 er benyttet.

Farlige stoffer

Produktet er ikke tilført stoffer fra REACH Kandidatliste eller den norske prioritetslisten.

Inneklima

Forekomsten er testet for Radon. Resultatet ligger under grenseverdi på 12 ppm, for bruk i byggverk til varig opphold.

Ytterligere miljøinformasjon

Miljøpåvirkningsindikatorer iht. EN 15804+A1 og NPCR Part A v2.0

Indikator	Enhet	Sprengstein Lørenskog	1-2. knusetrinn (Grovverk). Lørenskog	3. knusetrinn (Mellomverk). Lørenskog	4. knusetrinn (Finverk). Lørenskog	Vaskede varer (vaskeverk). Lørenskog
GWP	kg CO ₂ -eq	1,88E+00	2,40E+00	2,66E+00	2,40E+00	8,08E+00
ODP	kg CFC11 -eq	2,25E-07	3,12E-07	3,50E-07	2,97E-07	1,30E-06
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	7,92E-04	8,76E-04	9,37E-04	9,02E-04	1,76E-03
AP	kg SO ₂ -eq	6,23E-03	7,20E-03	8,11E-03	8,37E-03	1,57E-02
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	1,42E-03	1,53E-03	1,63E-03	1,68E-03	2,47E-03
ADPM	kg Sb -eq	3,19E-05	3,51E-05	4,93E-05	5,54E-05	4,89E-05
ADPE	MJ	2,13E+01	2,82E+01	3,15E+01	2,74E+01	1,07E+02
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,94E+00	2,45E+00	2,70E+00	2,38E+00	8,20E+00

Indikator	Enhet	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	2,59E+00	4,39E-01	4,31E+00	3,28E-01	8,04E-03	-2,45E+00
ODP	kg CFC11 -eq	5,10E-07	7,49E-08	8,50E-07	8,69E-08	2,50E-09	-3,79E-07
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	3,20E-04	8,37E-05	5,33E-04	8,20E-05	1,89E-06	-5,10E-04
AP	kg SO ₂ -eq	5,45E-03	1,61E-03	9,08E-03	1,45E-03	2,23E-05	-5,98E-03
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	5,91E-04	2,90E-04	9,85E-04	1,95E-04	2,64E-06	-7,02E-04
ADPM	kg Sb -eq	4,66E-05	6,13E-06	7,76E-05	5,38E-06	7,39E-08	-2,03E-04
ADPE	MJ	4,16E+01	6,19E+00	6,94E+01	3,77E+00	2,16E-01	-3,87E+01
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	2,61E+00	4,46E-01	4,36E+00	3,37E-01	0,00E+00	-2,45E+00

GWP Global warming potential; ODP Depletion potential of the stratospheric ozone layer; POCP Formation potential of tropospheric photochemical oxidants; AP Acidification potential of land and water; EP Eutrophication potential; ADPM Abiotic depletion potential for non fossil resources; ADPE Abiotic depletion potential for fossil resources; GWP-IOBC/GHG Global warming potential calculated according to the principle of instantaneous oxidation (except emissions and uptake of biogenic carbon)

Bibliografi

NS-EN ISO 14025:2010 Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.
 NS-EN ISO 14044:2006 Miljøstyring - Livsløpsvurderinger - Krav og retningslinjer.
 NS-EN 15804:2012+A2:2019 Bærekraftig byggverk - Miljødeklarasjoner - Grunnleggende produktkategoriregler for byggevarer.
 ISO 21930:2007 Sustainability in buildings and civil engineering works -
 Core rules for environmental product declarations of construction products and services.
 ecoinvent v3, Allocation, cut-off by classification, Swiss Centre of Life Cycle Inventories.
 Iversen et al., (2021) eEPD v2021.09 Background information for EPD generator tool system verification, LCA.no rapportnummer: : 07.21.
 Vold, M., and Iversen, O. M. K. (2022) EPD generator for for NPCR 018 Part B for natural stone products, aggregates and fillers
 Background information for EPD generator application and LCA data, LCA.no report number: 09.22.
 NPCR Part A: Construction products and services. Ver. 2.0, 24.03.2021 EPD Norway.
 NPCR 018 Part B for natural stone products, aggregates and fillers, Ver. 1.1, 20.01.2022, EPD Norway.

 epd-norge <small>Global program operatør</small>	Programoperatør og utgiver Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge	Telefon: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
	Eier av deklarasjonen: Feiring Bruk AS Feiringveien 31, 1475 Finstadjordet	Telefon: +47 40 24 84 74 e-post: ole.viken@feiring.no web: www.feiring.no
	Forfatter av livsløpsrapporten LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	Utvikler av EPD-generator LCA.no AS Dokka 6B,1671 Kråkerøy	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal