

Produkt

Produktbeskrivelse:

Deklarerte produkter er basert på sprenging 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 romeporfyr.

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 Bjønndalen Buk AS, Nittedal

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 sprenging, pigging, knusing og sikting, intern transport av masser og opplasting av ferdigvarer der det ikke blir lastet fra silo.

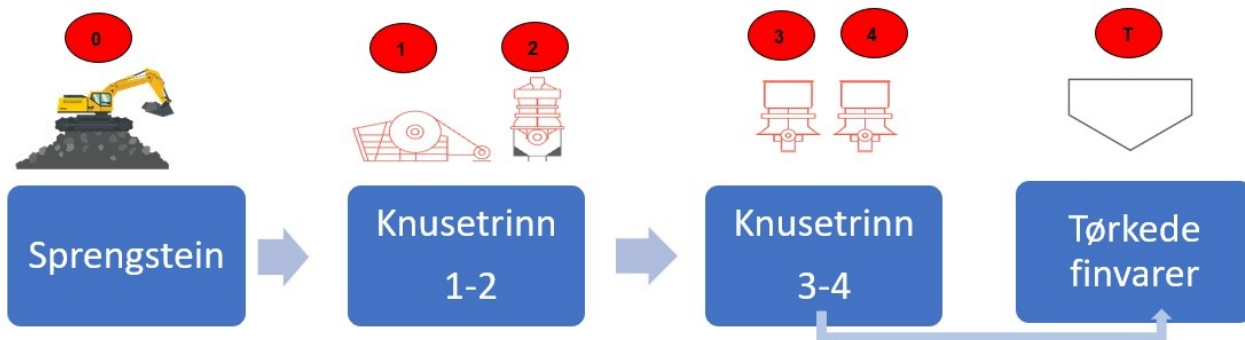
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklartert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase				Sammenstillingsfase	Bruksfase								Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ 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 knusetrinn til de ulike fraksjonene. Tabellen viser hvor mange knusetrinn hver fraksjon normalt går igjennom.











Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Fraksjon [mm]	Anvendelsesområde	Antall knusetrinn (normalt)
Sprengstein	Oppfylling, grove fundamenter, erosjonssikring	0
22/125	Ubunden bruk f.eks. oppfylling, veg-, plass- og banefundament, erosjonssikring	1-2
0/22	Ubunden bruk, veger og plasser, oppretting før asfaltering	1-2
0/32	Ubunden bruk, oppretting, vegfundament, bærelag	1-2
0/63	Ubunden bruk, oppretting, vegfundament, bærelag	1-2
16/32	Ubunden bruk f.eks. fundament for veger og plasser, oppfylling	1-2
0/8	Ubunden bruk, tilslag til asfalt og betong	1-2
0/16	Ubunden bruk, veger og plasser, oppretting før asfaltering	1-2
8/16	Betong, ubunden bruk bl.a. dreneringsarbeider, oppretting, grøfter for rør	3-4
8/20	Betong, ubunden bruk f.eks. oppretting, drenering, grøfter for rør	3-4
16/22	Betong, ubunden bruk	3-4
11/16	Betong, asfalt, ubunden bruk f.eks. oppretting, drenering, grøfter for rør	3-4
8/11	Asfalt, betong, ubunden bruk, bl.a. drenering, grøfter for rør, hageganger	3-4
4/8	Asfalt, betong, ubunden bruk, - bl.a. oppretting før støping, hageganger	3-4
0/4	Asfalt, betong	3-4
2/6	Strøsingel	3-4 + tørket
3/7	Strøsingel	3-4 + tørket
0,5/1,4	Bremsesand	3-4 + tørket
0,25/1,4	Blåsesand	3-4 + tørket

Teknisk tilleggsmasjone:

Ressursbruk (Resource use)




Indikator	Enhet	Sprengstein Bjønndalenbruk	1-2 knusestrinn Bjønndalen	3-4. knusestrinn Bjønndalen	Tørkede finvarer	A4	C1	C2	C3	C4	D
 PERE	MJ	4,15E-01	1,04E+01	4,33E+01	9,57E+01	8,90E-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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 PERT	MJ	4,15E-01	1,04E+01	4,33E+01	9,57E+01	8,90E-01	7,04E-02	8,90E-01	6,74E+00	8,08E-03	-9,06E+00
 PENRE	MJ	2,13E+01	4,16E+01	3,54E+01	4,35E+01	7,07E+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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
 PENRT	MJ	2,13E+01	4,16E+01	3,55E+01	4,36E+01	7,07E+01	6,27E+00	7,07E+01	1,18E+01	2,26E-01	-4,08E+01
 SM	kg	3,11E-02	6,20E-02	3,77E-02	3,77E-02	0,00E+00	9,79E-03	0,00E+00	1,10E-02	9,79E-05	-7,82E-02
 RSF	MJ	1,02E-02	3,07E-02	5,71E-02	9,88E-02	3,11E-02	1,97E-03	3,11E-02	1,39E-01	1,68E-04	-1,85E-01
 NRSF	MJ	-1,16E-01	-2,34E-01	-3,88E-02	7,16E-02	1,04E-01	-3,42E-02	1,04E-01	1,17E-02	3,62E-04	-1,90E-01
 FW	m ³	8,96E-03	8,28E-02	3,26E-01	7,17E-01	8,05E-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 = $9,0 \cdot 10^{-3}$ = 0,009"

*INA Indicator Not Assessed (indikator ikke vurdert)

Livsløpets slutt - Avfall (End of life - Waste)






Indikator	Enhet	Sprengstein Bjønndalenbruk	1-2 knusetrinn Bjønndalen	3-4. knusetrinn Bjønndalen	Tørkede finvarer	A4	C1	C2	C3	C4	D	
	HWD	kg	1,91E-03	7,02E-03	1,60E-02	1,88E-02	3,87E-03	3,73E-04	3,87E-03	1,28E-03	1,59E-05	-9,33E-03
	NHWD	kg	9,94E-02	2,99E-01	5,43E-01	8,59E-01	6,15E+00	1,81E-02	6,15E+00	4,14E-02	1,00E+00	-2,83E-01
	RWD	kg	1,13E-04	2,41E-04	2,16E-04	2,80E-04	4,83E-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 Bjønndalenbruk	1-2 knusetrinn Bjønndalen	3-4. knusetrinn Bjønndalen	Tørkede finvarer	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	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	
	MFR	kg	2,91E-02	7,84E-02	1,24E-01	1,24E-01	0,00E+00	9,45E-03	0,00E+00	4,34E-03	8,92E-05	-1,83E-03
	MER	kg	1,33E-04	2,79E-04	2,75E-04	2,75E-04	0,00E+00	2,36E-05	0,00E+00	1,37E-03	1,68E-06	-6,85E-02
	EEE	MJ	1,21E-03	1,12E-02	3,67E-02	3,67E-02	0,00E+00	1,71E-04	0,00E+00	2,35E-03	1,39E-04	-1,65E-02
	EET	MJ	1,83E-02	1,70E-01	5,55E-01	5,55E-01	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 produksjonsmiks 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 Bjønndalenbruk	1-2 knusestrinn Bjønndalen	3-4. knusestrinn Bjønndalen	Tørkede finvarer	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWP	kg CO ₂ -eq	1,87E+00	3,34E+00	2,92E+00	3,51E+00	4,31E+00	4,39E-01	4,31E+00	3,28E-01	8,04E-03	-2,45E+00
ODP	kg CFC11 -eq	2,16E-07	4,39E-07	3,63E-07	4,40E-07	8,50E-07	7,49E-08	8,50E-07	8,69E-08	2,50E-09	-3,79E-07
POCP	kg C ₂ H ₄ -eq	8,23E-04	1,15E-03	1,03E-03	1,16E-03	5,33E-04	8,37E-05	5,33E-04	8,20E-05	1,89E-06	-5,10E-04
AP	kg SO ₂ -eq	6,45E-03	1,00E-02	9,72E-03	1,20E-02	9,08E-03	1,61E-03	9,08E-03	1,45E-03	2,23E-05	-5,98E-03
EP	kg PO ₄ ³⁻ -eq	1,47E-03	1,88E-03	1,85E-03	2,07E-03	9,85E-04	2,90E-04	9,85E-04	1,95E-04	2,64E-06	-7,02E-04
ADPM	kg Sb -eq	3,60E-05	8,41E-05	6,51E-05	8,76E-05	7,76E-05	6,13E-06	7,76E-05	5,38E-06	7,39E-08	-2,03E-04
ADPE	MJ	2,08E+01	4,02E+01	3,29E+01	3,89E+01	6,94E+01	6,19E+00	6,94E+01	3,77E+00	2,16E-01	-3,87E+01
GWPIOBC	kg CO ₂ -eq	1,93E+00	3,38E+00	2,87E+00	3,47E+00	4,36E+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)

