epd-norge
Global program operatør

Environmental product declaration

in accordance with ISO 14025 and EN 15804+A2

Knust stein/pukk, Franzefoss avd. Vinterbro



Franzefoss

Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner

Eier av deklarasjonen:
Franzefoss Pukk AS

Produkt:
Knust stein/pukk, Franzefoss avd. Vinterbro

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:

Publiseringsnummer:

Godkjent dato:

Gyldig til:

EPD software:
LCAno EPD generator ID: 42755

Generell informasjon

Produkt

Knust stein/pukk, Franzefoss avd. Vinterbro

Eier av deklarasjonen:

Franzefoss Pukk AS
Kontaktperson: Hedda Garshol Jensen
Telefon: 67 15 20 00
e-post: firmapost@franzefoss.no

Programoperatør:

Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norge
Næringslivets Stiftelse for miljødeklarasjoner
Telefon: +47 23 08 80 00
web: post@epd-norge.no

Produsent:

Franzefoss Pukk AS
Olav Ingstadsvei 5
1351 Rud, Norway

Deklarasjonsnummer:

Produksjonssted:

Vinterbro
Høyungsletta 7
1407 Vinterbro, Norway

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

Kvalitet/Miljøsystem:

Sertifisert iht ISO 14001:2015

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.

Org. no.:

982 153 018

Deklarert enhet:

1 tonn Knust stein/pukk, Franzefoss avd. Vinterbro

Godkjent dato:

Deklarert enhet med opsjon:

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

Gyldig til:

Årstall for studien:

2023

Funksjonell enhet:

1 tonn knust stein/pukk, i bulk. Miljøprestasjon for ulike produkter er avhengig av antall knusetrinn, se tabell under produktspesifikasjon for detaljer.

Sammenlignbarhet:

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

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. Verifikasjon av hver EPD foretas i henhold til EPD-Norge sine retningslinjer for verifikasjon og godkjenning som krever at EPD-verktøy er i) integrert i bedriftens miljøstyringssystem, ii) prosedyrer for bruk av EPD-verktøy er godkjent av EPD-Norge og iii) prosessen gjennomgås årlig av en uavhengig 3.parts verifikator. Se vedlegg G i EPD-Norge sine retningslinjer for mer informasjon om EPD-verktøy.

Utarbeidelse og verifikasjon av miljødeklarasjon:

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

EPD er utarbeidet av: Hedda Garshol Jensen

Bedriftsspesifikke data og EPD er kontrollert av: Thea Mathilde Forslund

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.

Godkjent:

Tredjeparts verifikator:

Martin Erlandsson, IVL, Swedish Environmental Rese

(krever ikke signatur)

Produkt

Produktbeskrivelse:

Pukk produseres fra fast fjell gjennom sprenging, knusing og sikting, og omknusing og sikting igjen. Antall runder med knusing og sikting er avhengig av ønsket dimensjon, spesifikasjon og bruksområde. Se tabell under for detaljer.

Produktspesifikasjon:

Knust stein/pukk i bulk inneholder ingen tilsetninger eller emballasje.

Materialer	Verdi	Enhet
Stein	100	%

Tekniske data:

Vinterbro pukkverk produserer pukk av middels- til grovkornet gneis i mobile knuseverk. Tetthet for fast fjell er ca 2,7 tonn/m3. Tetthet for knust stein/pukk er på rundt 1,4 til 1,7 tonn/m3, avhengig av fraksjon. Vinterbro mottar også overskuddsstein fra forskjellige byggeprosjekter i Oslo/Folloområdet, som blir knust og siktet. Alle produkter er CE-merket og deklarert i henhold til gjeldende produktstandard og myndighetskrav fra Direktoratet for Bygg Kvalitet (DiBK), se https://www.franzefoss.no/ for mer informasjon.

Markedsområde:

Primært Østlandet, Norge.

Levetid, produkt:

Avhenger av bruksområde. Knust stein/pukk har tilnærmet ubegrenset levetid.

Levetid, bygg eller anlegg:

LCA: Beregningsregler

Deklarert enhet:

1 tonn Knust stein/pukk, Franzefoss avd. Vinterbro

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 produktsystemet. 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 deklarerte 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.
Data for uthenting av fast fjell i brudd, transport, massehåndtering og knusing/sikting av stein er basert på spesifikke brukstall for Vinterbro for 2023. Totalt er det tatt ut rundt 150.000 tonn egenstein fra Vinterbro 2023, og produsert 280.000 tonn pukk.

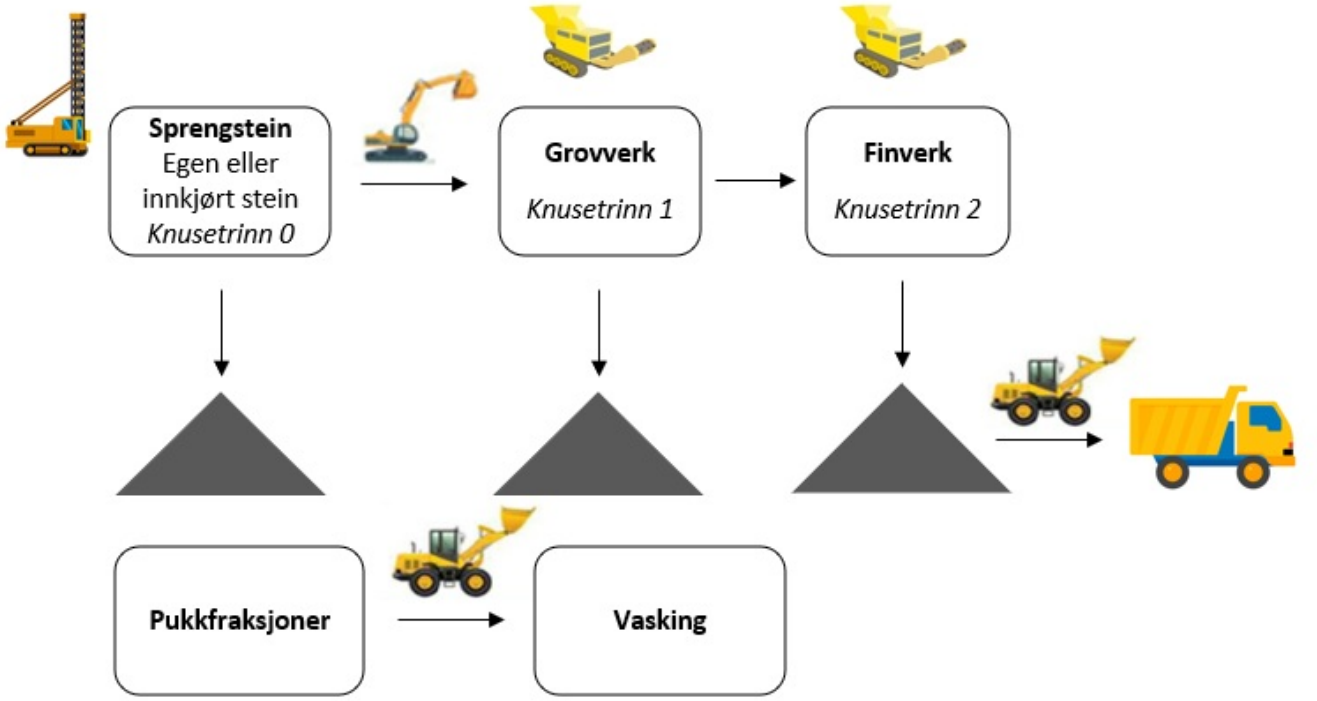
Systemgrenser (X=inkludert, MND=modul ikke deklarert, MNR=modul ikke relevant)

Produktfase			Sammenstillingsfase		Bruksfase							Sluttfase				Gevinst og belastninger etter endt levetid (D)
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Konstruksjons/ installasjonsfase	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftinger	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									X	X	X	X	X

Systemgrenser:

Flytskjema for produksjon av pukk fra råvareuttak til marked er vist i figuren under. Resultatene er pr tonn knust stein / pukk, og fordelt på antall knusetrinn. For detaljer se tabell under. Knusetrinn 0 betyr ingen ny knusing/sikting etter sprenging i fjell. Det er i tillegg lagt til en bulktransport (A4) til en tenkt byggeplass for å vise betydningen av denne transporten, og vil variere med kjørelengde. I gjennomsnitt transporteres et lass med ubunden pukk 12,5 km og veier 30 tonn. Betongtilslag transporteres ikke, da det står betongfabrikk inne på samme område.

Flytskjemaet nedenfor illustrerer systemgrensene for analysen:



Produkt	Knusetrinn (normalt)	Bruksområde (normalt)
Sprengstein fra røys	0	Frostsikring, forsterkningslag, sikringsmateriale
0/180	0	Frostsikring
0/16 subbus	1	Finavretting, gang-/sykkelstier, gårdsplass
0/45 subbus	1	Grovavretting
22/125 kult	1	Forsterkningslag, grovavretting, fylling rundt kummer og betongrør
0/2, 0/4 maskinsand	2	Kabelgrøfter, hellelegging, idrettsbaner, finavretting, jordproduksjon
4/8 pukk	2	Strøvare, grøntanlegg
4/16 pukk	2	Singel til gårdsplass, grøntanlegg, grøftesingel
8/16, 16/22 pukk	2	Betongtilslag
16/45 pukk	2	Forkilingspukk, fylling rundt murer og betongrør, finere kult
0/2 maskinsand	Vaskeverk	Kabelgrøfter, hellelegging, idrettsbaner, tilslag til betongproduksjon
2/5 finpukk	Vaskeverk	Tilslag til betongproduksjon, strøsingel
4/16 vasket	Vaskeverk	Grøftepukk, grovavretting

Teknisk tilleggsinformasjon:

Vår visjon er å være samfunnets beste valg.
Franzefoss ønsker gjennom sin virksomhet å bidra til en bærekraftig utvikling til beste for ansatte, omgivelser og samfunnet. Vi skal oppleves som en lokal aktør med dialog inn mot skoler og utdanningsinstitusjoner. Innbyggerne skal føle seg trygge på at virksomheten drives på en trygg og miljømessig god måte. Vi skal overholde krav som er pålagt oss av tilsynsmyndigheter. Våre ansatte skal ha en utviklende, trygg og sikker arbeidsplass. Anbefalingene i ISO 26000 (Veiledning om samfunnsansvar) søkes fulgt der det er relevant.
Vi er fullt ut klar over at våre virksomheter påvirker det ytre miljø i form av naturinngrep, støv, støy, lukt og avrenning. Vi forsøker hele tiden å redusere dette til et minimum. Vi jobber stadig med forbedringer innenfor miljøområdet gjennom vår miljøpolicy. At vår virksomhet er uønsket i et nabolag forstår vi, men samfunnet er helt avhengig av våre varer og tjenester. Det brukes tid og energi for å ha en god dialog med våre omgivelser som naboer, kommuner, tilsynsmyndigheter osv. Bærekraftsstrategien vår setter fokus på arbeidet rundt ytre miljø på tvers av konsernet.

LCA: Scenarier og annen teknisk informasjon

Følgende informasjon beskriver scenariene for modulene i EPDen.

Deklarasjonen er basert på en "vugge til grav"-analyse. Resultattabellene viser miljøpåvirkninger, ressursbruk og utstrømmer beregnet i henhold til EN 15804. Modul C og D gjelder kun pukk til ubunden bruk. Dette er aktivitet Franzefoss ikke er involvert i, og det er derfor brukt generiske verdier. Det antas at 99% av massene kan brukes på nytt, og at 1% av massene er søppel og masser som må på deponi.

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 %	12	0,023	l/tkm	0,29

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, 16-32 tonn, EURO 6 (km)	36,7 %	50	0,043	l/tkm	2,15

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			
Substitusjon av steinmaterialer (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**	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	A4	C1	C2	C3	C4	D
	GWP-total	kg CO_2 -ekv	2,12E+00	4,70E+00	5,07E+00	5,68E+00	1,09E+00	4,46E-01	8,17E+00	3,37E-01	8,22E-03	-2,33E+00
	GWP-fossil	kg CO_2 -ekv	2,11E+00	4,70E+00	5,06E+00	5,67E+00	1,09E+00	4,45E-01	8,17E+00	3,33E-01	8,20E-03	-2,29E+00
	GWP-biogenic	kg CO_2 -ekv	4,10E-03	4,58E-03	4,71E-03	5,27E-03	4,66E-04	1,50E-04	3,38E-03	3,63E-03	9,58E-06	-4,56E-02
	GWP-luluc	kg CO_2 -ekv	3,12E-04	5,12E-04	5,52E-04	6,63E-04	3,31E-04	1,89E-04	2,91E-03	5,77E-04	2,02E-06	-1,55E-03
	ODP	kg CFC11 -ekv	3,00E-07	8,58E-07	9,36E-07	1,06E-06	2,62E-07	9,37E-08	1,85E-06	6,29E-08	3,11E-09	-4,17E-07
	AP	mol H+ -ekv	1,37E-01	1,64E-01	1,68E-01	1,74E-01	3,50E-03	2,17E-03	2,35E-02	2,44E-03	7,30E-05	-2,06E-02
	EP-FreshWater	kg P -ekv	1,52E-05	2,46E-05	2,64E-05	2,94E-05	8,66E-06	4,21E-06	6,53E-05	2,66E-05	9,30E-08	-6,08E-05
	EP-Marine	kg N -ekv	4,42E-02	5,62E-02	5,79E-02	6,06E-02	7,67E-04	7,38E-04	4,64E-03	5,60E-04	2,71E-05	-7,14E-03
	EP-Terrestial	mol N -ekv	6,98E-01	8,30E-01	8,48E-01	8,78E-01	8,56E-03	8,13E-03	5,19E-02	6,70E-03	2,99E-04	-8,39E-02
	POCP	kg NMVOC -ekv	1,29E-01	1,65E-01	1,71E-01	1,79E-01	3,36E-03	2,47E-03	1,99E-02	1,78E-03	8,56E-05	-2,21E-02
	ADP-minerals&metals[1]	kg Sb-ekv	1,57E-05	1,95E-05	2,31E-05	2,24E-05	1,94E-05	6,14E-06	2,26E-04	5,38E-06	7,39E-08	-2,03E-04
	ADP-fossil[1]	MJ	2,27E+01	5,82E+01	6,34E+01	7,16E+01	1,77E+01	6,27E+00	1,23E+02	1,18E+01	2,26E-01	-3,87E+01
	WDP[1]	m^3	1,01E+01	1,75E+01	1,94E+01	6,39E+01	1,35E+01	2,78E+00	1,19E+02	1,45E+03	1,39E+00	-1,81E+03

GWP-total = Globalt oppvarmingspotensial totalt; GWP-fossil = Globalt oppvarmingspotensial fossile brensler; GWP-biogenic = Globalt oppvarmingspotensial biogene kilder; GWP-luluc = Globalt oppvarmingspotensial arealbruk og arealbruks endringer; ODP = Potensial for nedbryting av stratosfærisk ozon; AP = Forsuringspotensial for kilder på land og vann; EP = overgjødslingspotensial til ferskvann, hav og jord; POCP = Potensial for fotokjemisk oksidantdanning; ADP-minerals&metals = Abiotisk utarmingspotensial for ikke-fossile ressurser, mineraler og metaller; ADP-fossil = Abiotisk utarmingspotensial for fossile ressurser, fossile brensler; WDP = Utarmingspotensial for vannressurser

"Leseeksempel: 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	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PM	Sykdomstilfeller	1,19E-06	1,91E-06	2,01E-06	2,17E-06	9,99E-08	9,10E-09	5,00E-07	2,80E-08	1,56E-09	-4,39E-07
	IRP[2]	kgBq U235 -ekv	8,18E-02	2,34E-01	2,56E-01	2,95E-01	7,72E-02	2,61E-02	5,40E-01	2,14E-01	1,03E-03	-3,55E-01
	ETP-fw[1]	CTUe	8,15E+03	8,17E+03	8,17E+03	8,18E+03	1,29E+01	5,05E+00	9,15E+01	8,88E+00	1,23E-01	-3,98E+01
	HTP-c[1]	CTUh	6,33E-10	1,43E-09	2,07E-09	1,76E-09	0,00E+00	3,69E-10	0,00E+00	0,00E+00	5,00E-12	-2,00E-09
	HTP-nc[1]	CTUh	3,85E-08	5,63E-08	5,90E-08	6,41E-08	1,25E-08	6,43E-09	1,00E-07	7,99E-09	8,90E-11	-4,90E-08
	SQP[1]	dimensionless	3,82E+00	7,90E+00	8,64E+00	9,70E+00	2,03E+01	8,12E-01	8,64E+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

"Leseeksempel: 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.
2. Denne påvirkningskategorien omhandler hovedsakelig den eventuelle effekten av lavdose ioniserende stråling på menneskers helse i atombrenselsyklusen. 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	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	A4	C1	C2	C3	C4	D
	PERE	MJ	3,14E-01	5,06E-01	5,85E-01	3,82E+00	2,22E-01	7,04E-02	1,77E+00	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	3,14E-01	5,06E-01	5,85E-01	3,82E+00	2,22E-01	7,04E-02	1,77E+00	6,74E+00	8,08E-03	-9,06E+00
	PENRE	MJ	2,27E+01	5,82E+01	6,33E+01	7,16E+01	1,77E+01	6,27E+00	1,23E+02	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	2,27E+01	5,82E+01	6,34E+01	7,16E+01	1,77E+01	6,27E+00	1,23E+02	1,18E+01	2,26E-01	-4,08E+01
	SM	kg	3,68E-03	3,80E-03	4,06E-03	3,80E-03	0,00E+00	9,79E-03	0,00E+00	1,10E-02	9,79E-05	0,00E+00
	RSF	MJ	7,40E-03	1,21E-02	1,40E-02	1,64E-02	7,78E-03	1,97E-03	6,32E-02	1,39E-01	1,68E-04	-1,85E-01
	NRSF	MJ	1,88E-02	8,79E-02	9,76E-02	1,20E-01	2,61E-02	-3,42E-02	2,26E-01	1,17E-02	3,62E-04	-1,90E-01
	FW	m^3	8,85E-03	1,07E-02	1,11E-02	3,56E-02	2,01E-03	6,25E-04	1,32E-02	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	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	A4	C1	C2	C3	C4	D
	HWD	kg	8,83E-03	9,87E-03	1,00E-02	1,04E-02	9,67E-04	3,73E-04	6,37E-03	1,28E-03	1,59E-05	-9,33E-03
	NHWD	kg	1,71E-01	1,77E-01	1,95E-01	2,12E-01	1,54E+00	1,81E-02	6,01E+00	4,14E-02	1,00E+00	-2,83E-01
	RWD	kg	1,27E-04	3,74E-04	4,09E-04	4,68E-04	1,21E-04	4,16E-05	8,41E-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	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	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	0,00E+00
	MFR	kg	6,21E-02	6,21E-02	6,21E-02	6,21E-02	0,00E+00	9,45E-03	0,00E+00	4,34E-03	8,92E-05	0,00E+00
	MER	kg	2,86E-02	2,86E-02	2,86E-02	2,86E-02	0,00E+00	2,36E-05	0,00E+00	1,37E-03	1,68E-06	0,00E+00
	EEE	MJ	1,73E-02	1,73E-02	1,73E-02	1,73E-02	0,00E+00	1,71E-04	0,00E+00	2,35E-03	1,39E-04	0,00E+00
	EET	MJ	2,61E-01	2,61E-01	2,62E-01	2,61E-01	0,00E+00	2,58E-03	0,00E+00	3,56E-02	2,10E-03	0,00E+00

CRU = Komponenter for gjenbruk, MFR Materialer for resirkulering, MER = Materialer for energigjenvinning, EEE = Eksportert elektrisk energi; EET = 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

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 på Vinterbro er testet for radon. Massene ligger under grenseverdien på 12 ppm uran, og er dermed godkjent for bruk under byggverk til varig opphold ihht Statens strålevern. Dokumentasjon på konsentrasjon av radium (Ra-226) i knust stein / pukk fra Vinterbro er tilgjengelig ved henvendelse til Franzefoss Pukk AS. Innkjørte masser er ikke kontrollert for radon.

Ytterligere miljøinformasjon

Ytterligere indikatorer for miljøpåvirkning nødvendig i NPCR Part A for construction products

Indikator	Enhet	0. Sprengstein, Vinterbro	1. knusetrinn, Vinterbro	2. knusetrinn, Vinterbro	Vaskeverk, Vinterbro	A4	C1	C2	C3	C4	D
GWPIOBC	kg CO_2 -ekv	2,12E+00	4,70E+00	5,06E+00	5,68E+00	1,09E+00	4,46E-01	8,17E+00	3,37E-01	0,00E+00	-2,45E+00

GWP-IOBC: Globalt oppvarmingspotensial beregnet etter prinsippet om umiddelbar oksidasjon. For å øke tydeligheten av biogent karbonbidrag til klimapåvirkning, kreves indikatoren GWP-IOBC da den erklærer klimapåvirkninger beregnet i henhold til prinsippet om øyeblikkelig oksidasjon. GWP-IOBC er også referert til som GWP-GHG i sammenheng med svensk lov om offentlige anskaffelser.

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.

https://www.franzefoss.no/om-oss/miljo-samfunnsansvar-og-baerekraft
Bakgrunnsdata er lagret på Franzefoss sin server, i Excel-ark i egen mappe for EPDer. Dataene er tilgjengelig i 10 år etter at EPDen ble gyldig.

	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
Franzefoss	**Eier av deklarasjonen:** Franzefoss Pukk AS Olav Ingstadsvei 5 , 1351 Rud	Telefon: 67 15 20 00 e-post: firmapost@franzefoss.no web: www.franzefoss.no
LCA.no	**Forfatter av livsløpsrapporten** LCA.no AS Dokka 6B, 1671	Telefon: +47 916 50 916 e-post: post@lca.no web: www.lca.no
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 EPD VERIFIED	ECO Platform ECO Portal	web: www.eco-platform.org web: ECO Portal