

Environmental Product Declaration

In accordance with 14025 and EN15804 +A2

Bergkrossprodukter, Vambåsa



SKANSKA

The Norwegian
EPD Foundation

Ägare av deklARATIONEN:
Skanska Industrial Solutions AB

ProduktNAMN:
Bergkrossprodukter

Deklarerad enhet:
1 ton

Produktkategori/PCR:
EN15804+A2:2019 används som huvud-PCR.
NCPR 018:2022 Part B for natural stone
products, aggregates and fillers.

Programoperatör och utgivare:
The Norwegian EPD foundation

Deklarationsnummer:
NEPD-6815-6118-SE

Registrationsnummer:
NEPD-6815-6118-SE

Godkänd datum: 07.06.2024

Giltig till: 07.06.2029

Generell information

Produkt:

Bergkrossprodukter

Programoperatör:

The Norwegian EPD Foundation
Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo, Norway
Tlf: +47 23 08 80 00
e-mail: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-6815-6118-SE

Deklarationen baseras på:

EN15804+A2:2019 används som huvud-PCR. NCPR
018:2022 Part B for natural stone products,
aggregates and fillers.

Utlåtande om ansvar:

Ägaren av deklARATIONEN är ansvarig för den
bakomliggande informationen. EPD Norge är inte
ansvarig för information om tillverkaren eller
bakomliggande data för livscykelanalys.

Deklarerad enhet:

1 ton bergkross

Deklarerad enhet med tillval:

-

Funktionell enhet:

-

Verifikation:

Oberoende verifikation av deklARATIONEN och data, i
enlighet med ISO 14025:2010

intern extern



Mie Vold, LCA.no AS

Oberoende verifikator godkänd av EPD Norge

Ägare av deklARATIONEN:

Skanska Industrial Solutions AB
Kontaktperson: Magnus Niklasson
e-mail: Magnus.Niklasson@skanska.se

Tillverkare:

Skanska Industrial Solutions AB
Warfvinges väg 25
112 51 Stockholm

Tel: +46 10-448 00 00

Produktionsort:

Vambåsa

Kvalitet-/Miljöledningssystem:

ISO 9001:2015, ISO 14001:2015

Organisationsnummer:

556793-1638

Godkänd datum:

07.06.2024

Giltig till:

07.06.2029

Årtal för studien:

2021

Jämförbarhet:

EPD:er från andra program än EPD Norge kanske
inte är jämförbara. Bygg-EPD:er är kanske inte
jämförbara om de inte uppfyller EN 15804 och ses i
ett byggnadstekniskt sammanhang.

MiljödeklARATIONEN är utarbetad av:

Anna Liljenroth

Godkänd



Verkställande direktör EPD Norge

Produkt

Produktbeskrivning:

Bergkross omfattar produkter av berg, krossade i stationära eller mobila krossanläggningar. Produkterna krossas från det sprängda råberget till fraktioner av olika storlekar. Materialet krossas och siktas till önskad storlek (se tabell nedan). Bergkross används till olika ändamål, såsom asfalt- och betongtillverkning, byggnation av vägar, järnvägar och hus. Materialet hanteras uteslutande av hjullastare i täktområdet. Enligt underlaget framgår även att ett antal täkter, som omfattas av denna EPD, hanterar berg från projekt, så kallat entreprenadberg.

I tabellen nedan beskrivs normalt produktsortiment och användningsområde för olika fraktioner. Miljöprestanda är uppdelat efter hur många krossteg som krävs vid tillverkningen. Antalet steg ger olika miljöprestanda.

Sortering/fraktion	Användning	Antal krossteg
0/200	Förstärkningslager för vägbyggnation och infrastruktur	1
0/150	Förstärkningslager för vägbyggnation och infrastruktur	1
0/16	Slitlager (ytskikt på grusvägar och uppjustering under asfalt i syfte att jämna ut ytor)	2
0/45, 0/32	Bärlager (hårdgörning och justering av garageuppfarter, gång- och körbanor, underlag för plattsättning mm)	2
0/63	Förstärkningslager (underlag för ex. skogsbilvägar)	2
0/90	Förstärkningslager (underlag för ex skogsbilvägar)	2
16/32	Material för större husgrunder och dränering samt kring trummor och brunnar	2
32/64	Järnvägs makadam	2
0/2, 0/4, 2/4, 4/8, 8/11, 11/16, 16/22	Material för tillverkning av asfalt, men även t.ex. gårdshus, dränering kring husgrunder och andra byggnader. 0/4 kan också användas för plattsättning, gångbanor, skyddsfyllnad runt elkablar och rör samt jordförbättring mm	3
0/2, 0/4, 0/6, 0/8	Gjutgrus. Helkrossad ballast till betongtillverkning. Maskinsand som gjutgrus för tillverkning av betong.	3
8/16	Material för tillverkning av betong, men även t.ex. gårdsgrus, som dränering kring husgrunder och andra byggnader.	3
Finputsad makadam	Specialbeläggningar	4

Produktinnehåll:

Bergkross innehåller inga tillsatser. Inga förpackningsmaterial används.

Material	kg/ton	%
Berg	1000	100

Tekniska data:

Densiteten för fast berg är mellan 2,5 till 3 ton/m³. Sprängt berg (råberg) har en densitet på ca 1,6-1,7 ton per m³, krossat berg ligger på ca 1,4-1,7 ton per m³ beroende på fraktion.

Marknadsområde:

Sverige

Referenslivslängd produkt:

-

Referenslivslängd byggnad:

-

LCA: Beräkningsregler

Deklarerad enhet:

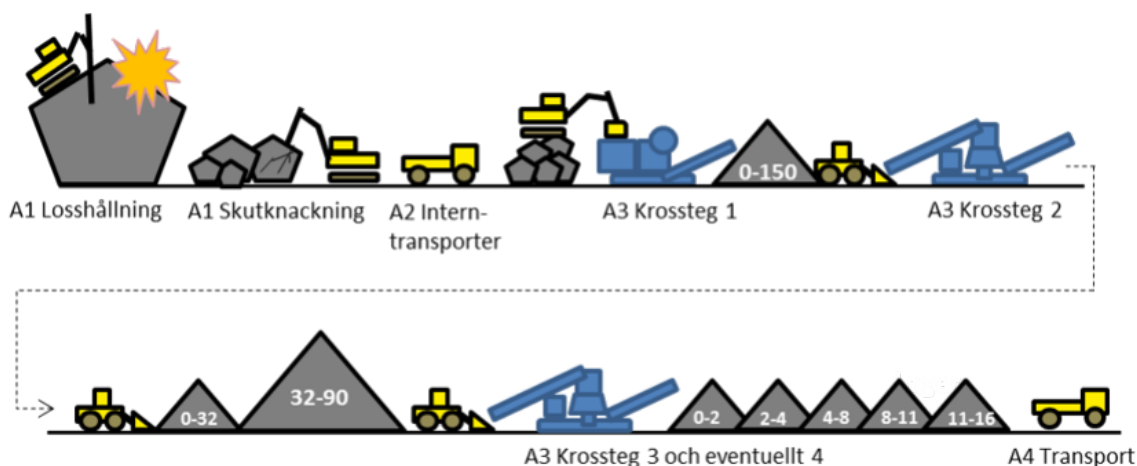
1 ton bergkross av olika fraktioner. Miljöprestanda är uppdelat på antalet steg som krävs för en viss fraktion enligt tabellen ovan.

Datakvalitet:

Den bakomliggande inventeringen baseras på uppgifter från 2021. Dessa uppgifter avser resursanvändning från bryning av berg, vidare transport för krossning och sortering av de olika fraktionerna, samt exempel på transport till kund och ett scenario för avfallsbehandling av slutprodukt. Uppströms miljödata baseras på generiska data från Gabi och ecoinvent från åren (2017-2021).

Allokering:

Fördelning av miljöbelastning från bergkrossningen är gjorda i enlighet med EN15804 och baserat på fysiska samband, i detta fall baserat på produktionsvolymerna och därmed massallokering.



Systemgränser:

Inventeringen omfattar allt från brytning av berg till krossning av olika produkter. Ett exempel på transport till en byggarbetsplats redovisas även för att ge förståelse av dess betydelse. Ett scenario för avfallshantering har också redovisats.

Cut-off kriterier:

Alla viktiga råmaterial och processer är inkluderade, dvs dataluckorna är mindre än 1%. Vissa krossverk använder helt eller delvis restberg från byggproduktion (ex. tunnelberg) och kan därmed ses som en resurs utan miljöryggsäck. Vidare har infrastruktur i form av arbetsmaskiner och krossar exkluderats, enligt cut-off principen, vilket är en avvikelse från PCRen.

LCA: Scenarier och annan teknisk information

Följande information beskriver scenarier i livscykeln.

Nedan ges ett exempel på transportens miljöpåverkan baserat på ett avstånd på 50 km från kross till byggarbetsplats.

Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Typ	Fyllnadsgrad (inkl. retur) %	Typ av fordon	Avstånd KM	Bränsle- /Energiförbrukning	Värde (l/t)
Lastbil	85	Lastbil, 40t	50	0.016 liter/ton*km	0.8

Slutskede (C1, C3, C4)

För slutskedet så har två olika scenarion antagits. Vilket scenario som tillämpas beror på vilken användning som bergkrossprodukterna antas ha. Skillnad görs mellan applikationer då krossen finns bunden i en annan produkt såsom i asfalt eller betong, då blir slutskedet och modul D inte relevant då produkten inte kan separeras. Däremot om krossen används i en applikation där den inte är bunden t.ex. järnvägsballast så antas den återanvändas men på ett nytt ställe.

Scenariot har modellerats på så sätt att en viss energianvändning krävs för att lasta krossen på en lastbil. Krossen transporteras en sträcka på 50 km. Krossen återanvänds på en ny plats men en förlust av 10% har skett på vägen.

	Enhet	Värde
Farligt avfall	Kg	0
Blandat konstruktionsavfall	Kg	0
Återanvändning	Kg	0
Återvinning	Kg	900
Energiåtervinning	Kg	0
Deponi	Kg	0

Transport till avfallsbehandling (C2)

Type	Fyllnadsgrad (inkl. retur) %	Typ av fordon	Avstånd (km)	Bränsle- /Energiförbrukning	Värde (l/t)
Lastbil	50	Lastbil, 40t	40	0.023 liter/ton*km	0.9

Fördelar och belastningar utanför systemgränsen (D)

	Enhet	Värde
Ersättning av primär bergkross	kg	900

Scenariot är baserat på en återvinningsgrad på 100% enligt modul C. Men en materialförlust på 10% har tagits i beaktande eftersom en del 10% antas bli kvar vid förflyttningen.

Övrig teknisk information

Ingen övrig information.

LCA: Resultat

Systemgränser (X=ingår, MID= modul ingår inte, MIR=modul inte relevant)

Produktskedet			Byggprocess-skedet stage		Användningsskedet							Slutskedet				Fördelar och belastningar utanför systemgränserna
Råvaruförskning	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions- och installationsprocessen	Användning	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Driftsenergi	Driftsvatten	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfallshantering	Potential för återanvändning och/eller återvinning uttryckt som nettopåverkan och miljönytta
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	X	X	X	X	X

Eftersom ursprungsmärkt el köps in av Skanska, så presenteras två separata resultattabeller för de huvudsakliga miljöpåverkanskategorierna samt för de övriga miljöpåverkanskategorierna. Detta för att illustrera hur resultatet skulle skilja sig åt om ursprungsgarantier inte köptes in. Vilka emissionsfaktorer som har använts för vardera resultatuppsättningen finnes under kapitlet med "Norska tilläggskrav".

Huvudsakliga miljöpåverkansindikatorer (med ursprungsmärkt el – vattenkraft)

Indikator	Enhet	1	2	3	4	A4	C1	C2	C3	C4	1	2	3	4
		steg	steg	steg	steg						steg	steg	steg	steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3						D	D	D	D
GWP-total	kg CO2 eq.	1.67 E+00	1.68 E+00	1.73 E+00	1.74 E+00	1.77 E+00	5.44E-04	2.54 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.50 E+00	1.51 E+00	1.55 E+00	1.56 E+00
GWP-fossil	kg CO2 eq.	1.66 E+00	1.67 E+00	1.71 E+00	1.73 E+00	1.74 E+00	5.39E-04	2.50 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.49 E+00	1.50 E+00	1.54 E+00	1.55 E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq.	3.92 E-03	3.92 E-03	3.94 E-03	3.94 E-03	5.83 E-03	1.66E-06	8.18 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											3.52 E-03	3.53 E-03	3.54 E-03	3.55 E-03
GWP-LULUC	kg CO2 eq.	8.07 E-03	8.07 E-03	8.08 E-03	8.08 E-03	1.96 E-02	3.02E-06	2.66 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.26 E-03	7.26 E-03	7.27 E-03	7.27 E-03
ODP	kg CFC 11 eq.	8.24 E-08	8.24 E-08	8.24 E-08	8.24 E-08	3.27 E-16	3.25E-17	4.07 E-16	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.42 E-08	7.42 E-08	7.42 E-08	7.42 E-08
AP	mol H+ eq.	1.53 E-01	1.53 E-01	1.53 E-01	1.53 E-01	2.21 E-03	3.13E-06	2.91 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.37 E-01	1.37 E-01	1.38 E-01	1.38 E-01
EP-freshwater	kg P eq.	2.22 E-04	2.22 E-04	2.22 E-04	2.22 E-04	1.54 E-05	1.62E-09	1.83 E-05	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											2.00 E-04	2.00 E-04	2.00 E-04	2.00 E-04
EP-marine	kg N eq.	4.90 E-02	4.90 E-02	4.90 E-02	4.90 E-02	6.61 E-04	1.54E-06	8.65 E-04	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											4.41 E-02	4.41 E-02	4.41 E-02	4.41 E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	7.81 E-01	7.81 E-01	7.81 E-01	7.81 E-01	8.98 E-03	1.70E-05	1.15 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.03 E-01	7.03 E-01	7.03 E-01	7.03 E-01
POCP	kg NM VOC eq.	1.43 E-01	1.43 E-01	1.43 E-01	1.43 E-01	1.61 E-03	2.96E-06	2.18 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.29 E-01	1.29 E-01	1.29 E-01	1.29 E-01
ADP-M&M	kg Sb eq.	1.89 E-05	1.89 E-05	1.90 E-05	1.90 E-05	1.81 E-07	4.53E-11	2.40 E-07	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.70 E-05	1.70 E-05	1.71 E-05	1.71 E-05
ADP-fossil	MJ	2.02 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.21 E+01	7.24E-03	3.19 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.82 E+01	1.82 E+01	1.83 E+01	1.83 E+01
WDP	m³	6.26 E-01	6.61 E-01	8.18 E-01	8.62 E-01	3.08 E-02	4.86E-06	3.52 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											5.64 E-01	5.95 E-01	7.36 E-01	7.76 E-01

GWP-total: Global uppvärmningspotential; **GWP-fossil:** Global uppvärmningspotential fossila bränslen; **GWP-biogenic:** Global uppvärmningspotential biogena flöden; **GWP-LULUC:** Global uppvärmningspotential markanvändning; **ODP:** Potential för nedbrytning av stratosfäriskt ozon; **POCP:** Potential för fotokemiskt ozonbildande; **AP:** Försurningspotential; **EP-freshwater:** Övergödningspotential för sötvatten; **EP-marine:** Övergödningspotential för havsvatten; **EP-terrestrial:** Övergödningspotential för mark; **ADP-M&M:** Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser; **ADP-fossil:** Abiotisk utarmningspotential för fossila resurser; **WDP:** Potential för vattenbrist

Övriga miljöpåverkanskategorier (med ursprungsmärkt el – vattenkraft)

Indikator	Enhet	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg						1 steg	2 steg	3 steg	4 steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	D	D	D
PM	Disease incidence	1.31 E-06	1.31 E-06	1.31 E-06	1.31 E-06	1.46 E-08	1.09 E-11	1.86 E-08	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
IRP	kBq U235 eq.	4.92 E-02	4.92 E-02	4.93 E-02	4.94 E-02	7.75 E-03	1.31 E-06	7.04 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
ETP-fw	CTUe	9.24 E+03	9.24 E+03	9.24 E+03	9.24 E+03	1.53 E+01	5.03 E-03	2.30 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
HTP-c	CTUh	1.18 E-09	1.25 E-09	1.59 E-09	1.69 E-09	4.10 E-10	1.01 E-13	5.34 E-10	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
HTP-nc	CTUh	6.33 E-08	6.34 E-08	6.36 E-08	6.36 E-08	3.19 E-08	5.66 E-12	3.63 E-08	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
SQP	Dimensionless	1.16 E+01	1.16 E+01	1.16 E+01	1.16 E+01	2.05 E+01	2.49 E-03	2.47 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-

PM: Utsläpp av partiklar; **IRP:** Joniserande strålning, människohälsa; **ETP-fw:** Ekotoxicitet (sötvatten); **ETP-c:** Humantoxicitet, cancerteffekter; **HTP-nc:** Humantoxicitet, icke-cancereffekter; **SQP:** Markanvändningsrelaterade effekter/markkvalitet

Huvudsakliga miljöpåverkansindikatorer (med svensk medel)

Indikator	Enhet	1	2	3	4	A4	C1	C2	C3	C4	1	2	3	4
		steg	steg	steg	steg						steg	steg	steg	steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3						D	D	D	D
GWP-total	kg CO2 eq.	1.70 E+00	1.73 E+00	1.88 E+00	1.92 E+00	1.77 E+00	5.44E-04	2.54 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.53 E+00	1.56 E+00	1.69 E+00	1.72 E+00
GWP-fossil	kg CO2 eq.	1.69 E+00	1.72 E+00	1.86 E+00	1.90 E+00	1.74 E+00	5.39E-04	2.50 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.52 E+00	1.55 E+00	1.68 E+00	1.71 E+00
GWP-biogenic	kg CO2 eq.	4.08 E-03	4.20 E-03	4.75 E-03	4.90 E-03	5.83 E-03	1.66E-06	8.18 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											3.67 E-03	3.78 E-03	4.27 E-03	4.41 E-03
GWP-LULUC	kg CO2 eq.	8.09 E-03	8.11 E-03	8.19 E-03	8.21 E-03	1.96 E-02	3.02E-06	2.66 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.28 E-03	7.30 E-03	7.37 E-03	7.39 E-03
ODP	kg CFC 11 eq.	8.24 E-08	8.24 E-08	8.24 E-08	8.24 E-08	3.27 E-16	3.25E-17	4.07 E-16	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.42 E-08	7.42 E-08	7.42 E-08	7.42 E-08
AP	mol H+ eq.	1.53 E-01	1.53 E-01	1.53 E-01	1.54 E-01	2.21 E-03	3.13E-06	2.91 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.38 E-01	1.38 E-01	1.38 E-01	1.38 E-01
EP-freshwater	kg P eq.	2.23 E-04	2.24 E-04	2.26 E-04	2.27 E-04	1.54 E-05	1.62E-09	1.83 E-05	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											2.01 E-04	2.01 E-04	2.04 E-04	2.04 E-04
EP-marine	kg N eq.	4.90 E-02	4.91 E-02	4.92 E-02	4.93 E-02	6.61 E-04	1.54E-06	8.65 E-04	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											4.41 E-02	4.42 E-02	4.43 E-02	4.43 E-02
EP-terrestrial	mol N eq.	7.82 E-01	7.82 E-01	7.83 E-01	7.84 E-01	8.98 E-03	1.70E-05	1.15 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											7.04 E-01	7.04 E-01	7.05 E-01	7.05 E-01
POCP	kg NM VOC eq.	1.43 E-01	1.43 E-01	1.44 E-01	1.44 E-01	1.61 E-03	2.96E-06	2.18 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.29 E-01	1.29 E-01	1.29 E-01	1.29 E-01
ADP-M&M	kg Sb eq.	1.89 E-05	1.90 E-05	1.91 E-05	1.91 E-05	1.81 E-07	4.53E-11	2.40 E-07	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.70 E-05	1.71 E-05	1.72 E-05	1.72 E-05
ADP-fossil	MJ	2.44 E+01	2.73 E+01	4.07 E+01	4.45 E+01	2.21 E+01	7.24E-03	3.19 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											2.19 E+01	2.46 E+01	3.67 E+01	4.00 E+01
WDP	m³	6.12 E-01	6.36 E-01	7.44 E-01	7.75 E-01	3.08 E-02	4.86E-06	3.52 E-02	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											5.50 E-01	5.72 E-01	6.70 E-01	6.97 E-01

GWP-total: Global uppvärmningspotential; **GWP-fossil:** Global uppvärmningspotential fossila bränslen; **GWP-biogenic:** Global uppvärmningspotential biogena flöden; **GWP-LULUC:** Global uppvärmningspotential markanvändning; **ODP:** Potential för nedbrytning av stratosfäriskt ozon; **POCP:** Potential för fotokemiskt ozonbildande; **AP:** Försurningspotential; **EP-freshwater:** Övergödningspotential för sötvatten; **EP-marine:** Övergödningspotential för havsvatten; **EP-terrestrial:** Övergödningspotential för mark; **ADP-M&M:** Abiotisk utarmningspotential för icke-fossila resurser; **ADP-fossil:** Abiotisk utarmningspotential för fossila resurser; **WDP:** Potential för vattenbrist

Övriga miljöpåverkanskategorier (med svensk medel)

Indikator	Enhet	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg						1 steg	2 steg	3 steg	4 steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	D	D	D
PM	Disease incidence	1.31 E-06	1.31 E-06	1.31 E-06	1.32 E-06	1.46 E-08	1.09 E-11	1.86 E-08	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
IRP	kBq U235 eq.	2.35 E-01	3.69 E-01	9.70 E-01	1.14 E+00	7.75 E-03	1.31 E-06	7.04 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
ETP-fw	CTUe	9.25 E+03	9.25 E+03	9.25 E+03	9.26 E+03	1.53 E+01	5.03 E-03	2.30 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
HTP-c	CTUh	1.15 E-09	1.20 E-09	1.45 E-09	1.52 E-09	4.10 E-10	1.01 E-13	5.34 E-10	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
HTP-nc	CTUh	6.50 E-08	6.62 E-08	7.17 E-08	7.33 E-08	3.19 E-08	5.66 E-12	3.63 E-08	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
SQP	Dimensionless	1.41 E+01	1.59 E+01	2.41 E+01	2.63 E+01	2.05 E+01	2.49 E-03	2.47 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	-	-	-	-
											1.18 E-06	1.18 E-06	1.18 E-06	1.18 E-06
											2.12 E-01	3.32 E-01	8.73 E-01	1.02 E+00
											8.32 E+03	8.32 E+03	8.33 E+03	8.33 E+03
											1.03 E-09	1.08 E-09	1.31 E-09	1.37 E-09
											5.85 E-08	5.96 E-08	6.46 E-08	6.60 E-08
											1.27 E+01	1.43 E+01	2.17 E+01	2.37 E+01

PM: Utsläpp av partiklar; **IRP:** Joniserande strålning, människohälsa; **ETP-fw:** Ekotoxicitet (sötvatten); **ETP-c:** Humantoxicitet, cancerteffekter; **HTP-nc:** Humantoxicitet, icke-cancereffekter; **SQP:** Markanvändningsrelaterade effekter/markkvalitet

Klassificering av disclaimer för deklaration av huvudsakliga och övriga miljöpåverkansindikatorer

ILCD klassificering	Indikator	Disclaimer
ILCD type / level 1	Global warming potential (GWP)	Ingen
	Depletion potential of the stratospheric ozone layer (ODP)	Ingen
	Potential incidence of disease due to PM emissions (PM)	Ingen
	Acidification potential, Accumulated Exceedance (AP)	Ingen
	Eutrophication potential, Fraction of nutrients reaching marine end compartment (EP-marine)	Ingen
ILCD type / level 2	Eutrophication potential, Accumulated Exceedance (EP-terrestrial)	Ingen
	Formation potential of tropospheric ozone (POCP)	Ingen
	Potential Human exposure efficiency relative to U235 (IRP)	1
ILCD type / level 3	Abiotic depletion potential for non-fossil resources (ADP-minerals&metals)	2
	Abiotic depletion potential for fossil resources (ADP-fossil)	2
	Water (user) deprivation potential, deprivation-weighted water consumption (WDP)	2
	Potential Comparative Toxic Unit for ecosystems (ETP-fw)	2
	Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-c)	2
	Potential Comparative Toxic Unit for humans (HTP-nc)	2
	Potential Soil quality index (SQP)	2

Disclaimer 1 – Denna effektkategori handlar huvudsakligen om den eventuella påverkan av joniserande strålning med låg dos på människors hälsa i kärnbränslecykeln. Den beaktar inte effekter pga möjliga kärnkraftsolyckor, yrkesmässig exponering eller på grund av underjordisk förvaring av radioaktivt avfall. Potentiell joniserande strålning från marken, från radon och från vissa byggmaterial mäts inte heller med denna indikator.

Disclaimer 2 – Resultaten av denna miljöpåverkansindikator ska användas med försiktighet då osäkerheten på dessa resultat är stor eller eftersom erfarenheten av indikatorn är begränsad.

Resursanvändning

Parameter	Enhet	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg	A4	C1	C2	C3	C4	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3						D	D	D	D
RPEE	MJ	6.36 E+00	9.46 E+00	2.34 E+01	2.73 E+01	2.74 E+00	4.12 E-04	3.36 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	- 5.72 E+00	- 8.52 E+00	- 2.11 E+01	- 2.46 E+01
RPEM	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	
TPE	MJ	6.36 E+00	9.46 E+00	2.34 E+01	2.73 E+01	2.74 E+00	4.12 E-04	3.36 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	- 5.72 E+00	- 8.52 E+00	- 2.11 E+01	- 2.46 E+01
NRPE	MJ	2.03 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.21 E+01	7.26 E-03	3.20 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	- 1.82 E+01	- 1.82 E+01	- 1.83 E+01	- 1.83 E+01
NRPM	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	
TRPE	MJ	2.03 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.03 E+01	2.21 E+01	7.26 E-03	3.20 E+01	0.00 E+00	0.00 E+00	- 1.82 E+01	- 1.82 E+01	- 1.83 E+01	- 1.83 E+01
SM	kg	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	
RSF	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	
NRSF	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	
W	m ³	2.55 E-02	3.34 E-02	6.88 E-02	7.87 E-02	3.64 E-03	4.65 E-07	4.31 E-03	0.00 E+00	0.00 E+00	- 2.29 E-02	- 3.00 E-02	- 6.20 E-02	- 7.09 E-02

RPEE: Förnybar primärenergi använd som energibärare; **RPEM:** Förnybar primärenergi använd som råmaterial; **TPE:** Total förbrukning av förnybar primärenergi; **NRPE:** Icke förnybar primärenergi använd som energibärare; **NRPM:** Icke förnybar primärenergi använd som råmaterial; **TRPE:** Total användning av icke förnybar primärenergi; **SM:** Användning av sekundära material; **RSF:** Användning av förnybart sekundärt bränsle; **NRSF:** Användning av icke förnybart sekundärt bränsle; **W:** Nettoanvändning av sötvatten

Slutskede – Avfall

Parameter	Enhet	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg	A4	C1	C2	C3	C4	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3						D	D	D	D
HW	KG	5.32 E-10	5.33 E-10	5.37 E-10	5.38 E-10	1.44 E-09	3.47 E-14	1.66 E-09	0.00E+00	0.00E+00	- 4.79 E-10	- 4.80 E-10	- 4.83 E-10	- 4.84 E-10
NHW	KG	4.45 E-03	5.12 E-03	8.12 E-03	8.96 E-03	8.99 E-03	1.04 E-06	7.32 E-03	0.00E+00	0.00E+00	- 4.01 E-03	- 4.61 E-03	- 7.31 E-03	- 8.07 E-03
RW	KG	2.41 E-05	2.43 E-05	2.54 E-05	2.57 E-05	6.02 E-05	8.94 E-09	4.80 E-05	0.00E+00	0.00E+00	- 2.17 E-05	- 2.19 E-05	- 2.29 E-05	- 2.32 E-05

HW: Farligt avfall; **NHW:** Icke farligt avfall; **RW:** Radioaktivt avfall

Slutskede – Utflöde

Parameter	Enhet	1 steg	2 steg	3 steg	4 steg						1 steg	2 steg	3 steg	4 steg	
		A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D	D	D	D	
CR	kg	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00
MR	kg	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	9.00 E+02	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00
MER	kg	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00
EEE	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00
ETE	MJ	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00	0.00 E+00

CR: komponenter till återanvändning; **MR:** Material till återvinning; **MER:** Material till energiåtervinning; **EEE:** Exporterad el; **ETE:** Exporterad termisk energi

Läsexempel: $9,0 \text{ E-}03 = 9,0 \cdot 10^{-3} = 0,009$

Information som beskriver innehåll av biogent kol vid fabriksgrunden

Innehåll av biogent kol	Enhet	Värde
Innehåll av biogent kol i produkt	kg C	0
Innehåll av biogent kol i förpackning	kg C	I.R.

I.R.: inte relevant

Norska tilläggskrav

Klimatpåverkan från användning av elektricitet i tillverkningskedet (A3)

Nationell produktionsmix från import, lågspänning (produktion av transmissionsledningar, utöver direkta utsläpp och förluster i elnätet) av tillförd el för tillverkningsprocessen(A3).

Nationell elnätsmix	Enhet	Värde
Svensk vattenkraft	kg CO ₂ -eq/kWh	0.014
Svensk medel-el	kg CO ₂ -eq/kWh	0.044

Ytterligare miljöpåverkansindikatorer som krävs i NPCR Del A för byggprodukter

För att öka transparensen av det biogena kolets bidrag till klimatpåverkan redovisas indikatorn GWP-IOBC. Denna indikator exkluderar biogent koldioxid. Biogen koldioxid fås fram genom att subtrahera GWP-IOBC från GWP-total. GWP-IOBC kallas också GWP-GHG i samband med svensk lagstiftning om offentlig upphandling.

Fall	Indikator	Enhet	1	2	3	4						1	2	3	4	
			steg	steg	steg	steg	A1-A3	A1-A3	A1-A3	A1-A3	A4	C1	C2	C3	C4	D
Vattenkraft	GWP-IOBC	kg CO ₂ eq.	1.58 E+0 0	1.59 E+0 0	1.64 E+0 0	1.65 E+0 0	1.72 E+0 0	5.3 3E -04	2.47 E+0 0	0.00 E+0 0	0.00 E+0 0	- 1.42 E+0 0	- 1.43 E+0 0	- 1.47 E+0 0	- 1.48 E+0 0	
Svensk medel	GWP-IOBC	kg CO ₂ eq.	1.61 E+0 0	1.64 E+0 0	1.78 E+0 0	1.82 E+0 0	1.72 E+0 0	5.3 3E -04	2.47 E+0 0	0.00 E+0 0	0.00 E+0 0	- 1.45 E+0 0	- 1.48 E+0 0	- 1.60 E+0 0	- 1.64 E+0 0	

GWP-IOBC: Global uppvärmningspotential beräknad enligt principen av omedelbar oxidation.

Farliga ämnen

Deklarationen är baserad på hänvisning till tröskelvärden och/eller testresultat och/eller säkerhetsdatablad som tillhandahålls EPD-verifierare. Dokumentation är tillgänglig på begäran till EPD-ägaren.

- Produkten innehåller inga ämnen från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan.
- Produkten innehåller ämnen som är under 0,1 vikt-% på REACH Kandidatlista.
- Produkten innehåller ämnen, mer än 0,1 vikt-%, från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan, se tabell nedan.
- Produkten innehåller inga ämnen på REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan. Produkten kan karakteriseras som farlig avfall (enligt norska "Avfallsforskriften, Vedlegg III"), se tabell nedan.

Namn	CAS nr.	Mängd

Inomhusmiljö






Inte relevant.

Carbon footprint

Carbon footprint har inte utarbetats för produkten.

Bibliografi

ISO 14025:2010	Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures
ISO 14044:2006	Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines
EN 15804:2012+A2:2019	Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products
ISO 21930:2007	Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products
NPCR Part A:	Construction products and services. Version 2.0. March 2021. EPD-Norge
NPCR 018:	Part B for natural stone products, aggregates and fillers. Version 2.0. January 2022. EPD-Norge.
A. Liljenroth, L. Hallberg	LCA methodology report for Skanska crushed stone. January 2023.

 epd-norge <small>Global program operator</small>	Programoperatör	tlf	+47 23 08 80 00
	The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo	e- post:	post@epd-norge.no
	Norge	web	www.epd-norge.no
 epd-norge <small>Global program operator</small>	Utgivare	tlf	+47 23 08 80 00
	The Norwegian EPD Foundation Post Box 5250 Majorstuen, 0303 Oslo	e- post:	post@epd-norge.no
	Norge	web	www.epd-norge.no
	Deklarationsägare	tlf	+46 10-448 00 00
	Skanska Industrial Solutions AB Warfvinges väg 25, 112 74 Stockholm	Fax	-
	Sverige	e- post:	Magnus.Niklasson@skanska.se
		web	www.skanska.se
	Författare till livscykelanalysrapporten	tlf	+46 10 788 66 04
	Anna Liljenroth	Fax	-
	IVL Svenska Miljöinstitutet AB Box 21060, 100 31 Stockholm	e- post:	anna.liljenroth@ivl.se
	Sverige	web	www.ivl.se
	ECO Platform	web	www.eco-platform.org
	ECO Portal	web	ECO Portal

EPD for the best environmental decision



Global
Program
Operator

