

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Ägare av deklarasjonen:	Swerock AB
Program operatör:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgivere:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarations nummer:	NEPD-2041-914-SE
Publiserings nummer:	NEPD-2041-914-SE
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkänd datum:	04.02.2020
Giltig till:	04.02.2025

Sweexp55 C30/37

Swerock AB

www.epd-norge.no

SWEROCK



Generell information**Produkt:**

Sweexp55 C30/37

Program operatör:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 97722020
e-post: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-2041-914-SE

ECO Platform registreringsnummer:**Deklarationen baseras på PCR:**

CEN/EN 15804:2012+A1:2013

NPCR 020 version 2.0, 2018
PCR - Part B for Concrete and concrete elements

CEN/EN 16757:2017 Sustainability of construction works
- Environmental product declarations -
Product Category Rules for concrete and concrete elements

Utlåtande om ansvar:

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

Deklarerad enhet:1 m³ färsk betong**Verifikation:**

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

intern extern

Tredjepartsverifikator:



Martin Erlandsson
(Oberoende verifikator godkänd av EPD Norge)

Ägare av deklARATIONEN:

Swerock AB
Kontaktperson: Karolinn Jägemar
Tel.: 0725-335097
e-post: karolinn.jagemar@swerock.se

Tillverkare:

Swerock AB

Produktionsort:

Borås, Lidköping, Uddevalla, Vänersborg, Örebro

Kvalitet-/Miljöledningssystem:

ISO 9001:2008, 14001:2004 och AFS 2001:1

Org. no.:

55 60 81-3031

Godkänd datum: 04.02.2020**Giltig till:** 04.02.2025**Årtal för studien:**

2018

Jämförbarhet:

För att jämföra olika betonger krävs att betongen relateras till en specifik funktion i en byggnad och där en funktionell enhet är deklarerad vilket kräver att modulerna A-C är deklarerade. EPDer av byggvaror är inte nödvändigtvis jämförbara om de inte uppfyller EN 15804 och ses i ett byggtekniskt sammanhang.

MiljödeklARATIONEN är utarbetad av:

DeklARATIONEN baseras på Svensk Betongs EPD-verktyg 2.9.3
Tillverkningsdata har inventerats av:
Karolinn Jägemar, Swerock AB

LCA-beräkningar har kontrollerats av:

Åsa Laurell Lyne, RISE / Samhällsbyggnad / Infrastruktur och betongbyggande

**Godkänd:**


Håkon Hauan
(Verkställande direktör EPD-Norge)

Produkt

Produktbeskrivning:

Betongprodukten förekommer i konstruktionsdelar som utsätts för risk för frysning. Fabriksbetong levererad av Swerock är processcertifierad och uppfyller kraven i Europeisk standard EN 206 samt svensk tillämpningsstandard SS 137003. Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllnadsmaterial.

Produktinnehåll:

Innehåll för en kubikmeter betong

Ingående material	Mängd (kg)	Vikt-%
Vatten, kran	190	8.08
Cement Bygg	317	13.5
Ballast kross 0/4	1000	42.5
Ballast kross 8/16	800	34.0
Kalkfiller	15	0.638
Superplasticerare	2.5	0.106
GGBS	28	1.19

Tekniska data:

C30/37, vct 0,55, exponeringsklass XC4/ XF1, dmax 16. Mängden bindemedel kan variera med max +/- 10% av vad som anges under produktinnehållet. Cement är Cementas Byggcement CEMII/ A-LL 42,5 R eller deklarerat cement med lägre eller motsvarande miljöpåverkan. Se EPD-HCG-20190045-CAA1-EN.

Marknadsområde:

Sverige

Livslängd:

Betong i exponeringsklass XC4 utsätts för karbonatisering vilket kan leda till armeringskorrosion. Livslängd bestäms av täckande betongskikt som ska dimensioneras så att armerings korrosion förhindras.

LCA: Beräkningsregler

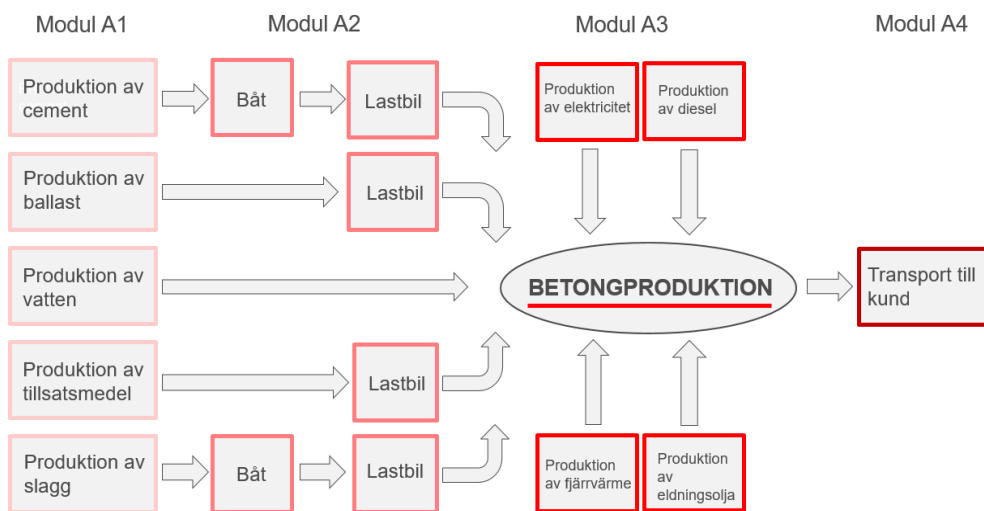
Deklarac Superplasticerare

1 kubikmeter betong

Systemgränser:

A1-A4

Figur 1 Livscykel



Datakvalitet:

Specifik data för använt cement "CEM II/ A-LL 42,5 R ". Genomsnittligt europeiskt data för superplasticerare, "Concrete admixtures – Plasticisers and Superplasticisers" EPD från IBU 2015. Transporter inkluderar tom återtransport och är beräknade med NTM calc 3.0, 2014. Energiförbrukningen är beräknad som ett viktat medelvärde från uppmätt förbrukning i fem betongfabriker. Övrig data är från Ecoinvent v3.1

Cut-off kriterier:

Alla råmaterial och all energi som är identifierad i inventeringen är medtagen i studien. Betongens upptag av koldioxid (karbonatisering) är inte medräknat i analysen.

Allokering:

Allokeringen på produktionsanläggningen baseras på årliga miljöbelastningar som delats med den totala produktionen oavsett betongkvalitet. EPDer som används följer anvisningar i EN15804.

LCA: Scenarier och annan teknisk information

Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Typ	Fyllnadsgrad	Körtyyp	Distans km	Bränsleförbrukning	Värde
Betongbil 6 m ³	80 % + 0% retur	frakt-utrullning-retur-tomgång-tvätt	16.9	l/tkm	0.059

LCA: Resultat

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

Produktskedet				Byggprocess-skedet	Användningsskedet								Slutskedet				Utanför system-gränserna
Råvaruförsörjning	Transport	Tillverkning	Transport	Konstruktions- och installationsprocessen	Användningsskedet	Underhåll	Reparation	Utbyte	Renovering	Driftsenergi	Driftens vattenanvändning	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfallshantering	Potential för återanvändning och/eller återvinning utryckt 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	MID	MID	MID	MID	MID	MID

Miljöpåverkan

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
GWP	kg CO ₂ -ekv	234	7.27	5.05	5.85	246			
ODP	kg CFC11-ekv	1.55E-06	5.86E-07	1.22E-06	9.80E-07	3.35E-06			
POCP	kg C ₂ H ₄ -ekv	3.43E-02	8.68E-04	7.65E-04	3.30E-04	3.60E-02			
AP	kg SO ₂ -ekv	2.54E-01	4.42E-02	1.57E-02	1.33E-02	3.14E-01			
EP	kg PO ₄ ³⁻ -ekv	6.70E-02	6.34E-03	2.33E-03	2.32E-03	7.56E-02			
ADPM	kg Sb-ekv	5.17E-04	5.45E-08	9.01E-07	0	5.18E-04			
ADPE	MJ	7.11E+02	1.06E+02	2.67	9.34E+01	8.20E+02			

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

Ressursanvändning

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1-A3			
RPEE	MJ	172	0.612	28.4	0.537	201			
RPEM	MJ	0	0	0	0	0			
TPE	MJ	172	0.612	28.4	0.537	201			
NRPE	MJ	1.01E+03	113	112	93.4	1.24E+03			
NRPM	MJ	12	0	0	0	12			
TRPE	MJ	1.02E+03	113	1.12E+02	93.4	1.25E+03			
SM	kg	31.0	0	0	0	31.0			
RSF	MJ	189	0	0	0	190			
NRSF	MJ	249	0	1.69	0	250			
W	m ³	3.43	0	0.05	0	3.48			

RPEE Renewable primary energy resources used as energy carrier; RPEM Renewable primary energy resources used as raw materials; TPE Total use of renewable primary energy resources; NRPE Non renewable primary energy resources used as energy carrier; NRPM Non renewable primary energy resources used as materials; TRPE Total use of non renewable primary energy resources; SM Use of secondary materials; RSF Use of renewable secondary fuels; NRSF Use of non renewable secondary fuels; W Use of net fresh water

Avfall

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
HW	kg	6.24E-01	0	2.00E-02	0	6.44E-01			
NHW	kg	1.79E+00	0	3.30E-01	0	2.12E+00			
RW	kg	6.09E-02	0	0	0	6.09E-02			

HW Hazardous waste disposed; NHW Non hazardous waste disposed; RW Radioactive waste disposed

Utflyde

Parameter	enhet	A1	A2	A3	A4	A1- A3			
CR	kg	5.35E-03	0	0	0	5.35E-03			
MR	kg	2.43E-04	0	0	0	2.43E-04			
MER	kg	2.20E-03	0	0	0	2.20E-03			
EEE	MJ	0	0	0	0	0			
ETE	MJ	0	0	0	0	0			

CR Components for reuse; MR Materials for recycling; MER Materials for energy recovery; EEE Exported electric energy; ETE Exported thermal energy

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

Norska tilläggskrav

Klimatpåverkan från användning av elektricitet i tillverkningskedet (A3)

Svensk medelvärde av använd el (medelspänning) med import och export inräknad samt nätförluster.

Datakälla	Mängd	Enhet
Ecoinvent 3.1	41.7	kg CO ₂ -ekv/kWh

Farliga ämnen

Produkten innehåller inga ämnen från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan

Produkten innehåller ämnen som är under 0,1 vikt-% på REACH Kandidatlista

Produktet innehåller ämnen från REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan, se tabell nedan.




Produktet innehåller inga ämnen på REACH Kandidatlista eller den norska prioritetslistan. Produkten kan karakteriseras som farlig avfall (enligt norska "Avfallsforskriften, Vedlegg III"), se tabell nedan.

A4 Transport från tillverkningen till centrallager i Norge:

Ej aktuellt

Bibliografi

ISO 14025:2010	<i>Environmental labels and declarations - Type III environmental declarations - Principles and procedures</i>
ISO 14044:2006	<i>Environmental management - Life cycle assessment - Requirements and guidelines</i>
EN 15804:2012+A1:2013	<i>Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products</i>
ISO 21930:2017	<i>Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products</i>
NPCR 020 version 2.0, 2018	<i>PCR - Part B for Concrete and concrete elements</i>
CEN/EN 16757:2017	<i>- Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements</i>
Inventeringsrapport Sweexp55: 2020	<i>Inventering av livscykel för Miljövarudeklaration Sweexp55 C30/37 VCT 0,55. Karolinn Jägemar, Swerock AB 2020-01-14</i>

 <p>epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation</p>	<p>Programoperatör och utgivare Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge</p> <p>Tel.: +47 97722020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no</p>
	<p>Deklarationsägare Swerock AB Box 1282 262 24 Ängelholm</p> <p>Tel.: 0431-449630 web: www.swerock.se Fax:</p>
	<p>Författare till livscykelanalysrapporten Karolinn Jägemar</p> <p>e-post: karolinn.jagemar@swerock.se Tel.: 0725-335097</p>