

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Ägare av deklarasjonen:	KP Betong AB
Program operatör:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgivere:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarations nummer:	NEPD-3326-1964-SE
Publiserings nummer:	NEPD-3326-1964-SE
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkänd datum:	07.02.2022
Giltig till:	07.02.2027

Plattbärlag

KP Betong AB



www.epd-norge.no



Generell information

Produkt:

Skalvägg

Program operatör:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 23 08 80 00
e-post: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-3326-1964-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
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. EPD Norge är inte ansvarig för information om tillverkaren eller bakomliggande data för livscykelanalys.

Deklarerad enhet med tillval:

1 ton betongelement levererad till kund

Funktionell enhet:

—

Verifikation:

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

intern extern

Tredjepartsverifikator:



(Oberoende verifikator godkänd av EPD Norge)

Ägare av deklARATIONEN:

KP Betong AB
Kontaktperson: Pierre Brandberg
Tel.: 0734-448302
e-post: Pierre.Brandberg@kpbetong.se

Tillverkare:

KP Betong AB

Produktionsort:

Arlöv, Sverige

Kvalitet-/Miljöledningssystem:

ISO 14001, ISO 9001

Org. no.:

556686-0952

Godkänd datum:

07.02.2022

Giltig till:

07.02.2027

Årtal för studien:

2021

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 byggnadstekniskt sammanhang.

MiljödeklARATIONEN är utarbetad av:

Tillverkningsdata har inventerats av:
Pierre Brandberg

LCA-beräkningar har kontrollerats av:
Otto During, RISE



Godkänd

sign



Verkställande direktör EPD-Norge

Produkt

Produktbeskrivning:

Förtillverkade väggar består av prefabricerade armerade betongplattor och kompletteras med ingjutningsgods. De används som fasta väggar eller ytterväggar i den monteringsfärdiga byggnaden. Väggarna skiljer sig åt i sina storlekar och dimensioner.

Tekniska data:

Hållfasthetsklass C30/37. Normal exponeringsklass är XC1. Mängden cement kan variera med max +3 % av vad som anges under produktinnehåll. Cement är Kompositcement CEM II/A-M (S-LL) 52,5 N.

Produktinnehåll:

Material	kg	vikt-%
Cement	179	17,9
Ballast	747,9	74,79
Vatten*	39,5	3,95
Superplasticerare, lösning	1,9	0,19
Armering	31,7	3,17
Totalt	1000	100

*Ytterligare 30 l vatten är tillsatt i fabriken men har avgått vid leverans.

Livslängd:

Betongelementen är anpassade för L50 (livslängd 50 år)

Marknadsområde:

Sverige

LCA: Beräkningsregler

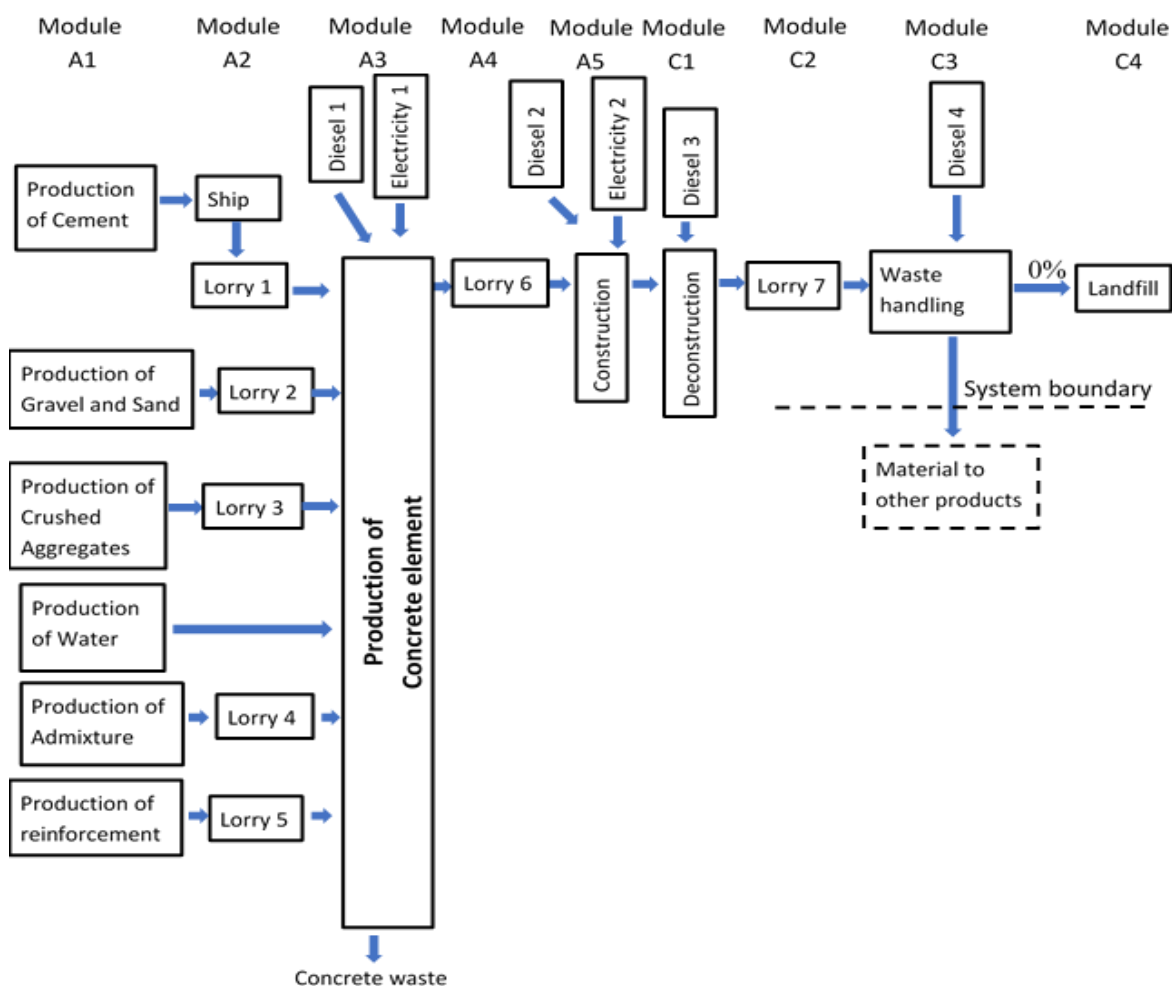
Deklarad enhet:

1 ton betongelement levererad till kund

Systemgränser:

A1-A5, C1-C4

Figur 1. Flödesschema över processer medräknade i livscykeln.



Datakvalitet:

Specifik data för använt cement "Portland-composite cement CEM II/A-M (S-LL) 52.5 N", SIA Schwenk Latvija (2016). Genomsnittligt europeiskt data för superplasticerare, "Concrete admixtures – Plasticisers and Superplasticisers" EPD från IBU 2015. Transporter i A2 är beräknade från verkliga leverantörer och inkluderar tom återtransport och är beräknade med NTM calc 3.0, 2014. A3 är räknad som ett medelvärde från faktiskt förbrukning åren 2018-2020. Transportavtånd A4 är uppskattad från fabrik. A5 är beräknat för ett genomsnittligt betongelement. Data för C-moduler är branchgenomsnitt. Generisk data är från Ecoinvent v3.6 2021.

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. LCA-data som används baseras på EPDer som följer EN15804 eller databasdata från ecoinvent v3.6

LCA: Scenarier och annan teknisk information

Följande information beskriver scenarier i livscykeln

Transport från tillverkningen till byggarbetsplatsen (A4)

Type	Fyllnadsgrad	Vägtyp	Avstånd km	bränsleförbrukning	Värde
33 ton Lastbil	70% tom retur		30	liter/ton, km	0,026

Bygg- och installationsprocessen (A5)

	Enhet	Värde
El för kranar och arbetsmaskiner	kWh	1
Diesel för kranar och arbetsmaskiner	MJ	3,6

Slutskede (C1, C3, C4)

	Enhet	värde
Diesel rivning	kWh	10
Diesel krossning	kWh	2

Energianvändning vid demontering är ett generellt värde används för kranarbete att lyfta ut byggelement i ett flervåningshus

Transport till avfallsbehandling (C2)

Typ	Fyllnadsgrad	Material	Avstånd km	bränsleförbrukning	Värde
40 ton Lastbil	100% + tom retur	Betong	35	liter/ton, km	0,021
40 ton Lastbil	100% + tom retur	Armering	35	liter/ton, km	0,0206

LCA: Resultat

Typ av EPD enligt EN 15804 +A1 : Cradle to gate with options

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 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	X	MID	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	MIR	X	X	X	X	MID

Miljöpåverkan

	enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	A1-A3
GWP	kg CO ₂ -e	145	4,65	25,5	2,48	0,358	3,16	1,94	0,632	0	175
ODP	kg CFC11-e	5,73E-07	8,30E-07	6,70E-06	1,92E-07	6,43E-05	5,94E-07	1,50E-07	1,19E-07	0	0,00
POCP	kg C ₂ H ₄ -e	0,0240	0,00248	0,00460	1,41E-04	0,00324	5,83E-04	1,08E-04	1,17E-04	0,0	0,0311
AP	kg SO ₂ -e	0,337	0,0895	0,235	0,0102	1,00E-07	0,0311	0,00780	0,00623	0	0,661
EP	kg PO ₄ ³⁻ -e	0,0599	0,00872	0,0442	0,00182	6,23E-04	0,00540	0,00139	0,00108	0	0,113
ADPM	kg Sb-e	1,51E-04	6,70E-07	4,87E-06	1,33E-08	8,41E-08	9,54E-09	1,04E-08	1,91E-09	0	1,57E-04
ADPE	MJ	502	23,1	17,3	39,7	0,301	0	31,0	0	0	542

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

	enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	A1-A3
RPEE	MJ	183	0,133	156	0,229	2,70	0,0931	0,179	0,0186	0	339
RPEM	MJ	0,0983	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0983
TPE	MJ	183	0,133	156	0,229	2,70	0,0931	0,179	0,0186	0	339
NRPE	MJ	559	56,3	681	39,7	10,5	49,1	31,0	9,82	0	1296
NRPM	MJ	11,4	0	0	0	0	0	0	0	0	11,4
TRPE	MJ	571	56,3	681	39,7	10,5	49,1	31,0	9,82	0	1308
SM	kg	64,3	0	0	0	0	0	0	0	0	64,3
RSF	MJ	179	0	0	0	0	0	0	0	0	179
NRSF	MJ	226	0	0	0	0	0	0	0	0	226
W	m ³	2,45	0	0,0613	0	0	0	0	0	0	2,51

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		enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	A1-A3
HW	kg	0,00558	0	2,70E-05	0	4,68E-07	0	0	0	0	0	0,00561
NHW	kg	7,69	0	0,0962	0	0,00167	0	0	0	0	0	7,79
RW	kg	0,00574	0	0,00489	0	8,49E-05	0	0	0	0	0	0,0106

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

Utflyde											
	enhet	A1	A2	A3	A4	A5	C1	C2	C3	C4	A1-A3
CR	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MR	kg	0	0,0	0	0	0	0	0	1000	0	0
MER	kg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EEE	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ETE	MJ	0	0	0	0	0	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

GWP A1-A3 omräknat till per m²

Typ	Armerings- mängd, kg/ton	kg CO ₂ e/ton	produkt ton/m ²	kg CO ₂ e/m ²
Skalvägg	31,7	175	0,24	42,0

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 v3.6 (feb 2021)	42,2	g 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")

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>
EN 16757:2017	<i>Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements</i>
NPCR 020 version 2.0:2018	<i>PCR - Part B for Concrete and concrete elements, EPD-Norge, 2018</i>
Inventeringsrapport Plattbärlag	<i>Pierre Brandberg, 2021. Inventeringsrapport Plattbärlag. KP Betong AB</i>

 epd-norge The Norwegian EPD Foundation	Programoperatör och utgivare Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tel.: +47 23 08 80 00 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 KP Betong AB	Deklarationsägare KP Betong AB Kronetorps Allé 33 232 39 Arlöv	Tel.: 040-977070 web: www.kpbetong.se
	Författare till livscykelanalysrapporten Otto During	Tel.: 010-5166874 e-post: otto.during@ri.se