



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

in accordance with ISO 14025, ISO 21930 and EN 15804

Ägare av deklarasjonen:	Contiga AB
Program operatör:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Utgivere:	Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Deklarations nummer:	NEPD-1851-796-SE
Publiserings nummer:	NEPD-1851-796-SE
ECO Platform registreringsnummer:	-
Godkänd datum:	06.09.2019
Giltig till:	06.09.2024

Håldäck

Contiga AB



www.epd-norge.no



Generell information

Produkt:

Håldäck (HDf)

Program operatör:

Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner
Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo
Tlf: +47 977 22 020
e-post: post@epd-norge.no

Deklarationsnummer:

NEPD-1851-796-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 till EPDn ansvarar för miljöbedömningen. Företag som deklarerar sin produkt ansvarar för att tekniska specifikationen följs.

Deklarerad enhet med tillval:

1 ton håldäck

Funktionell enhet:**Verifikation:**

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

intern extern

Tredjepartsverifikator:

Martin Erlandsson, IVL Svenska Miljöinstitutet
(Oberoende verifikator godkänd av EPD Norge)

Ägare av deklARATIONEN:

Contiga AB
Kontaktperson: Elin Fröberg
Tel.: 010-471 40 05
e-post: elin.froberg@contiga.se

Tillverkare:

Contiga AB

Produktionsort:

Norrtälje, Sverige

Kvalitet-/Miljöledningssystem:

ISO9001 och ISO14001

Org. no.:

556270-5979

Godkänd datum:

06.09.2019

Giltig till:

06.09.2024

Årtal för studien:

2019

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:

Deklarationen baseras på Svensk Betongs EPD-verktyg, version 3.0

Tillverkningsdata har inventerats av:
Elin Fröberg, Contiga AB

LCA-beräkningar har kontrollerats av:
Otto During, RISE / Samhällsbyggnad / CBI

**RI
SE**

Godkänd

Håkon Hauan
(Verkställande direktör EPD-Norge)

Produkt

Produktbeskrivning:

Håldäck används som bjälklag och de längsgående kanalerna ger en lättare vikt jämfört andra typer av bjälklagslement. De tillverkas med förspänd armering som möjliggör stora spännvidder. Betongen för håldäcken produceras i samma fabrik (Norrtälje) som tillverkar de prefabricerade håldäcken. Betong är återvinningsbart, vanligtvis som fyllnadsmaterial. Se vidare på Betongföreningens hemsida om betongens egenskaper vid miljöcertifiering (se länk nedan).
<http://betongforeningen.se/radkommitteer/hallbarhetsradet/miljocertifiering>

Produktinnehåll:

Innehåll för 1 ton håldäck.

Material	kg	vikt-%
Cement	143	14.3
Vatten	53.4	5.34
Ballast	789	78.9
Tillsatsmedel	0.600	0.0600
Armering	14.2	1.42
Totalt	1000	100

Tekniska data:

Deklarerat element är HDf265 i betongkvalitet C45/55, vct 0,37 med 8 st spännlinor Ø 12,9 dock är denna EPD tillämplig för dimensioner HDf200-HDf400 då miljöpåverkansindikatorerna ej skiljer sig mer än 10% från deklarerat värde. Produktionsvikt för HDf265 är 371 kg/m². Cement är Cementas Bascement CEM II/A-V 52,5 N eller deklarerat cement med lägre eller motsvarande miljöpåverkan. Se EPD-HCG-20140205-CAA1-EN

Mer teknisk data och informaiton om lastkapacitet för olika håldäcksdimensioner finns vid Contigas betongfabrik.

Marknadsområde:

Sverige

Livslängd:

Livslängd beror på exponeringsklass. Bjälklag inomhus i exponeringsklass XC0 har ingen begränsning i livslängd. I exponeringsklass XD3 (parkeringsgarage och vägbroar) klaras L50 utan pågjutning och L100 med 30 mm pågjutning

LCA: Beräkningsregler

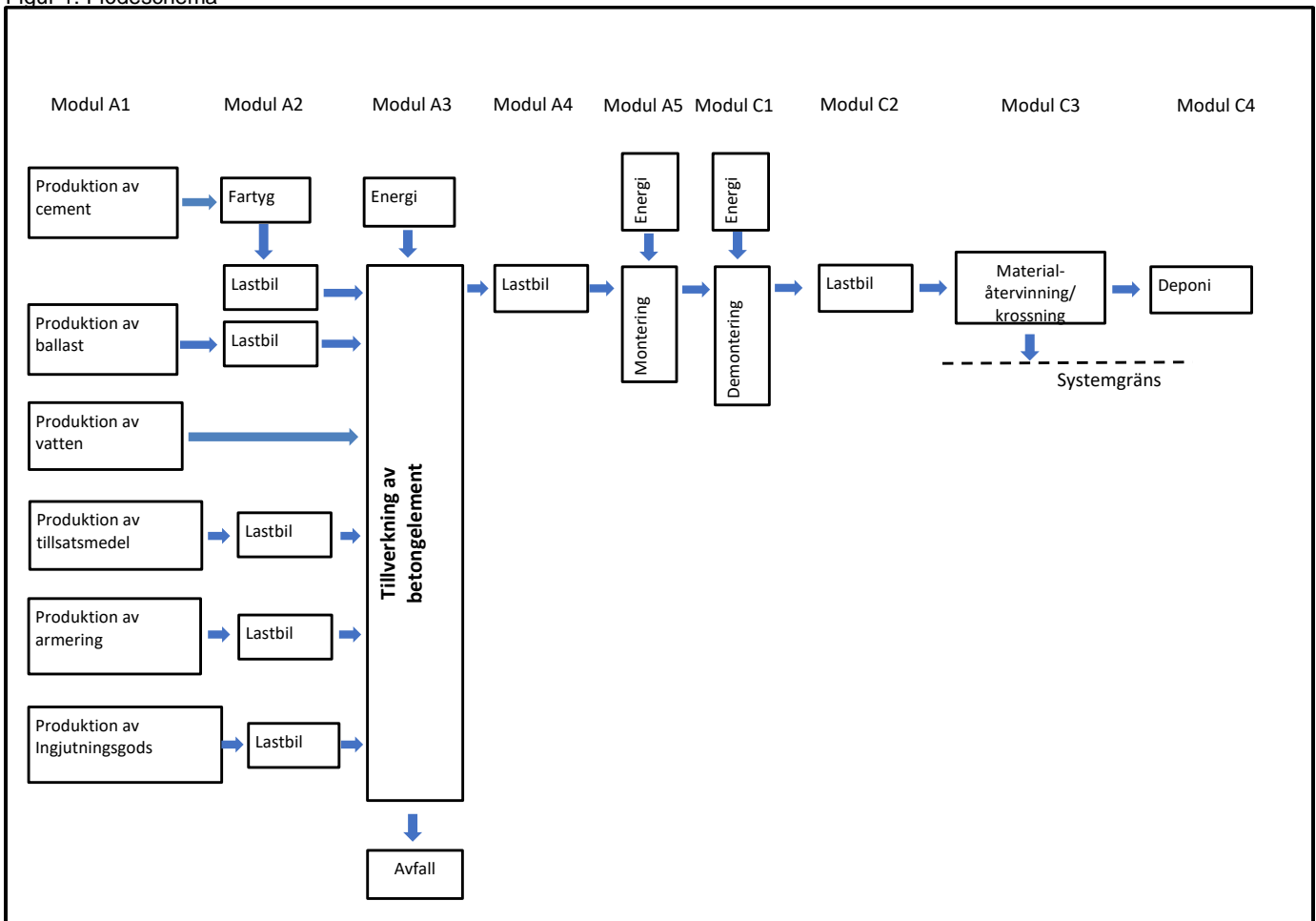
Deklarad enhet:

1 ton Håldäck HDf 265. Ytterligare Håldäck är klimatbedömda se tabell "Klimatpåverkan A1-A3 omräknat för olika håldäck". Variationen beror på olika armerings-procent för olika böjmotstånd. Variationerna i miljöeffekter / ton är mindre än 10 %.

Systemgränser:

A1-A5, C1-C4

Figur 1: Flödeschema



Datakvalitet:

Samtliga indikatorer är presenterade i deklARATIONEN för Hdf 265. Klimatpåverkan i modul A1-A3 finns i tabell "Klimatpåverkan A1-A3 för håldäck" för HDf 200, HDf 265, HDf 320, HDf 380 och HDf 400 samt omräkningsfaktor av deklarerad enhet från ton till kvadratmeter. Kontroll har utförts att inget håldäck skiljer sig mer än 10 % från någon indikator som är deklarerad för HDf 265. Data i modul A4, A5, C1, C2 är inte specifika för utan tagna från branchinformation om samma typ av produkter. Specifik data har använts för Bascement "CEM II/A-V 52.5 N", EPD-HCG-20140205-CAA1-EN. 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. Fjärrvärme är beräknat från svenskt medelvärde av bränslemix 2015. Energidata är räknad som ett medelvärde från faktiskt förbrukning. Övrig data är från Ecoinvent v3.1.

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 v3.1.

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.

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		90 (enkel tur)	liter/ton, km	0,026

Bygg- och installationsprocessen (A5)

	Enhet	Värde
El för kranar och arbetsmaskiner	kWh	1
Diesel för kranar och arbetsmaskiner	kWh	1

Slutskede (C1, C3, C4)

	Enhet	värde
Diesel Rivning	kWh	10
Diesel krossning	kWh	2

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	0,021

LCA: Resultat

Följande information beskriver de olika modulerna i EPD:n.

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

Produktskedet			Byggprocess-skedet		Användningsskedet							Slutskedet				Utanför system-gränserna
Råvaruförskning	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	119	3.44	3.75	7.64	0.358	3.79	1.94	0	0	126.1
ODP	kg CFC11-e	3.45E-03	6.06E-07	1.50E-06	5.90E-07	9.91E-08	7.13E-07	1.50E-07	0	0	3.45E-03
POCP	kg C ₂ H ₄ -e	0.0181	6.82E-04	1.27E-03	4.33E-04	6.74E-05	0.0007	1.08E-04	0	0	2.00E-02
AP	kg SO ₂ -e	0.163	2.83E-02	2.96E-02	0.0313	3.29E-03	0.0374	7.80E-03	0	0	2.21E-01
EP	kg PO ₄ ³⁻ -e	0.0361	3.59E-03	6.38E-03	5.59E-03	5.40E-04	6.48E-03	1.39E-03	0	0	4.61E-02
ADPM	kg Sb-e	2.56E-04	6.61E-07	5.11E-06	4.08E-08	2.42E-08	1.14E-08	1.04E-08	0	0	2.61E-04
ADPE	MJ	456	40.1	7.37	122	0.313	0	31.0	0	0	503.1

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	94.5	0.231	78.6	0.704	3.30	0.112	0.179	0	0	173
RPEM	MJ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TPE	MJ	94.5	0.231	78.6	0.704	3.30	0.112	0.179	0	0	173
NRPE	MJ	580	51.1	132	122	10.2	58.9	31.0	0	0	763
NRPM	MJ	2.91	0	0	0	0	0	0	0	0	2.91
TRPE	MJ	583	51.1	132	122	10.2	58.9	31.0	0	0	763
SM	kg	35.8	0	0	0	0	0	0	0	0	35.8
RSF	MJ	105	0	3.27	0	0	0	0	0	0	109
NRSF	MJ	129	0	11.3	0	0	0	0	0	0	140
W	m ³	1.13	0	0.0914	0	0	0	0	0	0	1.22

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	0.00314	0	0.953	0	0	0	0	0	0	0.957
NHW	kg	1.04	0	0	0	0	0	0	0	0	1.04
RW	kg	0.0259	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0259

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	0.00852	0	131	0	0	0	0	1000	0	131
MER	kg	0	0	2.11	0	0	0	0	0	0	2.11
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

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

Klimatpåverkan A1-A3 för olika håldäck

Typ	Höjd	Armering	GWP/ton	Elementvikt	GWP /m2
	mm	kg armering/ton	kg CO2-e/ton	Håldäck ton/m2	kg CO2-e/m2
HDf 200	200	16.3	128	0.283	36.2
HDf 265	265	14.2	126	0.371	46.8
HDf 320	320	17.0	129	0.425	54.8
HDf 380	380	19.7	132	0.469	61.8
HDf 400	400	18,1	130	0.510	66.3

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
Econinvent v3 (Feb 2019)	41,7	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

Produkten innehåller ämnen 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 "Avfallsförskriften, Vedlegg III"), se tabell nedan.




Transport

Transport från tillverkningen i Norrtälje till centrallager i Oslo, Norge:

Typ	Fyllnadsgrad inkl. retur (%)	Fordonstyp	Avstånd km	Drivmedel/energi	Värde
Lastbil 33 ton	70% + tom retur		571	liter/ton, km	0.026

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+A1:2013	Sustainability of construction works - Environmental product declaration - Core rules for the product category of construction products
ISO 21930:2017	Sustainability in building construction - Environmental declaration of building products
EN 16757:2017	Sustainability of construction works - Environmental product declarations - Product Category Rules for concrete and concrete elements
NPCR 020 version 2.0:2018	PCR - Part B for Concrete and concrete elements, EPD-Norge, 2018
Inventeringsrapport Håldäck Contiga AB 2019	Inventeringsrapport för EPD för håldäck, 2019, Elin Fröberg, Contiga/Otto During, RISE

 epd-norge.no The Norwegian EPD Foundation	Programoperatör och utgivare Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner Postboks 5250 Majorstuen, 0303 Oslo Norge	Tel.: +47 977 22 020 e-post: post@epd-norge.no web: www.epd-norge.no
 HEIDELBERGCEMENT Group	Deklarationsägare Contiga AB Vintergatan 7 761 21 Norrtälje	Tel.: 010-471 40 00 e-post: info@contiga.se web: www.contiga.se
 HEIDELBERGCEMENT Group	Författare till livscykelanalysrapporten Elin Fröberg Contiga AB	Tel.: 010-471 40 05 e-post: elin.froberg@contiga.se