


**Ferdigbetong****B30 M60****180****NEPD nr.: 172N**

Godkjent i tråd med ISO14025:2006, 8.1.4

Godkjent: 17.06.2013 Verifikasjonsleder:

Gyldig til: 17.06.2018


**Verifikasjon verktøy:** Intern: Ekstern: x

Uavhengig verifikasjon av verktøy med data og annen miljøinformasjon er foretatt av seniorforsker Anne Rønning, Østfoldforskning as, etter ISO 14025, 8.1.3.



**Deklarasjonen er utarbeidet** ved hjelp av "EPD-generator for ferdigbetong", Versjon 3.3 (verktøy og database basert på hovedsakelig spesifikke data, se tabell 1)

Av Bjørn Moldal

**Produsent:**

Skedsmo Betong

Produksjonssted: Skedsmo

www.skedsmo-betong.no

64 83 68 50 www.fabrikken@skedsmo-betong.no

Org.nr: 987 719 818

ISO 14001: Ikke sertifisert


Kontaktperson: Bjørn Moldal 64 83 68 50 moldal@skedsmo-betong.no

**Om EPD:**

EPD-er fra andre programoperatører enn Næringslivets Stiftelse for Miljødeklarasjoner er nødvendigvis ikke sammenlignbare.

**PCR:**

PCR for Precast Concrete Products, NPCR 20.2011.

**Avvik fra PCR:**Deklarert enhet er 1 m<sup>3</sup> betong - Utstøping er ikke inkludert

**SKEDSMO · BETONG**  
1954

Miljøindikatorer	Deklarert enhet:		Transport til kunde	
	Fra råvareutvinning til fabrikkport (A1-A3)		A4	
Global oppvarming:	194,5	kg CO <sub>2</sub> ekv/m <sup>3</sup> betong	1,1	kg CO <sub>2</sub> ekv/m <sup>3</sup> betong
Energiforbruk:	1628,3	MJ/m <sup>3</sup> betong	13,7	MJ/m <sup>3</sup> betong
Andel fornybar energi:	3,9	%	0,0	%
Om data	Sementdata er basert på EPD			
Inneklima	Produktet vil ikke påvirke inneklimaet i huset evt ikke relevant for produktgruppen			
Kjemikalier	Produktet inneholder ingen kjemikalier på "candidate"- eller "prioritet"-lista			

**Omfang og marked**

**Deklarert enhet:** Produksjon av råvarer, transport til betongstasjon, blanding på betongstasjon. I tillegg er transport til kunde inkludert i egen kolonne

**Produktets levetid:** 50 -100 år, beror på bruk

**Analyseomfang:** Fra råvareuttak til levering hos kunde

**Årstall for studien:** 2012

**Årstall for data:** Produksjons og utslippstall for betongstasjonen er fra 2011

**Antatt markedsområde:** Norge

**Produktbeskrivelse:**

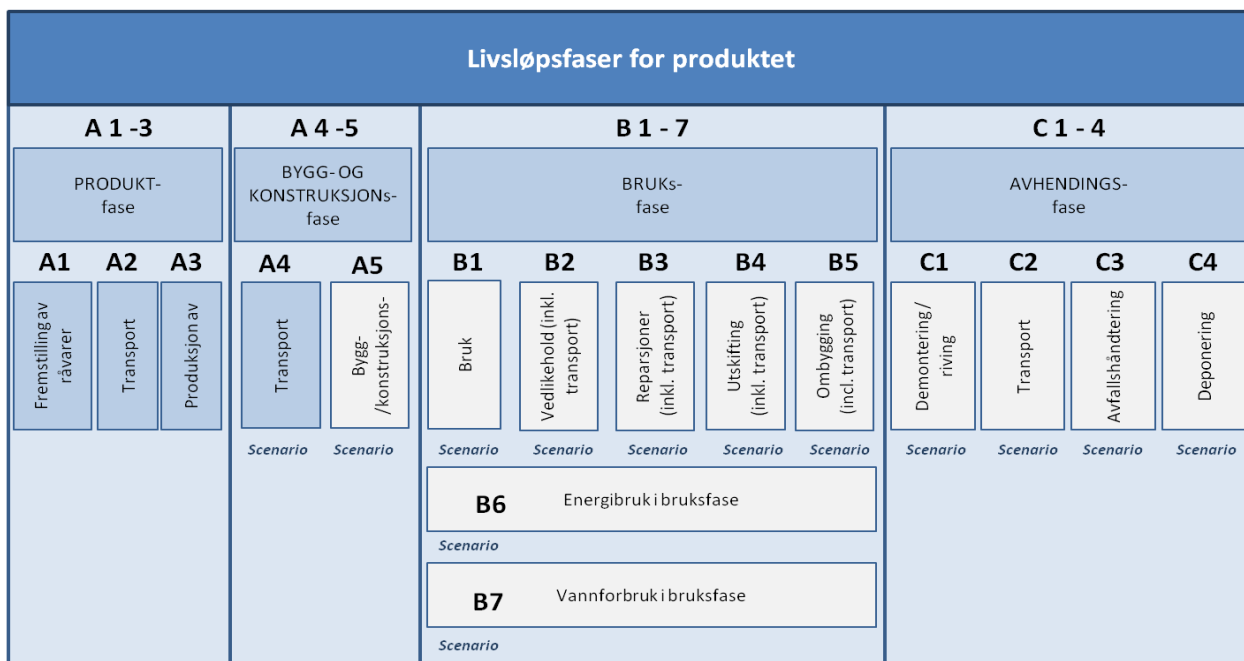
Produseres i hht NS-EN 206-1

Per deklarerer enhet A1-A3	Mass [kg/m <sup>3</sup> ]	Andel [%]	Data kvalitet	Andel resirkulert materiale [%]
CEM II (Miljøsement) - Cemex, levert Oslo	310	13 %	EPD	37 %
	-			
Vann	177	7 %		
Fin <8 mm	1 068	45 %	litteraturdata	
Grov >8 mm.	820	34 %	litteraturdata	
	-		-	
	-		-	
Superplastiserende	3	0 %	Generiske data	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
	-		-	
<b>Totalt</b>	<b>2 378</b>	<b>100 %</b>		<b>1 %</b>

## Metodiske beslutninger

### Systemgrenser:

Hvilke livsløpsfaser som inngår beskrives i figuren nedenfor (fra EN 15804), og gjennom korresponderende bokstav- og tallbetegnelse er i deklarasjonen



### Allokeringsregler:

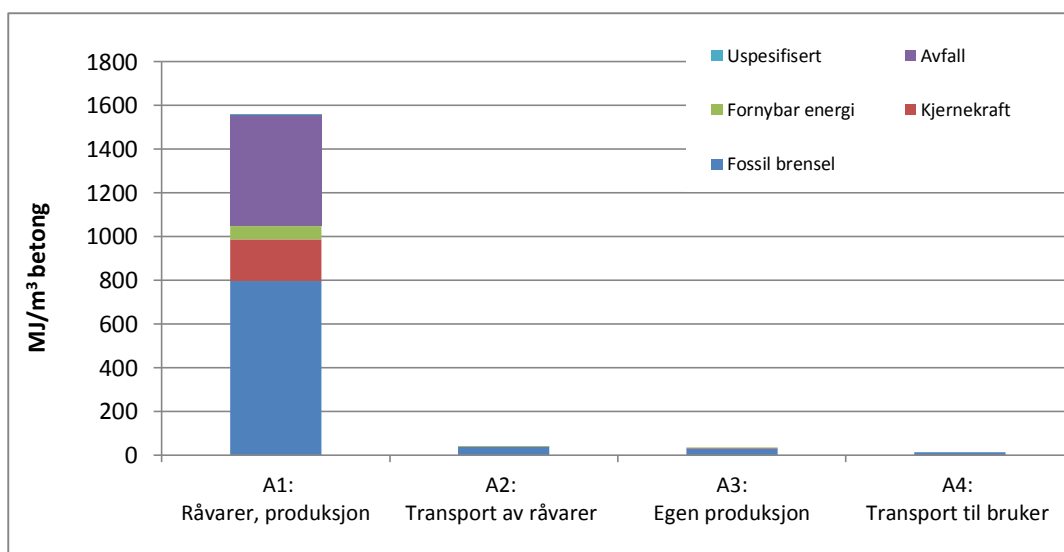
- I de tilfeller det benyttes et avfallsprodukt fra annen produksjon, allokeres forhold knyttet til framstilling til den opprinnelige produksjonen.
- Alternativ energi anses som avfallsprodukter fra annen produksjon. Påvirkninger knyttet til framstilling er allokert til den opprinnelige produksjonen, mens påvirkninger ved forbrenning er allokert til virksomheten som drar nytte
- Alt utslipp og forbruk av ressurser knyttet til produksjonen av elektrisitet og framstilling av andre energibærere som er benyttet i produksjon ved råvarene i betongen er allokert til råvarene og derved betong i neste omgang

## Materialressurser Tabell 2

Materialressurser		Enhet	Råvarer, produksjon A1	Transport av råvarer A2	Egen produksjon A3	Deklarert enhet A1-A3	Transport til bruker A4	Kommentarer
Resirkulerte, fornybare ressurser	Slamvann	kg/m <sup>3</sup> betong						
Nye ,fornybare ressurser	Vann	kg/m <sup>3</sup> betong	990,9	7,1	13,7	1 011,7		Vann i egen produksjon inkluderer også vann i betongblandingen
	Biomasse	kg/m <sup>3</sup> betong	5,0E-01	3,5E-04	5,0E-02	5,5E-01		
Resirkulerte, ikke fornybare ressurser	Gjenbrukt masse, Silika, Slagg, Flyveaske etc	kg/m <sup>3</sup> betong	164,9			164,9		Resirkulerte materialer i råvarene (f.eks flyveaske og slagg i sement) kommer inn her
Nye, ikke fornybare ressurser	Kalsium/kalkstein	kg/m <sup>3</sup> betong	265,6	3,8E-04	5,7E-03	265,6		
	Mineraler, sand, stein	kg/m <sup>3</sup> betong	1 919,7	2,1E-04	3,0E-02	1 919,8		
	Metaller	kg/m <sup>3</sup> betong	3,7E+00	4,6E-06	5,6E-03	3,7E+00		
		kg/m <sup>3</sup> betong						

## Land areal og vannressurser

## Energiressurser



Tabell 3. Energiforbruk fordelt på energibærere og livsløpsfaser.

		Enhet	Råvarer, produksjon A1	Transport av råvarer A2	Egen produksjon A3	Deklarert enhet A1-A3	Transport til bruker A4	Kommentarer
<b>Fossil brensel</b>	Kull	MJ/m <sup>3</sup> betong	441,9	0,2	1,5	443,6	-	
	Olje	MJ/m <sup>3</sup> betong	264,6	34,8	25,8	325,1	13,3	
	Gass	MJ/m <sup>3</sup> betong	88,8	2,0	2,01	92,8	0,4	
	Torv	MJ/m <sup>3</sup> betong	2,1	0,0	0,2	2,2	-	
<b>Kjernekraft</b>		MJ/m <sup>3</sup> betong	192,0	0,3	3,0	195,4	-	
<b>Fornybar energi</b>	Biomass	MJ/m <sup>3</sup> betong	12,4	-	-	12,4	-	
	Vannkraft	MJ/m <sup>3</sup> betong	44,3	0,0	2,0	46,3	-	
	Solkraft	MJ/m <sup>3</sup> betong	0,0	0,0	0,0	0,0	-	
	Vindkraft	MJ/m <sup>3</sup> betong	4,0	0,0	0,1	4,2	-	
<b>Avfall</b>	Avfallsforbrenning	MJ/m <sup>3</sup> betong	506,2	-	-	506,2	-	
<b>Uspesifisert</b>		MJ/m <sup>3</sup> betong	0,0	-	-	0,0	-	
<b>Totalt</b>			1556	37,4	34,5	1 628,3	13,7	

Energi bruket oppgis i MJ og ikke kWh som beskrevet i PCR. Dette for å harmonere med andre bygg-EPDer i Norge.

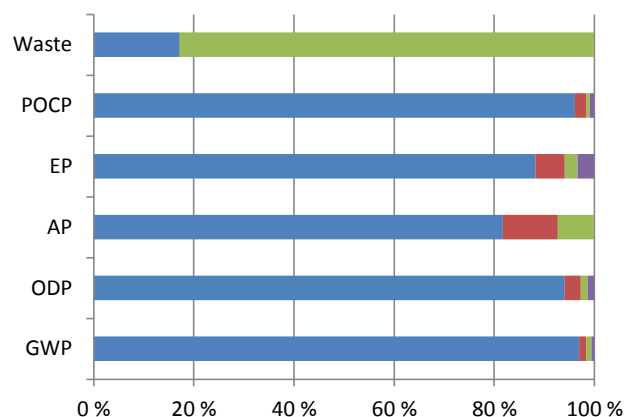
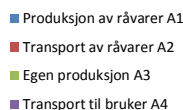
Forbruket er beregnet ut fra NordPool-mixen for el. i de nordiske landene (unntatt hvis virksomhetene kjøper sertifisert fornybar elektrisitet), med et GWP-utslipp på 0,165 kg CO<sub>2</sub>-ekv/kWh

# Utslipp og miljøpåvirkninger

## Miljøpåvirkninger Tabell 4

Parameter	Enhet	Deklarert enhet A1-A3	Transport til kunde A4
GWP	Drivhuseffekt	kg CO <sub>2</sub> -ekv/m <sup>3</sup> betong	194,5
ODP	Nedbrytning av ozon	kg CFC-11-ekv/m <sup>3</sup> betong	3,6E-06
AP	Forsuring	kg SO <sub>2</sub> -ekv/m <sup>3</sup> betong	0,4
EP	Overgjødning	kg PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> -ekv/m <sup>3</sup> betong	0,1
POCP	Fotooksidanter	kg C <sub>2</sub> H <sub>2</sub> -ekv/m <sup>3</sup> betong	0,0
ADPE	Abiotic depletion poten	kg Sb -ekv/m <sup>3</sup> betong	N.A*
ADPF	Abiotic depletion poten	MJ/m <sup>3</sup> betong	N.A*
Waste	Avfall	kg/m <sup>3</sup> betong	107,7

NA\* Abiotisk Ressursforbruk er ikke inkludert siden datagrunnlaget foreløpig er mangelfullt på området



## Avfall og største utslipp på vektbasis

Tabell 5

	Enhet	Råvarer, produksjon A1	Transport av råvarer A2	Egen produksjon A3	Deklarert enhet A1-A3	Transport til kunde A4	Kommentarer
<b>Utslipp til luft</b>							
CO <sub>2</sub>	kg/m <sup>3</sup> betong	186,1	2,5	2,1	190,7	1,0	
CH <sub>4</sub>	kg/m <sup>3</sup> betong	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	
N <sub>2</sub> O	kg/m <sup>3</sup> betong	1,2E-03	2,6E-05	3,2E-05	1,2E-03	6,3E-05	
NO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> betong	0,26	0,02	0,00	0,29	0,01	
SO <sub>x</sub>	kg/m <sup>3</sup> betong	0,24	0,00	0,00	0,24	0,00	
VOC	kg/m <sup>3</sup> betong	0,01	0,00	0,00	0,02	0,00	
CO	kg/m <sup>3</sup> betong	0,02	0,00	0,00	0,03	0,00	
<b>Utslipp til vann</b>							
KOF	kg/m <sup>3</sup> betong	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	
<b>Avfall</b>							
Spesialavfall	kg/m <sup>3</sup> betong	0,1	0,0	0,0	0,1	-	
Avfall til gjenvinning	kg/m <sup>3</sup> betong	0,4	-	0,0	0,4	-	
Avfall til deponi	kg/m <sup>3</sup> betong	17,9	0,0	89,2	107,1	-	
Radioaktivt avfall	kg/m <sup>3</sup> betong						Ikke oppgitt i kg
Annet	kg/m <sup>3</sup> betong	0,1	0,0	0,0	0,1	-	

\* Ikke-fossil (biologisk) CO<sub>2</sub> er ikke inkludert.

## Annen informasjon

## Bibliografi

ISO 14025:2006, Miljømerker og deklarasjoner - Miljødeklarasjoner type III - Prinsipper og prosedyrer.

ISO 21930 Sustainability in building construction - environmental declaration of building products.

PCR for betong: [www.epd-norge.no](http://www.epd-norge.no) : NPCR 20 Precast concrete products, March 2012

Vold, M. (2008): Livsløpsdata for fabrikkbetong, Østfoldforskning AS, OR 18.12, Fredrikstad.

NS-EN 15804:2012: Sustainability of construction works – Environmental Product Declarations – core rules for the product category of construction products