

## BYGGVARUDEKLARATION BVD 3

enligt Kretsloppsrådets riktlinjer maj 2007

### 1 Grunddata

<b>Produktidentifikation</b>		Dokument-ID Revidering 2013
Varunamn Fabriksbetong- färsk betongmassa	Artikel-nr/ID-begrepp	Varugrupp 01099 Bindemedel och bruk övrigt
<input type="checkbox"/> Ny deklARATION <input checked="" type="checkbox"/> Ändrad deklARATION	<b>Vid ändrad deklARATION</b>	
	Är varan förändrad?	Ändringen avser
	<input checked="" type="checkbox"/> Nej <input type="checkbox"/> Ja	Ändrad vara identifieras genom
Upprättad/ändrad den 2013-05-30	Kontrollerad utan ändring den	
Övriga upplysningar: Tidigare version 2009-12-07. Se även upplysningar i bilaga 1 och 2.		

### 2 Leverantörsuppgifter

Företagsnamn Thomas Betong AB		Organisationsnr/DUNS- nr: 556276-3655	
Adress Box 5162 402 26 Göteborg		Kontaktperson	
Webbplats: www.thomasbetong.se		Telefon 0104-50 50 00	
Har företaget miljöledningssystem?		<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Företaget är certifierat enligt	<input checked="" type="checkbox"/> ISO 9000 <input checked="" type="checkbox"/> ISO 14000	<input type="checkbox"/> Annat	Om "annat", specificera:
Övriga upplysningar:			

### 3 Varuinformation

Land för sluttillverkning Sverige	Om land ej kan anges, ange orsak		
Användningsområde Betong för grundläggning, golv och bärande konstruktioner			
Finns säkerhetsdatablad för varan?		<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input checked="" type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Ange enligt kemikalieinspektionens regelverk:		Klassificering R38, R41	<input type="checkbox"/> Ej relevant
		Märkning Xi, irriterande	
Är varan registrerad i BASTA?		<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Är varan miljömärkt?	<input checked="" type="checkbox"/> Kriterier saknas	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:
Finns miljödeklARATION typ III för varan?		<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej
Övriga upplysningar: Säkerhetsdatablad, klassificering och märkning avser färsk betongmassa. R38 irriterar huden, R41 risk för allvarliga ögonskador			

### 4 Innehåll

Varan består vid leverans av följande delar/komponenter och med angivna kemiska sammansättning:					
Ingående material/ Komponenter	Ingående ämnen	Vikt % alt g	EG-nr/ CAS-nr (alt legering)	Klassifi- cering	Kommentar
Cement	Portlandcement	5-20 %	65997-15-1	R38, R41	Säkerhetsdatablad finns
Alternativa bindemedel/ Tillsatsmaterial	Slagg	0-15 %	65996-69-2	R36/37/38	Säkerhetsdatablad finns
	Flygaska	0-10 %	68131-74-8	R36/37/38	
	Kalkstensfiller	0-15 %	471-34-1	ingen	

Ballast	Bergmaterial grus och sand	65-80 %	inga	ingen	
Vatten	Kommunalt, egen brunn, återvunnet från egen process	4-9 %	7732-18-5	ingen	
Tillsatsmedel		<1 %			Säkerhetsdatablad finns

Övriga upplysningar: Inga tillsatsmedel ingår i halter som strider mot Byggvarubedömningens eller Bastas kriterier. Mängderna tillsatsmedel är så små att de understiger redovisningsgränserna.  
Bergmaterialet kan innehålla kvarts.

Om varans kemiska sammansättning är annan efter inbyggnad än vid leverans, anges innehållet i den <b>färdiga inbyggda varan</b> här. Om innehållet är oförändrat lämnas inga uppgifter i nedanstående tabell.					
Ingående material/ Komponenter	Ingående ämnen	Vikt % alt g	EG-nr/ CAS-nr (alt legering)	Klassifi- cering	Kommentar
Hårdnad betong	Kalciumsilikathydrat	15-25 %			
Bergmaterial		70-80 %			

Övriga upplysningar: Så mängder tillsatsmedel < 1 % och obundet vatten 1-2 %  
Efter ca 1 timme styvnar betongmassan och efter ca 6 timmar beroende på temperatur och innehåll övergår betongmassan till hårdnat tillstånd.

## 5 Produktionsskedet

<b>Resursutnyttjande och miljöpåverkan under produktion av varan redovisas på ett av följande sätt:</b>			
<input checked="" type="checkbox"/> 1) Inflöden (råvaror, insatsvaror, energi mm) för den registrerade varan till <b>tillverkningsenheten</b> , och utflöden (emissioner och restprodukter) därifrån, d v s från "grind till grind".			
<input type="checkbox"/> 2) Samtliga inflöden och utflöden från utvinning av råvaror till färdig produkt d v s "vagga till grind".			
<input type="checkbox"/> 3) Annan avgränsning. Ange vad:			
Redovisningen avser enhet av varan m <sup>3</sup>	<input checked="" type="checkbox"/> Redovisad vara	<input type="checkbox"/> Varans varugrupp	<input type="checkbox"/> Varans tillverkningsenhet
Ange <b>råvaror och insatsvaror</b> som använts vid tillverkning av varan		<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Råvara/insatsvara	Mängd och enhet	Kommentar	
Cement	110-500 kg/m <sup>3</sup>		
Ballast	1800- 2200 kg/m <sup>3</sup>		
Vatten	120-240 kg/m <sup>3</sup>		
Tillsatsmedel	>5 kg/m <sup>3</sup>	Torrsubstans	
Ange <b>återvunna material</b> som använts vid tillverkning av varan		<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Materialslag	Mängd och enhet	Kommentar	
Processvatten	0-200 kg/m <sup>3</sup>		
Flygaska	0-150 kg/m <sup>3</sup>		
Slagg	0-200 kg/m <sup>3</sup>		
Urtvättad ballast	0-100 kg/m <sup>3</sup>		
Ange <b>energi</b> som använts vid tillverkning av varan eller dess delar		<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Energislag	Mängd och enhet	Kommentar	
EI	10-12 kWh/m <sup>3</sup>		
Eldningsolja, Fjärrvärme, Biogas	total energiförbrukning	Uppvärmning av blandningsvatten vintertid.	
Ange <b>transporter</b> som använts vid tillverkning av varan eller dess delar		<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Transportslag	Andel %	Kommentar	
Lastbil	100	Diesel	
Ange <b>emissioner till luft, vatten eller mark</b> från tillverkning av varan eller dess delar		<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Emissionslag	Mängd och enhet	Kommentar	

Uppgifter i grönmarkerade fält är krav enligt Kretsloppsrådets riktlinjer.

Koldioxid, NO <sub>x</sub> , SO <sub>x</sub>					
Ange <b>restprodukter</b> från tillverkning av varan eller dess delar				<input type="checkbox"/> Ej relevant	
Restprodukt	Avfallskod	Mängd	Andel som återvinns		Kommentar
			Materialåtervinns %	Energiåtervinns %	
Restbetong	101314	< 3%	100 %		
Betongslam		<3%	0-100 %		
Finns datanoggrannheten för tillverkningsdata beskriven?	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera: Lämnas på begäran		
Övriga upplysningar:					

## 6 Distribution av färdig vara

Tillämpar leverantören retursystem för lastbärare av varan?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Tillämpar leverantören system med flergångsemballage för varan?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Återtar leverantören emballage för varan?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Är leverantören ansluten till REPA?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Övriga upplysningar: Levereras utan emballage			

## 7 Byggskedet

Ställer varan särskilda krav vid lagring?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:
Ställer varan särskilda krav på omgivande byggvaror?	<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera: se nedan
Övriga upplysningar: Omgivande produkter ska vara alkaliresistenta om betongen ej tillåts torka ut				

## 8 Bruksskedet

Ställer varan krav på insatsvaror för drift och underhåll?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:			
Ställer varan krav på energitillförsel för drift?	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:			
Uppskattad teknisk livslängd för varan anges enligt ett av alternativen a) eller b) nedan:						
a) Referenslivslängden uppskattas vara cirka	<input type="checkbox"/> 5 år	<input type="checkbox"/> 10 år	<input type="checkbox"/> 15 år	<input type="checkbox"/> 25 år	<input checked="" type="checkbox"/> >50 år	Kommentar Mycket lång. Normalt längre än byggobjektets brukstid.
b) Referenslivslängden uppskattas vara i intervallet	år					
Övriga upplysningar: se bilaga 2						

## 9 Rivning

Är varan förberedd för demontering (isärtagning)?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:
Kräver varan särskilda åtgärder för skydd av hälsa och miljö vid rivning/demontering?	<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera: se nedan
Övriga upplysningar: Andningsskydd bör användas vid damning. Om bergmaterialet innehåller kvarts ska Arbetsmiljöverkets föreskrifter följas.				

## 10 Avfallshantering

Är återanvändning möjlig för hela eller delar av varan?	<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:
Är materialåtervinning möjlig för hela eller delar	<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:

**Uppgifter i grönmarkerade fält är krav enligt Kretsloppsrådets riktlinjer.**

av varan?				Hårdnad betong kan återvinnas genom att krossas och användas som utfyllnads- och vägbyggnadsmaterial
Är energiåtervinning möjlig för hela eller delar av varan?	<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera:
Har leverantören restriktioner och rekommendationer för återanvändning, material- eller energiåtervinning eller deponering?	<input type="checkbox"/> Ej relevant	<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej	Om "ja", specificera: Låt ohärdade produktrester härda och ta om hand som byggavfall. Härdade rester utgör inte farligt avfall
Ange avfallskod för den <b>levererade</b> varan 17 01 06*				
Är den <b>levererade</b> varan klassad som farligt avfall?			<input checked="" type="checkbox"/> Ja	<input type="checkbox"/> Nej
Om varans kemiska sammansättning är annan efter inbyggnad än vid leverans, och den färdiga <b>inbyggda</b> varan därmed får en annan avfallskod anges den här. Om den är oförändrad utelämnas nedanstående uppgifter.				
Ange avfallskod för den <b>inbyggda</b> varan 17 01 01				
Är den <b>inbyggda</b> varan klassad som farligt avfall?			<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nej
Övriga upplysningar: Låt ohärdade produktrester härda och ta om hand som byggavfall. Härdade rester utgör inte farligt avfall				

## 11 Innemiljö

Varan avger vid avsedd användning följande emissioner:			<input checked="" type="checkbox"/> Varan avger inga emissioner	
Typ av emission	Mängd [ $\mu\text{g}/\text{m}^2\text{h}$ ] alt [ $\text{mg}/\text{m}^3\text{h}$ ]		Mätmetod	Kommentar
	4 veckor	26 veckor		
Kan varan ge upphov till eget buller?			<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Värde	Enhet		Mätmetod:	
Kan varan ge upphov till elektriska fält?			<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Värde	Enhet		Mätmetod	
Kan varan ge upphov till magnetiska fält?			<input checked="" type="checkbox"/> Ej relevant	<input type="checkbox"/> Ja <input type="checkbox"/> Nej
Värde	Enhet		Mätmetod	
Övriga upplysningar: Radium och gammaindex <1				

## Hänvisningar

### Bilagor

Bilaga 1 Allmänna riktlinjer för byggvarudeklaration fabriksbetong enl Byggsektorns Kretsloppsråds riktlinjer maj 07  
 Bilaga 2 Livslängd hos betongkonstruktioner samt återvinning

Uppgifter i grönmarkerade fält är krav enligt Kretsloppsrådets riktlinjer.

## **Allmänna riktlinjer för byggvarudeklaration fabriksbetong enl Byggsektorns Kretsloppsråds riktlinjer maj 07**

Fabriksbetong används i en stor mängd olika applikationer. Det kan vara till bärande konstruktioner, för grundläggning, som golvmaterial och för markbeläggningar. Den hårdnade betongen finns i olika miljöer och utsätts för skiftande miljöbelastningar samtidigt som betongen ska innehålla specificerade hållfasthetsklasser. Beroende av byggsplatsens utrustning, konstruktionens form och armeringsinnehåll ställer entreprenören speciella krav på den färska betongmassan vad gäller bearbetbarhet, maximal stenstorlek, temperatur och hållfasthetsutveckling I för att kunna leverera en fullgod slutprodukt.

För att på ett ekonomiskt och miljömässigt sätt innehålla de skiftande kraven på betongmassan har leverantören av fabriksbetong ett hundratal olika recept. Det är praktiskt omöjligt att ha byggvarudeklarationer för varje enskild produkt samt uppdatera dem i samband med varje receptändring.

SFF (nuvarande Svensk Betong) har därför tagit fram branschanpassade riktlinjer för byggvarudeklarationer för fabriksbetong och rekommenderar en gemensam deklARATION för all fabriksbetong.

Den kvalificerade beställare som önskar mer detaljerade uppgifter för att komplett livscykelanalys bör specificera vilka krav som ställs på själva betongen samt var och under vilken tid på året betongen ska användas samt diskutera övriga detaljer med aktuell betongleverantör.

De detaljerade uppgifter som lämnas i detta fall är den enskilda leverantörens intellektuella kapital och egendom och får inte spridas vidare.

## Livslängd hos betongkonstruktioner samt återvinning

Materialet betong har en mycket lång livslängd - i praktiken obegränsad. Som stommateriell inomhus, där armeringen inte riskerar att utsättas för korrosion, gäller samma sak. Vad som i realiteten bestämmer konstruktionens livslängd är ekonomiska förhållanden för det aktuella huset, dvs vad det används för och kommer att användas till. När konstruktionen ska utnyttjas för ny verksamhet måste den kanske byggas om eller rivs. Den framsynte fastighetsägaren uppför därför huset med stora spännvidder så att det kan uppfylla framtida krav. Platsgjutna kontinuerliga konstruktioner kan byggas med stora spännvidder med traditionell armering och möjligheterna utsträcks ytterligare om efterspänd armering utnyttjas.

Livslängden för broar och andra utomhuskonstruktioner, som utsätts för tösaltning och frost begränsas av att armeringen så småningom korroderar. Används dagens kunskap kan även dessa konstruktioner fungera i minst 100 år.

Markbeläggnings livslängd är beroende på slitage och belastning samt undergrundens bärighet. Med normalt underhåll bör en riktigt utförd konstruktion klara minst 40 år, vilket är den tid som Trafikverket dimensionerar betongbelaggen för under förutsättning av att ytan nedfräses en gång efter 20 år. Det finns exempel på vägbelaggen av betong i Sverige som fungerar efter 80 års brukande.

Efter det att huset tjänat ut är givetvis den bästa formen av återanvändning att utnyttja samma konstruktion på nytt för annat ändamål. Är inte detta möjligt rivs konstruktionen med traditionella metoder och betongen kan användas för utfyllnadsändamål efter grovkrossning eftersom den praktiskt taget är inert. Lakförsök har visat att urlakningen även på mycket lång sikt är minimal och de ämnen som frigörs inte är miljöstörande i förkommande koncentrationer. Intressant ur miljösynpunkt är att i samband med krossning av betongen ökar den åtkomliga ytan för luft och koldioxid återtas av betongen, som omvandlas till kalciumkarbonat dvs samma material som användes som råvara vid cementtillverkningen.

Den optimala återvinningen av krossad betong är användning som ersättning för jungfrulig ballast, främst vägbyggnadsändamål. Vid krossningen friläggs armeringen som återgår till smältverket för att så småningom bli ny armering. Vägverket har utarbetat riktlinjer för användning krossad betong i vägbyggnad.

Krossad betong kan även användas som ballast i ny betong men detta är ett miljömässigt sämre alternativ eftersom den nya betongen i detta fall normalt kräver högre cementhalt för att erhålla samma hållfasthet som betong tillverkad av svensk bergartsballast. Man bör se till helheten och använda den krossade betongen till vägbyggnad och den därigenom sparade ballasten till ny betong. På så sätt optimeras användningen av naturresurser.