

RE:

SOURCE

## Verktyg för hållbarhetsanalys inom RE:Source (version från mars 2017)

Detta är ett verktyg som kan användas för att utvärdera innovationens hållbarhet ur ett helhetsperspektiv. En hållbarhetsanalys kan göras på många olika sätt - se detta som ett hjälpmedel.

Arbetsmetoden går ut på att:

**Flik A.** Först identifiera ett **jämförelseobjekt**. Hållbarhetspåverkan av produkter eller processer, enligt projektets metod eller teknik, skall jämföras med hållbarhetspåverkan av funktionellt likvärdiga produkter/processer som använder dagens vedertagna **teknik eller metod**. Syftet är att utvärdera vad som kan komma att förändra sig om projektet blir lyckat och dess resultat omsätts i praktiken. Antag att projektet genomförs och når sina mål. Vad skulle fortsatta aktiviteter kunna innebära i industri, samhälle och forskning?

**Flik B.** Nästa steg är att **identifiera projektets signifikanta hållbarhetsaspekter** i relation till jämförelseobjektet i ett livscykelperspektiv, d.v.s. Framtagning av råmaterial, Tillverkning, Användning, samt Återanvändning, Återvinning och resthantering. Detta görs med hjälp av en checklista. **Notera att det för aspekterna finns en förklaring om man för muspekaren över den aktuella rutan.**

**Flik C.** Slutligen beskrivs **hantering i projektet** av de signifikanta hållbarhetsaspekterna, både positiva aspekter och risker.

Hållbarhetsanalysen bör om möjligt **utföras av två personer** tillsammans; idealt en expert på tekniken och en expert på hållbarhet. Checklistan har arbetats fram med stöd av den internationella standarden för socialt ansvarstagande ISO 26000:2010, Sveriges miljömål, FN:s mål för hållbar utveckling från 2015 samt Global Reporting Initiative, GRI. Under fliken **Resurser** finns kompletterande information om hållbarhetsaspekter samt referenser.

Kontaktperson:

Verktyg och metod är fortfarande under utveckling. Synpunkter kan skickas till [anna-karin.jonbrink@swerea.se](mailto:anna-karin.jonbrink@swerea.se)

## A. Jämförelseobjekt

<b>Projektets namn</b>	Återanvändning av massabruks avfall i cementbaserade materialer: En förstudie i samarbete med Södra Cell
<b>Projektets effekt</b>	Bioaskan är en restprodukt från industrin. Istället för att lägga den på deponi undersöks möjligheten att använda den som cementersättning i betong. Detta minskar cementanvändningen och därmed sparas resurser som jungfruligt material (kalksten) och energi (bla fossilt)
<b>Jämförelseobjekt</b>	Cement utan inblandning av tillsatsmaterial, dvs CEM I. Cement är ett råmaterial i betongtillverkningen och eftersom bioaskans effekt på betongen inte har testats än kommer jämförelsen mellan bioaskan och cementet göras för tillverkning av materialen. Då bioaskan är en restprodukt kommer den inte ha någon tillverkning utan endast en transport till betongfabriken och ev. rening beroende på kvalitet.
<i>Skriv i gula fält! Datan förs över till nästkommande flikar automatiskt. Vid behov, ta hjälp av kommentarerna genom att peka på respektive rubrik.</i>	

<b>Datum för hållbarhetsanalys</b>	27/02/2018
<b>Projektägare eller projektdeltagare</b>	Arezou Baba Ahmadi
<b>Ansvarig hållbarhetsanalys</b>	Nadia Al-Ayish

B. Identifiering av aspekter

<b>Projektets namn</b>	<b>Återanvändning av massabruks avfall i cementbaserade materialer: En förstudie i samarbete med Södra Cell</b>
<b>Projektets effekt</b>	Bioaskan är en restprodukt från industrin. Istället för att lägga den på deponi undersöks möjligheten att använda den som cementsättning i betong. Detta minskar cementanvändningen och därmed sparas resurser som jungfruligt material (kalksten) och energi (bla fossilt)
<b>Jämförelseobjekt</b>	Cement utan inblandning av tillsatsmaterial, dvs CEM I.

Nedanstående aspekter skall betraktas i relation till jämförelseobjektet. Kommer projektets teknik eller metod innebära att det blir en signifikant förändring för någon aspekt?

Aspekterna är uppdelade i fyra områden: **Miljömässig hållbarhet, Arbetsmiljö och hälsa, Mänskliga rättigheter samt Jämställdhet och mångfald.**

För mer information, läs kommentarer genom att peka på respektive aspekt !

Analys görs för alla delar av livscykel: Råmaterial, Tillverkning, Användning, och Återvinning och resthantering.

Det är lämpligt att analysera **en livscykelfas i taget**, dvs tänk först igenom vilka aspekter det finns på materialförsörjningen, sen vilka aspekter det finns på tillverkningen osv.

Beskriv signifikanta aspekter i gula fält, risker såväl som positiva aspekter. **OBS att det inte är tänkt att alla rutor ska fyllas i. Om signifikant aspekt saknas lämnas rutan tom.**

Avsluta med att **sammanfatta!** Sammanfattningarna förs över automatiskt till Flik C.

Aspekt	Påverkan i livscykel			
	Råmaterial	Tillverkning	Användning	Återvinning och resthantering
<b>Miljömässig hållbarhet</b>				
Utsläpp till luft, klimatgaser inkl transporter	Minskat utsläpp av klimatgaser			
Utsläpp skadliga ämnen till luft, vatten, mark	Minskad NOx och SOx			
Uppkomst av farligt avfall	Minskad			
Materialanvändning	Minskad användning av kalksten			
Energianvändning	Minskad energianvändning inkl fossilt			
Vattenanvändning	-			
Optimerad livslängd	-			
Förändrade eller återskapade ekosystem	Förbättring av ekosystem			
Buller, vibrationer, smitta, strålning, mm	-			
<b>Sammanfattning för miljömässig hållbarhet</b>	<i>Ökad miljömässig hållbarhet</i>			
<b>Arbetsmiljö och hälsa</b>				
Kemiska hälsorisker	?			
Olycksfall				
Ergonomi				
Psykiska och sociala faktorer				
<b>Sammanfattning för Arbetsmiljö och hälsa</b>				
<b>Mänskliga rättigheter</b>				
Korruption, markstöld, våld eller krig i värdekedjan				
Förbud mot fackföreningar i värdekedjan				
Barnarbete eller tvångsarbete i värdekedjan				
<b>Sammanfattning för Mänskliga rättigheter</b>				
<b>Jämställdhet och mångfald</b>				
Särbehandling av män och kvinnor				

B. Identifiering av aspekter

Övrig diskriminering				
<b>Sammanfattning för Jämställdhet och mångfald</b>				

C. Hantering i projektet

Projektets namn	<b>Återanvändning av massabruks avfall i cementbaserade materialer: En förstudie i samarbete med Södra Cell</b>
Projektets effekt	<b>Bioaskan är en restprodukt från industrin. Istället för att lägga den på deponi undersöks möjligheten att använda den som cementsättning i betong. Detta minskar cementanvändningen och därmed sparas resurser som jungfruligt material (kalksten) och energi (bla fossilt)</b>
Jämförelseobjekt	Cement utan inblandning av tillsatsmaterial, dvs CEM I.

*Nedan ges en sammanfattande bedömning av projektets signifikanta hållbarhetsaspekter i relation till jämförelseobjektet i ett livscykelperspektiv. Såväl positiva aspekter som risker beskrivs. Tom ruta innebär att ingen signifikant aspekt identifierats.  
Sammanfattningen fylls i delvis automatiskt och ger en snabb överblick.*

	Råmaterial	Tillverkning	Användning	Återvinning och resthantering
<b>Miljömässig hållbarhet</b>	Ökad miljömässig hållbarhet	0	0	0
<b>Arbetsmiljö och hälsa</b>	0	0	0	0
<b>Mänskliga rättigheter</b>	0	0	0	0
<b>Jämställdhet och mångfald</b>	0	0	0	0

*Sortera aspekterna ovan, i positiva och i risker nedan, och beskriv hur projektet ska hantera respektive aspekt. Ta bort bladets skydd (under Granska) och lägg till fler rader för positiva hållbarhetsaspekter eller risker vid behov!*

	Hållbarhetsaspekt	Beskrivning av hur projektet ska hantera hållbarhetsaspekten
<b>Positiva hållbarhetsaspekter</b>	Mindre resursanvändning i betongen	Bioaskan är en restprodukt från industrin. Istället för att lägga den på deponi undersöks möjligheten att använda den som cementsättning i betong. Detta minskar cementanvändningen och därmed sparas resurser som jungfruligt material
	Minskade emissioner i betongen	Cementsättningen ger även minskade emissioner hos betongen, som växthusgasutsläpp, försurning och övergödning.
<b>Risker</b>	Ej testad i betong	Hur mycket cement 1 kg av bioaskan kan ersätta för att erhålla samma funktion hos betongen bär testas
	Lägre beständighet	Testas på lab med avseende på ...

## Resurs

### IPCC -klimatgaser

IPPCs lista över potentiell klimatpåverkan av olika gaser.

### Substances of Very High Concern (SVHC)

Den Europeiska kemikaliemyndigheten ECHA publicerar nya klassificeringar av SVHC-ämnen halvårsvis.

### Indikatorer för bedömning av miljöpåverkan.

Särtryck av Mall för miljöutredning som innehåller klimat-, ReCiPe-, och energiindikatorer för vanliga material, transporter, energislag, utsläpp och avfall.

## Länk

[https://www.ipcc.ch/publications\\_and\\_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html](https://www.ipcc.ch/publications_and_data/ar4/wg1/en/ch2s2-10-2.html)

<http://echa.europa.eu/web/guest/candidate-list-table>

<http://14494.shop.textalk.se/shop/14494/art87/24347287-378956-14004> Indikatorer for bedomning av miljopaverkan.pdf

## Referenser

Miljömålen. Årlig uppföljning av Sveriges miljö kvalitetsmål och etappmål 2015. Rapport 6661 • Mars 2015

G4 Sustainability Reporting Guidelines. Reporting Principles and Standard Disclosures. Global reporting Initiative.

ISO 26000 Guidance on social responsibility. ISO Geneva Switzerland 2010

United Nations Sustainable Development Goals. Developed at United Nations Sustainable Development Summit 25 - 27 September 2015, New York