



Cirkulära materialflöden: Att minska klimatpåverkan från produkter och tjänster



Elin Bergman 2020



WWFs vision

ONE
PLANET
BUSINESS

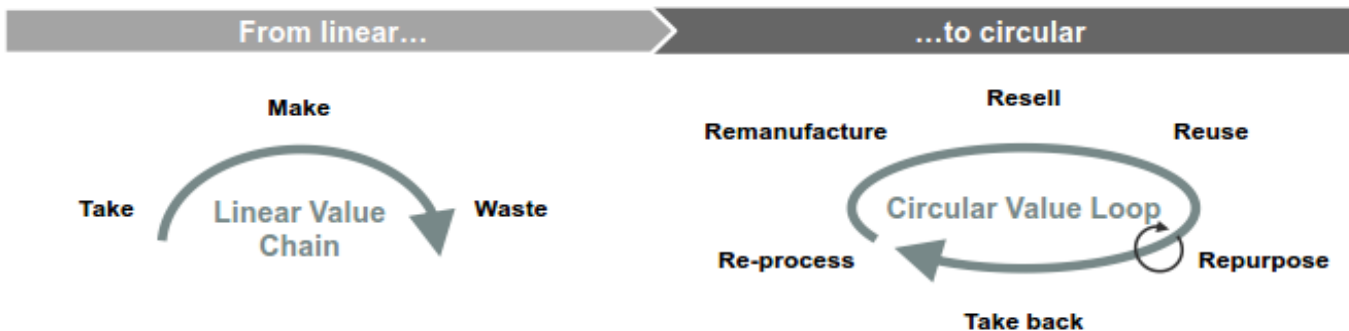
En framtid där människan lever i harmoni med naturen





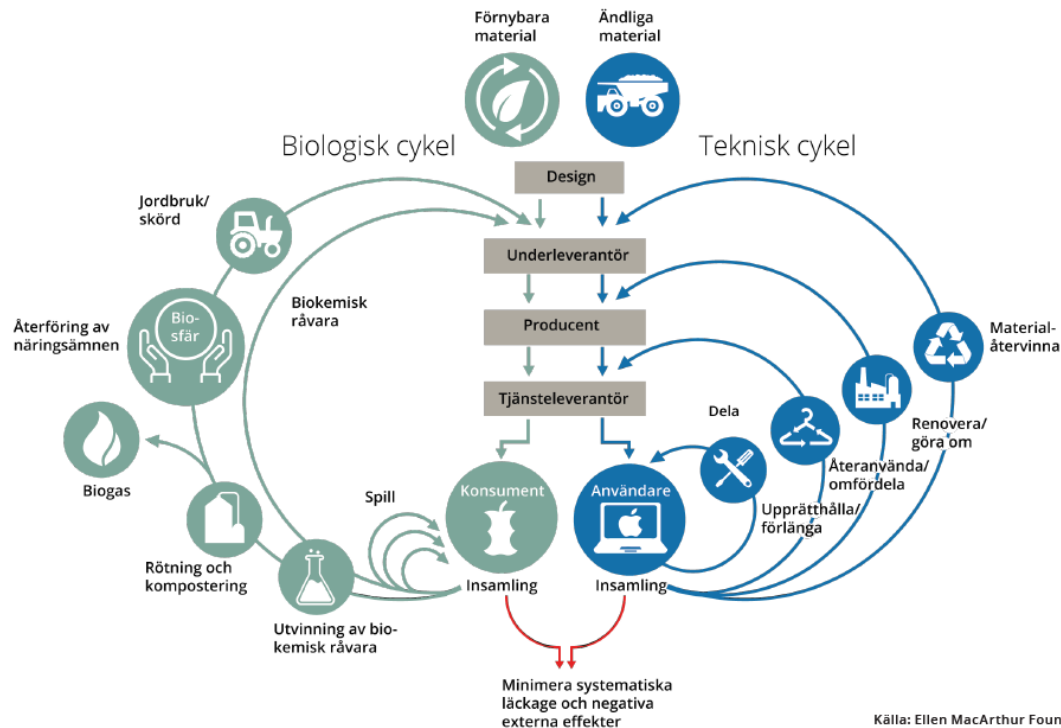
Dagens linjära ekonomi

ONE
PLANET
BUSINESS



Den cirkulära ekonomin

Schematisk bild över cirkulär ekonomi



Källa: Ellen MacArthur Foundation



Avfall är resurser/pengar

ONE
PLANET
BUSINESS



Dumpster diving



Urban mining



Hur cirkulär är världen idag?

ONE
PLANET
BUSINESS





Cirkulär ekonomi kan halvera utsläppen

ONE
PLANET
BUSINESS



Förnybar energi kan minska 55% av de globala växthusgasutsläppen, de återstående 45% ligger i materialen och resurserna – i cirkulär ekonomi.

Rapporten fokuserar på fem viktiga områden; cement, plast, stål, aluminium och livsmedel, och genom att designa ut avfall, hålla materialen i bruk och regenerera jordbruksmark så kan utsläppen minska med 9,3 miljarder ton. Det motsvarar att eliminera nuvarande utsläpp från alla transportformer globalt.



Planerat åldrande av produkter

ONE
PLANET
BUSINESS

sverigesradio

Nyheter

Poddar & Program

Min sida

Mer



Inbyggt åldrande i telefonen. Foto: TT/AP/Mark Lennihan/Jacques Brinon

Apple: Inbyggt åldrande i Iphone

1:05 min [Min sida](#) [Dela](#)

Publicerat torsdag 21 december 2017 kl 17.20

Apples telefoner saktas ner i takt med att batteriet blir äldre – det visade tester av oberoende användare.

NyTeknik

Premium / Automation / Digitalisering / Energi / Fordon / Startup / Ingenjörskariär / Lediga jobb / E-tidningen / A-Ö

in f v

PREMIUM

Planerat åldrande vanligt – "Målet är att kunden ska köpa nytt"

2020-03-12 06:00

Av: Kalle Wiklund

12 kommentarer



Många prylars livslängd begränsas medvetet, säger professor Mattias Lindahl. Men problemet går inte att lagstifta bort – i stället måste vi teknikkunder ställa tuffare krav på tillverkarna.



Materialen räcker inte till

ONE
PLANET
BUSINESS

Kobolt

Litium

Nickel

Aluminium

Järn

Guld

Koppar

POPULAR
MECHANICS

SUBSCRIBE

SIGN IN

We Might Not Have Enough Materials for All the Solar Panels and Wind Turbines We Need

We'll need to be mining a dozen times as many metals to meet demand for wind turbines and solar panels by 2050.



// BY AVERY THOMPSON DEC 13, 2018



If we want to stop climate change, we'll have to stop pumping out carbon dioxide into the atmosphere. In order to do that, we'll need to replace all the sources of carbon pollution—like fossil fuel plants and combustion vehicles—with clean, renewable alternatives. But there's a problem: According to a [new study](#), we might not have enough materials to make that happen.



Det finns en plan

ONE
PLANET
BUSINESS





Sveriges ambition

"Sverige ska utveckla den resurseffektiva, cirkulära och biobaserade ekonomin. Svenska konsumenter ska kunna göra hållbara och kemikaliesäkra val."

Stefan Löfven, Regeringsförklaringen 21 januari 2019



Sveriges cirkulära strategi



Publicerades 9 juli 2020

Fokusområden:

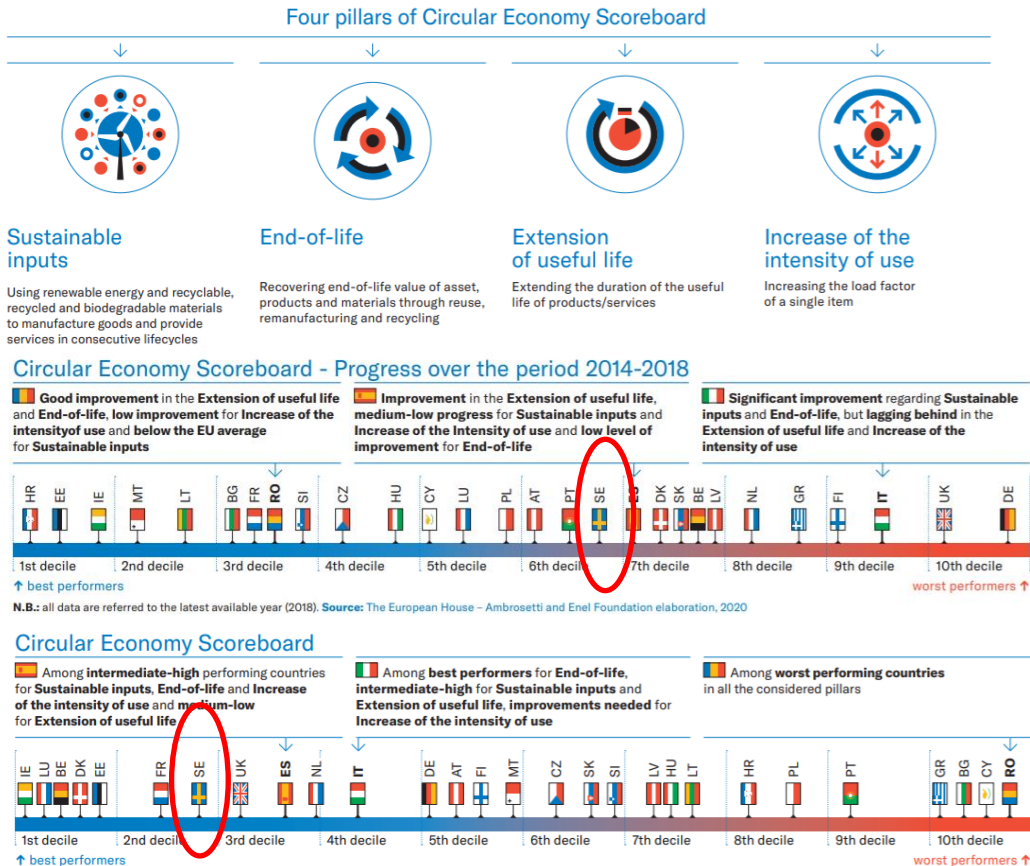
1. Cirkulär ekonomi genom hållbar produktion och produktdesign
2. Cirkulär ekonomi genom hållbara sätt att konsumera och använda material, produkter och tjänster
3. Cirkulär ekonomi genom giftfria och cirkulära kretslopp
4. Cirkulär ekonomi som drivkraft för näringsliv och andra aktörer genom åtgärder som främjar innovation och cirkulära affärsmodeller.



Hur ser det ut i Sverige?



<https://www.ambrosetti.eu/en/research-and-presentations/circular-europe-how-to-successfully-manage-the-transition-from-a-linear-to-a-circular-world/>



Hur ser det ut i Sverige?

Sveriges totala avfallsmängd 163 miljoner ton
Svenska hushållssopor 4,7 miljoner ton varav ca 50% återvinns
Svenskt gruvavfall 140 miljoner ton, 83% av Sveriges totala avfall.

Stål
Aluminium
Cement
Plast
Papper





Hur ser det ut i Sverige?

SYDSVENSKAN

MALMÖ LUND SPORT DYGNET RUNT KULTUR OPINION

SVERIGE 3 maj 2016 19:49

60 000 långtradare med norska sopor eldas här – varje år

Varje år rullar 60 000 långtradare med norska sopor in i Sverige. Den storskaliga sopimporten slår undan benen för en miljömässig hantering av soporna i Norge, menar branschorganisationen Avfall Norge.



Dan Ivarsson

svt NYHETER

Nyheter

Lokalt

Sport

SVT Play

Barn

Tv-tablå

Alla program

Om SVT

ÖREBRO



Till ön Langöya utanför Oslo fraktas varje år 140.000 ton miljöfarligt avfall från Sverige. Foto: NRK

140.000 ton miljöfarligt svenskt avfall deponeras i Norge

Publicerad 6 september 2017

Varje år transporteras 140.000 ton miljöfarligt avfall från Sverige till Norge där avfallet används för att fylla igen ett gammalt kalkbrott. Men om några år är kalkbrottet fullt och frågan är då vad som ska hända avfallet.

Senaste nytt från Örebro

- Flera bilar i krock – väg 50 avstängd vid Axbergshammar 23 min
- Så ska nysvenskar få vänner i Örebro: "Behovet är stort" 1 tim
- Stort sug efter att bo och bygga i Lindesberg 1 tim

Mest läst Örebro

- 1 Snart börjar vabruari – årets stora sjukmånad
- 2 Tung dimma över Örebro – "Luktar bränt"
- 3 Charkproducenten Robertsons får ny ägare

Senaste avsnittet i SVT Play



Senaste sändningen

Vi importerar ca 3 miljoner ton sopor varje år som förbränns i 80 kraftverk.

Hur ser det ut i Sverige?

2018

Pressmeddelande 2018-05-14

Endast en tredjedel av svenska storbolag arbetar med cirkulär ekonomi

Regeringen har beslutat att Sverige behöver ställa om från en linjär, fossilbaserad ekonomi till en cirkulär och biobaserad ekonomi för att vi ska leva upp till de internationella klimatmålen samt målen i Agenda 2030. Men en ny marknadsundersökning genomförd av nätverket Cradlenet, IVL Svenska Miljöinstitutet, Cerise, Ragn-Sells och Nordea visar att endast en tredjedel av Sveriges största börsbolag arbetar med cirkulär ekonomi idag.

– Regeringen kan inte luta sig mot att näringslivet självmant går över till en cirkulär ekonomi, utan vare sig vägledning eller incitament. Om Sverige menar allvar med beslutet att ställa om till en cirkulär ekonomi så måste vi sätta nationella mål och ta fram handlingsplaner, annars riskerar vi att hamna efter i utvecklingen. I Holland och Finland har man insett fördelarna med att snabbt ställa om till cirkulär ekonomi och har redan satt ambitiösa cirkulära nationella mål och tagit fram handlingsplaner för att nå de uppsatta målen, säger Elin Bergman, ordförande för nätverket Cradlenet.

Kartläggningen av de svenska storbolagen har genomförts genom djupintervjuer med i första hand hållbarhetschefer. Bolagen finns huvudsakligen i åtta branscher; tillverkningsbolag, tjänstebolag, teknikbolag, leverantör/distributör,

Ambrosetti-rapporten 2020

Visar att 27 EU-länderna och Storbritannien frågade 300 europeiska företagsledare om behovet av att vidta åtgärder mot cirkulära modeller inom sina företag. Av respondenterna anser 95% att cirkulär ekonomi är ett strategiskt val för deras företag.

TOP 5 HINDER FÖR CIRKULÄR EKONOMI



- ✓ Låg kunskap kring cirkulär ekonomi
- ✓ Lagstiftning
- ✓ Kvalitet & tillgång på återvunnet material
- ✓ Höga kostnader för icke-jungfruligt material
- ✓ Bristande affärsmodeller/ett bristande mind-set gällande cirkulär ekonomi



Vad behöver göras?

**ONE
PLANET
BUSINESS**

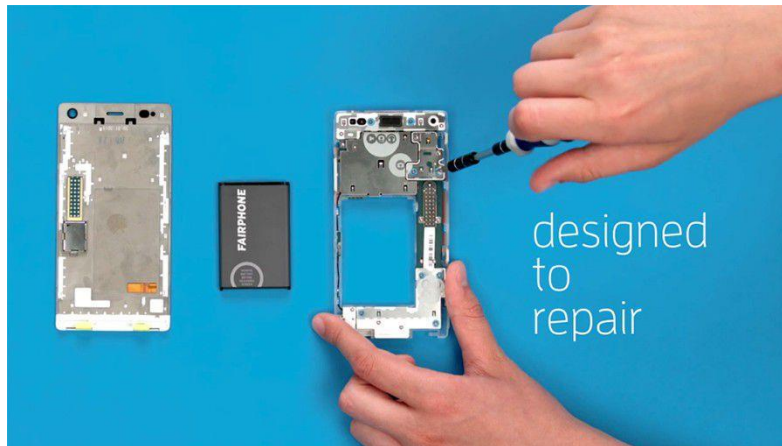
- Mer forskning och verktyg behövs
- Nationellt cirkulärt mål liknande klimatmålet
- Nationella handlingsplaner



SITRA

- ∞ Cirkulär design
- ∞ Materialåterbruk
- ∞ Återanvändning
- ∞ Produkt som en tjänst
- ∞ Regenerativ produktion
- ∞ Upcycling
- ∞ Återvinning
- ∞ Delningsekonomi
- ∞ Industriell symbios





Fairphone seeks to create positive changes in four key areas:



Mining

Fairphone sources conflict-free tin and tantalum from mines in the Democratic Republic of Congo.



Design

Fairphone is designed for longevity by being durable and containing parts that can easily be replaced by the user if something breaks.



Manufacturing

Fairphone is establishing collaborative, mutually beneficial and transparent relationships with manufacturers who are willing to invest in employee well-being.



Life cycle

Fairphone sells spare parts and offers repair tutorials to help make the phone useful for as long as possible.

FAIRPHONE

EU kommissionen: Ca 80% av klimatpåverkan ligger i designfasen.



Materiallåterbruk

ONE
PLANET
BUSINESS





Återanvändning

ONE
PLANET
BUSINESS

blocket

tradera

MYRORNA

inrego

ReTuna
Återbruksgalleria



Produkt som tjänst





Upcycling

ONE
PLANET
BUSINESS

Interface®



LINDEX





Återvinning

ONE
PLANET
BUSINESS

H&M

X HOUDINI®

RAGN  SELLS

En del av kretsloppet



Delningsekonomi

- Aimo
- M (Volvo)
- Uber
- Airbnb
- Workaround
- Rentl



Industriell symbiosis

CIRCULAR STRATEGY BREAD TO BEER

Bread to beer is an innovative technology which utilizes bread waste in the beer brewing process. Over 200,000 slices of bread are wasted every day in Glasgow. And at the same time hundreds of tons of barley is being used for brewing beer. By using this bread to beer technology over one third of the resources utilised in the brewing process can be saved while also reducing food waste, by using the wasted bread in the beer brewing process. A pilot would require 500kg (13,000 slices) of unsold bread to be used in the production of 4,000 liters of beer. When piloted successfully this technology has the potential to use 70 million slices of wasted bread, produce 20 million liters of beer and save over 200 tons of biomass annually in Glasgow.



Bakery

- Benefits**
 - Saving waste management costs of £45 per 500kg in the pilot
 - Marketing value
- Resources**
 - 500kg of bread
 - Machine to slice the breads and oven to dry the bread in
- Investment**
 - Time investment

Companies
McGhee, McPhie's, JJ Ross, Warburtons, Lightbodies, McVities, Bakery 47 Tapas, Cottonrake

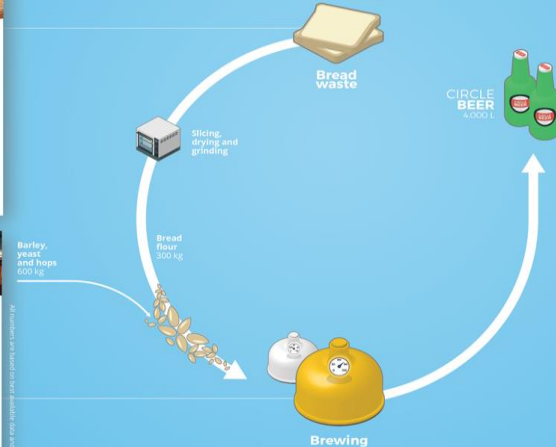


Brewery

- Benefits**
 - Using less brewing ingredients (600 KG Barley, 0.5 KG yeast, and 1 KG Hops) Replacing 1/3 of the barley, thereby saving £30 for 50kg of flour (per pilot of brewing 4000L).
 - Beer with a story (Marketing)
 - Premium for circular craft beer
- Resources**
 - Transportation of flour
- Finance**
 - Time investment to create a first successful draft

Companies
West, Brewdog, West, Tennants, Jaw Brew, Drygate, Floodline brewery, Toastate (London) Brusselsbeerproject (Brussels)

Source: https://www.brewdog.com/press/2017/04/20/bread-to-beer-pilot-launch/



- Benefits**
 - Beer with a story, that entices consumers to taste it
 - Increased sales
 - Increased Brand reputation (marketing value)
- Resources**
 - Marketing of the product
- Finance**
 - None

Companies
The Glad Cafe, The Milk Cafe, Brewdog.

**CIRCLE
ECONOMY**



BALTIC STEWARDSHIP INITIATIVE

Tillsammans gör vi Östersjön friskare
och skapar en cirkulär livsmedelskedja.

www.se/baltic-stewardship



Cirkulär ekonomi bidrar till

ONE
PLANET
BUSINESS



The Circular Economy, a win-win situation:

- Savings of €600 billion for EU businesses, equivalent to 8% of their annual turnover
- Creation of 580,000 jobs
- Reduction of EU carbon emissions by 450 million tonnes by 2030



Frågor?



Tack!

Elin Bergman

elin.bergman@wwf.se



Cirkulära materialflöden: Att minska klimatpåverkan från produkter och tjänster



Elin Bergman 2020