

Vad är cirkulär ekonomi?

Cirkulär ekonomi och hållbar utveckling går delvis hand i hand och begreppen används liberalt. Som det var med hållbarhet tidigare så vill Finland gärna framhäva hur cirkulära vi är, men hur ligger det till egentligen? Genom tre artiklar ska vi titta närmare på cirkulär ekonomi, och skillnaden mot hållbarhet.

Det har funnits många begrepp och termer under de senaste decennierna som handlar om hur vi borde förhålla oss till miljön samt vår egen produktion och konsumtion. Hållbar utveckling är väl det som har varit mest på tapeten, men flera andra frågor och begrepp är eller har varit aktuella. Det som har börjat dyka upp mer och mer, vare sig man kallar det för sitt rätta namn eller inte, är cirkulär ekonomi. Som med hållbar utveckling, så används begreppet redan friskt och ibland utan att man riktigt vet vad det innebär. Cirkulär förstår man ju, och ekonomi också. Men vad innebär det om ekonomin är cirkulär, och hur skiljer det sig från hållbar utveckling?

Linjär eller cirkulär ekonomi

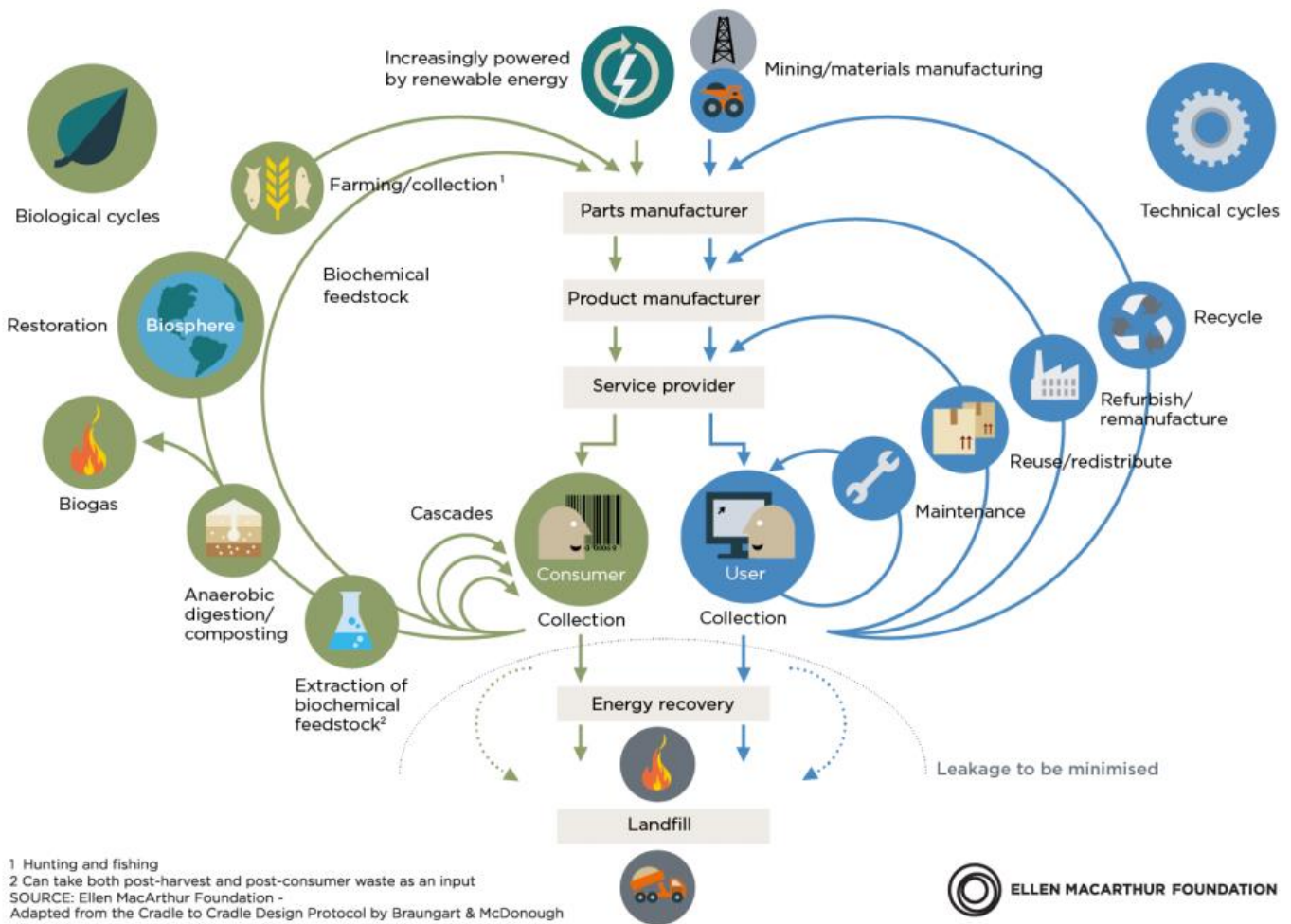
Vår ”vanliga” ekonomi, om det nu finns något sådant, är linjär. Råmaterialet till en produkt bryts, den tillverkas, den säljs och därefter används. Efteråt har den fyllt sin funktion och går på sin höjd till ett plus i energiframställningen. Linjär är alltså något som har en början och ett slut. En cirkel har däremot varken en början eller ett slut, och för ekonomin betyder det att råmaterialet inte ska ha en ändpunkt utan används i nästa process. Beroende på produkt så kan det bli oerhört många processer som knyts ihop. Men ekonomi är ju inte enbart produktion, utan formen för konsumtion ändras också, men det kommer att behandlas i framtiden.

Finland är en medelmåtta

I Finland verkar vi ofta tala om hur vi är föregångare då det kommer till områden som cirkulär ekonomi och innovativa metoder. Det här framför vi också gärna utåt, men ofta är diskussionen på en ganska allmän nivå. Ett tecken på att vi inte riktigt vet vad cirkulär ekonomi är, fast vi så gärna ser oss som föregångare, är att European Policy Center nyss har gett ut en rapport kallad *Finland in the European Union: Frontrunner or follower?*. Där konstaterar författarna att Finland är mer av en medelmåtta än vi tror, då det kommer till cirkulär ekonomi. Den kan laddas ner här http://www.epc.eu/pub_details.php?cat_id=17&pub_id=8810

Cirklar förklarar kretsloppet

Så hur beskriver vi något så stort som cirkulär ekonomi? Den kanske vanligaste bilden över systemet är den från Ellen MacArthur Foundation. Man ser på den två olika cirklar. Den högra biten, som utgör den tekniska cykeln och den byggda miljön, kommer min kollega Annika Glader att gå in på i en kommande artikel. Jag själv håller mig till den biologiska biten. Båda är cirkulära och har likheter, men måste beskrivas skilt.



Källa: Ellen MacArthur Foundation, *Circularity Indicators*, s. 8. I den tas det upp konkreta metoder för att mäta 'cirkulariteten', den finns tillgänglig på:

https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/insight/Circularity-Indicators_Methodology_May2015.pdf

Resurserna används flera gånger

Kaskad (*cascades, cascading*, på engelska) är ett vanligt begrepp då man talar om cirkulär ekonomi. Det råder delade åsikter om exakt vad kaskaderna avser, och man talar oftast om den biologiska cykeln, men principerna återfinns även i den tekniska. Men enkelt sagt handlar det om att hela eller delar av en biomassa används flera gånger till olika produkter, innan den används för energiproduktion. För skogsindustrin är det här ett väldigt aktuellt tema. Om samma biomassa kan användas flera gånger, så höjer man resurseffektiviteten.

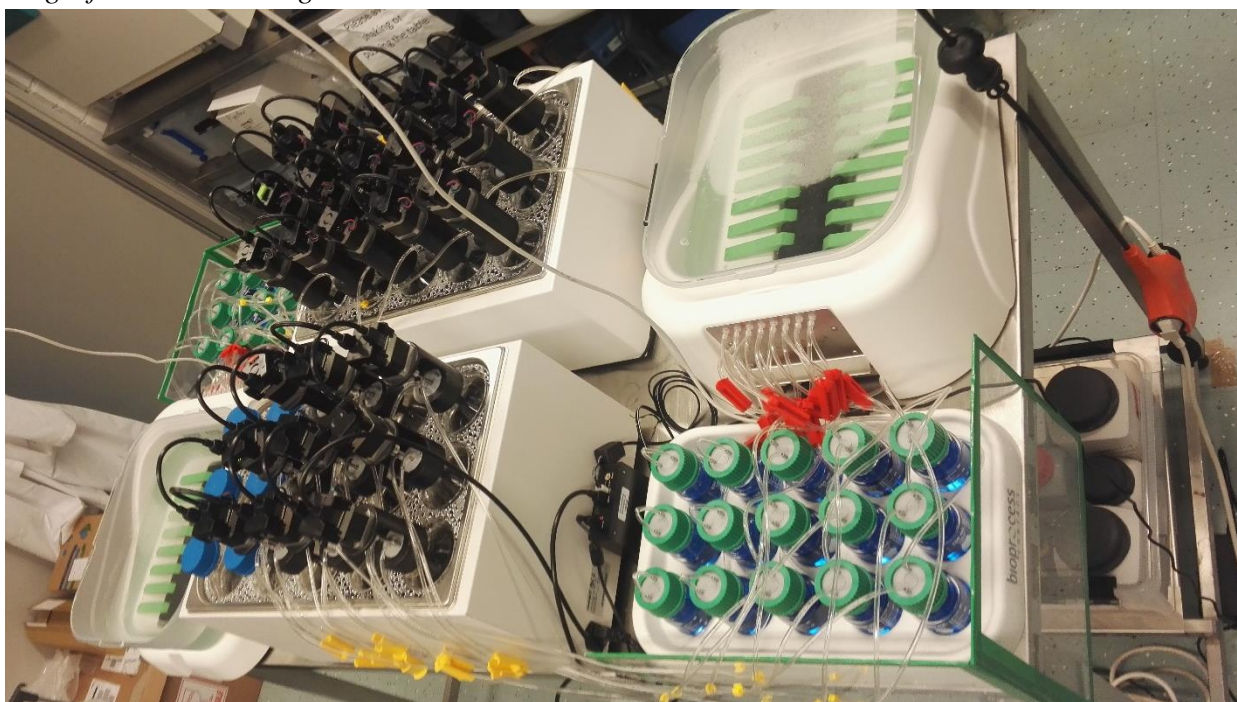
Varför inte göra mera med mindre?

I teorin kan det även innebära ökad användningstid för biomassan, om den kan vara i omlopp och användas till flera olika ändamål. Råmaterialet får alltså flera livstider. Energiproduktion är faktiskt det sista steget, för då har biomassan minst mervärde. Den principen gäller även i mitt projekt TransAlgae, som går ut på att öka tillämpningen av algodling i regionen, för att med algbiomassan tillverka produkter och energi, samt utföra vattenrening. För att odlingen ska bli ekonomiskt lönsamt så behöver man tillverka en högvärdig produkt, så som pigment eller hälsotillskott, och det som blir kvar av biomassan används i mån av i någon annan process, och energiproduktion. Yrkehögskolan Novia undersöker just det sista steget, biogasproduktion.

Då det kommer till den tekniska cirkeln, så utgår man från användaren ("user" på bilden), och ju mindre och närmare cirkeln är, desto bättre (reparation framom återanvändning och så vidare). Varför inte göra mer med mindre?



*Makroalger kan användas till många olika ändamål och produkter, till och med mat. Men energiaspekten är också viktig, fast den är det sista steget för biomassan. Näringsämnena som blir kvar efter energiproduktion ska helst bli till ny biomassa i en cirkulär ekonomi. Här mals makroalgen *Laminaria digitata* för att testas i biogASFörsök i TransAlgae.*



Utrustning vid Yrkeshögskolan Novia som används för att ta reda på hur mycket metan ett material ger.

Också cirkulär ekonomi måste vara hållbar

Från den biologiska synpunkten, är det våra vattenreningsverk som faktiskt utgör en av de absolut viktigaste punkterna i ett cirkulärt samhälle. Det är något som jag tänkte gå närmare in på i nästa artikel, eftersom det är en komplicerad fråga. Men det visar på en viktig grundläggande egenskap i den cirkulära ekonomin – Allt ska ses som en resurs. Hållbar utveckling däremot, har olika definitioner (som stark och svag), där man vill garantera att förutsättningarna för kommande generationer bibehålls. Man behöver till exempel bestämma vad det är man vill bevara, och hur. Cirkulär ekonomi är å sin sida något som främst ser på hur ekonomin fungerar och resurser används. Men de båda termerna går in i varandra, eftersom den cirkulära ekonomin också behöver vara hållbar för att kunna fortsätta existera (cirkeln har ingen början eller slut!). Och hållbar utveckling är knappast hållbar, om vi bara fortsätter att bryta ändliga resurser och sprida ut restprodukterna i miljön.

Kontakt: Projektledare Andreas Willfors, andreas.willfors@novia.fi, tel: +35863285738

Läs gärna projektets infoblad på hemsidan: <http://biofuelregion.se/projekt/transalgae/>

Finansiär Botnia-Atlantica: <https://www.botnia-atlantica.eu/>

Projektägare: Sveriges Lantbruksuniversitet. Övriga parter: Yrkehögskolan Novia, Vasa Universitet, Biofuel Region, Nattviken Invest, Mittuniversitetet, NIBIO



EUROPEISKA UNIONEN

Interreg Botnia-Atlantica

Europeiska regionala utvecklingsfonden



Ursprungstexten publicerades som en artikel på Vaasa Insider, <https://vaasainsider.fi> den 10.12.2018.