

Esa Toukoniitty

VIHREÄN SIIRTYMÄN TUOTEKEHITYS

Kiertotalous

- Kiertotaloutta käytännössä



Kiertotaloutta käytännössä

Esimerkkejä kiertotaloudesta

Kasvava ja kehittyvä kiertotalous

Kiertotalous on kasvava toimintatapa joka koskettaa liiketoimintaa ja yhteiskuntaa laajasti. Tällä hetkellä erityisesti teknologiat ja palvelut, rakentaminen, ravinne- ja materiaalikierrot, liikkuminen sekä ruoka ovat aloja, joilla syntyy uusia innovaatioita ja kiertotalouden työpaikkoja.

Esimerkkeinä esim. korjaus- ja lainauspalvelujen sekä kehittyneen teknologian osaajat. Ekologisempi rakentaminen ja rakentamisen päästöjen hallinta edellyttävät puurakentaminen ja hankkeiden hiilijalanjäljen laskennan osaamista. Kehittyneiden ravinne- ja materiaalkiertojen avulla maataloudessa ja teollisuudessa syntyvät sivuvirrat ja jätteet voidaan jalostaa ja hyödyntää. Ajatuksella toisen jäte on toisen raaka-aine. Tehokkaat materiaalikierrot ovat kiertotalouden ydintä.

Ekologisempien liikkumistapojen suunnittelu ja uudet ratkaisut liikkumisen toteuttamisessa ovat kasvavan kaupungistumisen ja globalisoitumisen myötä nousussa. Esimerkkeinä kaupunkipyörät, sekä erilaiset lainauspalvelut, kuten auto- ja venevuokraus kehittyvät koko ajan.

Nykyinen ruoantuotanto tarvitsee osajia mm. ruokahävikin hallintaan sekä vaihtoehtoisten kasvipohjaisten proteiininlähteiden kehitykseen

Lisää aiheesta: <https://www.kiertotaloudestakasvua.fi/3-kiertotalous-tyoelamassa/>

Yritysesimerkkejä

Tutustu yritysten kiertotaloustoimintaan (<https://www.sitra.fi/artikkelit/tassa-ne-ovat-41-kiinnostavaa-kiertotalousyritysta-suomesta/>). Huomaa, että kiertotalouskäsite laajenee tuottamisen ja materiaalin kierrätyksen lisäksi palveluihin, jakamistalouteen ja elinkaaren pidentämiseen.

Esimerkkejä kiertotalousyrityksistä löytyy monista lähteistä mm:

1. Sitra on listannut 41 (<https://www.sitra.fi/artikkelit/tassa-ne-ovat-41-kiinnostavaa-kiertotalousyritysta-suomesta/>) suomalaista esimerkkiyritystä, jotka toiminnassaan totuttavat kiertotaloutta toiminnassaan.
2. Ellen MacArthur säätiön sivuilta (<https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/examples>) löytyy lisää hyviä esimerkkejä ulkomaisista yrityksistä kiertotalouden ytimessä.
3. KIERTO 100 (<http://xn--kierto%20100%20on%20lista%20pirkanmaalla%20toimivista%20yrityksist,%20joiden%20toiminta%20pohjautuu%20kokonaan%20kiertotalouteen%20tai%20jotka%20ovat%20ottaneet%20ensimmiset%20askeleensa%20matkalla%20kohti%20kiertotaloutta-bjsxf./>) on lista Pirkanmaalla toimivista yrityksistä, joiden toiminta

pohjautuu kokonaan kiertotalouteen tai jotka ovat ottaneet ensimmäiset askeleensa matkalla kohti kiertotaloutta.

4. Kiertotalouden kiinnostavimmat 2.1. (<https://www.uusiouutiset.fi/nama-yritykset-ovat-kiertotalouden-kiinnostavimpia/>)

Esimerkkejä ja nostoja

Käytetyt komponentit ja osat kiertoon

Valtra kunnostaa vanhat vaihdelaatikot ja lisää traktoreiden elinikää 30 vuodella
<https://www.youtube.com/watch?v=dun69djdbEM>

Metsätyökoneiden osat kiertoon (Sitran juttu Ponssesta)
<https://www.sitra.fi/caset/ponsse-laittaa-kalliiden-metsatyokoneiden-osat-kiertoon-kaikki-lahti-asiakkaidemme-tarpeista/>

Kertakäyttöisestä kohti kestävämpää

Kamupak tarjoaa ratkaisun, jossa kertakäyttöpakkaukset korvataan kestoastioilla.
<https://www.kamupak.fi/>

Liikkumisen uusia avauksia

Joukkoliikenteen rooli kiertotaloudessa
<https://www.youtube.com/watch?v=7E9a4nOgbFs>

Skipperi (<https://www.skipperi.fi/>) on jakamisolusta, jonka kautta voi vuokrata joko veneen suoraan omistajalta tai vuokrata veneen palveluna.

Ruoka ja ravinteet

ResQ Club-sovellus
https://www.youtube.com/watch?v=sv4eJULJh_0&t=26s

Fiksuruoka tuo hävikkiruuan kotiovelle
<https://www.sitra.fi/caset/fiksuruoka-tuo-havikkiruuan-kotiovelle-mita-enemman-kasvamme-sita-enemman-vahennamme-havikkia/>

Tuote palveluna

Kestävät ja korjattavat työvaatteet palveluna
<https://www.youtube.com/watch?v=4Gqpy3a9tTw>

Tamturbo tarjoaa paineilmaa palveluna
<https://www.sitra.fi/caset/tamturbo-tarjoaa-paineilmaa-palveluna-teemme-teknologiamurrosta-tehtaissa/>

Sivuvirrat hyötykäyttöön

Biokaasua sivuvirroista ja jätteistä
<https://www.youtube.com/watch?v=3pus8P7ckjQ>

Biojätteestä etanolia (St1)
<https://www.youtube.com/watch?v=-JC7o-PD72I>

Case: Muovien kiertotalous

Muovien kiertotalous – video

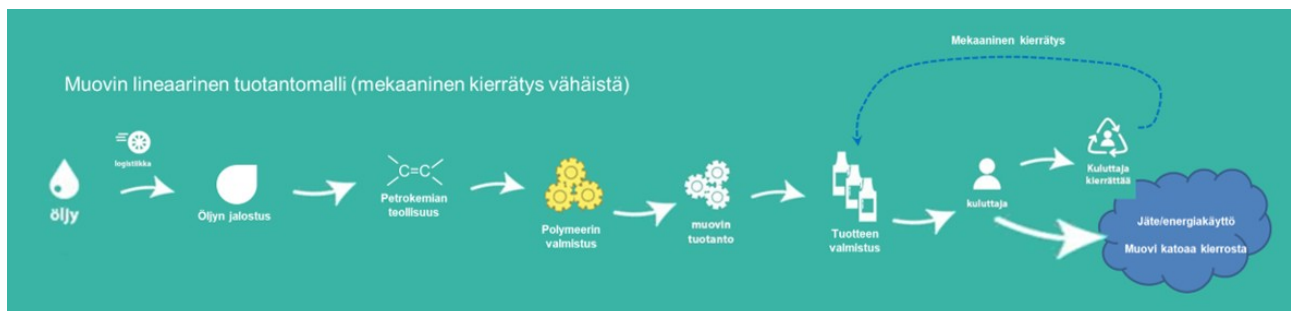
https://www.youtube.com/watch?v=Yy_OmX3JpXI&t=1s

Artikkeli muovien kiertotaloudesta

<http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202103096902>

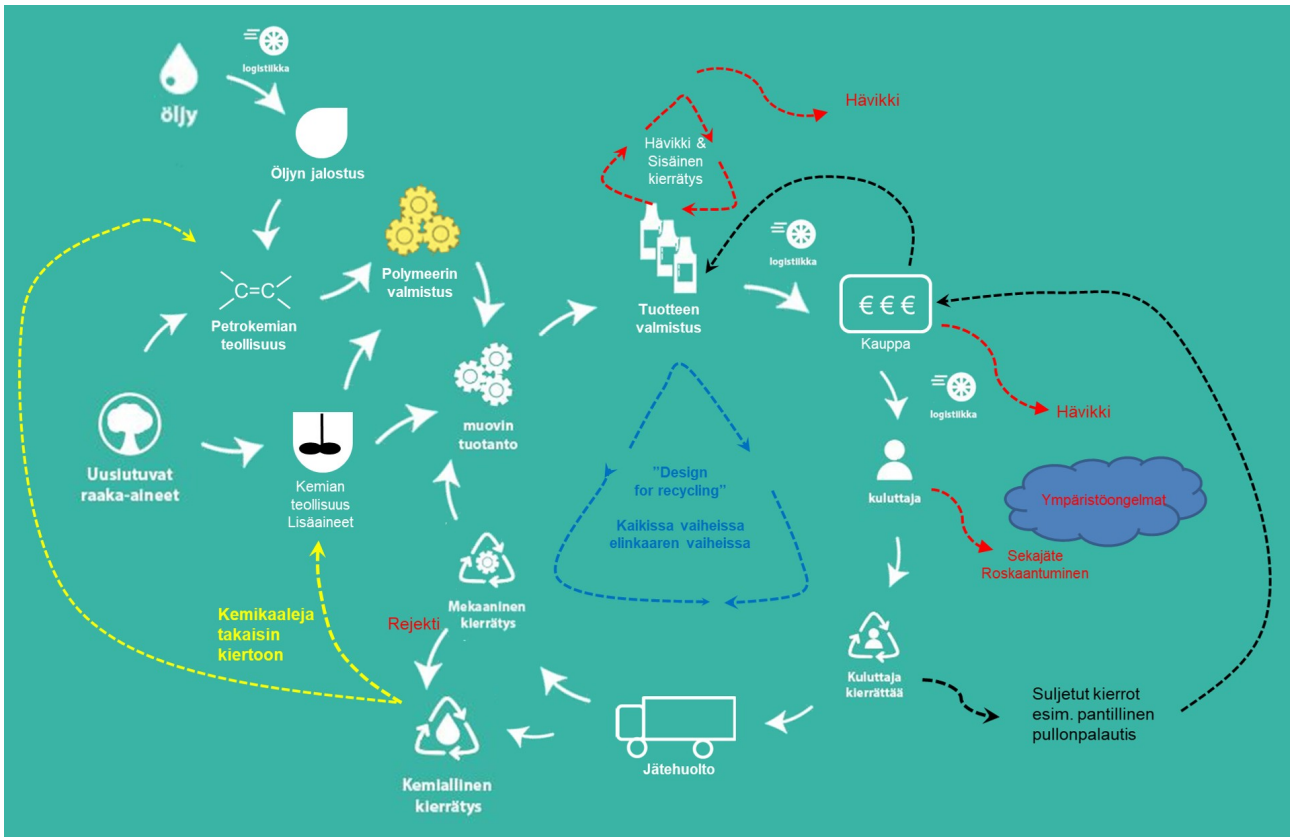
Muovit ovat erinomaisia materiaaleja mistä johtuu niiden laajmittainen käyttö. Perinteisesti muovituotteita on käytetty vain kerran ja usein ne ovat päätyneet lyhyen käytön jälkeen jätteeksi kaatopaikoille tai luontoo. Tämä on klassinen esimerkki lineaaritaloudesta, jossa raaka-aine ei palaa käytön jälkeen enää uudelleen kiertoon. Muovit ovat erittäin pysyviä eivätkä ne hajoa juurikaan luontaisesti joutuessaan ympäristöön. Tästä aiheutuu ympäristöongelmia, jotka olisi vähennettävissä muovin kiertotaloutta hyödyntämällä. Ao. kuvassa 1 on nykyinen mekaanista kierrätystä hyödyntävä lähes lineaarinen muovin tuotantomalli, joka pitkälti pohjautuu öljyn käyttöön raaka-aineena.

Muovin tuotanto on edelleen lähellä perinteistä lineaarista tuotanto. Vain vähäinen osa muovista päättyy uusiutuotteiksi.



Kuva 1. Muovin elinkaari nykyään.

Kiertotalous tuo mukanaan mahdollisuuksia ja uutta liiketoimintaa. Ao. kaaviokuvassa (Kuva 2) on esitetty pelkistetty kuva yhdestä muovin kiertotalousmallista. Huomaa mm. kemiallinen kierrätys, suljetut kierrot, biopohjaiset raaka-aineet ja teollinen symbioosi toimijoiden välillä.



Kuva 2. Mahdollinen muovin kiertotalousmalli.

Esimerkki muovien kiertotaloudesta (Ellen McArthur Foundation)

<https://ellenmacarthurfoundation.org/towards-a-circular-economy-for-plastics-in-china>