

# Oulun seudun sivuvirrat kiertoon yhdessä

Tuloksia työpajasta tilaisuudessa

*Yhdessä kiertotalouden kärkeen – Oulun seudun sivuvirrat ja maamassat käyttöön*

14.11. Ympäristötalo, Oulu

*Työpaja järjestettiin osana EAKR-rahoitettua 6Aika-hanketta CircVol – Suurivolyymisten sivuvirtojen ja maamassojen hyödyntäminen kaupungeissa. Lisätietoa hankkeesta löytyy osoitteesta [www.circvol.fi](http://www.circvol.fi).*

# 1.1 Ratkaisuja Oulun seudun sivuvirtojen hyödyntämiseen

Mitä olemassa oleville sivuvirroille kuten ylijäämämaille tai tuhkille voitaisiin nykyisellään tehdä?  
Mitä se edellyttää (esim. digitaalista alustaa)?

# Sivuvirtoja ja ratkaisuja niiden hyödyntämiseen

## Tuhkat ja kuonat

### Metsälannoitteena

- Tietoa käyttömahdollisuudesta ja sen hyödyistä lisättävä

### Maanrakennuksessa

- Käyttökohteiden oltava lähellä ja sivuvirroista jalostettava tutkittuja tuotteita

### Orgaanisten lannoitteiden sideaineena

- Lainsäädännön selkiyttäminen

## Rakentamisen kiertotaloustuotteet

### MARA-asetus mahdollistaa käytön

- Käyttöä voitaisiin edistää ja helpottaa, esim. kaavamuutoksilla

### Materiaalitase

- Tieto siitä, mitä, missä ja milloin on saatavilla täytyy olla jotta käyttö voidaan suunnitella

### Tuotteistaminen

- Laadunvarmistuksen täytyy lähteä valmistajasta, hyödyntäjän täytyy voida luottaa, että tuote soveltuu

## Kuitulietteet

### Peltojen maanparannusaineiksi

- Biologiseen puhdistukseen siirtyminen parantaa hyödynnettävyyttä

### Lisää tutkimusta käyttökohteista

- Paljonko laatu vaihtelee
- Voidaanko tuotteistaa

## Poistotekstiilit

### Mekaaninen käsittely

- Teollisuuden sivuvirrat tasalaatuisempana lähteenä
- Erottelurobotit poistotekstiilien lajittelussa

### Kemiallinen käsittely

- Suomessa useita teknologioita kehitteillä, korkealaatuisempia tekstiilejä

### Sekoittaminen muihin materiaaleihin

- Sekalaatuisen jakeen käyttö muiden aineiden kanssa yhdessä, esimerkiksi betonituotteissa

# 1.2 Sivuvirroista jalostettujen tuotteiden asiakkaat

Ketkä voisivat hyödyntää Oulun seudun sivuvirroista jalostettuja tuotteita? Millä edellytyksin?

# Sivuvirroista jalostettujen tuotteiden asiakkuuksien edellytykset

## Oma Avainlippu-merkintä

Markkinointi: merkki kertoisi tuotteen ekologisuudesta, CE-merkintä.

## Tuoteseloste

Korostetaan kiertotaloustuotteen hyötyä, käyttömahdollisuuksia, kestävyyttä ja turvallisuutta.

## Myynninedistäminen

Uusien käyttömahdollisuuksien kartoittaminen ja hyödyntäminen tuotteiden sisällössä.

Materiaalien korvaaminen innovatiivisilla ratkaisuilla tuoterakenteissa.

## Verotus ja lainsäädäntö

Kiertotaloustuotteisiin myönteisempi ja joustavampi asenne sekä verotuksellinen tukeminen.

## Hinta-laatu

Kilpailukyinen hinnan muodostus sekä mielikuviin ja asenteisiin vaikuttaminen.

## Saatavuus

Korostetaan tuotteen elinkaarirakennetta ja riittävyttä verrattuna neitseellisiin raaka-aineisiin ja niistä jalostettuihin tuotteisiin.

Lisäksi yhteistyötä eri viranomaisten kanssa kehitettävä lupa- ja kaavoitus- käsittelyviiveiden vähentämiseksi.

Logistiset ratkaisut suunniteltava tuotantotaloudellisesti ympäristön näkökulmasta.

## Materiaalitorit, massapörssit

Tuotteiden ostomahdollisuudet ja yhteistyöalustojen kehittäminen. Erilaiset palvelukonseptit tuotteiden ympärillä ja tiedon jakaminen.

# 2.1 Yhteistyötarpeet

Missä sivuvirtojen hyödyntämiseen liittyvässä toiminnassa tarvitaan yhteistyötä? Millaisia hyötyjä pitäisi syntyä osallistuville yrityksille? Mitkä ovat yhteistyön edellytykset (sopimukset, sivuvirtojen muoto jne.)?

# Yhteistyötarpeet

## *Mahdollisuudet yhteistyölle*

- *Yhteistyöverkostot*
  - *Viestintä*
  - *Konsortiot*
  - *Markkinapaikat ja –alustat (esim. hankerekisteri)*
- *Logistiikka*
- *Alan käytäntöjen muuttuminen*
  - *Suunnittelijat ja tilaajat mukaan*
  - *Julkinen ja yksityinen vuorovaikutukseen*

## *Yritysten saamat hyödyt*

- *Taloudellinen hyöty*
  - *Kustannussäästöjä osaamisen, oppimisen ja resurssien jakamisesta*
  - *Korkeammat hinnat kiertotalouden tuotteille*
  - *Imagohyödyt*
- *Kierrätysmateriaaleilla usein paremmat tekniset ominaisuudet*

## *Edellytykset yhteistyölle*

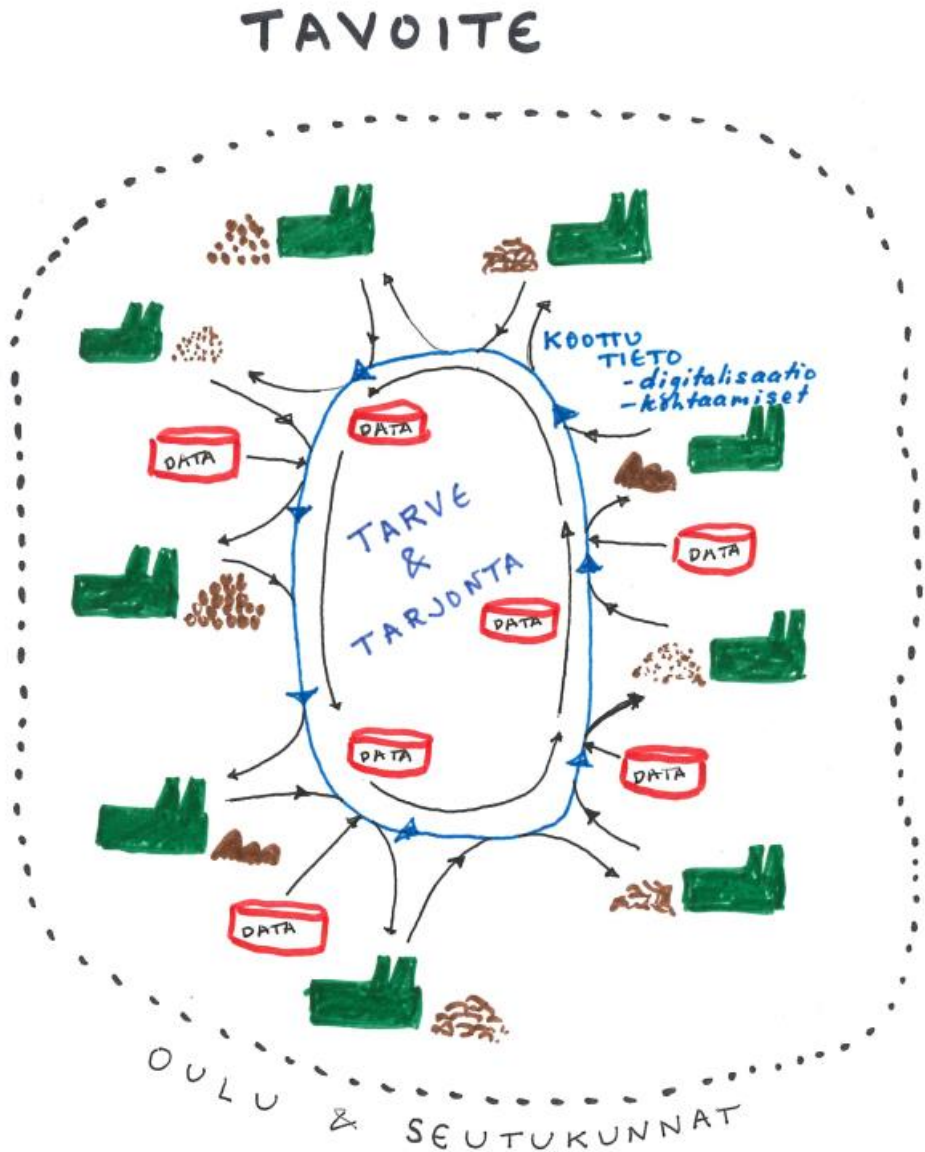
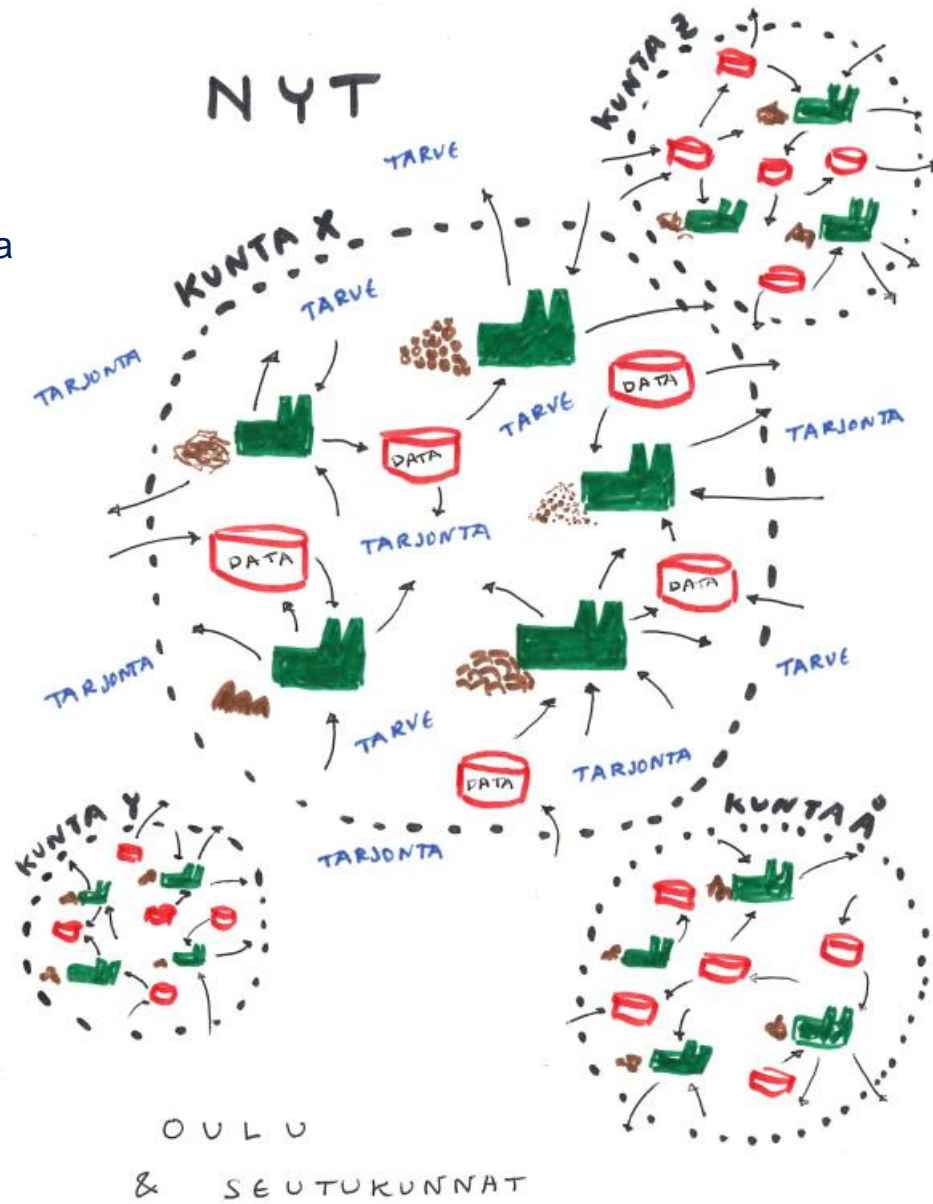
- *Sääntely*
  - *Standardointien puuttuminen (CE-merkintä)*
- *Tietoisuuden lisääminen paikallisten toimijoiden kesken*
- *Yritysten väliset edellytykset*
  - *Selkeät sopimukset*
  - *Materiaalien esikäsittely ja tuotteistaminen*
  - *Materiaalin laadun ja määrän tasaisuus sekä jatkuvuus*
  - *Avoimuus ja reiluus*

## 2.2 Yhteistyömuodot kiertotalousalueella

Miten yhteistyö tulisi organisoida? Mitä kukin tuottaisi itse? Mitä tukipalveluita yritykset tarvitsisivat ja keneltä (esim. massakoordinaattori, sähköinen alusta)? Mikä tulisi olla julkisen toimijan rooli yritysten välisessä yhteistyössä?



- Kiertotalousalueena Oulu ja seutukunnat yhdessä.
- Yhteistyö liittyy sivuvirtoihin ja tiedon jakamiseen.
- Tarjonnan ja tarpeen kohtauttaminen.
- Tarvitaan reaaliaikaista, ajantasaista ja koottua tietoa sivuvirtojen syntymisestä ja liikkeistä.
- Kasvokkaat kohtaamiset sekä digitaalisen alustan luomat mahdollisuudet.
- Sekä keskitetyt yhteistyöalueet että pienemmät kokeilut.



# Yhteenveto

- Oulun seudun sivuvirtojen kenttä on runsas mutta sirpaleinen, minkä takia **tarjonta ja tarve eivät tällä hetkellä kohtaa**.
- Oulun seudulla on useita eri teollisuudenalojen toimijoita erilaisine sivuvirtoineen ja sivuvirtatarpeineen, mutta **tieto näistä on hajallaan** useissa erilaisissa tietokannoissa.
- Olisi ennen kaikkea lisättävä toimijoiden **tietoisuutta toisistaan, kohtautettava** potentiaalisia yhteistyökumppaneita.
- Tarvitaan läpinäkyvää ja ajantasaista **tiedonkulkua** ja -vaihtoa.
  - Erilaiset verkostoitumistapahtumat sekä digitaaliset markkinapaikat, joissa olisi koottuna tieto Oulun seudun sivuvirroista.
- Julkisen toimijan rooli **mahdollistajana** on merkittävä tekijä edistää yritysten välistä yhteistyötä ja siten sivuvirtojen hyödyntämistä.
  - Esim. lainsäädännölliset toimet kuten ympäristöarvojen ja uusiomateriaalien korostaminen yritysten liiketoimintaa ohjaavina tekijöinä.

# Ota yhteyttä!

**Tiina Haapaniemi**, Business Oulu, [tiina.haapaniemi@businessoulu.fi](mailto:tiina.haapaniemi@businessoulu.fi)

**Venla Honkala**, Oulun kaupunki, [venla.honkala@ouka.fi](mailto:venla.honkala@ouka.fi)

**Virpi Käyhkö**, Oulun ammattikorkeakoulu, [virpi.kayhko@oamk.fi](mailto:virpi.kayhko@oamk.fi)

**Jarmo Uusikartano**, Tampereen yliopisto / Hervannan kampus, [jarmo.uusikartano@tuni.fi](mailto:jarmo.uusikartano@tuni.fi)