

Kiertotalouden verkostoanalyysi BIOARVOLANTA- hankkeessa

- **Kari Tiilikkala**
- [Luonnonvarakeskus \(Luke\)](#)

Päätösseminaari

Kalajoki 16.5.2018



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



© Luonnonvarakeskus



Sisältö

- Bioarvolanta- hankkeen Verkostoanalyysi :
Miten eri tahot ovat toimineet hankkeen aikana ?
- Yrityssymbioosi vahvuutena !
- Kiertotalous osana aluetaloutta
- Kehitystarpeet – juhlapuheista käytäntöön
- Mitä hankkeen jälkeen ?

Analyysin menetelmä

- **Value mapping tool.** Source: **Bocken, N., Short, S., Rana, P. and Evans, S. (2013).** A value mapping tool for sustainable business modelling. *Corporate Governance* 13(5), 482-497.
- **Verkostossa olevien toimijoiden haastattelut ja palautteen analyysi *value mapping* -työkalulla**

Value mapping tool

Form a vision with external stakeholders by discussing concrete solutions

Tässä on työkalun malli

How to use it?

1. Unit of analysis

What is the unit of analysis that is to be explored – product and/or service offering, business unit, firm, industry sector?

2. Stakeholder Groups

Which organisations or individuals have influence or involvement in your business operations, or are influenced/ affected in any way by your business operations?

3. Purpose

What is the primary reason(s) for the existence of your business and its network of stakeholders including the value chain? The purpose is more than just making money, although that may certainly be viewed as a primary reason.

4. Value Captured

What positive tangible and intangible value is currently created for each of your stakeholders? For example, why does your customer buy the products and services offered? Does the business network mitigate or offset some negative outcomes e.g. carbon emissions?

5. Value destroyed

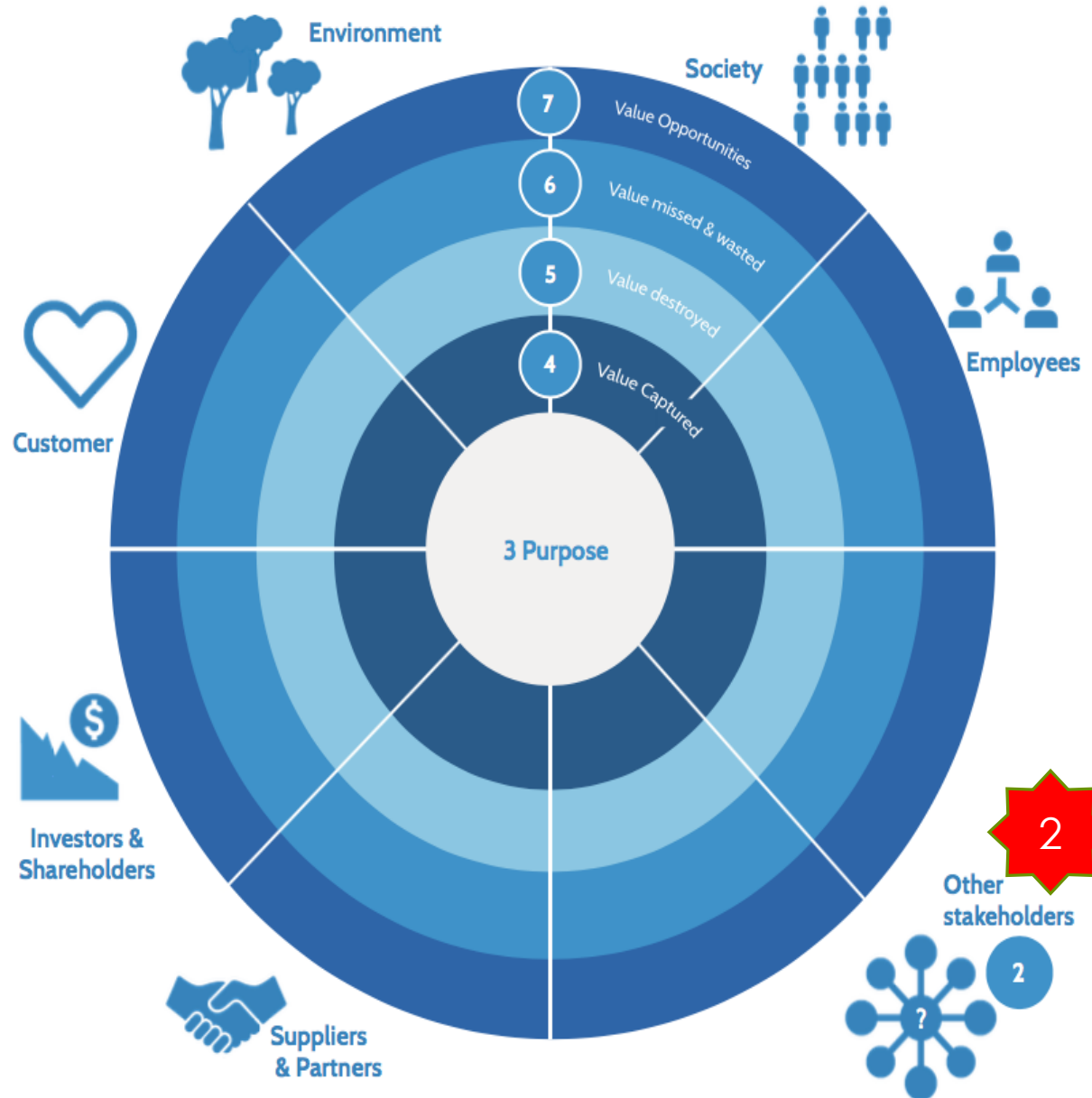
What are the negative outcomes of the business for any of your stakeholders? e.g. pollution, or loss of local employment caused by offshoring or global outsourcing etc.

6. Value is missed or wasted

How might the business be missing an opportunity to capture value, or wasting or squandering value in its existing operations? e.g. risk of reputational damage, loss of customers, profitability and market share, risk of regulatory change. Are resources, assets, capacity and capabilities under-utilised?

7. New Value Opportunities

What new positive value might the network create for its stakeholders through introduction of new capabilities, activities and relationships? Review the output of the previous steps (value created, destroyed and missed) and consider: how could more value be created?



Näkökulmat – ympyrän sektorit

- Hankekumppanit
- Rahoittajat ja investorit
- Loppukäyttäjät/kuluttajat
- Ympäristö
- Yhteiskunta, päättäjät, viranomaiset
- Työntekijät
- **Muut toimijat hankeverkoston ulkopuolella (mallin 2)**

Tarkastelutasot – ympyrän renkaat

- 3 Tarkoitus ja **suunnitelma**
- 4 Mitä hyötyjä **saavutettiin**
- 5 Mitä **tuhottiin**
- 6 Mitä **jäi saavuttamatta** tai hukattiin
- 7 **Mitä uusia hyötyjä saatiin esiin**

Tulokset/Hankekumppanit

- 3 Saatava ravinteet kiertoon, kompostoinnin jatkuminen, biohiili käyttöön, hyödyt esiin, uudet tuotteet ja uutta liiketoimintaa yhdessä
- 4 Biohiilen käyttö osataan tarhoilla ja kompostoinnissa, tekniikka hallussa, innovatiivinen laatikkoratkaisu ravinteiden kierrätys loppukäyttäjälle, uusi yritys, verkoston laajennus. Poikkeuksellisen tiivistä yhteistoimintaa kumppanien kesken!
- 5 Mitään ei tuhottu
- 6 Saavuttamatta jäi typpipitoisen nesteen jatkojalostus sekä eri kasveille optimoidut kasvualustat
- 7 Uutena **muovin korvaaminen**, kytkentä hivenravinne ja biokaasukehitykseen, **Luomu-tuotannon uudet EU-vaatimukset täyttävä viljelyratkaisu ?** Kalajoen kaupungin vahva rooli tuotekehityksessä sekä osaaminen yrityssymbioosin rakentamisessa

Rahoittajat, investorit

- 3 Tarkoitus: ratkaisu ravinteiden kierrätykseen, liiketoiminnan varmistus+ kehitys alueella, uusia innovaatioita, saada tieto tutkimuksesta käytäntöön, uudet tuotteet
- 4 Ratkaisu saatu ja on laajennettavissa, liiketoimintaa lisätty jo hankkeen aikana, vahvoja verkostoja, kaupungin päätös kompostilaitoksesta varmisti jatkon, Tuorilan puutarhalla ylitettiin tavoitteet (yrittäjä omalla rahoituksella mukaan)
- 5 Ei tuhottu mitään
- 6 Saavuttamatta on täsmätuotteet eri kasvien viljelyyn. Osa valtakunnallisten rahoittajien virkamiehistä otti "politiikka roolin" turkistalouteen liittyvän jatkohankkeen kehittelyssä.
Biopohjaisten tuotteiden tuotekehitystä ja hinnan muodostusta eivät rahoittajat tunne saati kaupallistamisen viiveitä tarkoin säädellyillä ja kilpailluilla markkinoilla, kiertotalouden este yleisesti ??
- 7 STORA ENSO mukaan omalla resurssilla. **Kalajoen strateginen linjaus "kiertotalouden kärkikunnaksi"**. Toimintamalli/biohiilen käyttö levinnyt jo maakunnan ulkopuolelle, rahoituksia saatu yrityksiin, biohiilen tuotantoon liittyvät investoinnit ovat lisääntyneet koko maassa.

Kuluttajat/loppukäyttäjät

- 3 Eivät kumppaneina, ei odotuksia
- 4 Kierrätysravinteilla rikastettu biohiili kasvualustassa , jonka voi kompostoida/ polttaa käytön jälkeen, helpotusta kasteluun (veden käytön tehokkuus), LUOMU- tuotantoon sopiva kasvualustaratkaisu (EU:n uusi direktiivi),)
- 5 Ei tuhottu mitään, mutta arvoristiriita turkis/kiertotalous esiin (turkistuotannon hyödyt kiertotaloudessa mukaan turkisalan hyväksyttävyyssarviointiin)
- 6 Saavuttamatta jäi eri kasveille sopivat ”täsmätuotteet” ja viljelyohjeet. Kuluttajat eivät vielä itse mukana kierrättämässä tai hiilen sidonnassa.
- 7 **Uutta on tieto / mahdollisuus osallistua itse hiilen sidontaan ja ravinteiden kierrätykseen sekä siten ilmastonmuutoksen hillintään ja fosforin poistoon Itä-Merestä (kasvualustojen oma käyttö tai kierrätysravinteilla/biohiilessä viljeltyjen kasvituotteiden valinta**

Ympäristö- näkökulma

- 3 Tarkoitus: vähentää tarhauksen ja kompostoinnin päästöjä (KHK) tehostaa ravinteiden kierrätystä ja hiilen sidontaa kasvualustoihin sekä kehittää tuotteita, jotka parantavat veden käytön tehokkuutta
- 4 Näyttö: KHK- päästöjen muutoksesta sekä hiilen sidonnasta, veden käytön tehostaminen. Mahdollisuus nopeuttaa siirtymää synteettisten lannoitteiden käytöstä kierrätysravinteiden käyttöön
- 5 Ei havaintoja tuhotuista asioista/arvoista
- 6 Jäi saavuttamatta: kysyntään perustuva liiketoiminta, jolla rahoitetaan ”climate smart agriculture”. Ravinteiden huuhtoutumiseen liittyvän tekniikan kehitys jäi kesken (ei ollut hankkeen tavoitteissa)
- 7 Uutena tuli tieto kompostoinnin puristenesteen arvosta typpilannoitteiden raaka-aineena sekä mahdollisuus vähentää muovin käyttöä parveke – ja kasvihuoneviljelyssä. Turpeen käytön osittainen korvaaminen biohiilellä kasvualustoissa osaksi eurooppalaista politiikkaa

Yhteiskunta, yritysten ekosysteemit, Ihmiset/asukkaat

- 3 Tarkoitus: edistää ravinteiden kierrätystä, hiilen sidontaa, bio/kiertotaloutta, alueellista verkostoitumista, päästöjen vähennysmahdollisuus, työpaikkoja, vientituloja
- 4 Lisäarvoa valtakunnalliselle RAKI-ekosysteemille, sekä Foodshed – ajattelulle, hiilineutraalille toiminnalle, mahdollisuus vähentää hajuhaittoja tarhauksessa, *EVIRA "valvojasta valmentajaksi"*.
Perusteita ravinnekiertoa ja hiilen sidontaa tukevalla maatalouspolitiikalle sekä Kalajoen yrityskehitykselle
- 5 Tuhottu ei mitään, Verkoston muutamat perinteiset yritykset ja tahot vaikeuttivat/hidastivat yritysekosysteemin kehitystä hankkeen aikana (kompostilaitoksen käyttö)
- 6 Jäi saavuttamatta: kuluttajien tietoisuus ja siihen perustuva kysyntä innovatiivisille kasvualustoille, ei vientituloja vielä, osa hankkeen ulkopuolisista yrityksistä ei saanut haluamaansa tietoa hankkeen aikana (hankeresurssit ongelmatapausten selvittämiseen)
- 7 Uusi asia oli muovin korvaaminen kasvulaatikoissa sekä KALAJOEN kiertotalous- kokonaisuus ja sen verkosto , yhteiskunnalliset merkittävää oli tieto kasvualustasta, joka sopinee kasvihuoneiden LUOMU- viljelyyn myös uuden EU- lainsäädännön astuessa voimaan (kesäkuu 2018)

Työntekijät

- 3 Työpaikkojen säilyminen ja lisääminen, hajuärsytyksen vähentäminen tarhoilla
- 4 Työpaikkojen ympärivuotisuus parani. Uusien työpaikkojen synty riippuu alkaneen yritystoiminnan ja verkoston toimintakyvystä jatkossa, Hajuhaittoja voidaan vähentää biohiilipitoisella katteella, jos käytetään 2-3 cm kerrosta ja levitetään riittävän usein.
- 5 Ei tuhottu mitään
- 6 Uudet työpaikat jäivät vähiin hankkeen aikana
- 7 Ympärivuotista työtä voidaan lisätä ketjuttamalla tarhauksen ja kasvualustavalmistuksen prosesseja sekä alueellisella yhteistyöllä biohiilen valmistuksessa ja kompostoinnissa (toimintojen yhdistäminen samalle kampukselle tuli esiin)

Muut toimijat (hankkeen ulkopuolella)

- 3 Tavoite: Ravinnekierrätyksen edistyminen ja biohiilimarkkinoiden kehitys Suomessa
- 4 lisäarvoa RAKI- ekosysteemin toimijoille, biohiilen kysynnän kasvu ja markkinoiden kehitys Suomessa. Kiertotalouteen ja hiilineutraaliin toimintaan liittyvän tietämyksen kasvu ja medianäkyvyys. Kalajoen kaupungin uudet linjaukset kiertotaloudessa
- 5 Mitään ei tuhottu ellei mukaan lasketa synteettisen ravinteiden myyntiin perustuvan liiketoiminnan kasvumahdollisuuksia
- 6 Saavuttamatta jäi eri kasvilajeille räätälöityjen tuotteiden kokonaisuus (markkinointi/myynti hankkeessa ei ole luvallista!)
- 7 Uutena uusi kasvualustalaatikko ja "**Eco-packaging**" innovaatioon perustuva verkostoituminen sekä siitä kehittyvä uusi markkinapotentiali ravinteiden kierrätyksessä ja hiilen sidonnassa. Hivenravinteiden kierrätysmahdollisuus ja uusien tuotteiden (TraceGrow-, Eneferm-, tuhkatuotteet, nesteet, **rakeistus**) kytkentä uusien kasvualustojen kokonaisuuteen.

Verkostoanalyysin yhteenveto (+ > -)

- Mikro/PK yritykset vauhdissa ja yhteistyössä > **tuotekehitys**
- Kalajoki, vahvaa osaamista, yritystukea, verkosto-osaamista
- Maakuntarahoittajalta poikkeuksellista tukea hankkeen aikana
- Kokonaisuudet ja bioalan tuotekehitys ”vaikeita asioita” ministeriöiden virkamiehille, jotka päättävät kehitysrahoituksista
- Yritysten ”vanha valtiotausta on rasite” innovatiivisen verkoston toiminnassa ja kiertotalouden tuotekehityksessä
- Ravinnekierrätys ja hiilen sidonta ovat edelleen uusi asia maataloudessa, muutosta pitää tukea kannusteilla ja kuluttajaviestinnällä
- Suuretkin yritykset liikkeellä (Stora Enso esim.) bio- ja kiertotaloudessa
- Kehittäjäverkostoilla suuri merkitys (BSAG) viestinnässä ja yhteistyössä
- EVIRA on siirtynyt ”valvonnasta valmentajaksi” joten säädösviidakkoon voi saada apua (**EU/Luomu !!**)
- Tutkimuksen on helppo integroitua yritysten kehitykseen, kun tavoitteeksi otetaan laaja yhteiskunnallinen vaikuttavuus tiedon laadusta tinkimättä

Kiertotalouden yhteiset haasteet

- **Kuluttajaviestintä – miten pääsee mukaan !!!!**
- Loppukäyttäjä on maksaja, kestävän kehityksen vaatija kaupassa, verot maksava päättäjä ja tarvitsee.....
- TIETOA: Kierrätyksen arvo ja konkretiaa (esim. fosfori Itä-Merestä kasvualustaan..)
- TIETOA: Hiilen sidonnan arvo (Ilmaston muutoksen hillintä omilla valinnoilla)
- TIETOA: Muovin käytön minimointi (kasvulaatikat)
- TIETOA: Veden käytön tehostaminen (biohiili)
- Aluetalouden kehittäminen riippuu kuluttajien ja päättäjien valinnoista (yrittäjyyttä löytyy)
- Ruokajärjestelmän kestävyys ja huoltovarmuus ovat kaikkien asia
- **Verkostojohtaminen ? "uudet kuviot hallintaan"**

Kiitos !

- Pyrovaari kiittää kumppaneita !
45 vuoden yhteistyöstä
- Jatko yksityisyrittäjänä ?



Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

