



AJATUKSIA KIERTOTALOUESTA JA JÄTTEIDEN KIERRÄTTÄMISESTÄ

Jätteestä raaka-aineeksi – kiertotalouden mahdollisuudet maaseutualueilla

JÄMÄ-hankkeen tuloksia ja ajatuksia kiertotalouden tulevaisuudesta

Timo Reini | Energialta – Energia ja kiertotalous maaseutualueilla | 7.10.2026

JÄMÄ – jätejakeista jatkojalostuksen kautta liiketoimintaa

KIPSILEVYKIPSI

Rakennusteollisuuden sivuvirrat ja rakennusten purkamisesta syntyvä kipsilevyjäte.

ERISTEVILLA

Rakennusteollisuuden sivuvirrat ja rakennusten purkamisesta syntyvä eristevillajäte.

TAVOITE

Tutkimus → jatkojalostus → pilotointi → uusiokäyttö → liiketoiminta.

JÄTEJAE



TUTKIMUS



JATKOJALOSTUS



PILOTOINTI



UUSIOKÄYTTÖ



LIIKETOIMINTA

Tavoitteena löytää vaikeasti kierrätettäville jätejakeille uusia, korkeamman jalostusarvon käyttökohteita ja edistää paikallista hyödyntämistä Pohjois-Pohjanmaalla.



Euroopan unionin
osarahoittama



Siikalatva
Suomen keskipisteessä



OULUN YLIOPISTO

JÄMÄ-hankkeen keskeiset tulokset



39,3 %

pienempi kuin 0-ruudussa

17,4 %

pienempi kuin 0-ruudussa



KIPSILEVYKIPSI

- Purkukipsistä pelletti, murske ja rae
- Sankoviljelykoe 2025
- Ruutuviljelykoe 2026
- Vesiliukoisen fosforin tulos lupaava – jatkotutkimusta tarvitaan

ERISTEVILLA

- Uusia hyötykäyttömahdollisuuksia tutkittiin
- Alkaliaktivoituja materiaaleja testattiin vesien puhdistamisessa
- Mahdollisuuksia korkeamman jalostusarvon käyttökohteisiin
- Jatkotutkimusta tarvitaan



Euroopan unionin
osarahoittama



Siikalatva
Suomen keskipesteessä



OULUN YLIOPISTO

Mitä JÄMÄstä jäi käteen?

01 RAAKA-AINE

Jätejakeesta mahdollinen uusi raaka-aine
Kipsilevykipsille ja eristevillalle tunnistettiin uusia
hyödyntämispolkuja.

02 KÄYTÄNNÖN PILOTOINTI

Ideoista konkreettisiin kokeisiin
Jatkojalostus → sankokokeet → ruutuviljelykoe

03 YHTEISTYÖ

Yritykset • maatilat • tutkimus • korkeakoulut • kunta
saman kehitystyön ympärille.

04 JATKO

Aihioista kohti yritys vetoista kehittämistä
Tuotteistus • käyttökohteet • jatkojalostus •
liiketoimintamahdollisuudet

MILLOIN KIERTOTALOUESTA SYNTYY KANNATTAVAA LIIKETOIMINTAA?

Materiaali + laatu → logistiikka → jalostus → tuote / käyttökohde → asiakas + kysyntä → kannattava arvoketju

Tekninen kierrätettävyys ei yksin riitä – tarvitaan käyttäjä, kysyntä ja taloudellisesti toimiva arvoketju.

JÄMÄ päättyy – työ jatkuu

JATKOKEHITYS

Lupaavimpien hyödyntämiskäytösten kehittäminen

PAIKALLINEN JALOSTUS

Arvon ja osaamisen säilyminen Pohjois-Pohjanmaalla

YRITYKSET

Aihioista kohti tuotteita ja liiketoimintaa

Tuotteistus • käyttökohteiden varmentaminen • EEJ-polku • yritysvetoinen jatkokehitys

**Jätejakeesta paikallista raaka-ainetta.
Raaka-aineesta uutta arvoa alueelle.**

Kiitos yhteistyöstä!



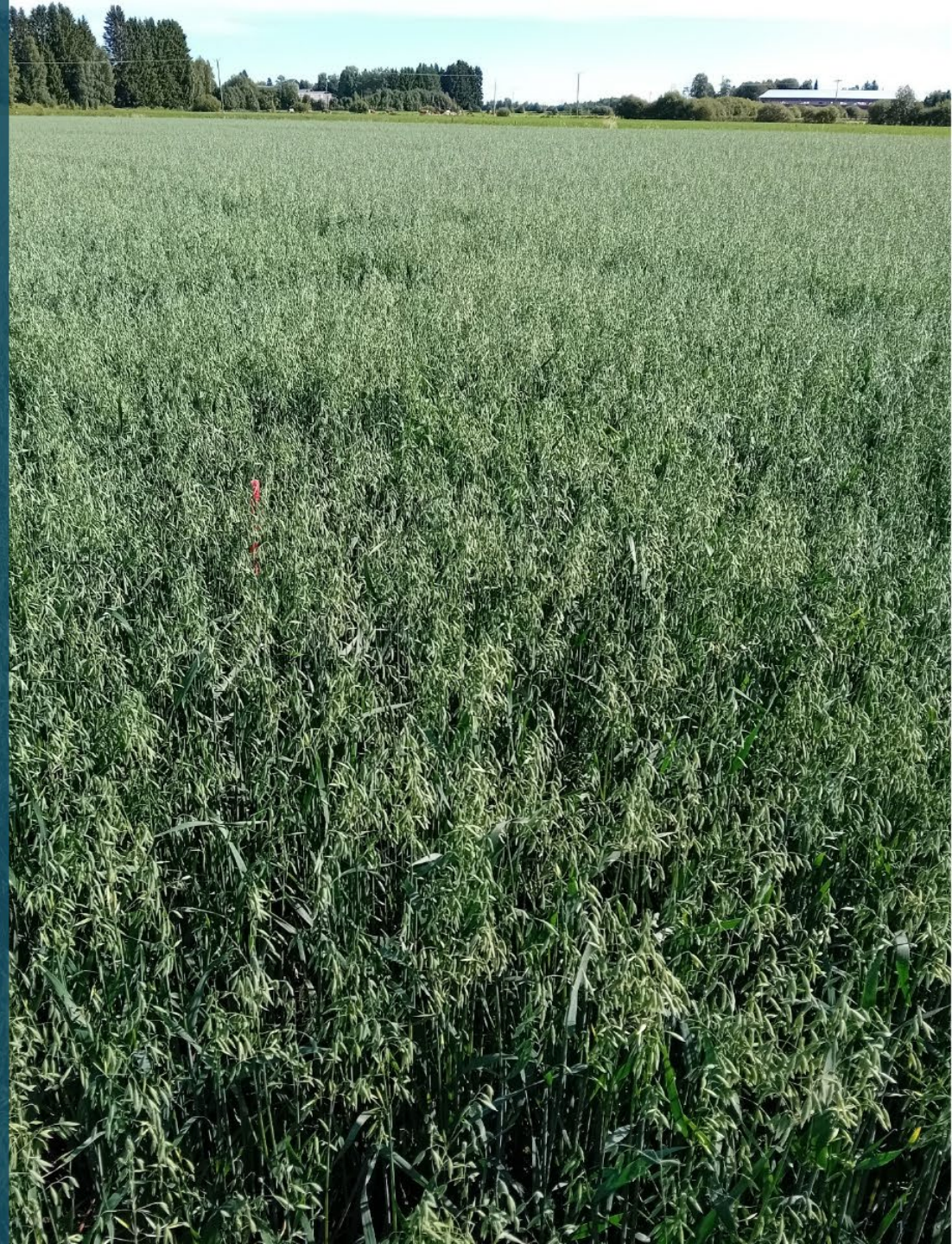
Euroopan unionin
osarahoittama



Siikalatva
Suomen keskipisteessä



OULUN YLIOPISTO



50 vuotta sama peruskysymys

Miksi materiaali muuttuu edelleen liian helposti jätteeksi?

“Uudelleenkäyttöteollisuus, joka tekee tavaraa jätteistä, on jokaisen maan rikkauden lähde.”

Kurt W. Hagman, 1974

SYNTYPAIKKALAJITTELU → YHTEISTYÖ → JÄTTEESTÄ RAAKA-AINE

Miksi puhumme 50 vuotta myöhemmin edelleen samoista asioista?

Kiertotalous on enemmän kuin kierrätystä

1

VÄLTÄ

Turhaa materiaalien ja
luonnonvarojen käyttöä

2

PIDENNÄ

Huolto • korjaus •
uudelleenkäyttö

3

KIERRÄTÄ

Materiaalit takaisin raaka-
aineiksi

4

JALOSTA

Jätteestä ja sivuvirroista
korkeamman lisäarvon
tuotteita

Suomen haaste: kierrot eivät vielä sulkeudu

Kiertotalous tarvitsee materiaalivirtojen lisäksi markkinan

MATERIAALI

Laatu, puhtaus, määrä ja saatavuus vaihtelevat. Maaseudulla materiaalivirrat voivat olla hajallaan.

MARKKINA

Kierrätysraaka-aine tarvitsee käyttäjän ja ostajan. Ilman kysyntää materiaalille ei synny todellista kiertoa.

INVESTOINNIT

Jalostaminen vaatii teknologiaa, luvitusta, osaamista ja pääomaa – sekä ennakoitavan tulevaisuuden.

Materiaalivirta → jalostus → tuote → asiakas → uusi materiaalikierto

Jätteen syntyminen ei vielä synnytä kiertotaloutta. Kierto sulkeutuu vasta, kun materiaalille löytyy seuraava käyttäjä.

Kiertotalouslaki – jätteistä kohti koko elinkaarta

Työryhmä ehdottaa kiertotalouslakia nykyisen jätelain tilalle

ELINKAARI

Painopistettä jätteistä kohti tuotteiden ja materiaalien koko elinkaarta.

UUELLEENKÄYTTÖ JA KIERRÄTYS

Tavoitteena vahvistaa uudelleenkäyttöä, lajittelua, erilliskeräystä ja laadukasta kierrätystä.

MARKKINAT

Julkisia hankintoja halutaan käyttää kiertotalousmarkkinoiden kasvattamiseen.

PITKÄJÄNTEISYYS

Valtakunnallisen jätesuunnitelman tilalle ehdotetaan kiertotaloussuunnitelmaa.

Merkittävin muutos ei ehkä ole lain nimi – vaan ajattelutavan muutos.

Mitä kiertotalous tarvitsee käytännössä?

Viisi asiaa, joilla ideasta tulee investointi ja jätteestä tuote

1

PUHDAS JA TASALAATUINEN MATERIAALIVIRTA

Hyvä raaka-aine tehdään jo siellä, missä jäte syntyy.

2

TUTKIMUS → PILOTOINTI → TUOTTEISTAMINEN

Laboratoriotulos ei vielä ole tuote.

3

SELKEÄ REITTI JÄTTEESTÄ TUOTTEEKSI

Turvallisuus, laatu, käyttötarkoitus ja tarvittaessa EEJ-menettely.

4

KYSYNTÄ UUSIOMATERIAALEILLE

Tarvitaan yrityksiä ja julkisia toimijoita, jotka myös ostavat ja käyttävät.

5

PAIKALLINEN JATKOJALOSTUS JA YRITTÄJYYS

Kuljetukset vähenevät ja materiaalin arvo voi jäädä alueelle.

Kiertotalous toimii vasta, kun koko ketju toimii.

TKI-hankkeiden tehtävä: rakentaa silta

Jäte → sivuvirta → raaka-aine → tuote → liiketoiminta



Hankkeen tuloksen pitäisi jatkaa elämäänsä hankkeen päättymisen jälkeen.

Jossakin vaiheessa viestikapula pitää siirtyä hankkeelta yritykselle.

Kiertotalous muuttuu todeksi vasta, kun materiaalille löytyy seuraava käyttäjä.

Jätteestä raaka-aineeksi → raaka-aineesta tuotteeksi → tuotteesta liiketoiminnaksi

Kierrätys ei ole maali – se on lähtöviiva.

Kiitos! | Timo Reini