KAUSTISEN seutukunta

HIILEKAS 2

Reijo Virtanen
Projektipäällikkö

Biokaasu ja uudet kiertolannoitteet

Biokaasuklinikka –hankkeen loppuseminaari

6.10.2026 Kaustinen

Ravinteet, logistiikka ja hiili samassa arvoketjussa

Miksi juuri nyt?

- **MARKKINA**
  - Biohiilen käyttö yleistyy maataloudessa, viherrakentamisessa ja teollisuudessa
- **HIILEN SIDONTA**
  - Hiilikrediitit tuovat tuotteelle rinnakkaisen arvonmuodostuksen
- **LAATU**
  - Sääntely ja analytiikka ratkaisevat, mitkä tuotteet pääsevät markkinoille
- **YHDISTELMÄ**
  - Biokaasulaitoksen ravinteet ja biohiili muodostavat uuden kiertotaloustuotteen

Tuoteidea: ravinteet ja hiili samaan pellettiin

- **KULJETETUKSEN TEHOSTAMINEN**
  - Tiivis ja varastoitava tuote vähentää käsiteltävää massaa.
- **HALLITTAVA**
  - Tasalaatuisuus, hygienisointi ja haitta-aineiden hallinta ovat markkinoillepääsyn ehtoja.
- **VAIKUTTAVA**
  - Biohiili tukee ravinteiden pidättymistä ja maan kasvukuntoa.
- **SOVELTUVA**
  - Käyttö herkissä ympäristöissä arvioidaan aina tuotteen laadun ja paikallisten ehtojen perusteella.





KAUSTISEN seutukunta

Euroopan unionin osarahoittama

Ensin näyttö, sitten markkina

- **Tavoite: mitattava näyttö tuotteen käytöstä, markkinoinnista ja investointipäätöksistä.**

1 ANALYSOI

- Ravinnearvot, hygienia, haitta-aineet ja tasalaatuisuus.

2 PILOTOI

- Vilja, nurmi ja peruna maatilaolosuhteissa.

3 MITTAA

- Ravinteiden vapautuminen, satovaikutus, kasvukunto ja vedenpidätys.

4 LASKE

- Logistiikka, valmistuskustannus, asiakashyöty ja investointiperuste.

5 TUOTTEISTA

- Reseptiikka, käyttöohje, levityssuositus ja kaupallinen konsepti.

Kaupallistamispolku yhdellä kuvalla

- **TUOTE**
  - Vakiintunut resepti ja dokumentoitu laatu.
- **KÄYTTÖ**
  - Selkeä kohderyhmä, annostus ja levitysohje.
- **ARVO**
  - Todennettu hyöty viljelijälle, biokaasulaitokselle ja ympäristölle.
- **MALLI**
  - Kumppanit, tuotanto, jakelu ja hinnoittelu.
- **PÄÄTÖS**
  - Pilotin tuloksista investointi- ja kaupallistamispäätökseen.


SEURAAVA ASKEL EI OLE LISÄÄ PUHETTA.
SE ON PELTOKOE.
1 Analysoi
2 Pilottoi
3 Mittaa
4 Tuotteista
Kun ravinteet, hiili ja käytettävyys on todistettu, sivuvirrasta tulee tuote.