



Kohti biokaasutuotannon käyttöönottoa lypsykarjatiloilta Pohjois-Savossa II (FarmGas-PS 2)

Saija Rasi, Luke
Seppo Mönkkönen, Savonia

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Pohjois-Savon liitto tukee
maakunnan
menestystä



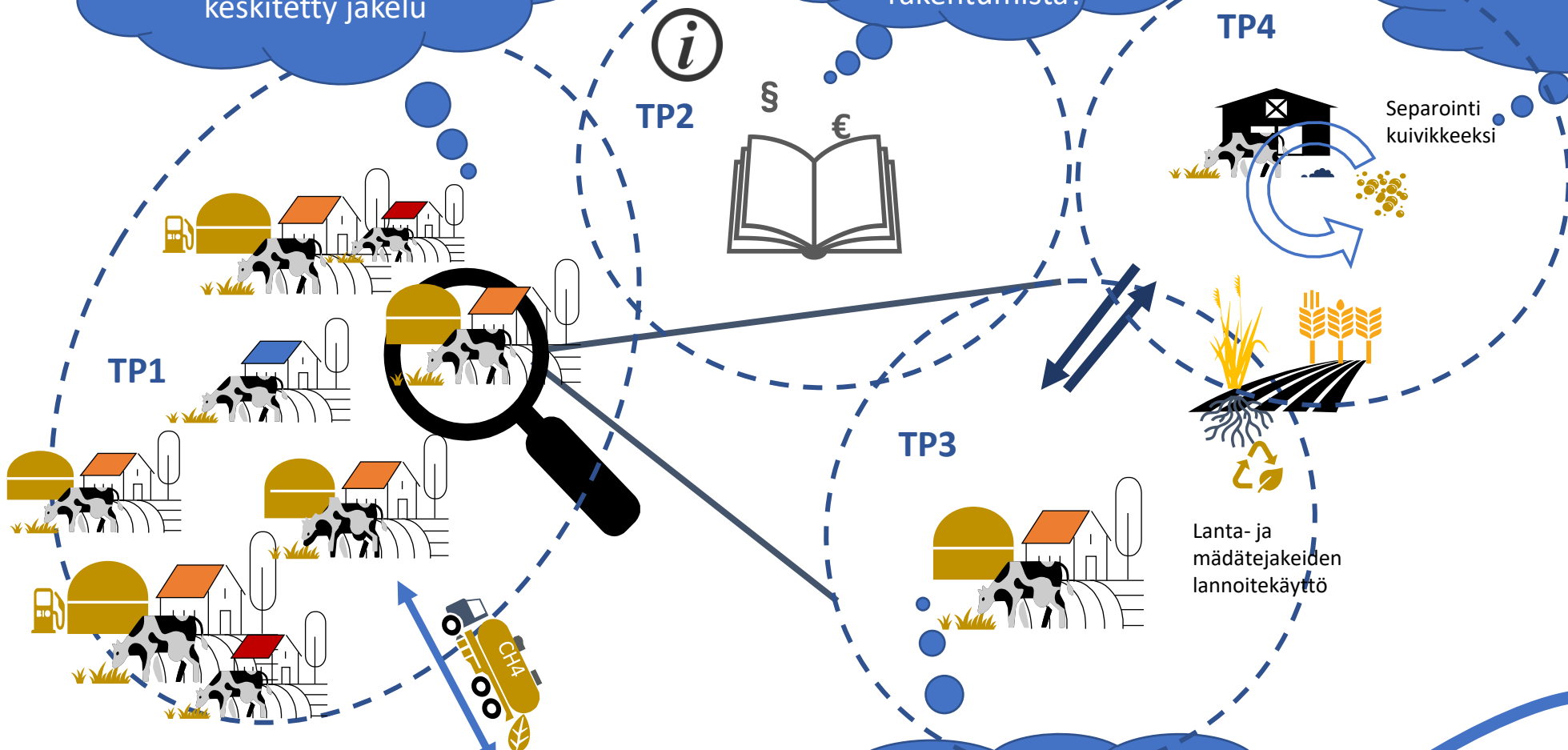
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Uusi konsepti:
hajautettu
biokaasutuotanto,
keskitetty jakelu

Miten ohjaukseen
tuetaan tai estävät
konseptin
rakentamista?

Miten parhaiten hyödyntää
lanta/mädänte maataloilla
kuivikkeena?



TP1

TP2

TP3

TP4

Separointi
kuivikkeeksi

Lanta- ja
mädätejakeiden
lannoitekäyttö

Miksi tilakohtaiset ja tilojen
yhteiset laitokset lähtisivät
konseptiin mukaan? Miten
ravinnetase muuttuu?

Toimintamallit todellisille tiloille ja
laitosinvestoinneille



Konsepti 1/2

- Tiloilla kaasun tuotto ja jalostus
- Jalostetun kaasun siirto keskitettyyn tuotantolaitokseen
 - Mahdollinen nesteytys
- Tilojen mahdollista myydä osa tai kaikki tuotetusta kaasusta
 - Teoreettisessa konseptissa kaikki kaasu myyntiin



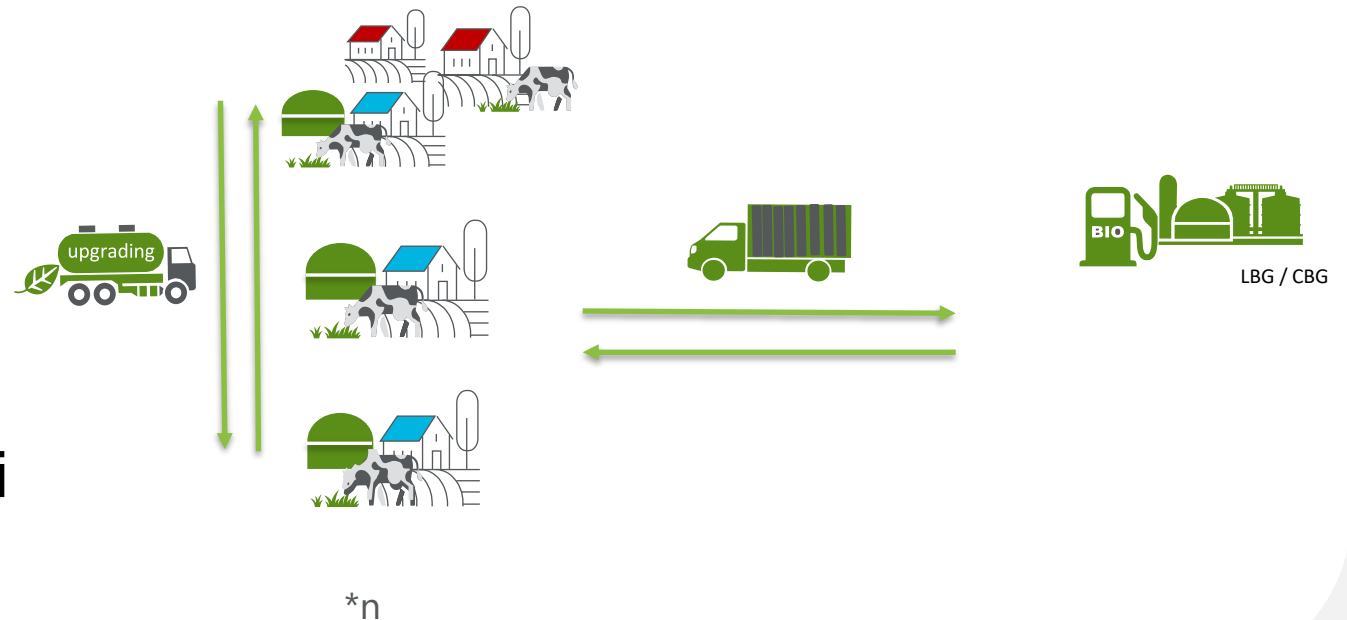
Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Konsepti 2/2

- Tiloilla kaasun tuotto
- Mobiili kaasun jalostus
- Jalostetun kaasun siirto keskitettyyn tuotantolaitokseen
 - Mahdollinen nesteytys
 - Kaasun osittainen varastointi tiloilla
- Tilojen mahdollista myydä osa tai kaikki tuotetusta kaasusta
 - Teoreettisessa konseptissa kaikki kaasu myyntiin



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Konseptin vertailu tilakohtaisiin laitoksiin

- Miksi tilat lähtisi konseptiin mukaan?
 - Hyöty kaasun myynnin voluimissa?
 - Muita hyötyjä?
 - Mikä ero yhteislaitokseen?
- Erilaisilla tiloilla eri intressit kaasun ja ravinteiden käytön suhteen, vaikuttavat kokonaiskannattavuuteen

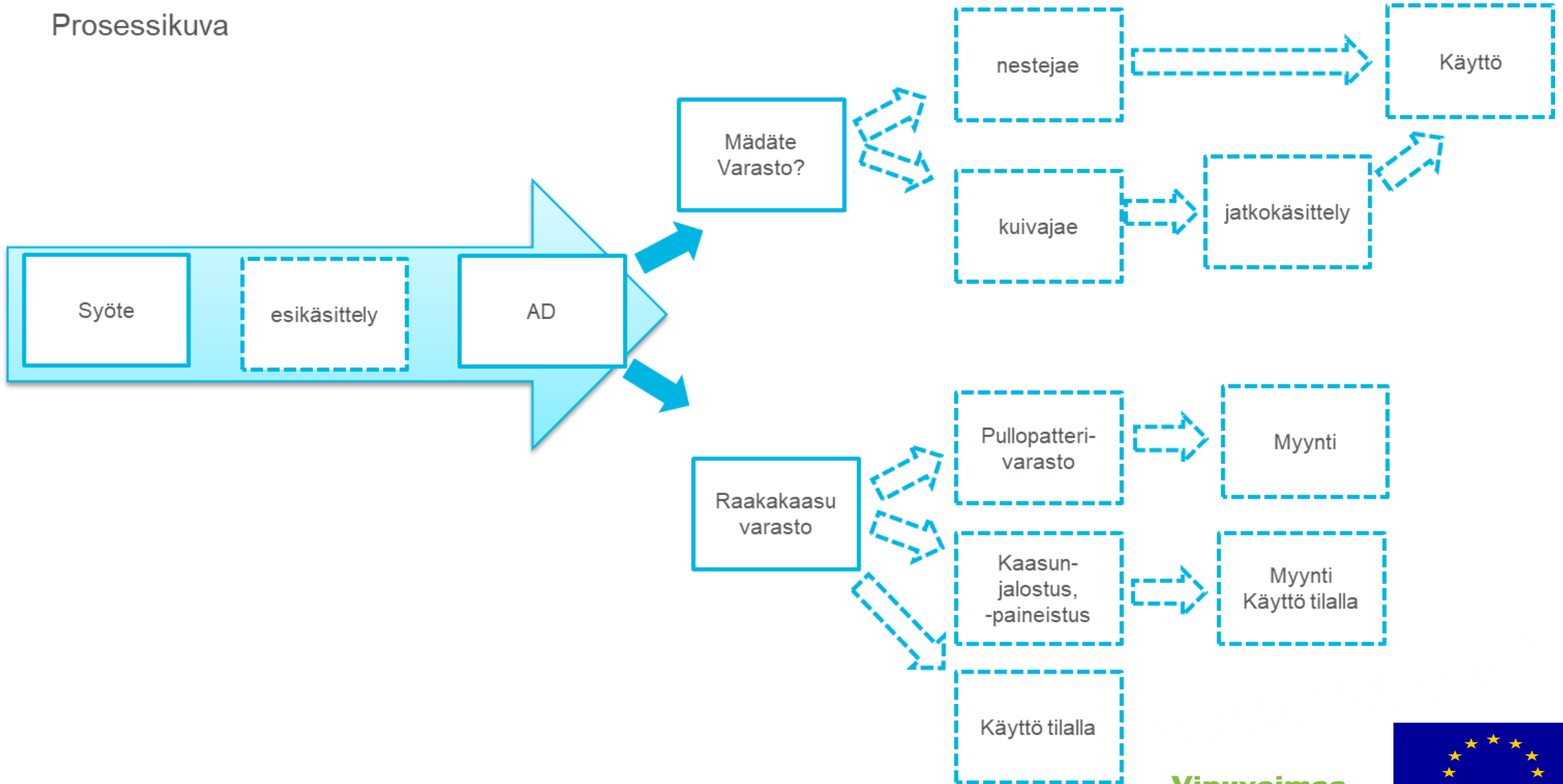


*n
Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Prosessikuva



Tilalaskennat

- Mukana 11 tilaa Pohjois-Savosta
- Maitotiloja ja naudanlihantuotantoa
- Aineistoja käytetään mallinnuksen pohjana, ei suoraan tilojen tietoja
- Tehdään vertailulaskelmat biokaasun käytöstä:
 - tilan omana energiana
 - myydään kaasuna liikennekäyttöön
- Ensimmäiset laskennat tehty 4 tilalle, loput alkuvuodesta 2022
- Selvitys ei ole investointitukeen vaadittava laskelma
- Hintatasot tällä hetkellä voimakkaassa muutoksessa, näkemys tulevast?

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Huomioita tilalaskennasta

- Tilakohtaiset kannattavuustekijät vaihtelevat
 - Yksikköko
 - Muut syötteet lietalannan lisäksi
 - Oma energiakäyttö/myynti
 - Lannoitehyödyt
 - Muut hyödyt
- Yhdistetyssä sähkön- ja lämmöntuotannossa (CHP) voi olla huono hyötysuhde
- Raakakaasun varastointi haastavaa, vaatii lisäselvittelyä
- Puhdistettua kaasua voidaan paineistaa ja kuljettaa
- Puhdistus- ja paineistuslaitos on iso investointi
- Sijaintitekijät (rahdit/oma tankkausasema)
- Biokaasun markkinahinta nyt/tulevaisuus

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

Kiitos

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto