



# Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Arvoa alkutuotantoon  
Ravinteet kiertoon  
4.11.2025



Pohjois-Suomen Biokaasu



@pohjoissuomenbiokaasu



[pohjois-suomen-biokaasu.oy](https://pohjois-suomen-biokaasu.oy)



<https://psbika.wpcomstaging.com/>



# Projektin alkuaskeista kohti Pohjois-Suomen Biokaasu Oy:tä



- ▶ Kesällä 2022, energian ja lannoitteiden hinnan pompatessa rajusti, virisi ajatus mautilojen yhteisomisteisesta biokaasulaitoksesta
- ▶ Puskaradion avulla kartoitettiin kiinnostuneita mautiloja, lähes kaikki kontaktoidut tilat olivat kiinnostuneita osallistumaan esiselvitysprojektiin
  - ▶ Lopputulemana esiselvitysprojektissa mukana 39 karja- ja kasvinviljelytilaa □ kaikki halukkaat eivät mahtuneet mukaan!
- ▶ Päätettiin perustaa Pohjois-Suomen Biokaasu -esiselvitysprojekti
  - ▶ Liikenteeseen tilakohtaisilla Neuvo -rahoilla, 15 mautilaa käytti neuvoresurssia selvityshankkeeseen □ muodostivat nk. 1. kehän
  - ▶ Loput 24 tilaa jäivät 2. kehälle: tarjoavat tietonsa projektin käyttöön.
- ▶ Varhaisessa vaiheessa alueen erityispiirteet huomioiden todettiin, että selvityksen yhteydessä tulee tehdä myös kestävyysarvio
- ▶ Biokaasulaitosta simuloitiin kahteen eri sijaintiin yhteensä 9 eri kokoonpanolla
  - ▶ **Kokoonpanoista 6 osoittautui mahdolliseksi toteuttaa, neljä hyvin toteutuskelpoista**

# Pohjois-Suomen Biokaasu Oy realiteetteja



Syötteitä löytyi yli 60 000 tonnia

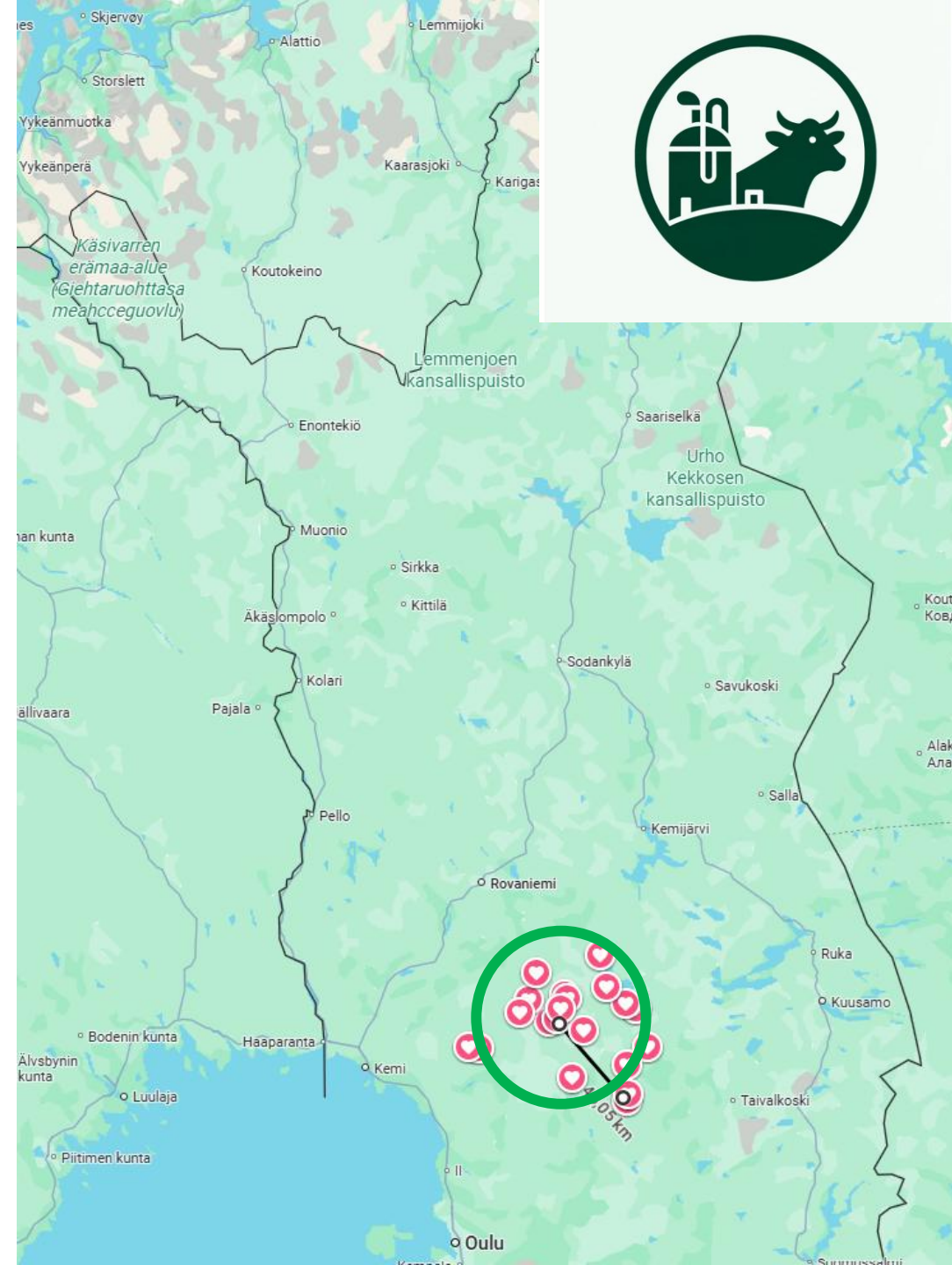
38 000 tonnia syötteitä päätettiin ottaa tarkastelun alle, tällä syöteperhalla mahdollista tuottaa 9500 MWh/v (~900 000l diesel)



Sijoittuvat noin 50km säteelle laitoksesta, merkittävä osa syötteistä kuitenkin alle 30km säteellä

Yllättävänä tuloksena oli, että kuljetusmatka ei ole suuresti merkittävä, eniten merkitsee kuormauksen tehokkuus ja kertakuormat

- suuruuden ekonomia



# Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

Perustettu lokakuussa 2023, omistajina alun perin 14 maatilaa Ranuan ja Pudasjärven alueelta

Maaliskuussa 2024 mukaan 7 uutta tilaa, nyt myös yksi tila Simon puolelta

Liikennebiokaasu liiketoiminta alkoi marraskuu 2025

- Resurssiviisaan kiertotalousympäristön myötä korkea lainnoiteomavaraisuus omistaville maataloille
- Järvibiomassoista lisää kaasuntuotantoa ja entistä parempi kiertolannoite

Ratkaisu myös yhdyskuntajätevesien käsittelylle



# POHJOISEN KIERTOTALOUDEN EKOSYSTEEMI



Yhdyskunnan  
jätevedenpuhdistamon  
kiertotalousratkaisu

0-1000 t/v



10 000-18 000 t/v

Maatalouden jättepohjaiset  
lietteet



Järvibiomassat

0-3000 t/v



Biokaasulaitos

Biometaanin jalostus



Ympäristöministeriön  
hanke

Muut hankkeet



Uusiutuva sähkö  
Aurinko ja tuuli



Biometanointi  
CO-2 synteettiseksi  
biometaaniksi



PUHI YHTEISTYÖ  
Kehittyneet biohiili-  
ekosysteemin tuotteet ja  
ratkaisut

Muu TKI pilotointi mm.  
Horizon CL 6

Kierrätyspeltotuotteet nurmelle



Pohjois-Suomen Biokaasu Oy

 Digikierto





## Viljelijän intressi osallistua projektiin

<b>Hyöty</b>	<b>Arvio</b>
Lannoitesäästö	<b>40–120 €/ha</b>
Lantahuollon kustannussäästö	<b>2–5 €/m<sup>3</sup></b>
Rehusyötteen myynti	<b>25–45 €/tn</b>
Osingot tulevaisuudessa	<b>5–10 % sijoituksesta</b>
Hiiliviljelyn lisäpotentiaali	<b>5–30 €/ha</b>
Alueellinen energiaomavaraisuus	<b>Reaalinen kilpailuetu tulevaisuudessa</b>

### **Suora arvio maatilan kokonaisvaikutuksesta**

- Tilakoko 100 ha
- 5 000 m<sup>3</sup> lantaa

Kokonaisvuosihyöty:

**25 000–80 000 €/a**

riippuen sopimusrakenteesta, syötekaupasta ja lannoitehyödyistä.

### Eläin- ja kasvinviljelytilan intressit

#### 1) Lantahuollon kustannusten pieneminen

- 5 000 m<sup>3</sup> lantaa vuodessa: 10 000-25 000 €/a säästö

#### 2) Kiertolannoite ja ravinnehyöty

- Ravinteiden parempi saatavuus, hajuhaitat pienenevät
- 100 ha tilalla: 6 000-18 000 €/a
- Parempi orgaaninen aines kuin pelkällä väkilannoituksella (Pitkän aikavälin hyöty satotasoon: +200-800 €/a per 100 ha)

#### 3) Mahdollinen syötemaksu / korvaus lannasta - nurmesta

- 5 000 m<sup>3</sup> lantaa: 5 000-15 000 €/a
- 500 tn nurmea sivutuotteita: 20 000€/a

#### 4) Osuus biokaasuyhtiöstä (osinkovirta)

- Pääomasijoitus esim. 20-200 k€
- Odotettu tuotto: 5-10 % (myöhäisempi kassavirta)
- 1 000-20 000 €/a tulevaisuudessa

#### 5) Imagohyöty ja markkina-asema

- Kestävä tuotanto
- Parempi asema vähähiilisen maidon/lihan/viljan ketjussa
- Tulevaisuudessa voi vaikuttaa tukitasoihin, sopimusbonuksiin ja rahoitusehtoihin

#### 6) Päästövähennemät

- Tulevaisuuden hiilimarkkinat: potentiaali +5-30 €/ha



## Kunnat ja alue

### Paikallisen yritystoiminnan vahvistaminen

- Työllisyys ja investoinnit
  - Ilmastotavoitteet
- Omavaraisuus - huoltovarmuus



## Koulutus & neuvonta

### Uuden osaamiskeskittymän syntyminen alueelle

- Osaaminen
  - TKI
- Referenssit



## Alueen asukkaat

### Paikallinen ylpeys ja vihreä identiteetti

- Paikallinen energia ja huoltovarmuus
- Puhdas ympäristö ja vesistönsuojelu
  - Melu- ja hajuhaittojen hallinta
- Turvallinen ja läpinäkyvä toiminta



”Jokainen haluaa omansa biokaasulaitoksesta”



## Kuljetusyritykset

### Vihreä kilpailuetu

- Logistiikka päästövähennykset
  - CBG-kalusto kilpailuetu
  - Markkinasuojaus



## Viljelijät

- Lanta, Nurmi, Sivutuotteet
  - Kiertolannoite & Maanparannus
  - Tulovirta & logistiikkakustannusten lasku
- ### Hiiliviljely ja maaperän hiilensidonta

## EU Valtio & EU

### Energia- ja lannoitetuonnin riippuvuuden vähentäminen

- Ilmastotavoitteet ja päästövähennykset (Fit for 55)
- Energiaomavaraisuus ja huoltovarmuus
- Ravinnekierto ja maaperän hiilensidonta
- Jätteiden ja sivuvirtojen hyödyntäminen (kiertotalous)
- Vihreän teollisuuden tukeminen (Green Deal, Net Zero Industry Act)



## Rahoittajat

### Vihreä rahoitus ja julkisen rahan vipuvaikutus

- Kassavirta
- Taksonomia
- Riskienhallinta



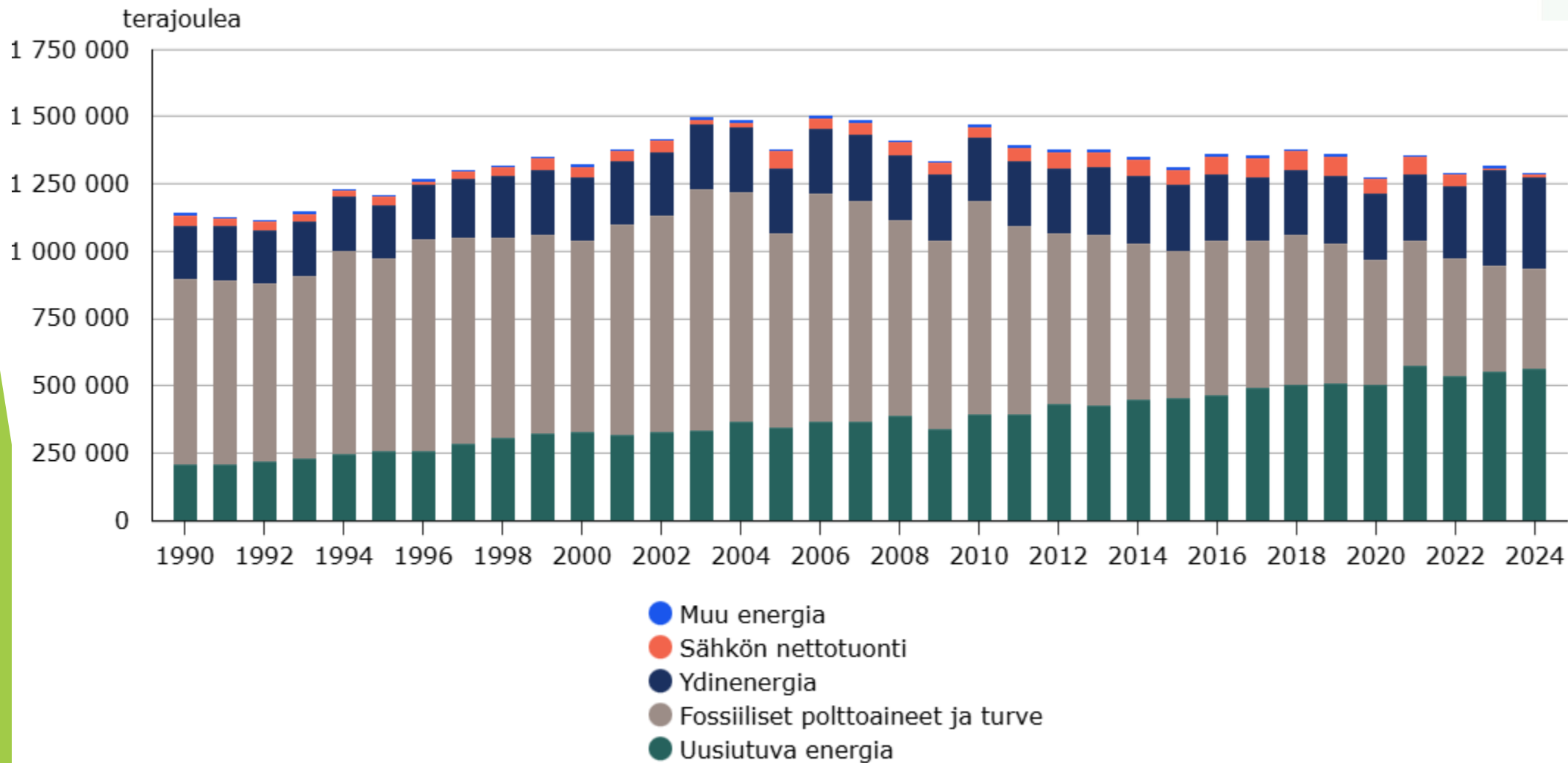
## Energia & teollisuus

- Kilpailuetu ETS2:n tullessa 2027
- Aurinkopuistot, Biohiili, Co2 sovellukset
- Paikallinen uusiutuva energia (lämpö, sähkö, CBG)

# Teoreettinen biokaasupotentiaali korvaisi ¼ fossiilisesta energiasta



Energian kokonaiskulutus energialähteen mukaan 1990-2024\*





## Kiitoksia ja kysymyksiä



Toimitusjohtaja  
Mika Impiö  
+358404134651  
mika.impiö@psbika.com



Hallituksen puheenjohtaja  
Jan-Erik Impiö  
+358509116626  
jan-erik.impiö@psbika.com