



Luovatko biokaasulaitokset maaseudulle uutta liiketoimintaa?

Ulla Lehtinen*, Oulun yliopisto, Kerttu Saalasti Instituutti,

*ulla.lehtinen@oulu.fi

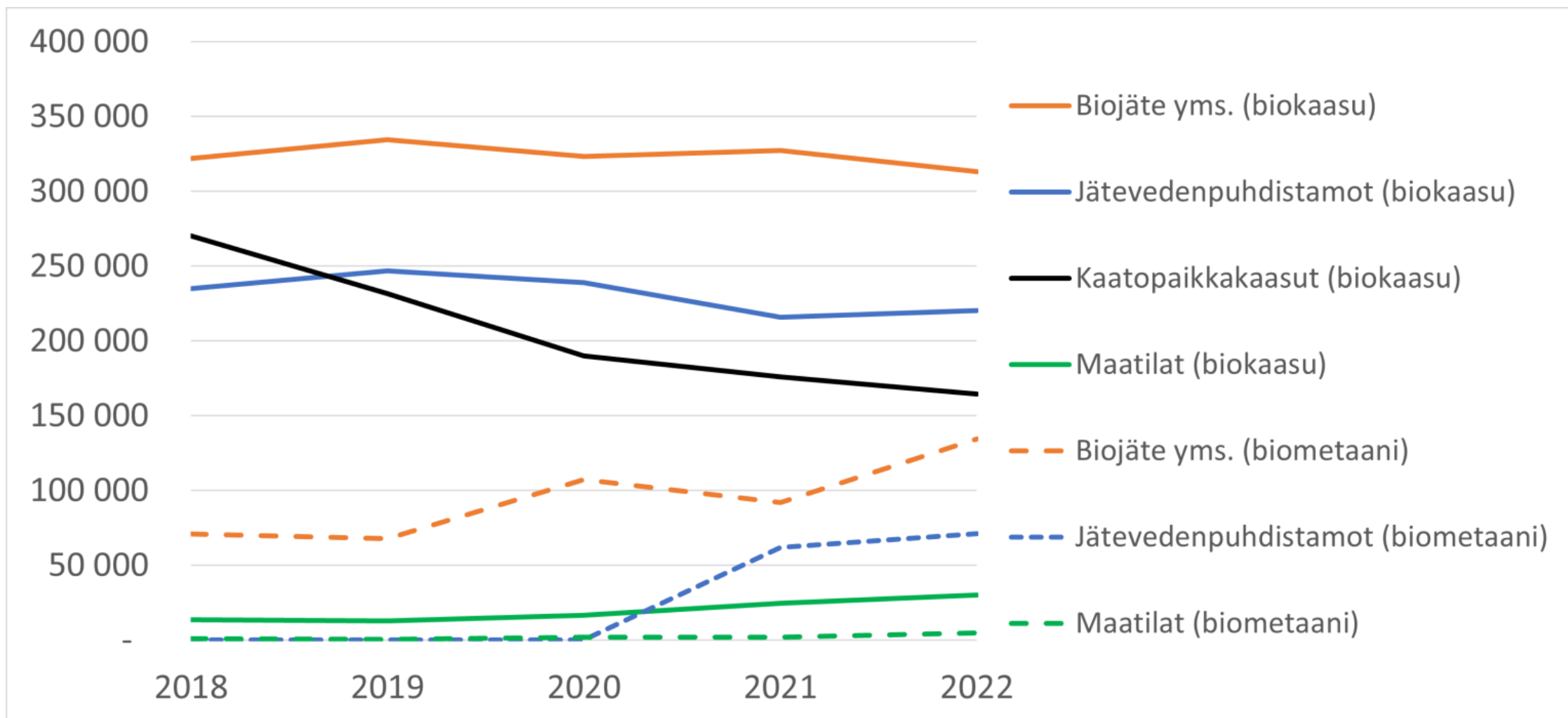
Rokua 28.8.2024



Maatilojen biokaasulaitokset (lähde Suomen biokaasu ja biokierto ry)

- 2022 biometaanin (polttoaine) tuotanto oli 210 GWh ja biokaasun (lämpö ja sähkö) 730 GWh
- Suurin osa biokaasusta ja biometaanista tuotetaan biojätteestä ja puhdistamolietteestä.
- Vuosina 2021-23 rakennettiin uusia laitoksia 29, joista 18 on maatilakohtaisia
- Vuosille 2024-27 rakenteilla n. 42 tuotantolaitosta, joista 8 isoa keskitettyä maatalouden sivuvirtoja kierrättävää laitosta.
- Suurin biokaasun tuotantopotentiaali on maatalouden syötteissä (lanta, nurmisyötteet)

MWh



BIOTUTO –hanke: Yhteistyöllä nostetta kierrätysravinteisiin ja paikalliseen bioenergian tuotantoon 2024-26

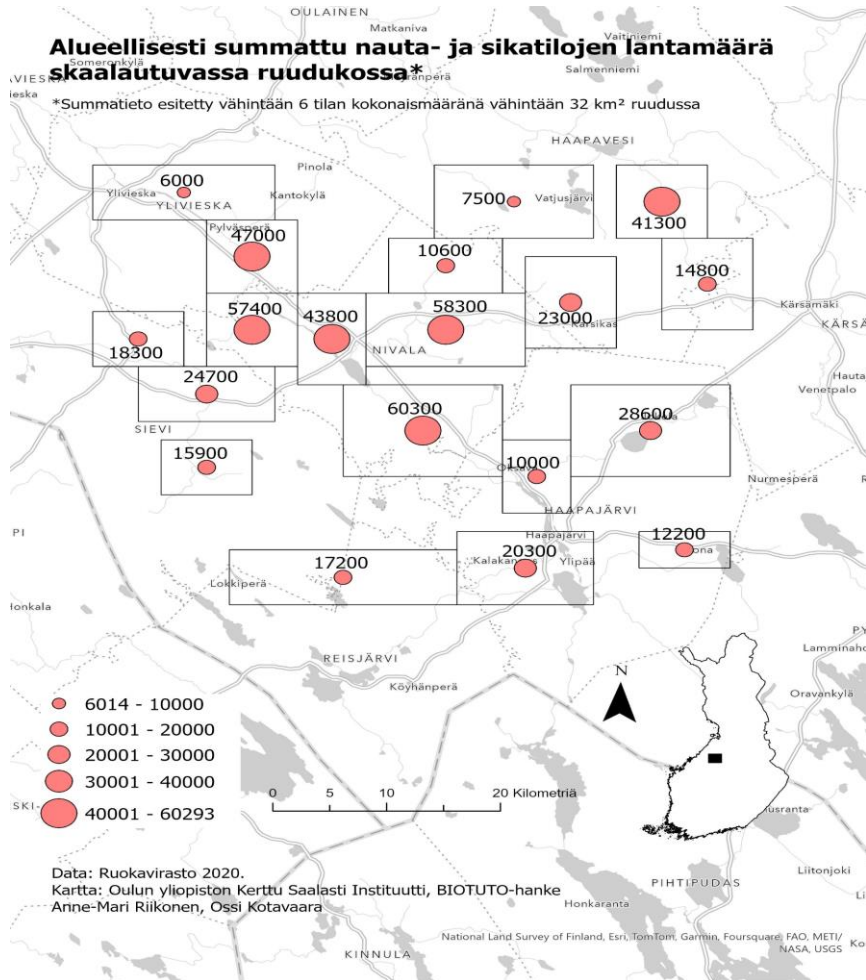
- Hankkeen tuloksena syntyy malli bioenergian ja ravinteiden kierrätyksen ympärille rakentuvasta liiketoiminnan ekosysteemistä
- Hankkeen tavoitteena on
 - Kehittää uusia liiketoimintamahdollisuuksia liittyen ravinteiden kierrätykseen ja bioenergian tuotantoon
 - Edistää biokaasulaitosinvestointeja sekä erilaisten energia- ja kiertotalousratkaisujen toteuttamista maaseutumaisella alueella.
 - Tarjota uusia vaihtoehtoja turvepeltojen käytölle mm. biomassatuotannossa
 - Löytää korvaavia vaihtoehtoja turpeen energiakäytölle
 - Luoda mallia energiaomavaraiselle ja hiilineutraalille maatilalle
- Toteutusalueena: Nivala ja NIHAKin seutukunnan muut kunnat
- Toteuttajat: KSI/Oulun yliopisto, OAMK, NIHAK ry, JEDU
- Toteutusaika: 1.2.2024 – 30.3.2026, budjetti 994 000 €
- Rahoituslähde: EU / JTF rahasto / Pohjois-Pohjanmaan Liitto

Nivala-Haapajärven seutukunta

- Nivala, Sievi, Kärsämäki, Haapajärvi, Pyhäjärvi, Reisjärvi
- Alueella kotieläintiloja n. 415 ja kasvinviljelytiloja 536
- 40 km säteellä Nivalasta syntyy vuodessa 530 000 tonnia lantaa (vastaa 214 olympia-altaallista lietelantaa)
- Alueella useita biokaasulaitoshankkeita:
 - WEGA Nivalaan – tavoitekapasiteetti 500 000 tonnia, tuottaisi 160 GWh/v nesteytettyä biometaania (= 18-19 milj.l bensiiniä), 300 maatilaa, alle 40 km säteellä
 - Pyhäjärven Biokaasu Oy, kapasiteetti n. 5000 t/v, tuotto 3100 Mwh/v biometaania tankkausasemalle
 - Ojasaaren Biokaasu Oy, Ylivieska, 6 maatilalan omistama, biometaanin tuotanto tankkausasemalle 220 000 kg metaania (= 350 000 l bensiiniä)

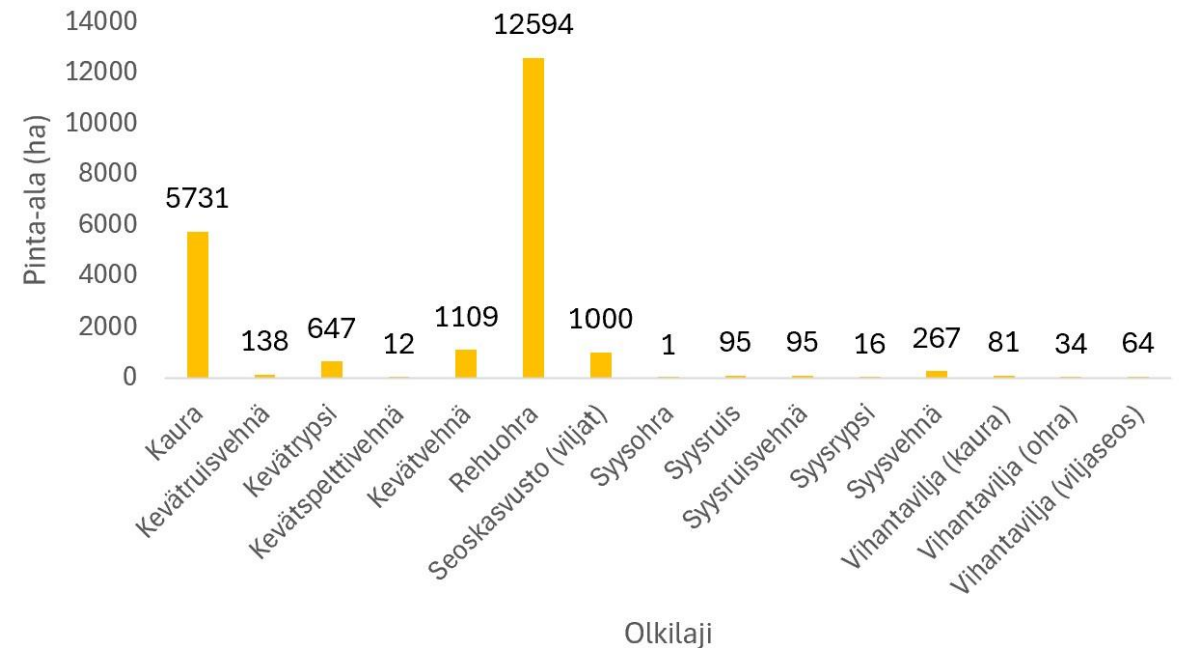
Logistiikan kehittäminen: Kuljetusten ja sijainnin optimointi lähtötilanne (lähde: Anne-Mari Riikonen)

Lannan tuotantomäärät 40 km Nivalasta



Oljen saanti 40 km Nivalasta

Olkea tuottavien lohkojen pinta-alat



Biokaasulaitosten toimintamalleja

1) Keskitetyt isot laitokset esim. Wega Nivala

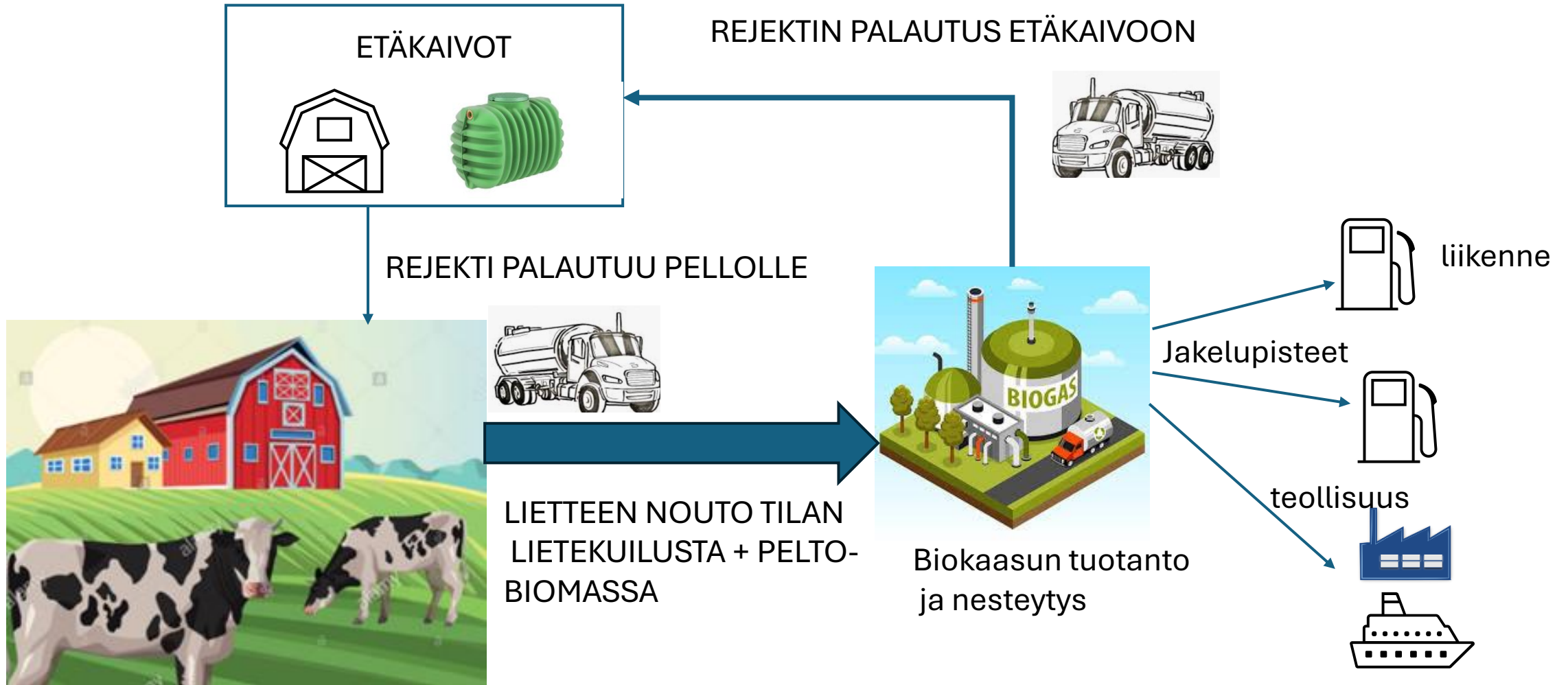
Tiloilta raaka-ainesyöte, Biokaasun – ja metaanin (CBG, LBG) tuotanto keskitetysti rejekti palautuu viljelijöille lannoitteeksi

2) Hajautetut laitokset, esim. Vieremä

Tilakotaiset biokaasulaitokset tuottavat biokaasua – putkikuljetukset keskitettyyn kunnan omistamaan biometaanin valmistukseen ja jakelupisteeseen. Tilat saavat varman ja tasaisen tuoton biokaasusta

3) Ojasaaren biokaasuasema

Maatilojen omistaja biokaasulaitos ja jakelupiste. Investoinnin veroton arvo 2,2 milj.€.



Maatilat

Maatilakohtainen biokaasun
tuotanto



kaasuputki

Vieremän Lämpö ja Vesi Oy

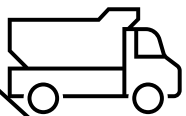


Kaasun puhdistus



Jakelu autoihin ja
paikalliseen teollisuuteen

Lanta ja peltobiomassa
laitokselle 6 tilalta



Biokaasulaitos



Kaasuputki jakeluasemalle



Ojasaaren biokaasuasema

Rejekti
Takaisin tiloille

Uudet liiketoimintamahdollisuudet ?

- Kuljetus- ja urakointipalvelut
 - esim. pakettipeltojen hoito ja korjuu voidaan ulkoistaa
- Tyhjien tilojen hyödyntäminen rejektin säilytyksessä
- Hylättyjen peltoalojen viljely kasvimassaksi; uudet viljelykasvit
- Rejektilieteen ”tuunaaminen” sopivaksi peltoaloille
- Analysointipalvelut liittyen rejektiin ja peltoviljelyyn
- Bensiini – ja diesel-autojen korjaus kaasuautoiksi

Biokaasu maaseudulla: haasteita

- Laitosten kalliit investoinnit maataloille– tukitasojen vaihtelu
- Energian hinnan vaihtelu: vaikea ennustaa pitkäaikaista kannattavuutta
- Markkinoinnin luominen: biokaasu vs. sähköautoilu, raskas liikenne, biokaasun käyttö maatalojen koneissa
- Tulojen oikeudenmukainen jako: miten maatilat hyötyisivät parhaiten isoista keskitetyistä biokaasuinvestoinneista
- Tiestön kunto ja kuljetukset talvella: rajoittaa kalustoa

KIITOKSIA!

Ulla.lehtinen@oulu.fi

p. 050 4761 624

