



# Kaffia, bullaa ja biokaasua

Kiertue 24.-31.3.2023 jokaisessa Kaustisen seutukunnan kunnassa

Tomas Luoma, BILETTI-hanke



Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020



# Sisältö

- Keskustelua aiheista:
  - Paska pellolle vai biokaasulaitokselle?
  - Kaasu tankkiin, navettaan vai teollisuuteen?
  - Kaikki pärjää, vai pärjääkö?
  - Hyvä paha ulkopuolinen raha
  - Jatkuvuus
  - Laitosmallit etenemisvaihtoehtoina

# Paska pellolle vai biokaasulaitokselle?

- Mädätysjäännös on tasalaatuisempaa ja nestemäisempää
- Voidaan levittää samalla kalustolla kuin lanta
- Suuri osa typestä muuttuu ammoniumtypeksi, jota kasvit voivat hyödyntää helpommin
- Typen huuhtoutuminen viljelymaasta vähenee
- Ei määräyseroja lannan levittämisen suhteen
- Voidaan myös erotella, jolloin fosforin ja typen pitoisuuksia voidaan optimoida eri peltoalueille
- Hajuhaitat pienenevät

[https://www.motiva.fi/files/6958/Biokaasun\\_tuotanto\\_maatilalla.pdf](https://www.motiva.fi/files/6958/Biokaasun_tuotanto_maatilalla.pdf)

<https://www.ruokavirasto.fi/yrietykset/oppaat/Luomukasvintuotanto/luomu-kasvintuotanto/#id-3-lannoitus>

# Kaasu tankkiin, navettaan vai teollisuuteen

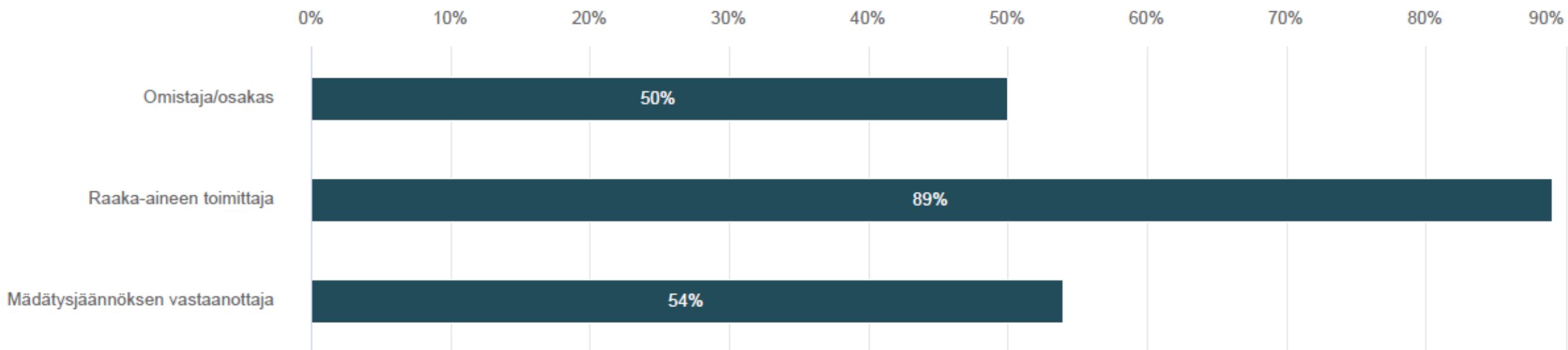
- Liikennepolttoaineena suurin kate ja lisähyötynä jakeluvelvoitteen tiketit
- Tilalla tyypillisin käyttö sähkön- ja lämmönlähteenä, jolloin saatu hyöty on säästö ja riippumattomuus ulkopuolisista ostoista
- Laivaliikenteessä käytetään runsaasti nesteytettyä kaasua (LNG/LBG)
- Sähköksi tekemisessä tulee 2/3 lämpöä sivutuotteena
  - Sähköksi tekeminen myyntimielessä on harvoin kannattavaa, mutta sillä voi olla huoltovarmuusnäkökulma
- Teollisuudessa käytetään mm. lämmitykseen ja höyrytykseen

# Kaikki pärjää, vai pärjääkö?

- Sijainnilla suuri merkitys
- Mahdollisimman paljon siirtoa putkilla
- Mitä pidemmälle jalostetaan, sitä isompi investointi, mutta myös enemmän myyntimahdollisuuksia (tällä hetkellä nesteytettynä erittäin suuri kysyntä)
- Sidosryhmiä: syötetoimittajat, laitos/osakkaat, asiakkaat, urakoitsijat...
- Mietittävä vaihtoehtoisia kustannuksia/hyötyjä
- Summa summarum: Pakkohan kaikkien on pärjätä, muuten toiminta loppuu lyhyeen
  - Kustannusarvioon ei pääse käsiksi kuin laskemalla syötteiden pohjalta laitosvaihtoehtoja

#### 4. Millaisessa roolissa haluaisit olla? (Voit valita usean vaihtoehdon)

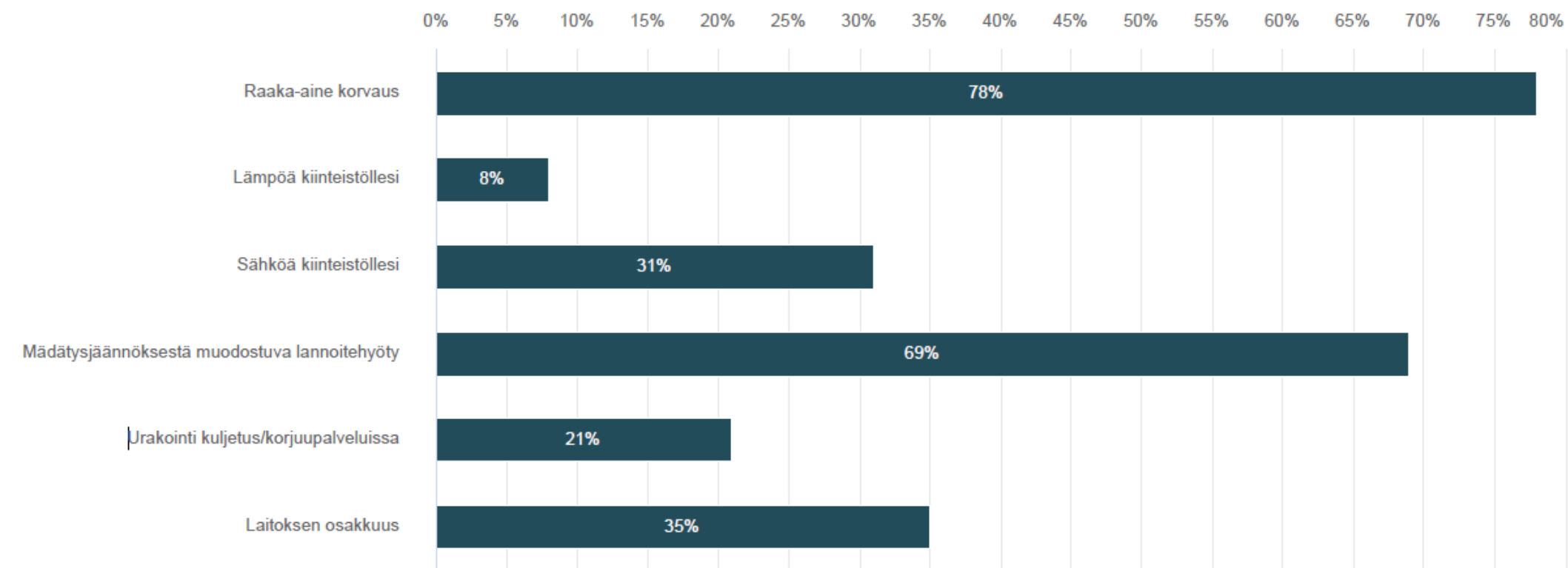
Vastaajien määrä: 72 , valittujen vastausten lukumäärä: 139



	n	Prosentti
Omistaja/osakas	36	50,0%
Raaka-aineen toimittaja	64	88,9%
Mädätysjäännöksen vastaanottaja	39	54,2%

### 15. Mistä näkisit taloudellista hyötyä muodostuvan sinulle/tilallesi (voit valita useamman)

Vastaajien määrä: 72 , valittujen vastausten lukumäärä: 174



	n	Prosentti
Raaka-aine korvaus	56	77,8%
Lämpöä kiinteistöllesi	6	8,3%
Sähköä kiinteistöllesi	22	30,6%
Mädätysjäännöksestä muodostuva lannoitehyöty	50	69,4%
Urakointi kuljetus/korjuupalveluissa	15	20,8%
Laitoksen osakkuus	25	34,7%

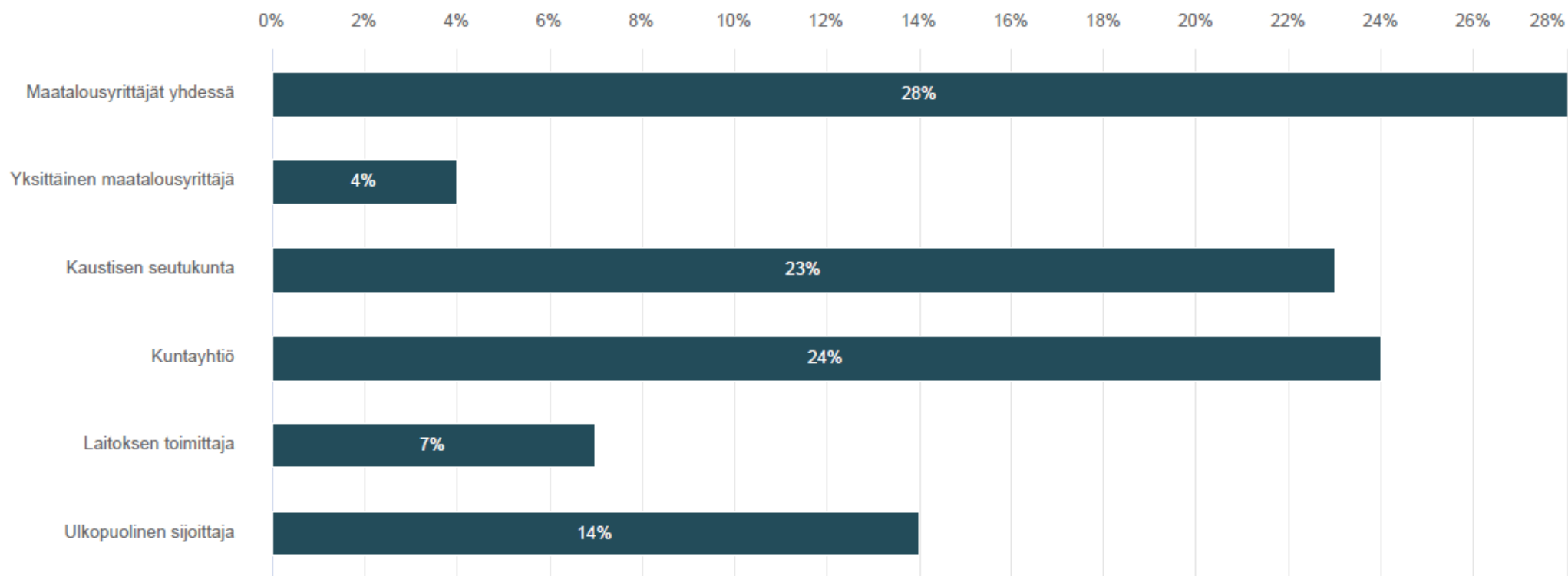
# Hyvä paha ulkopuolinen raha

- Onko realismia, että yhteislaitoksia syntyy ilman ulkopuolista rahaa?
  - Lainan saanti, rahan hinta, vakuudet
- Keinoja pidättää päätäntävaltaa ja rahan liikkumista alueella:
  - Osakkuus
  - Kunnan rooli
  - Myynti ja käyttö alueella
  - Urakointi



## 6. Kenen pitäisi ottaa vetovastuu projektin käynnistämisestä?

Vastaajien määrä: 72



	n	Prosentti
Maatalousyrittäjät yhdessä	20	27,8%
Yksittäinen maatalousyrittäjä	3	4,2%
Kaustisen seutukunta	17	23,6%
Kuntayhtiö	17	23,6%
Laitoksen toimittaja	5	6,9%
Ulkopuolinen sijoittaja	10	13,9%

# Jatkuvuus

- Miten varmistetaan biokaasutuotannon pitkäikäisyys, kun maataloutta kuritetaan joka suunnasta?
  - Jos eläintenpito loppuu, enemmän peltosyötteitä käytettävissä
  - Toimintamallit niin, että ne joko tuovat tuloa, parantavat kannattavuutta ja/tai helpottavat työtä
  - Sopimusten on todennäköisesti oltava pitkiä raaka-aineen saannin varmistamiseksi – etenkin kun investointipäätös vaatii jonkinlaisen varmuuden kysynnästä

# Laitosmallit etenemisvaihtoehtoina

Esimerkiksi:

1. Kaksi alle YVA-kokoluokan laitosta, toinen lähemmäs teollista käyttöä, toinen lähelle kaukolämpölaitosta, raakakaasua putkella teollisuuteen ja jatkojalostus tehtaalla myös liikennekaasuksi sisältäen tankkauspisteen, lisäksi kaasua kaukolämpölaitokselle jossa myös sähköntuottomahdollisuus
2. Iso, vähintään 50 GWh laitos, tuotantomuotoina mm. nesteytetty kaasu ja lannoite, ehkä myös hiilidioksidi



- lietalanta 0-3000 (69)
- nurmi (44)
- lietalanta 3001-6000 (20)
- kuivalanta 0-500 (10)
- lietalanta 6001+ (9)
- kuivalanta 501-1000 (6)
- kuivalanta 1001+ (3)
- hevosenlanta (2)
- turkistarhan lanta (2)
- Kuivalanta 0-500 (1)
- olki (1)

# Syötetietojen käyttöluupa

Linkki: <https://forms.office.com/e/9ysgnZaH6W>

Tai QR:llä:





# Yhteystiedot

Tomas Luoma

Projektipäällikkö, Kase BILETTI

040 656 5303

[tomas.luoma@kaustisenseutukunta.fi](mailto:tomas.luoma@kaustisenseutukunta.fi)

Vipuvoimaa  
EU:lta  
2014–2020

