

Biokaasua -sitä haluaa kaikki



Timo Viinamäki

+358500556135

viinamaenfarmi@gmail.com, farmikaasu@gmail.com

<https://www.facebook.com/farmikaasu>

www.farmikaasu.fi

Yrityksestä

- Yrittäjä toteutti 20 vuoden haaveensa ja ryhtyi tuottamaan biokaasua. Tie biokaasun tuottajaksi ei ole ollut helppo, mutta nyt energiaa tulee yli oman tilan tarpeen ja sillä liikuttaisi esimerkiksi lisäksi 300 autoa ja lämmittäisi parikymmentä omakotitaloa.
- Teollisuuden tarpeissa Juustoportti on hyvä vauhdittajakumppani. Yrityksellä on halu kehittää jakelua ja ottaa mukaan myös pienempiä toimijoita.
- Sekä teollisuuden että pienemmän mittakaavan jakeluverkosto vaatii vielä paljon kehittämistä toimivaksi ja skaalautuvaksi malliksi.
- Yksi tavoitteista on luoda toimintamalli, jossa biokaasu toimitetaan loppukäyttäjälle ilman välikäsiä
- Biokaasuliiketoiminnan tulee olla kotieläintalouden selvä tukijalka

Biokaasulaitoksen syötevirta



Pelto- ja kasvibiomassa, suojavyöhykenurmi



- Energiakasvit, olki, sivuvirrat esim. naatit

Kotieläintuotanto



- Liete- ja kuivalanta



Teollisuuden sivuvirrat (biojäte)



- Meijeri, puutarhat, leipomot



Sekoitus ja esikäsittely

- Jätejakeiden vastaanotto
- Murskaus ja sekoitus
- Hygienisointi tarvittaessa

Biokaasun jalostus biometaaniksi

Kaupallistamismahdollisuudet ovat laajat

Biokaasureaktori



- Mikrobit hajottavat orgaanista ainesta hapettomissa olosuhteissa tuottaen biokaasua
- Biokaasu 50-70% metaania

Biokaasun jalostus biometaaniksi

CHP-yksikkö (yhdistetty lämmön- ja sähköntuotanto, sekä kaasun puhdistus)

Lämpö

Laitoksen käyttöön,
Lähilämpö-
verkkoon

Sähkö

Laitoksen käyttöön,
sähköverkkoon



Liikennekäyttö

Kaasukäyttöiset ajoneuvot

Laajentuvat käyttö-
mahdollisuudet
jatkojalostuksen kautta,
mm. nesteytetty
biokaasu (LBG)

Ravinnekiertoa parhaimmillaan

Biokaasureaktori



- Mikrobit hajottavat orgaanista ainesta hapettomissa olosuhteissa tuottaen biokaasua
- Biokaasu 50-70% metaania

Biokaasulaitoksen mädätteen käyttö

Suora lannoitekäyttö

**Viinamäen
Farmi Oy**

Separoitu rae

**Viinamäen
Farmi Oy**

Kuiva osa

Täsmälannoitus,
joka sopii myös
pidempiin
kuljetusmatkoihin

Nestemäinen osa

Lähinnä maan
typpilannoitukseen

Laajentuvat käyttö-
mahdollisuudet
jatkojalostuksen kautta,
mm. lannoitehdas

...ja ympäristö kiittää!

Sähkö. Lämpö.
Polttoaine.
Lannoitteet.



Ravinnekiertoa
parhaimmillaan,
joka johtaa jopa selvästi
negatiiviseen
CO₂-jalanjälkeen



Biokaasulaitoksen
syötteen.

Mikä kehitystä jarruttaa?

- Ympäristöluvitukset. Ulkopuoliset syötteen saatava muutoksella mukaan laitoksen luvitukseen
- Teknisen luvituksen monimutkaisuus. Neuvova yhteistyö eri viranomaisien, virastojen ja tarkastajien kesken. Selkeästi varaa kehittyä
- Lainsäädäntö tekniseen luvitukseen liittyen
- Teollisuus sähkövero ???
- Kaavoitus. Kustannustehokkaimmat tontit ja logistiikka siellä missä energiaa eniten tarvitaan. Meneekö kankea kaavoitus oikeiden ilmastotokeiden edelle?
- Tahtotila



Kiitos!



Timo Viinamäki

+358500556135

viinamaenfarmi@gmail.com

<https://www.facebook.com/farmikaasu>

www