

BioKymppi Oy – Täyden Kympin kiertotaloutta



Biokaasualan kehityksen esteitä ja ratkaisuja yrittäjän näkökulmasta

Jätteestä polttoaineeksi - biokaasun hyödyntäminen ja potentiaali P-K:ssa
Joensuu 24.11.2022

Mika Juvonen, yrittäjä / toimitusjohtaja

- **Työkokemus**

- BioKymppi Oy, 16 v. (06 →), hankevastaava, tj. 1.7.2009 alkaen
- Perlos Oyj, 9,5 v (98 – 07), tuotanto- / kehityspääll, tuotantoinsinööri; Jns
- Autotalo Laakkonen, 7,5 v. (90 – 98); Korjaamo- ja huoltopääll, Lieksa/ Jns

- **Opinnot**

- Ymp.teknologia, bio- ja maatilojen energiaratk, yrittäjäyys; P-KAMK, (06 - 09)
- Autoinsinööri; Turku (85 - 89)
- Auton asentaja; Kitee (82 - 85)

- **Luottamustoimet**

- Bioenergia ry, valiokunnan jäsen (Biopolttoaineet,-nesteet,-jalosteet,-kaasu)
- Suomen Biokierto ja Biokaasu ry:n kierrätysravinnevaliokunta
- P-K:n kauppakamarin koulutus- ja työvaliokunta + K-K:n paikallisvaliokunta
- Liian monen kehittämishankkeen ohjausryhmissä

Pekka Partanen, perustaja / hall. vara pj.

- **Visio: ”Energia ja ravinneomavarainen maatalous”**
 - Luomukelpoiset kierrätysravinteet (luomupeltoa n. 800 ha)
 - Työkoneiden ja maatilán energiat jätevirroista (mm. biokaasua)
- **MTY Partanen&Tolonen**
 - Naudanlihan tuotanto
 - Koneurakointi (polttoaineen kulutus yli 150 000 ltr/vuosi)
- **Koivikon Kartano Oy**
 - Luomumaidontuotanto (yli 100 lypsylehmää)
 - Tulevaisuudessa maidon jatkojalostusta (Luomujuustoa ja –jätelöä)
- **Agrologi, Kitee, Koivikko**

Kiteen biokaasulaitos / BioKymppi Oy

- **Raaka-aineena muiden jätteet ja ”tähteet”**
 - Ei ”kilpaile” ruuan tuotannon kanssa
- **Ei tuota jättevettä**
 - Erotellut pakkausmateriaalit menevät polttoon
- **Ensimmäisenä Suomessa**
 - Tuottaa kiinteitä ja nestemäisiä luomulannoitteita biojätteistä
 - Hyödyntää bio- ja kaatopaikkakaasua lämmöksi ja sähköksi samassa laitoksessa
 - Saanut Suomen Luonnossuojeluliiton ekoenergiamerkin
- **Ensimmäisenä Pohjois-Euroopassa**
 - 2.-linjainen ratkaisu
 - luomu ja ”perinteisen” viljelyn lannoitteita samasta laitoksesta
- **Kiteen Vuoden yrittäjä 2014 ja KasvuOpen finaali 2016**

Avainluvut

- **Käyttöönotto: 2010**
- **Tekninen ratkaisu: 2-linjainen - mesofiilinen - lietemädätys**
- **Investoinnit: 9 Meur**
- **Liikevaihto: 1,4 Meur (2021); 1,7 Meur (2019)**
- **Biojätteitä: 18 000 t/v (ymp. Lupa 35 000 t/v)**
- **Energiaa: 11 000 MWh**
- **Henkilöstö: 8 - 9 hlö**

Liikevaihdon jakauma (2021)

1. Jätteen käsittely ja kuljetus n. 75 %

- Vastaanottomaksut (porttimaksut) n. 64 %
- Raaka-aineen kuljetukset (alihankintana) 11 %

2. Sähkö- ja lämpö energian myynti n. 14 %

- Lämpö: 5 %
- Sähkö: 9 %

3. Lannoitteet ja lannoitteiden kuljetus n. 5 %

- Luomulannoitteet (kiinteä / neste): tuote + rahti
- Kierrätyslannoite (liete): rahdista osa

4. Asiantuntija ja toimistopalvelut n. 2 %

- Uudet hankkeet ja lupa-asiat (ympäristölupa, omavalvonta, jne.)
- Konsultointi, toimistotyöt, koulutukset, luennot

5. Muut n. 4 %

- Kone- ja miestyöt

Raaka-aineet

1.-linja: luomu, 12 700 t



Erilliskerätty biojäte



Kaupan pakattu biojäte



Maha- ja karjalanta (pieniä määriä)

Lisäksi:

- kasvipohjaiset tähteet
- vanha rehu (ei tällä hetkellä)
- roskakala

Yht. 17 700 tonnia (2021)

2.-linja: tavanomainen 5000 t



Jätevesi- ja rasvalietteet



Elintarviketeollisuuden jätteet ja tähteet

Lopputuotteet

Lämpöä ja Sähköä



Sähkö (chp): 2 x 160 + 160 kW

Lämpö (kattila): 1 100 kW

Vuosi 2021: 4 350 MWh (myyntiin)

- Sähköä: 2 050 MWh
- Lämpö: 2 300 MWh
- **250 omakotitalon energiat**

Orgaanisia lannoitteita



Kiinteää lannoite (luomu)

Vuosi 2021: 1 300 t

- Typpeä: 6 600 kg
- Fosforia: 1 400 kg



Nestemäisiä lannoitteita

Vuosi 2021: 21 000 m³

- Luomu: 10 400 m³
- Tavanom: 9 300 m³
- Typpeä: 94 000 kg
- Fosforia: 10 000 kg
- **80 viljelijää / 2000 ha**

Lähitulevaisuuden liikeideat

Ajoneuvo- ja lämmityskaasu = biometaan



- Biokaasun tankkausasemat
 - Joensuu avattu 11/2022 (Wega)
 - Kitee 03/2023?
- Korvaamaan öljyä, maa- ja nestekaasua

Seostettu luulannoite



Luupohjaisista jätteistä
rakeistettuja / pelletöityjä
luomulannoitteita

Miksi biokaasuala ei ole kehittynyt?

- **Fossiilinen energia on ollut liian halpaa**
 - Hinta on kaikkein tärkein hankintapäätökseen vaikuttava tekijä
 - Biometaanin ja sähkön tuotanto vasta nyt kannattavaa
 - Biokaasulaitosten tulo tullut pääasiallisesti jätteenkäsittelymaksuista
- **Huoltovarmuudesta ei ole haluttu maksaa**
 - Vasta Ukrainan sota nostanut huoltovarmuuden otsikoihin
 - Kaupan keskittyminen vienyt maksukyvyn alkutuotannosta
 - Kierrätyslannoitteista ei pystytä maksamaan
- **Aluetalousvaikutuksia ei ole osattu / haluttu laskea**
 - Julkiset toimijat ja yritykset olleet yhtä huonoja
 - Kiertotalous on samalla aluetaloutta
- **Polttomoottorikielto 2035 henkilö- ja pakettiautoihin**
 - Päästöjen mittaustapa epäsuosiollinen biokaasun käytölle

Sääntely ja byrokratia – välttämättömyys ja uhka

- **Mahdollistaa kiertotalouden synnyn ja kehittymisen**
 - Vihreää siirtymää ei synnyt ilman sääntelyä
 - Aluetalous ja huoltovarmuus pitäisi olla aina mukana sääntelyssä
- **Liika sääntely ja tarpeeton byrokratia tappaa**
 - Kokeiluja pystyttävä tekemään ilman jäykkää lupabyrokratiaa
 - Pientoimijoille nykyistä enemmän helpotuksia ja ”järkevät” rajat
 - Merkityksellisyys huomioitava sääntelyssä nykyistä paremmin
- **Raportointeja ja maksuja vähän joka suuntaan**
 - AVI, ELY, Ruokavirasto, kunta, Tukes, Energiavirasto, jne.
 - Vuosiraportin tarkastusmaksu, valvontakäyntimaksu, määräaikaistarkastuksen ja näytteenoton maksu, päätösmaksu, jne.
 - Lupamaksuja (Ympäristö-, koetoiminta-, rakennuslupa, jne.)
 - Komissiomaksu kaupungin hankintatoimelle

Energiaverotus

- **Monimutkainen – vaatii perehtymistä**
 - Kolmenlaista biokaasua kestävyiden mukaan
 - Vain kestävä biokaasu oikeutettu veroetuun
 - Lämmitys- ja liikennekäytössä erilainen verokanta
- **Sähkönsiirtomonopoli vaikeuttaa hajautettua sähköntuotantoa**
 - Suoramyynti naapurikiinteistölle mahdotonta - sähköverkkoa ei voi rakentaa eri kiinteistöjen välille
 - Biokaasu pitää siirtää toiselle kiinteistölle joko putkella tai kontilla
 - Heikentää biokaasulaitosten kannattavuutta
- **Asetusten tulkinnassa ihmeellisyyksiä, esim. sähköverotus**
 - 09/2021: Budjettiriihessä kierrätysteollisuus päätetty siirtää alempaan sähköveroluokkaan
 - 12/2021: Verottaja totesi, ettei biokaasuala ole kierrätysteollisuutta
 - 06/2022: Asia korjattu verottajan ja toimijoiden tiiviillä yhteistyöllä

Kestävyyjärjestelmä ja alkuperätodentaminen

- **Välttämätön jakeluvelvoitteen piiriin pääsemiseksi ja veroetujen saamiseksi**
 - Jakelua pitää olla vähintään 100 000 ltr dieseliä vastaava energiamäärä (1 GWh)
- **Osoitetaan riittävä päästövähennys ja biokaasun alkuperä**
 - Vain ei ruuaksi kelpaavia raaka-aineita mahdollisuus käyttää
 - Jätteitä, tähteitä, lantaa
 - ”Kestävä” nurmirehu (turvepellot ongelmallinen)
 - Päästöihin lasketaan kuljetusten ja tuotannon päästöt
 - Itse tuotetussa päästöttömästä sähköstä ei saada hyötyä
- **Merkittävä lisäkustannus ja työmäärä**
 - Hakuvaiheessa maksaa kymmeniä tuhansia euroja
 - Vuosittaiset todentamis- ja raportointikulut tuhansia euroja

Tuki- ja riskirahoitus

- **Tukirahoituksia hyvin saatavilla**
 - P-K:ssa tuetaan erinomaisesti yritysten kehittämistä ja investointeja
 - Tukitasot 20 – 50 %
 - Kiertotalous, huoltovarmuus, vähähiilisyys yms. tukiteemoina
 - Kokeiluohjelmia hyvin saatavilla - tukirahaa jää jopa jakamatta
 - Tukitasot 20 – 60 %, jopa 80 %
- **Finnvera**
 - Yrittäjälainaa (yrittäjälle) ja Finnvera-lainaa (yritykselle)
 - Takauksia pankkilainalle (eniten käytetty)
 - Siltarahoitusta tukien maksuun 70%
- **EU-takaukset**
 - EIR- ja EGF-takauksia pankeille jopa 70 % + Finnvera 20 %
 - Vähentää vakuusvajetta ja edullisempi kuin Finnveran takaus

Toiveet lainsäätäjille ja päättäjille

- **Pitkäjänteisyyttä ja ennustettavuutta**
 - Investointipäätökset tehdään aina yli 10 vuoden perspektiivillä
 - Pitää pystyä tekemään yli hallituskausien pituisia ratkaisuja
- **Vaikuttaminen EU:ssa jo lakien idea vaiheessa**
 - ”Laki on niin kuin se kirjoitetaan”
 - Lukemisvaiheessa poikkeavat tulkinnat hankalampia
 - Kansallisessa implementoinnissa liikkumavara
- **Rohkeutta ja riskinottokykyä lakien soveltamiseen**
 - Ei Suomen tarvitse kaikessa ylittää EU-lakien vaatimuksia
 - Kansallista liikkumavaraa on olemassa, jos sitä käytetään
- **Nopeutta päätöksiin**
 - Hitaus ja ”tarpeettomat” lisäselvitykset tappavat motivaation
 - Momentum menee nopeasti ohi

Ratkaisuja biokaasualalle

- **Yhteistyö ja verkostoituminen välttämätöntä - yksin ei pärjää**
 - Uskallettava avata omaa liiketoimintaa myös kilpailijoille
 - Viisaus ei yleensä asua yhdessä henkilössä / organisaatiossa
 - Vähentää virheinvestointeja
- **Edunvalvonta- ja tukijärjestöjen sekä konsulttien hyödyntäminen**
 - Osattava valita oikeat ”profeetat”
 - Käytännön kokemuksesta kannattaa maksaa
 - Heti alussa jäseneksi edunvalvontajärjestöihin
- **Kyseenalaistaminen perinteisiä ajattelumalleja**
 - Benchmarkkaus myös muilta toimialoilta
 - Kilauta kaverille – hae toimivia referenssejä
 - Suhtaudu varauksella, jos toimijalla ei ole riittäviä referenssejä
 - Jos myyjä ei tiedä mitä myy ja ostaja mitä ostaa eikä kummallakaan ole riittävästi rahaa, tuloksena todennäköisesti kaksi konkurssia!

Kiitos mielenkiinnosta!



Mika Juvonen
Yrittäjä / toimitusjohtaja
BioKymppi Oy

040 548 6701

mika.juvonen@bio10.fi

www.bio10.fi

Jos syöt, olet vastuussa ravinteiden kierrätyksestä!