

Suomen hallitus kaavailee biokaasusta merkittävää paikallista energiavaihtoehtoa. Se arvioi, että biokaasun tuotantomahdollisuudet voisivat nousta kymmeniin, jopa satoihin megawatteihin jo viiden vuoden kuluessa.

Vauhdittaakseen biokaasulaitosten rakentamista hallitus alkoi valmistella elokuussa biokaasulaitoksille syöttötariffijärjestelmää. Se takaisi erityisesti alle 20 megawatin laitoksille tietyn takuuhinnan biokaasun tuotannossa. Syöttötariffin suuruutta selvitetään parhaillaan. Esityksen on tarkoitus olla valmis muutaman kuukauden kuluessa.

”Syöttötariffin oltava vähintään 10 senttiä”

Saksassa on käytössä biokaasun syöttötariffi ja biokaasuyksiköitä on noussut yli kolme tuhatta. Saksassa takuuhinta riippuu laitoksen koosta: pienet laitokset saavat korkeamman hinnan tuottamastaan biokaasusta. Tuki on porrastettu sähkössä 8–12 senttiin kilowattitunnilta.

Suomalaiset biokaasutoimijat pitävät hallituksen ehdottamaa biokaasun syöttötariffijärjestelmää hyvänä ideana, mutta sen toimivuus riippuu täysin takuuhinnan suuruudesta.

”Syöttötariffin pitäisi olla riittävän hyvä, lähemmäs kymmenen senttiä kilowattitunnilta, muuten se ei riitä. Lisäksi tarvittaisiin investointitukea laitosten rakentamiseen, tuen tulisi olla samaa suuruusluokkaa kuin hakelaitoksilla”, korostaa Metener Oy:n toimitusjohtaja, maanviljelijä **Erkki Kalmari**, jolla on ollut oma biokaasureaktori vuodesta 1998 saakka.

Maatiloilla kymmenkunta bioreaktoria

■ Suomessa on viitisentoista suurta biokaasulaitosta jätevedenpuhdistamojen yhteydessä. Teollisuuden laitoksia on muutamia. Maataloudessa toimii kymmenkunta pientä biokaasun tuotantoyksikköä, muutama on parhaillaan rakenteilla.

Tuotetun biokaasun määrä on kolminkertaistunut Suomessa muutamassa vuodessa. Biokaasuyhdistyksen kokoamien tilastojen mukaan vuonna 2005 Suomessa tuotettiin jo 150 miljoonaa kuutiota biokaasua. Määrä on noussut tästäkin, sillä tämän jälkeen on otettu käyttöön muun muassa Biovakan suuri, lietteitä käsittelevä biokaasulaitos Vehmaalla. Se tuottaa 1,5 miljoonaa kuutiota kaasua vuosittain.

Myös biokaasun hyötykäyttö on tehostunut: vuonna 1994 kaasusta hyödynnettiin noin 48 prosenttia, vuonna 2005 jo 65 prosenttia. Mukana ovat myös kaatopaikkakaasun hyödyntämisprojektit.

Biokaasulla tuotettiin 380 gigawattituntia lämpöä ja 42 gigawattituntia sähköä vuonna 2005.



Elina Saarinen

SYÖTTÖTARIFFI OLISI HYVÄ, MUTTA VIELÄ PAREMPI

Biokaasusta merkittävä energianlähde?

Biokaasusta halutaan paikallista energialähdettä, joka takaisi esimerkiksi maatilojen ja teollisuuden energiaomavaraisuutta. Kentällä uskotaan, että syöttötariffi vauhdittaa laitoshankkeita, mutta sen lisäksi kaivataan muutakin tukea biokaasun tuotannolle.

”Kyllä syöttötariffi voi toimiakin ja tuoda helpotusta biokaasulaitosten investointipäätöksiin. Tuen tulisi kuitenkin olla sellainen, että se ei suosisi kasvipohjaisten materiaalien mädättämistä, jotta jätteen ja lietteiden mädättäminen kannattaisivat”, näkee puolestaan Suomen Biokaasuyhdistys ry:n sihteeri **Markus Latvala**.

Hänen mukaansa sähkön tuotantoon tulisi olla oma tariffinsa ja liikennekäyttöön tuotetulle biokaasulle omansa, mikä kannustaisi kehittämään liikennepolttoaineratkaisuja.

”Syöttötariffi auttaa osaltaan, kun lasketaan laitosinvestoinnin kannattavuutta. Mutta tuo hallituksen tavoite sadan megawatin tuotantotehosta viidessä vuodessa tuntuu aika utopistiselta. Se vaatisi lähes sata uutta, megawatin biokaasulaitosta maatalouteen tai 10–20 uutta suurta laitosta viiden vuoden sisällä. Tarvit-

taisiin muitakin poliittisia päätöksiä syöttötariffin lisäksi”, Preseco Oy:n **Juha-Ville Kangas** sanoo.

Kohti halvempaa reaktoriteknikkaa

Markus Latvalan mukaan maatiloilla on paljon potentiaalia biokaasun tuotantoon. Potentiaali voisi jalostua laitoksiksi, jos laitosten rakentamiseen olisi tarjolla riittävästi investointitukea.

”Maataloudessa kaivataan syöttötariffin lisäksi investointitukea, jonka tulisi olla noin 40 prosenttia kustannuksista”, Latvala summaa.

Maatiluokan biokaasulaitoksen rakentaminen maksaa tällä hetkellä muutamista sadoista tuhansista noin miljoonaa euroon. Tosin halvempia ratkaisuja on kehitteillä.



Biokaasu on jalostettava, jotta se sopii polttoaineeksi. Erkki Kalmari (ei. kuv.) kertoo rakentaneensa oman jalostuslaitoksensa helposti ja halvalla. Leppäveden kylän taksi käy tankkaamassa biokaasua muutaman kerran vuorokaudessa.

OLISI INVESTOINTITUKI

”Kiinassa on pieniä reaktoreita, joiden rakentaminen maksaa vain kolmesataa euroa. Suomessa voitaisiin ehkä talokohtaisissa reaktoreissa päästä muutaman tuhannen euron laitoskustannuksiin”, Erkki Kalmari visioi.

Palikoiden osuttava kohdalleen

Maatilojen biokaasulaitosten rakentamisessa on usein esteenä, että kaikkea laitoksen tuottamaa energiaa ei pystytä hyödyntämään. Lämpö menee useimmiten hukkaan, ellei sitä saada järkevästi kaukolämpöverkkoon. Sähkö kelpaisi paitsi maatilan omaan käyttöön, myös myyntiin sähköverkkoon tai esimerkiksi lähiseutujen teollisuuden käyttöön.

”Pienellä tilalla energiakulut saattavat olla vuosittain vain muutama tuhat euroa – investoinnin kuoletukseen menee tällä suhteella liian kauan”, Latvala huomauttaa.

Useampien maatilojen yhteishankkeet voisivatkin olla ratkaisu. Presecon Juha-Ville Kangas vihjaa, että yritys tulee lähiaikoina julkistamaan erään suuren laitoshankkeen nimenomaan maatilapuolelle. Osakasphija laitoksessa on laaja.

Erkki Kalmari muistuttaa, että toiminnan on perustuttava paikallisuuteen, koska ei ole taloudellista viedä syntyviä biomassoja pitkiä matkoja. Laitoksen koko pitäisi mitoittaa niin, että lopputuote voidaan järkevästi levittää lähiseutujen pelloille.

Presecon Köyliöön rakentaman biokaasulai-

Jäteperäinen biokaasu korvaa kivihiiltä

■ Köyliön Hallavaaraan, jätehuolto-yhtiö Satakierro Oy:n alueelle, valmistui toukokuussa mittava biokaasulaitos, jonka kaasu tuotetaan broilerjalostamon teurasjätteistä, biojätteistä sekä puhdistamolietteistä. Muutaman kilometrin päässä Lännen Tehtaiden alueella toimii Voimavasu Oy:n voimalaitos, joka käyttää 75 prosenttia biokaasulaitoksen tuottamasta kaasusta ja korvaa sillä energiantuotannossaan kivihiiltä ja raskasta polttoöljyä.

Biokaasulaitos tuottaa vuosittain kaasua noin 1,4 miljoonaa kuutiota. ”Energiantuotanto tämäntyyppisistä jätteistä on huomattavan kannattavaa. Lämpöarvoltaan biokaasu vastaa lämmitysöljyä”, kertoo laitoksen pääurakoitsijan Preseco Oy:n Juha-Ville Kangas.

Kangas kertoo, että laitos olisi hyvin kopioitavissa muuallekin Suomeen.

”Koska kaikki energia pystytään hyödyntämään alueellisesti, periaatteessa tällaisen laitoksen voisi rakentaa Suomen jokaisen jätehuolto-yhtiön alueelle.”

toksen lopputuotetta käytetään nyt kaatopaikan peittämisessä, mutta jatkossa liete olisi tarkoitus tuotteistaa myyntiin.

”Ei ole varmaa, saadaanko lopputuotteelle markkinoita. Toisaalta biokaasukäsittelyn lietteen menekkiä voivat edistää hajuttomuus, neutraali pH, hyvä levitettävyyys ja parempi hygieniataso”, Kangas sanoo ja jatkaa:

”Usein biokaasuhuumassa annetaan kuva, että lopputuote häviää taivaan tuuliin.”

Kangas muistuttaakin, että biokaasu ei sovi patenttiratkaisuksi joka paikkaan.

”Laitoksen on tarjottava ratkaisu jätteenkäsittelyyn, energialle on oltava hyödyntäjiä ja lopputuotteelle myös”, hän korostaa.

Kaasu polttoaineena toisi tuloja

Biokaasu tuottaisi tekijälleen parhaan arvon, jos se saataisiin myytyä liikennepolttoaineeksi.

Suomen maatalouden biokaasutuotantopotentiaalia selvittäneen tutkimuksen mukaan pelkästään nykyisillä kesantopelloilla tuotetulla biokaasulla voisi liikuttaa noin 290 000 henkilöautoa vuoden ajan. Jäteperäisen biokaasumetaan vuosittainen tuotantopotentiaali puolestaan vastaisi noin 700 000 henkilöauton vuotuista polttoaineen kulutusta.

Biokaasun jalostus liikennekäyttöön on kuitenkin muna-kana-ongelma: ei voi rakentaa tankkausasemia, jos ei ole niitä käytäviä autoja, mutta autoa ei kannata ostaa, ellei sitä pääse tankkaamaan.

Erkki Kalmarilla on Leppäveden tilallaan tällä hetkellä Suomen ainoa biokaasun tankkauspiste. Pistettä käyttää seitsemän autoa, mukaan luetuna kylän taksi.

”Tämän vanhan reaktorin kaasuilla voisimme tankata parisenkymmentä autoa. Talvella valmistuu uusi bioreaktori, jonka kaasut riittävät jo parin sadan auton tankkaukseen.”



Köyliössä 25 prosenttia biokaasulaitoksen tuottamasta energiasta kuluu laitoksen omaan sähkön- ja lämmöntarpeeseen, ylijäämä sähkö myydään verkkoon.