

Työkalu biokaasutoimijoille selkeyttää prosessia tuotannon aloittamiseksi

28.11.2025

Pohjalaismaakuntien biokaasupotentiaali on valtava, mutta erittäin alihyödynnetty. Euroopan unionin osarahoittamassa DigiBiogasHubs-hankkeessa kehitetty prosessimalli näyttää, miten edetään askel askeleelta kohti biokaasuntuotannon aloittamista. Biokaasuhubilla tarkoitetaan keskittymää, eli alueellista verkostoa, jossa useat toimijat tuottavat, jalostavat ja hyödyntävät biokaasua ja sen sivuvirtoja yhdessä. Käytännössä se voi tarkoittaa yhtä tai useaa biokaasulaitosta tai yritysten ja syötteiden omistajien yhteistyöverkostoa, jossa osa toimittaa syötteitä ja osa hyödyntää biokaasun energiana tai polttoaineena ja osa mädätysjäännöksen.

Biokaasukeskittymien kehittämisen prosessimalli pähkinänkuoressa

Prosessimallin tarkoitus on auttaa biokaasuekosysteemiin liittyviä toimijoita hahmottamaan ketju, jolla keskittymä syntyy ja mitä kaikkea sen aikaansaamiseksi vaaditaan. Prosessimalli madaltaa kynnystä ja helpottaa ottamaan seuraavan askeleen ajatuksista kohti konkretiaa. Malliin on kasattu 10 vaihetta, jotka vaaditaan biokaasukeskittymän tai uuden laitoksen muodostamiseen.

Vaiheet ovat:

1. Biomassojen ja niiden metaanintuottopotentiaalin kartoitus
2. Biokaasun ja mädätysjäännöksen käyttökohteiden selvitys
3. Tarvittavat luvat biokaasuntuotannon aloittamiseksi
4. Tarvittavat sopimukset sekä niiden sisältö ja laatiminen
5. Investointi- ja käyttökustannusten arviointi

6. Tukimallit maatila- ja teollisen kokoluokan laitoksiin
7. Yhteisomistusmallit: osuuskuntamalli tai energiayhteisö
8. Syöte- ja jakelulogistiikka
9. Teknisten ratkaisujen kartoitus
10. Tuottajia ja jakelijoita koskevat velvollisuudet ja alkuperätakuu

Osa vaiheista on tehty DigiBiogasHubs-hankkeessa tehtyjä toimenpiteitä mukaillen. Tällaisia vaiheita ovat yksi, kaksi sekä viisi.

Syötelaatu vaikuttaa laitoksen fyysiseen kokoon ja investointikustannuksiin. Ensimmäisessä vaiheessa syötetarjontaa pohtiessa kannattaa huomioida, että maatalouden sivuvirroissa 10 GWh laitokseen vaadittava lietelantamäärä on 55 000–80 000 tonnia vuodessa, kun saman biokaasumäärän tuottamiseen tarvitaan olkea vain noin 5 000 tonnia vuodessa. Tarvittavaan todelliseen syötemäärään vaikuttaa lisäksi laitoksen kokoluokka ja mädätysprosessin tehokkuus. Tiedot ovat peräisin Luonnonvarakeskuksen biokaasulaskuriin kerätystä tutkimusdatasta.

Käyttöpotentiaali määrittää, paljonko biokaasua on kannattavaa tuottaa. Kun kartoitetaan käyttökohteita, teollisuuden ja liikenteen käyttömääriä ja -kohteita pystyy selvittämään esimerkiksi Väylävirastosta tai Traficomista. Myös energiateollisuudella on kaukolämpötilastoja, joiden avulla voi selvittää kaukolämmön ja yhteistuotantosähkön maakunnallisen tuotannon tarvitseman fossiilisen energiamäärän.

Ilman selkeää prosessia biokaasupotentiaali jää käyttämättä

Prosessimalli auttaa tekemään mahdollisia investointipäätöksiä kokoamalla faktat eri lähteistä yhteen paikkaan selkeäksi kokonaisuudeksi. Monelle esimerkiksi voi tuntua hankalalta ryhtyä käytännön toimiin, kun ei tiedä, mistä aloittaa ja mitä kaikkea prossessissa vaaditaan. Malli antaa suunnan biokaasuntuotannon lisäämisen tavoitteelle. Optimaalisessa tilanteessa malli auttaa muuttamaan alihyödynnetyn potentiaalin kotimaiseksi biokaasuksi.

Näiden lisäksi malli on myös yhteiskunnallisesti tärkeä siirtymässä kohti kasvavaa biokaasuntuotantoa. Malli nivoutuu osaksi suurempaa tavoitetta ja tukee siirtymää kohti uusiutuvan energian käyttöä, huoltovarmuutta, alueellista omavaraisuutta ja talouskehitystä. Ilman selkeitä prosesseja näitä kohti on paljon hankalampi kulkea.

Ota ensimmäinen askel kohti biokaasuntuotannon lisäämistä

Erityisesti pohjalaismaakunnissa on lunastamatonta biokaasupotentiaalia, joten siellä olisi tilaa usealle biokaasukeskittymälle käynnissä olevien hankkeiden lisäksi. Suomessa käytetään edelleen valtavasti tuontienergiaa ja -lannoitteita, vaikka tämä kotimainen uusiutuvan energian huoltovarma vaihtoehto voisi ratkaista edellä mainitun ongelman. Aluetaloudellisesti ja -kehityksellisesti biokaasutoiminnan lisääminen olisi valtava voimavara, sillä se toisi työpaikkoja erityisesti rakennusvaiheessa, mutta myös toiminnan

vakiintuessa, esimerkiksi laitosten ylläpidon sekä biomassojen, mädätteiden sekä itse biokaasun logistiikan kautta.

Tutustu prosessimalliin ja aloita oma matkasi kohti biokaasutoimintaa!

Biokaasukeskittymien kehittämisen prosessimalli on tuotettu Euroopan unionin osarahoittamassa DigiBiogasHubs-hankkeessa. Tutustu hankkeeseen: DigiBiogasHubs**Sanna Hietamäki**
Projektipäällikkö
SEAMK

Kirjoittaja työskentelee Seinäjoen ammattikorkeakoulussa projektipäällikkönä Euroopan unionin osarahoittamassa DigiBiogasHubs-hankkeessa.

Lähde

Jäntti, P., Sander, F., Spoof-Tuomi, K., Hietamäki, S., & Tiainen, J. (2025). *Biokaasukeskittymien kehittämisen prosessimalli* [Raportti, Seinäjoen ammattikorkeakoulu]. Theseus. https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe20251029103898