

Biokaasun potentiaalin kartoitus Etelä-Pohjanmaalla

FRANSU hankkeen järjestämässä seminaarissa 12.1.2021. oli parhaimmillaan 42 osallistujaa. Seminaari oli Teams-webinaari ja ohjelmana oli FRANSU hankkeen esittely sekä bioenergian ja biokaasun mahdollisuudet maaseudulla. Esittelijöinä tapahtumassa Thermopoliksen ja Suomen Metsäkeskuksen projektipäälliköiden lisäksi oli Maria Ahvenniemi Järvi-Pohjanmaan yrityspalvelut, Kari Laasasenaho ja Risto Lauhanen SeAMK, Ulla Koivisto Alavuden Kehitys Oy/Yrityskehitys Fasadi, Toni Taavitsainen Envitecpolis sekä Tuomo Latvala Hietakorven tila.

Maria Ahvenniemen esityksessä käytiin läpi kyselykartoitusta Leader Aisaparin alueella, jossa kartoitusta toteutettiin yrityksille loppukäytön kartoittamiseksi sekä maataloilta eri sivuvirtajakeiden ja yleisesti biokaasuntuotannon kiinnostuksen kartoittamiseksi. Vastauksia yhteensä maataloilta saatiin 79 kappaletta ja yrityksiltä 1 kappale. Suurin osa vastanneista tiloista oli kasvinviljelijöitä, joita oli 55,6 % vastanneista. Seuraavaksi tulivat naudanlihatuotanto 16 % sekä lypsykarjatalous 8,6 %, loput vastanneista keskittyivät muuhun eläintuotantoon. Puolet vastanneista olivat kiinnostuneita tarjoamaan biokaasun tuotantoon tarvittavaa vihermassaa sekä viidesosa tarjoamaan tilansa lantaa prosessiin. Myös viidesosa vastaajista oli kiinnostunut yhteistyöstä muiden tilojen kanssa biokaasun tuotantoon sekä noin kymmenesosa oli kiinnostunut biokaasun tuotannosta omalla tilallaan. 40 % vastaajista on ollut halu olla mukana laajemmassa selvityshankkeessa biokaasun tuotantomahdollisuuksista tilansa osalta, mutta heillä ei ole ollut mahdollisuutta investoida siihen tällä hetkellä. Yhteensä 33 vastasi kyllä siihen, että voisi tarjota biokaasuprosessiin lantajakeita, joita syntyy heidän tilallaan.

Biokaasuprosessiin tarjoavien tilallisten lannan määrät:

Eläinlaji	Vastaukset	10–50 tonnia	50–100 tonnia	200–300 tonnia	yli 300 tonnia
Nauta	20	5 % vastaajista	30 % vastaajista	15 % vastaajista	50 % vastaajista
Sika	5	-	20 % vastaajista	40 % vastaajista	40 % vastaajista
Turkiseläimet	4	25 % vastaajista	50 % vastaajista	25 % vastaajista	-
Siipikarja	4	25 % vastaajista	75 % vastaajista	-	-

Vastausten perusteella vähimmäismäärä tarjolla olevaa lannan määrää biokaasuprosessiin eläinlajeittain:

Nauta: 3 910 tonnia

Sika: 1 050 tonnia

Turkiseläimet: 310 tonnia

Siipikarja: 160 tonnia

Yhteensä: 5 430 tonnia

Lisäksi vihermassaa tarjoavia vastauksia oli yhteensä 76:

Lajike	Vastaukset	1–3 ha	4–7 ha	8–10 ha	yli 10 ha	Ylijäämärehua	Ei tarjoa vihermassaa biokaasun tuotantoon
Vihermassa	76	1,3 %	10,5 %	13,2 %	50 %	14,5 %	10,5 %

Vastausten perusteella vähimmäismäärä tarjolla olevaa vihermassaa:

Vihermassaa: **493 ha + 11 vastaajista tarjoaisi ylijäämärehua.**

Vastaajista 11 tarjoaisi ylijäämärehua sekä 8 vastaajaa ei tarjoa vihermassaa biokaasun tuotantoon. Vastaajista myös 26 oli sitä mieltä, että he haluaisivat saada asiantuntija-apua biokaasun tuotannon selvittämiseen tilallaan. Yhteenvedona maataloilla on kiinnostusta biokaasua kohtaan ja monet tilalliset ovatkin jo selvittelleet asiaa kannattavuuden näkökulmasta. Volyyymia Etelä-Pohjanmaalta löytyy eniten Kauhavalta, Lapualta ja Alajärveltä.

Lähde: Maria Ahvenniemi/JPYP esitys webinaarissa 12.1.2021.

Tapahtumassa SeAMKin edustaja Kari Laasasenaho esitteli HYBE-hanketta, jonka tavoitteena on edistää vähähiilisen ja uusiutuvan energiankäyttöä maaseutu yrityksissä, jossa mukana teemassa on biokaasu. HYBE-hankkeen biokaasuselvityksessä on selvitetty minne voimavarat kannattaa sijoittaa Etelä-Pohjanmaalla, jotta ne suunnattaisiin tehokkaasti ja vaikuttavasti. Tuloksena hankkeessa on saatu selville, että Etelä-Pohjanmaalla on tärkeä kotieläin keskittymä sekä alueellamme on merkittävä lannan metaanipotentiali. Alueella on mahdollista tuottaa 10 % valtakunnallisesta biokaasutuotannon tavoitteesta, joka on 4 TWh vuoteen 2030 mennessä. Yhteisesti tuotettu lannan määrä on laskennallisesti n. 2,5miljoonaa kuutiota vuodessa, joka vastaa 34 000 kaasuauton polttoaineen tarvetta. Liikennebiokaasutuotannolle tärkeimmät alueet sijaitsevat Ilmajoella, Lapualla, Ylistarossa, Kurikassa, Seinäjoella ja Alavudella.

Lähde: Laasasenaho, K., Lauhanen, R., Palomäki, A., Haapanen, A., & Karirinne, S. (2022). Biokaasun tuotannolle keskeisimmät alueet kartoitettu Etelä-Pohjanmaalla.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/731885/Biokaasun_tuotannolle_keskeisimmat_alueet_kartoitettu_Etela-Pohjanmaalla.pdf?sequence=1

Toni Taavitsaisen Envitecpolin esityksessä Alavuden Kehitys Oy ja Kuortaneen Energiaosuuskunta (KEO) ovat teettäneet biokaasun tuotannon toteutettavuusselvitykset alueillaan vuoden 2020 aikana. Tarkastelussa ovat erityisesti olleet maatalouden jakeet, tässä tapauksessa lanta ja nurmi. Sisältönä kartoituksessa ovat olleet massakartoitukset, logistiikanmallinnukset, investointitason määrittelyt sekä alustavat kannattavuuslaskelmat. Massakartoituksessa on oltu yhteydessä alueen viljelijöihin ja alueelta löytyykin runsaasti lantajakeita, tiloilta kokonaisuusmassavolyymi on noin 160 000 tonnia/vuosi. Alueelta löytyi myös keskittymiä, joissa 15 km säteellä lantajakeita löytyy noin 35 000 tonnia/vuosi sekä tämän lisäksi alueelta on saatavilla nurmea biokaasun tuotantoon.

Tarkastelukokoluokka 35 00 tonnia / vuosi laitoksen syötteille. Laitoksessa kaasu tuottaa lämmön (25 % biokaasusta) ja loppu kaasu myydään kuluttajille biometaanina.

Lietelanta	noin 25 000–30 000 t/v
Kuivalanta	maksimissaan 5 000 t/v
Pilaantunut rehu	noin 500 t/v
Rehunurmi	noin 2 000 t/v
Yhteensä	maksimissaan 37 500 t/v

Ajoneuvomäärä jolle 35 000 tuhannen mukainen biometaanin tuotantomäärä riittää:

Raskaat ajoneuvot: 6,5kpl (200 000 km/vuosi, 30 kg/ 100 km)

Henkilöautot: 430kpl (20 000 km/vuosi, 7 l bensiniä/100 km)

Investoimisen taso on noin +/- 4 miljoonaa euroa. Investointi mahdollistaa biokaasun hyödyt maataloilla ja oikein prosessoituna laitoksen kautta voidaan jakaa ravinteita tilojenkin välillä. Biokaasulaitos vähentää suoraan lannankäsittelyn hiilipäästöjä. Biokaasulaitoksen kannattavuus edellyttää riittävää investointitukitasoa ja tuotannollista tukea, joka mahdollistaa toiminnan aluksi ennen kuin biometaanimarkkina alueellisesti kehittyy. Mahdollistavia tekijöitä ovat siis investointituet sekä jakeluaseman infratuki.

Lähde: Toni Taavitsainen/Envitecpolis Oy esitys webinaarissa 12.1.2021.

Tiina Nevanrannan opinnäytetyön aiheena on pienimutoisten biokaasulaitosten esteet Etelä-Pohjanmaalla. Alueella on entuudestaan runsaasti maataloita ja maataloutta, mutta silti vuonna 2021 koko Etelä-Pohjanmaan alueella oli maatilakohtaisia biokaasulaitoksia ainoastaan kaksi kappaletta. Vuonna 2019 biokaasun tuotantoa Suomessa on ollut 1 TWh edestä. Arviointien mukaan kuitenkin saman vuotena Suomen syöteperustainen teknistaloudellinen potentiaali saattoi olla yli 10 TWh ja teoreettinen potentiaali yli 20 TWh. Vuonna 2021 biokaasureaktorilaitoksia toimii Suomessa 78 kappaletta ja näistä 25 kappaletta oli maatilakokoluokan biokaasulaitoksia. Etelä-Pohjanmaalla suurin este maatilakokoluokan biokaasulaitoksille on taloudellinen puoli. Tilanteeseen vaikuttavat mm. energian, polttoaineen, lannoitteiden ja siementen hintojen nousut. Huono taloudellinen tilanne estää biokaasulaitokseen investoimisen eivätkä pankitkaan välttämättä myönnä lainaa. Aikaisemmin maatilat ovat olleet pienempiä ja niitä on ollut enemmän, mutta suunta on menossa siihen, että tilojen koot ovat kasvaneet ja lukumäärät vähentyneet. Tämän perusteella edellytykset kannattavaan biokaasun tuotantoon maataloilla täytyvät paremmin.

Lähde: Tiina Nevanranta opinnäytetyö, Pienimutoisten biokaasulaitosten esteet Etelä-Pohjanmaalla