



Biokaasuteemainen opintomatka Okraan 5.-6.7.2023

MATKAKERTOMUS

Biokaasuteemainen opintomatkamme Okraan keräsi matkalle mukaan biokaasusta kiinnostuneita virkamiehiä, energiayrittäjiä ja maanviljelijöitä saman aiheen pariin.

Uudella innovaatiolla biokaasua ja biohiiltä samanaikaisesti

Bussimme suuntasi Tampereelta kohti Auraa, jossa kuulumme ensimmäisen mielenkiintoisen esitelmän. Xylo Gas Oy:n Fredrik Ek on periksiantamattomasti ollut mukana kehittämässä monenlaista. Viimeisimpänä kehittämiskohteena hänellä on ollut erittäin mielenkiintoinen Wood2Biogas-innovaatio, joka pystyy tuottamaan hakkeesta ja jätetuusta biohiiltä, tuotekaasua ja lämpöä. Tuotekaasu on siirrettävissä, toisin kuin lämpö. Lisäksi se palaa sinisellä liekillä puhtaammin ja hiukkaspäästöjä tulee merkittävästi vähemmän kuin haketta poltettaessa. Teknologian yksi käyttökohde on käyttää puusta valmistettua tuotekaasua lisäämään biometaanin muodostumista biokaasun tuotantoprosessissa ilman, että syötteenä olevan biomassan määrää tarvitsee lisätä.

Tilakokoluokan biokaasulaitos tuottaa maitotilalle tarvittavan sähkön ja lämmön

MTY Lähteenmäen noin 250 lehmän robottinavetan lannat saivat uuden käyttökohteen, kun tilalle rakennettiin biokaasulaitos vuonna 2019. Laitosvalmistajana toimi haapaveteläinen Demeca Oy. ”Reaktori on 600 m³, mutta sen olisi hyvä olla 1100 m³, jotta viipymäaika olisi pidempi”, totesi tilan yrittäjä. Nyt viipymäaika on noin kuukauden verran. Osa lietteestä ohiseparoidaan viipymääjan kasvattamiseksi. Prosessin lämpötila on vajaa 40 C°. Itse syöte on noin 10-15 C° ja siihen saadaan hiukan lämpöä lisää lämmönvaihtimen kautta.

”Rikkivedyn määrä on ollut pienoinen ongelma”, harmitteli yrittäjä. Rikkivetyä suodatetaan biofilterillä ja aktiivihiiisuodattimella. Biofilteri on reaktorin katossa oleva kerros kutterinlastua, johon yritetään rikki saada jäämään.

Generaattorin sähköteho on 50 kW ja samalla syntyy lämpöä 100 kW teholla. Toinen lämmönvaihdin vie reaktorin vaippaan ja toinen tilakeskukselle, johon suurin osa lämmöstä hyödynnetään. Myös tilan päärakennus lämpiää biokaasulla.

Reaktorin mädäte toimii tilalla kuivikkeena ja loput erinomaisena lannoitteena pellolla. Utareongelmia ei ole ollut, mutta varatoimenpiteenä tila on käyttänyt turvetta, jos solumuutoksia on havaittu. Prosessin jälkeen ja mikrobien tehtyä työnsä, lannan ravinteet ovat kasveille käyttökelpoisemmassa muodossa kuin raakaliete.

Laitoksen hinta oli noin 450 000 € ja vuonna 2019 siihen sai 40 % avustuksen. Uudelle ohjelmakaudella biokaasulaitosten avustustaso on 50 % hyväksytyistä kustannuksista.

Sianliete toimii syötteenä Suomen suurimpiin kuuluvalla biokaasulaitoksella

Seuraavan kohteemme Biopir Oy:n biokaasulaitos on Suomen suurimpia ja sijaitsee Vehmaalla Saaristomeren valuma-alueella. Laitos on Doranova Oy:n toteuttama vuonna 2020. Reaktorin koko on 4 300 m³ ja laitoksella on lupa käsitellä lantaa 35 000 tn vuodessa. Liette saadaan laitokseen sikatiloilta. Laitos sijaitsee Pirteä Porsas Oy:n yhteydessä, jonka 1 600 emakkoa ovat siirtyneet vapaaseen porsitukseen 2019 ja emakot hoitavat porsaitaan pinta-alaltaan 6,4 neliön karsinoissa. Tila tuottaa 3 % kaikista Suomen välitysporsaista. Kyseisen tilan sikojen takapästä tulee tavaraa ulos noin 16 000 m³ vuodessa. Se yhdistettynä Vehmaan lihasikaloihin, lantaa syntyykin jo 45 000 m³ vuodessa. Siinäpä vasta energiaa! Laitoksen energian tuotantomäärä onkin 2 GWh vuodessa. Eri vaiheiden kautta mädätysjäännöksen nesteosa pyritään erottamaan kiintoaineksesta ja prosessi viimeistellään separoimalla. Fosforirikas eroteltu mädätysjäännös pystytään viemään kauemmaksi valuma-alueelta ja fosforiköyhä nesteosa levitetään lähipelloille pääosin letkulevityksellä.

Laitokseen yrittäjät ovat olleet pääsääntöisesti tyytyväisiä biokaasutuotantoon, mutta poliittisiin päätöksiin Jyrki Heilä – laitoksen yksi omistajista, toivoo johdonmukaisuutta sekä ennakoitavuutta.

Video retkeilykohteen rakentamisajalta: <https://www.youtube.com/watch?v=yKpk6arA7rE>

Rentoa yhdessäoloa Ruissalon kylpylässä ja sieltä Okraan

Yksi suurimmista reissun anneista on osallistujien välinen verkostoituminen ja tiedon- ja kokemustenvaihto, jota käytiinkin reilusti muun muassa sekä meressä pulikoiden että yhteisen illallisen äärellä.

Aamulla suuntasimme Okraan, jossa jokainen sai kiertää haluamillaan pisteillä. Pitkän linjan energia-asiantuntijamme Juha Hiitelä haastatteli Demecan myyntijohtajaa Sami Vinkkiä näyttelyosastolla.

”Jos aiemmin biokaasu on nähty tulevaisuuden visiossa, nyt moni maatila miettii, olisiko se jo seuraava investointi” Vinkki toteaa ilahtuneesti.

Kiitos kaikille mukanaolijoille. Niin kuin heistä yksi hyvin totesikin:

” Aina oppii jotain uutta, kun poistuu kotoo.” ☺

Kirjaili Sonja Kankaanpää

