

# Biokaasulaitos vaatii paljon pohjatyötä

Viskaalin tilalle Muhokselle rakennetaan biokaasulaitosta, jonka kaasuntuotanto alkaa syksyllä 2023. Viskaalin emäntä Tuula Kukkola-Räinä kertoo hankkeesta juttusarjassa, jonka ensimmäisessä osassa käsitellään laitoksen rakentamiseen johtavia vaiheita.

TEKSTI **TUULA KUKKOLA-RÄINÄ**  
KUVAT **KAI TIRKKONEN**

OSA  
1


**PÄÄTIMME ISÄNTÄ Heikki Räinän** kanssa vuonna 2016, että tilallemme rakennetaan biokaasulaitos.

Nautakarjamäärää oltiin kasvattamassa yli tuhanteen, joten raaka-ainetta oli tiedossa. Halusimme myös säästää pienteurastamomme teurasjätteiden käsittelymaksuissa. Lisäksi meitä motivoi halu pienentää lihantuotannon hiilijalanjälkeä.

– Valittavan teknologian ja laitoksen kokoluokan määrittää raaka-ainepohja, esimerkiksi kuinka paljon saadaan lantaa, peltobiomassoja ja rehujätettä, ja onko mahdollisuus saada myös lähialueen elintarviketeollisuuden sivuvirtoja, toteaa bio- ja kiertotalouden asiantuntija **Ilkka Kovalainen**.

Hän vastaa Hiilikierto Oy:ssä Viskaalin hankkeesta ja useasta muusta meneillään olevasta biokaasulaitoshankkeesta.

– Heti alussa kannattaa miettiä, halutaanko kaasu hyödyntää liikenne- tai teollisuuskaasuksi tai lämmöksi ja sähköksi. Lisäksi pitää miettiä, miten prosessissa syntyvä mädätejännös hyödynnetään. ►



Viskaalin tilan biokaasulaitos tulee sijoittumaan vasemmalla sijaitsevan materiaalin vastaanottohallin etualalle. Oikealla tilan lihakarjanavetat.

## Keskimääräistä isompi laitos

Viskaalin laitoksen käsittelykapasiteetti on 34 000 tonnia vuodessa. Se on noin kymmenen kertaa suurempi kuin viime vuosina maataloilille rakennettujen biokaasulaitosten käsittelykapasiteetit keskimäärin.

Mietimme aluksi pienempääkin ratkaisua, mutta liikenne- ja teollisuuskaasun suotuisat markkinat houkuttivat. Laitoksen hyvän sijainnin ansiosta saimme kumppaniksi biojätteitä lähialueilta keräävän toimijan, joten raaka-ainekoostumus ja -määräkin on riittävä.

Hallinnoinnin helpottamiseksi perustimme biokaasulaitosta varten oman yhtiön, ja hanke jaettiin kahteen osaan: laitoksen rakentamiseen ja jatkojalostukseen. Samalla saimme lisää aikaa päättää, miten kaasu jatkojalostetaan.

## Apua lupa- ja rahoitushakuun

Seuraava askel oli rahoituksen ja tarvittavien viranomaislupien hakeminen. Suositellen tähän asiantuntija-avun käyttämistä, sillä hakuprosessit vievät aikaa ja vaativat osaamista. Alalla on useita hyviä toimijoita, jotka auttavat myös laitoksen kannattavuuslaskennassa.

Meillä meni puolisen vuotta sekä tukipäättösprosessiin että rahoitusneuvotteluihin pankkien kanssa. Hankkeen ensimmäisen vaiheen kokonaisbudjetti on kaksi miljoonaa euroa, johon saimme täyden viidenkymmenen prosentin investointivastuuden Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Maa-seutuosaston elvytysvaroista. Omarahoitus järjestyi yhteistyössä pankin kanssa.

– Maatilakohtaiset biokaasulaitosinvestoinnit ovat olleet keskimäärin noin miljoona euroa, joihin tukea on myönnetty 30–50 prosenttia. Odotettavissa on, että tukiprosentit pysyvät samanlaisina myös EU:n seuraavalla ohjelmakaudella, Kovalainen kertoo.

## Ympäristölupa koon mukaan

Biokaasulaitoksen tärkeimpiä lupia ovat ympäristö- ja rakennusluvut. Rakennuslupa myönnetään vasta, kun ympäristölupa on kunnossa. Lisäksi tarvitaan yleensä rakentamisen loppuvaiheessa haettava pienempiä, lähinnä turvallisuuteen liittyviä lupia, jotka määrittävät laitoksen koon ja raaka-ainepohjan mukaan.



Heikki Räinen ja Tuula Kukkola-Räinen omistamalle Viskaalin tilalle rakennetaan biokaasulaitosta.

## Raaka-aineet vaikuttavat tuotantoprosessiin sekä kaasun laatuun ja määrään.

Meillä ympäristöluvan saaminen kesti lähes puolitoista vuotta, koska jouduimme täydentämään sitä välillä ja käsittelyssä oli ruuhkaa. Täydennysvaatimukset johtuivat osin siitä, että laitoksemme raaka-ainepohjaa päätettiin kesken prosessin laajentaa biojätteisiin ja teknologiaratkaisua päätettiin.

– Viskaalin laitoksen ympäristölupaa haettiin aluehallintovirastosta, koska käsittelykapasiteetti on yli 20 000 tonnia. Sitä pienempien laitosten ympäristölupa haetaan kunkin kunnan vastaavalta ympäristöviranomaiselta. Käsittelyaika maatalokokoluokan biokaasulaitoksille on yleensä noin puoli vuotta, Kovalainen kertoo.

## Esteet selvitettävä ensin

Ympäristölupaa haettaessa on jo hyvä olla tiedossa mahdolliset esteet rakentamiselle, kuten sijainti pohjavesialueella tai lähellä oleva pysyvä asutus. Luvan saantiin vaikuttaa myös, onko lähellä kulttuuri-

perintö- tai muita historiallisesti arvokkaita kohteita tai luonnonsuojelualueita. Lisäksi kaikkia rajanaapureita kuullaan.

Meillä rajanaapurit ovat suhtautuneet hankkeeseen hyvin. Huolta ovat aiheuttaneet lähinnä mahdollinen liikenteen lisääntyminen ja tien kunto.

– Viranomaisille tärkeää on myös mahdollisiin häiriöihin varautuminen. Biokaasulaitoksen häiriötilanteissa materiaalien käsittelystä ei saa aiheutua haittaa ympäristölle. Erittäin tärkeää on järjestää prosessista syntyvän lannoitteen varastointi, Kovalainen painottaa.

Viskaalin tilalle rakennetaan varastointia varten omat altaat, joista prosessissa syntyvä ravinnepitoinen mädätejäännös levitetään pelloille.

## Teknologiavalinnan reunaehdot

Haastavinta tähän mennessä koko prosessissa on ollut teknologian valinta. Tarjoajia riittää, mutta karjanlantaa hyödyntävä teknologia on vielä suhteellisen uutta, ja monelta toimijalta puuttuvat kunnan referenssit. Meillä valintaa on vielä mutkistanut raaka-ainepohjan muuttuminen hankkeen edetessä.

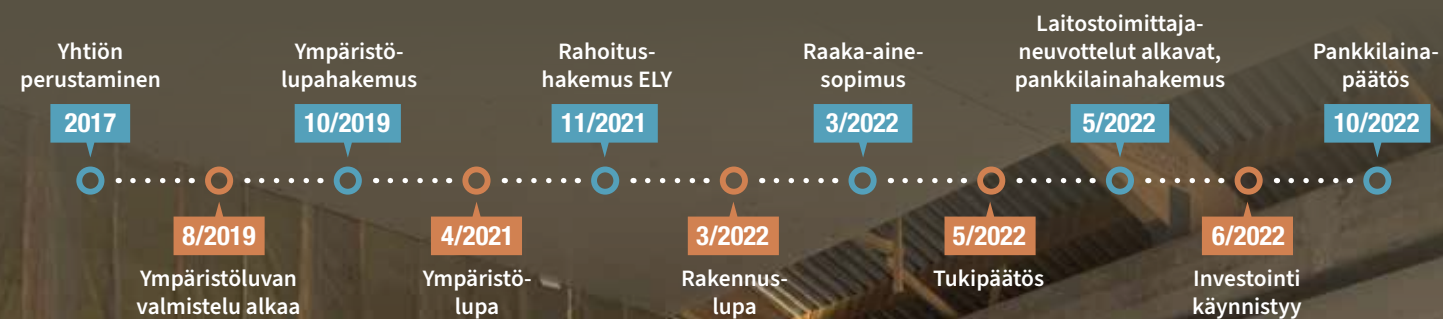
Pääsääntöisesti teknologiatoimijaa kannattaa alkaa kartoittamaan heti alkuvaiheessa, sillä yleensä jo silloin on tiedossa, onko laitoksen raaka-ainepohja nestemäistä tai kiinteää. Tai kuten meillä, raaka-aine on nestemäisen ja kiinteän väliltä.

Raaka-aineet vaikuttavat tuotantoprosessiin sekä kaasun laatuun ja määrään. Myös materiaalin esikäsittelytarve vaikuttaa teknologiavalintaan.

Me saimme aluksi tarjouksen toimijalta, joka rakentaisi laitoksen avaimet käteen -periaatteella ja hoitaisi sitä ensimmäiset 10 vuotta tiettyä kuukausimaksua vastaan. Helppoa, mutta koska markkinat ovat murroksessa, halusimme pitää jalostuksen hallinnan tiiviimmin itsellämme, emmekä halunneet sitoutua tiettyyn kuukausimaksuun.

Osa hyvät referenssit omaavista laitoksista olivat taas meidän mittakaavaamme liian pieniä. Toisaalta raaka-ainepohjamme, karjalanta yhdistettynä biojätteisiin, vaatii omanlaisensa teknologian. Tätä juttua kirjoitettaessa valintaa teknologiatoimijasta ei ole vielä tehty. Jatkoa seuraa. ■

## Viskaalin Ekokylä Oy



Tänä syksynä on aloitettu materiaalin vastaanottohallin rakentaminen biokaasulaitosta varten. Hallin pinta-ala on 900 neliometriä.