

Biojäte jalostuu polttoaineeksi

■ **St1 Biofuels tekee biojätteistä ja prosessitähteistä etanolia, joka hyödynnetään liikennepolttoaineissa.**

Maija Pohjakallio

Suurin osa maailman bioetanolista tehdään sokeriruoosta ja maissista. Suomalainen St1 Biofuels Oy sen sijaan käyttää etanolinsa valmistukseen vain bio- ja elintarviketeollisuuden jätteitä ja prosessitähteitä. Syötäväksi kelpaavia viljelykasveja yrityksen raaka-ainevalikoimaan ei kuulu.

Yhtiön viidessä tuotantolaitoksessa eri puolilla Suomea syntyvä bioetanoli käytetään liikenteen polttoaineena.

”Tuotteitamme sekoitetaan tavalliseen bensiniin ja niistä valmistetaan korkean etanolipitoisuuden RE85-polttoainetta, joka sopii autojen flexifuel-malleihin. Lisäksi tuotamme etanolidieselmoottoreihin sopivaa RED95-polttoainetta raskaan kaluston käyttöön”, kertoo toimitusjohtaja **Mika Aho**.

Kajaaniin nousee lähivuosina laitos, jonka raaka-aineksi tulee sahanpurua.

”Kajaanin etanolilaitoksen kaavailtu vuosikapasiteetti on 10 miljoonaa litraa. Sivuvirtoina saadaan muun muassa ligniiniä, furfuraalia ja tärpähtiä.”

St1 on onnistunut optimoimaan tuotantoprosessinsa siten, että bioetanolin valmistus on taloudellisesti kannattavaa pienissäkin yksiköissä.

St1:n huoltoasema Kajaanissa. Kautunkiin on nousemassa myös uusi bioetanolin tuotantolaitos, joka hyödyntää raaka-aineenaan sahanpurua.

Kun laitokset rakennetaan lähelle jätteen syntypaikkoja, kuljetukset ja niiden kuluttama energia minimoituvat. Yrityksen etanoli onkin lähes hiilineutraalia.

Jatkuvaa tuotekehitystä

Tuotannon perusideana on hyödyntää jäteperäisen raaka-aineen sisältämät hiilihydraatit. Polysakkaridit hydrolysoidaan eli pilkotaan veden ja entsyymien avulla sokereiksi, jotka jalostetaan edelleen etanoliksi.

Etenkin selluloosapohjaisen jätteen hydrolyysi on haastavaa ja edellyttää paljon entsyymiosaamista. St1:n kehitystyö on siksi jatkuvaa. Elokuussa 2014 yhtiö käynnisti yhdessä VTT:n kanssa hankkeen, jossa tutkitaan etanolin valmistusta puupohjaisista raaka-aineista.

VTT on yritykselle entuudestaan tuttu yhteistyökumppani. Alkuperäinen idea bioetanolin hajautetusta valmistuksesta ja tuotantoprosesseista syntyi tekniikan tohtori **Antti Pasasen** tutkimuksissa VTT:ssä 2000-luvun alussa.

Teknologian siirto tapahtui vuonna 2006, jolloin perustettiin VTT:n osin omistama spin off -yritys. Ensimmäisen tuotantolaitoksen startattua Lappeenrannassa

vuonna 2007 St1 osti VTT:n osuuden yhtiöstä itselleen.

Visio innoittaa

St1-yritysroryppään pääbisnes on tätä nykyä öljynjalostus ja polttoaineiden jakelu. Yhtiöllä on öljynjalostamo Göteborgissa ja noin 1 100 huoltoasemaa Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.

2000-luvun alkupuolella St1 lähti perustajansa **Mika Anttosen** vision myötä laajentamaan toimintaansa. Työhönsä lisää sisältöä ja yhteiskunnallista merkitystä kaivannut Anttonen päätti tuolloin investoida fossiilisten polttoaineiden tuottamassa kassavirtaa uusiin energiamuotoihin.

Nyt konserniin kuuluu Biofuelsin ohella muun muassa Suomen suurin tuulivoimatuottaja Tuuliwatti, jonka St1 omistaa yhdessä S-ryhmän kanssa.

”Lisäksi myymme osaamistamme myös ulkomaille. Ensimmäinen Etanolix-konseptiimme perustuva laitos Suomen rajojen ulkopuolelle valmistuu Göteborgiin vuonna 2015”, Mika Aho kertoo. □

Kirjoittaja toimii asiamiehenä Kemianteollisuus ry:ssä.
mai.ja.pohjakallio@kemianteollisuus.fi



Antti Leppänen