

Suomen metsät ovat vahva voimavara myös biotaloudessa

Timo Saarelainen
Toimitusjohtaja
Green Fuel Nordic

Kestävästi hoidettujen metsien uusiutuva puu on raaka-aine, jolle riittää käyttöä ja käyttäjiä, vaikka perinteinen metsäteollisuus takkuaa ja vähentää investointeja kotimaahan. Suomesta ollaan rakentamassa biotaloutta, mikä tarkoittaa uusia käyttökohteita myös puulle. Green Fuel Nordic Oy on tästä oiva esimerkki.

Riippuvuus ehtyvistä, uusiutumattomista fossiilisista luonnonvaroista ja niiden käytön aiheuttama ilmastonmuutos ovat merkittäviä poliittista, yhteiskunnallista ja liiketaloudellista kehitystä ohjaavia taustavoimia. Vähähiiliseen talouteen siirtyminen on yksi aikamme vahvoista globaaleista megatrendeistä.

Energiankulutuksen vähentäminen sekä fossiilisten luonnonvarojen käytön korvaaminen uusiutuvilla raaka-aineilla ovat tärkeitä keinoja tämän kehityskulun toteuttamisessa. Riippuvuus fossiilisesta öljystä liittyy sen hyödyntämiseen paitsi energianlähteenä ja liikenteen polttoaineena myös esimerkiksi kemianteollisuuden tuotteiden, kuten muovien raaka-aineena.

Kustannustehokkaasti hyödynnettävissä olevan fossiilisen öljyn niukkuus nostaa sen hintaa. Samalla uusien biopolttoaineiden kilpailukyky paranee, ja kehitystyö niiden hyödyntämiseksi energiantuotannon ohella myös muun muassa kemianteollisuudessa etenee. Tämä kehityskulku avaa uusia liiketoimintamahdollisuuksia ennakkoluulottomille, vastuullisille yrityksille – kuten biojalostusyhtiö Green Fuel Nordic Oy:lle.

Bioöljyä suomalaisesta metsästä

Green Fuel Nordic Oy on suomalainen biojalostusyhtiö, jonka liiketoiminta-ajatus on jo kaupallisessa käytössä olevan RTPTM-teknologian hyödyntäminen toisen sukupolven bioöljyn tuotannossa. Valitun teknologian avulla uusiutuvasta metsäbiomassasta voidaan valmistaa nestemäistä, vähähiilistä ja rikitöntä bioöljyä.

Bioöljy on suoraan hyödynnettävissä teollisuuden ja kuntien sähkön- ja lämmöntuotannossa, jossa se korvaa kevyttä ja raskasta polttoöljyä. Näiden rinnalle on nousemassa bioöljyn käyttö laivojen dieselmoottoreissa. Lähitulevaisuudessa bioöljystä voidaan jalostaa normaaleja

liikennepolttonesteitä vastaavia tuotteita. Pidemmällä aikavälillä mielenkiintoisia käyttökohteita löytyy myös kemianteollisuudesta.

Green Fuel Nordic aikoo rakentaa Suomeen lähitulevaisuudessa useita biojalostamoita.

”Investointiohjelmamme tähtää kaupallisen bioöljytuotannon käynnistämiseen Suomessa. Puheita tällä saralla riittää, mutta me olemme valmiita siirtymään biotalouden toteuttamiseen myös käytännön tasolla”, toteaa Green Fuel Nordic Oy:n toimitusjohtaja Timo Saarelainen.

Yhtiön ensimmäinen biojalostamo nousee Iisalmeen. Investointiohjelma on edennyt suunnitellusti esimerkiksi rakennus-, ympäristö ja toiminnanaloittamislupien suhteen. Myös geo-, arkkitehti- ja rakenne- sekä teknologiaan liittyvä suunnittelu on edennyt sovitussa aikataulussa.

”Kaikessa suunnittelussa ja lupa-asioissa varaudumme siihen, että Iisalmeen voidaan rakentaa myös toinen biojalostamo ensimmäisen rinnalle. Iisalmen lisäksi selvitämme myös biojalostamoiden mahdollista sijoittamista Lieksaan ja Savonlinnaan.”

Miksi biojalostamoita Suomeen?

EU:n tahtotila torjua ilmastonmuutosta on johtanut useisiin jäsenmaiden toimintaa ohjaaviin direktiiveihin ja kannusteisiin. Tammikuussa Euroopan komissio esitteli uudet, vuoteen 2030 ulottuvat EU:n ilmasto- ja energiapolitiikan puitteet, joihin kuuluvat muun muassa kasvihuonekaasujen päästöjen vähentäminen 40 prosentilla vuoden 1990 tasosta sekä EU:n laajuinen sitova tavoite uusiutuvan energian osuuden saamisesta vähintään 27 prosenttiin. Nämä puitteet merkitsevät uusiutuvalla bioöljylle liiketaloudellisesti houkuttelevia mahdollisuuksia Suomessa ja muualla Euroopassa.

Suomen puolesta biojalostamoiden sijoituspaikkana puhuvat kasvavat metsävarat. Hyvin hoidettujen metsien kasvu ylittää merkittävästi kestävästi hyödynnettävissä olevan puun teollisen käytön.

”Perinteisen metsäteollisuuden rakennemuutosahdinko vapauttaa entisestään puuta uudenaikaiseen käyttöön – kuten biojalostamoiden raaka-aineeksi”, sanoo Saarelainen.

Green Fuel Nordicin suunnittelemat biojalostamoinvestoinnit tukevat Suomelle strategisesti tärkeää hajautettua - eli lähelle raaka-ainetta ja loppukäyttöä sijoittuvaa - energiantuotantoa ja vahvistavat energiaomavaraisuutta. Parempi energiaomavaraisuus vahvistaa kauppatasetta, kun fossiilisen öljyn tuontia voidaan vähentää. Bioöljyn tulevaisuudennäkymiin kuuluu myös sen käyttö esimerkiksi kemianteollisuuden vientituotteiden raaka-aineena.

Green Fuel Nordicin valitsema teknologia poikkeaa täysin muista Suomessa meneillään olevista tai suunnitelluista nestemäisten biopolttoaineiden ”biodieselinvestointihankkeista”, ja myös ansaintalogiikka on korkeamman prosessin hyötysuhteen ja lopputuotteen eroavaisuuden takia erilainen. Green Fuel Nordicin hyödyntämän RTPTM-teknologian etuihin kuuluu myös se, että teknologia on jo kaupallisessa käytössä muun muassa Kanadassa.

Fortumin Joensuun bioöljyä tuottavan laitoksen Saarelainen toivottaa tervetulleeksi.

”On hyvä, että markkinoilla on useampia bioöljytuottajia – se helpottaa uuden tuotteen markkina-asemanvakauttamista. Green Fuel Nordic on lisäksi mukana EU:n laajuisessa työryhmässä, jossa laaditaan bioöljylle standardia. Standardointi on erittäin tärkeää bioöljyn laajamittaisen kaupallisen käytön ja markkinoiden vakiintumisen kannalta.”

Standardoimistyön tavoitteena on kehittää standardit pyrolyysiöljylle, jota käytetään teollisuuden ja energiatuotannon kattiloissa korvaamaan raskasta ja kevyttä polttoöljyä.

Uusi jalostuspolku metsäbiomassalle

Suunnitellut biojalostamot parantavat osaltaan työllisyyttä metsäteollisuuden rakennemuutoksen koettelemilla paikkakunnilla lyhyellä aikavälillä ja pitemmällä tähtäyksellä ne tarjoavat uusia teollisia työpaikkoja eri puolilla Suomea. Yhden biojalostamon työllistävä vaikutus tuotannossa ja välittömässä raaka-aineen ja valmiin bioöljyn logistiikassa on noin 100 teollista työpaikkaa.

”Yhden biojalostamon raaka-aineostot vuodessa 100 km säteeltä ovat noin 12 miljoona euroa. Tämä raha jakaantuu metsänomistajien ja metsänkorjuu yrittäjien kesken”, toteaa Saarelainen.

Bioteollisuuden työpaikat ovat tulevaisuudessa suorasti ja epäsuorasti merkittävä hyvinvoinnin lähde sekä paikallisesti että kansallisesti. Lisäksi biojalostamot avaavat uuden paikallisen jalostuspolun metsäbiomassalle.

”Parannamme osaltamme työllisyyttä metsäteollisuuden rakennemuutoksen koettelemilla paikkakunnilla ja tarjoamme uuden paikallisen jalostuspolun arvokkaalle metsäbiomassalle.”

Green Fuel Nordic RTPTM -biojalostamo numeroina

- investointi 50 miljoonaa euroa
- rakennusaika noin yksi vuosi
- raaka-aineen tarve noin 350 000 kiinto-m³ metsäpohjaista biomassaa vuodessa
- tuotantokapasiteetti 90 000 tonnia bioöljyä vuodessa, joka vastaa 450 GWh uusiutuvaa energiaa
- saanto 70 %

Mikä on RTP?

RTP™ on lyhenne Rapid Thermal Process -prosessista (nopeasta terminen prosessista). Nopeassa termisessä prosessissa biomassa kuumennetaan hiekan avulla hyvin nopeasti (<2 sekuntia) noin 500 celsiusasteen lämpötilaan, jolloin biomassa kaasuuntuu. Kaasutus tehdään hapettomassa ympäristössä, jolloin palamista ei tapahdu. Kun kaasuuntunut biomassa lauhdutetaan, muodostuu bioöljyä ja kondensoitumattomia kaasuja eli tuotekaasuja. Tuotekaasut hyödynnetään muualla prosessissa.