



■ ELINA SAARINEN

▲ Koukkujärvelle rakennetaan uusi mädättämö ehkä vuonna 2018.

Biokaasulaitos Kolmenkulmaan Koukkujärvelle

Elinkaarimallinnus varmisti sijainnin

Elinkaarimallinnus ilmastovaikutuksista, kustannuksista ja ravinnekierrosta antoi päättäjille varmuuden: Pirkanmaan Jätehuolto rakentaa uuden biokaasulaitoksen Koukkujärven materiaalihalintakeskukseen.

Pirkanmaan Jätehuolto on pohtinut uutta käsittelylaitosvaihtoehtoa erilliskerätyn biojätteen ja puhdistamolietteen käsittelyyn. Nykyisin biojätteitä kompostoidaan membraanilaitoksessa Tarastenjärvellä ja lietteitä Koukkujärvellä Nokialla.

Tänä syksynä yhtiö päätti, että uusi biokaasulaitos rakennetaan Koukkujärvelle kehittyvään materiaalihalintakeskukseen Nokian, Tampereen ja Ylöjärven Kolmenkulman cleantech-keskittymään.

Mädätys yhdistyy kompostointiprosessiin ja kokonaisuus tulee korvaamaan vuodesta 2004 asti toimineen membraanilaitoksen.

Todennäköisesti kuivamädätysteknologiaan pohjautuva biokaasulaitos ja kompostointikokonaisuus voisivat käsitellä noin 25 000 tonnia biojätteitä ja 10 000–20 000 tonnia puhdistamolietettä.

Ravinteet kiertävät parhaiten

Viimeisen vakuuden sijoituspaikkaan toi yhtiön LCA Consulting Oy:llä teettämä elinkaarimallinnus (LCA, life cycle assessment), joka vertaili erilaisten käsittelyvaihtoehtojen ilmastovaikutuksia, kustannuksia ja ravinnekierron toteutumista.

Antti Niskanen LCA Consulting Oy:stä kertoo, että voittajavaihtoehto oli tarkastelluista paitsi edullisimpien joukossa, myös ilmastovaikutuksiltaan selvästi paras. Siinä vältetään vuodessa yli 11 000 CO₂-ekvivalentitonniin kasvihuonekaasupäästöt. Toiseksi tullessa ratkaisussa päästövähennys jäi hieman yli yhdeksään tonniin.

Vielä paremmin valittu vaihtoehto pärjasi ravinteiden kierrätyksessä, Niskanen kertoo:

”Voittajavaihtoehdossa lannoitekäytössä saadaan kierrätettyä eniten sekä fosforia että typpeä, kaksi kertaa niin paljon kuin toiseksi tullessa vaihtoehdossa. Fosforista noin 90 prosenttia ja typestäkin melkein 60 prosenttia saadaan hyötykäyttöön.”

Pirkanmaan Jätehuollon kehityspäällikkö **Esa Nummela** kertoo, että elinkaarimallinnus tuki päätöksentekoprosessia sijoituspaikkavalinnassa.

”Ymmärryksen lisääntyminen ja asian jäsentyminen on vielä arvokkaampaa kuin lopulliset numeraaliset tulokset. Yksittäisten asioiden merkitys kokonaisuudessa tulee paremmin esiin, kun järjestelmä mallinnetaan, kerätään lähtötiedot ja lasketaan eri vaikutukset läpi”, Nummela summaa.

Mallinnus antoi Nummelan mukaan hyvää ymmärrystä alueellisesta ravinnekierrätystaseesta. ”Esimerkiksi typpeä voidaan menettää paljon jätevesiin ja ilmanpäästöihin. Typen palauttaminen jätevedestä lannoitetuotantoon voisi olla järkevää.”

Pirkanmaan Jätehuolto aikookin tarkastella yhteistyömahdollisuuksia ravinnetaseen parantamiseksi biokaasulaitoksen viereen sijoittuvan jätevedenpuhdistamon kanssa.

Koska Pirkanmaan Jätehuollon asiakkaat ovat jo tottuneet ostamaan yhtiöltä multatuotteita, on hyvät mahdollisuudet siihen, että ravinteita saadaan entistä enemmän aidosti kiertoon kasvintuotantoon, ei pelkästään viherrakentamiseen.

Lannoitevalmisteiden jalostamiseen Pirkanmaan Jätehuolto aikoo hakea kumppaneita. Kolmenkulmaan tulee sijoittumaan monenlaisia kiertotalouden toimijoita.

”Esimerkiksi erilaisia tuhkia voidaan sopivassa suhteessa sekoittaa kompostituotteisiin. Mineraaliainestenkin osalta toimijoita voi kytkeytyä jalostamiseen”, Nummela näkee.

Energian hyödyntämisenkin avautuu Koukkujärvellä runsaasti mahdollisuuksia: lämmöntuotanto, yhdistetty lämmön ja sähkön tuotanto, maakaasun korvaaminen kaasuverkossa ja liikennepolttoainekäyttö ovat kaikki mahdollisia biokaasuenergian hyödyntämis- muotoja. Jatko tarkentuu sopimusneuvotteluissa.

Seuraavaksi Pirkanmaan Jätehuolto käynnistää yhteisen ympäristövaikutusten arviointiprosessin Nokian jätevedenpuhdistamon kanssa. Nummela arvioi, että jos kaikki etenee suunnitellusti, määrittäminen voisi käynnistyä vuoden 2018 alkupuolella.

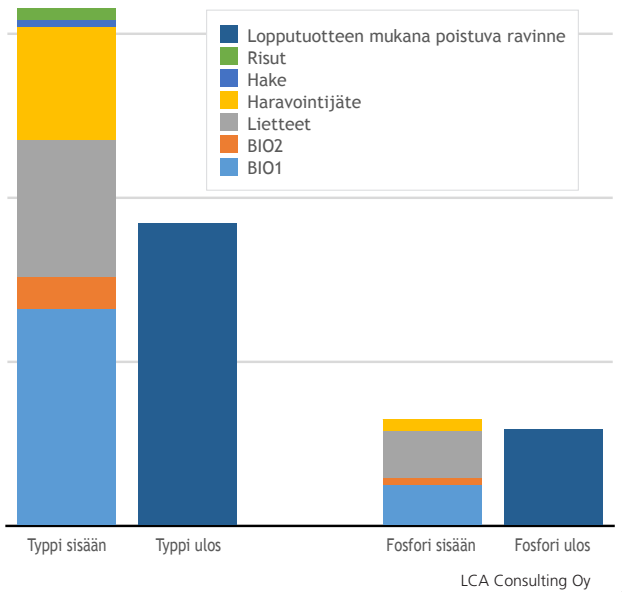
Nummela toivoo, että elinkaarimallinnuksia tehtäisiin jätealalla nykyistä enemmän, sillä ne tuovat paljon hyötyjä.

”Prosessi on ollut tietopohjaa lisäävä ja hyödyllinen. Tämä luo erittäin hyvän pohjan nyt jatkosuunnitteluun ja palvelee myös ympäristövaikutusten arviointia. Jätejärjestelmien kokonaisvaltaista tarkastelua kannattaisi tehdä enemmänkin jätealalla, myös yksityisellä puolella.”

Niskasen mukaan päättäjien on olennaista tietää, mistä jätehuoltojärjestelmien ympäristövaikutukset syntyvät. Päätöksenteossa tulisi huomioida ravinnekierto ja ympäristökuormitus, ei pelkästään kustannuksia. Niskasen mukaan ainoastaan kustannusten tuijottaminen voi olla jopa kohtalokasta, kun mennään kohti kiertotaloutta:

”Nyt tehtävät päätökset vaikuttavat vielä 10–20 vuoden päästä.

Ravinteet järjestelmään (input) ja lopputuotteiden mukana jatkokäyttöön (output)



▲ Elinkaarimallinnus vertaili myös ravinteiden kiertoa.

Silloin voidaan elää kiertotalouden suhteen jo täysin toisenlaisessa maailmassa kuin nyt. Jos kiertotaloutta ei huomioida, nyt edulliselta näyttävä vaihtoehto voi tulla jopa kalliiksi tulevaisuudessa.” ■

SUEZ on kiertotalouden suunnannäyttäjä



SITA on nyt SUEZ

Hoidamme suuren osan suomalaisten kotitalouksien ja yritysten ympäristöhuollosta. Lähes kaikki keräämämme jätteet päätyvät esijalostuksemme kautta teollisuuden uusioraaka-aineiksi tai lämmön ja sähkön tuotantoon. Toimintamme säästää luonnonvaroja ja luo aidosti uusia työpaikkoja. **Tämä on kiertotaloutta parhaimmillaan.**

Suomalaista osaamista

Valmius hyödyntää innovaatioita sekä luoda uusia toimintatapoja on meille tärkeää. Helsingin laitoksellamme sijaitsee maailman ensimmäinen robotiikan ehdoilla toimiva rakennusjätteen käsittelylaitos. Olemme myös mukana ainutlaatuisessa tuotantokokeessa, jossa tekstiilijätteestä luodaan uutta laadukasta raaka-ainetta vaateteollisuuteen. Asiakkaidemme leipä- ja leipomojätteet toimitamme jättepohjaisen etanolipolttoaineen raaka-aineeksi – ensimmäisenä maailmassa.

Olemme luoneet eri asiakasryhmille palvelumuotoja, jotka helpottavat ja tehostavat heidän toimintaansa sekä mahdollistavat tuotetulle jätteelle parhaan hyödyntämisen.

SUEZ on myös merkittävä globaali toimija: viemme suomalaista osaamista Euroopan ja maailman markkinoille, ja tuomme sieltä takaisin innovaatioita ja palvelutapoja, joita käytämme täällä suomalaisten hyväksi.

Lue lisää SUEZ-innovaatioista asiakaslehdestämme osoitteesta sitaatti.sita.fi

