

RAVINTEIDEN KIERRÄTYKSEN KOKEILUOHJELMA 2020 – 2022

Loppuraportin julkinen tiivistelmä

Hankkeen päätoteuttaja	Gaiamare Oy
Hankkeen osatoteuttaja/-t	DTS Finland
Hankkeen virallinen nimi	Mädätysjäännöksen jalostaminen lannoitevalmisteeksi
Hankkeen toteutusaika	1.5.2021–30.6.2022

Yhteenveto hankkeesta

Hankkeen päätavoite oli selvittää, voidaanko mädätteestä tuottaa uudella menetelmällä kustannustehokkaasti lannoitevalmiste, jolle löytyisi käyttäjäkunta ja markkinat. Mädätepohjaisen lannoitteen valmistus ja myynti olisi saatava kannattavaksi liiketoiminnaksi, jotta hankkeessa luotu toimintamalli olisi kiinnostava vaihtoehto myös muille biokaasulaitoksille. Projektissa haluttiin testata biokaasulaitoksen mädätysjäännöksen käsittelyä aiempaa suuremmassa mittakaavassa Gaiamare Oy:n ja DTS Finlandin yhteistyönä.

Hanke oli jaettu kolmeen (3) työpakettiin. Ensimmäisessä työpaketissa tavoite oli riittävän taustatiedon kerääminen niin mädätteen käsittelymenetelmästä, kierrätyslannoitesektorista, hinnoittelusta, jäteraaka-aineista sekä myynnistä ja markkinoinnista. Toisen osion tavoite oli tehdä riittävä määrä onnistuneita koeajoja, jotta mikrotermisen menetelmän soveltuvuus mädätteen teollisen mittakaavan käsittelyyn saatiin todennettua. Kolmannen osion tavoite oli saatua tuloksia hyödyntäen laskea loppupäätelmänä mahdollisen täyden kokoluokan käsittelylaitoksen hinta, sekä reseptoidun, valmiin lopputuotteen tuotantokustannukset ja myyntiarvo.

Hanketulosten mukaan mikrotermistä menetelmää voidaan hyödyntää mädätteen jalostuksessa. Reseptiikkakokeilujen avulla löydettiin Uudenkaupungin mädätysjäännökselle parhaiten soveltuvat kuivikejakeet ja mikrotermisen käsittelyn lopputuote vastasi sille määritettyjä odotuksia muun muassa rakenteen, kuiva-ainepitoisuuden, laadun, turvallisuuden ja hygienian osalta. Lopputuotteen typpi- ja kaliumpitoisuus jäi koekäsittelyissä alle hanketavoitteen, mutta se johtui lähinnä laiteongelmista sekä reseptiikkaan tarvittavan perunapohjaisen lisäaineen puuttumisesta. Hankkeessa kuitenkin tunnistettiin mädätteelle parhaiten soveltuvat lisäaineet, joista saatiin aikaan ravinnetasapainoltaan muihin markkinoilla oleviin kierrätyslannoitteisiin verrattavissa oleva tuote. Saatujen tulosten ja kannattavuuslaskelmien pohjalta laajamittaiselle mädätysjäännöksen jalostamiselle nähdään edellytykset.

Tulosten perusteella lähdetään etsimään ratkaisua biokaasulaitosten mädätysjäännöksen käsittelyongelmaan. Pitkän aikavälin suunnitelma on biokaasulaitosten mädätteen mikrotermisen käsittelyn ympärille rakennetun palvelumallin kehittäminen. Biokaasuprosessin sivuvirtana syntyvän mädätysjäännöksen käsittely on toistaiseksi ollut biokaasulaitoksille kannattamatonta, mutta hankkeesta saatua tuloksia hyödyntämällä päästään lähemmäs sellaista mädätteen käsittelyä, jolla on sekä talouden että ympäristön näkökulmasta positiivinen arvo.



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Raportin kirjoittaja Tiivistelmä on laadittu Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelman toimesta toteuttajan toimittamasta loppuraportista

Päiväys **13.7.2023**