

Ravinteiden kierrätys

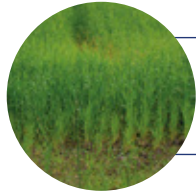


 **Renotech Oy**

TUTKIMUS & KEHITYS

Fosforin ja typen talteenotto orgaanisista ravinnelähteistä -hanke. Ravinteiden kierrätyksen kokeiluohjelma 2020–2022. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen myöntämä rahoitus.

Ravinteiden kierrätyksen etuja



Kasviravinteet!

Typpi, fosfori ja magnesium ovat tehokkaan ja ravintorikkaan kasvintuotannon tärkeitä ravintoaineita.



Kierrätyslannoite

Lannoitteiden neutseelliset raaka-aineet ovat rajallisia, ja ne ovat käymässä vähiin. Tarjoamamme vaihtoehto on kotimainen ja ekologinen. Se tukee lannoitteiden saataavuutta ja huoltovarmuutta, ja sisältää ravintoaineet kasveille sopivassa muodossa.



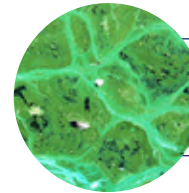
Tukee elinkeinoja sekä luonnon hyvinvointia ja virkistyskäyttöä

Ympäristön liiallinen ravinnekuormitus aiheuttaa erityisesti vesistöjen pilaantumista, ja vaikuttaa negatiivisesti sekä luonnon monimuotoisuuteen että hyödynnettävyyteen mm. kalataloudessa, matkailussa ja virkistyskäytössä.



Liikalannoituksesta eroon

Lietelantaa voi paikallisesti syntyä niin paljon, että levitettävä määrä hehtaarille on korkea. Suurista levitysmääristä on vaarana päätyä ravinteita hallitsemattomasti vesistöön. Levityksestä tulee myös voimakas haju. Lietelannan kuljettaminen pitkän matkan päähän ei ole järkevää. Ratkaisumme on ilma-kuiva lannoitevalmiste, jonka kuljetus ja varastointi on helppoa.



Avuksi rehevöitymisen estämiseen

Lannan ja nopealiukoisten lannoitteiden sisältämiä ravinteita voi päätyä luonnonvesiin, mikä aiheuttaa haitallista rehevöitymistä. Kehittämässämme ratkaisussa pikaista liukenemista ei tapahdu, mikä auttaa vähentämään hallitsemattomia päästöjä.



Puhdas luonto

Menetelmällä, ravinnelähteestä erotetaan ympäristölle haitalliset ammonium, typpi ja fosfori, ja ne muunnetaan maataloudessa hyödynnettäviksi raaka-aineiksi. Ratkaisu vähentää ympäristöä kuormittavien ravinteiden määrää ja rehevöitymistä.

Ravinteiden kierrätyksen kokeiluhanke 2020–2022



Olemme mukana ravinteiden kierrätyksen kokeiluhankkeessa.

Rahoituspäätöksen on tehnyt Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus.

Olemme kehittäneet ratkaisuja fosforin ja typen talteenottoon orgaanisista ravinneelähteistä. Oman talteenottopilotimme ansiosta, olemme kehittäneet ratkaisuja erityisesti biokaasulaitoksien

ravinteiden talteenottoon struviittina ($MgNH_4PO_4 \cdot 6H_2O$) ja muina fosfaateina. Matalampien ravinnepitoisuuksien talteenoton kehitystä on myös mukana hankkeessa. Heinäkuussa voimaan tulevan uuden EU-säädöksen ja lannoitelain myötä, lannoitatuotemarkkinat avautuvat talteenotetulle struviitille ja useille muille fosfaateille.

Ratkaisumme vastaa kalliiden lannoitehintojen ja lannoitteiden riittävyyden haasteeseen, kotimaiseen tuotantoon, kuten myös luontaisten mineraaliva-

rantojen hupenemiseen. Se tarjoaa hallitusti liukenevan kasviravinteiden, joka tukee pelloilta tulevien valumavesien hallintaa. Talteen otettu ravinne on kiinteässä muodossa, mikä helpottaa varastointia ja kuljetusta. Tämä tukee mm. kotieläintiloilta peräisin olevan fosforin viemistä kauemmaksi paikallisen fosforikuormituksen vähentämiseksi. Myös ravinteita käsittelevä laitos saattaa hyötyä fosforin ja typen erottamisesta.

Renotechin vetämässä hankkeessa ovat mukana Berner Chemicals Oy, Gasum Oy sekä Owatec Group Oy.



Kehitämme teknologiaa kiertotalouden ratkaisuihin



ADVANCED MATERIAL TECHNOLOGY

Lisätietoja:

Jouni Karhu

Projekti-insinööri – tutkimus, kehitys, tuotekehitys

puh. 050 309 8981, 050 408 6029

email: Jouni@renotech.fi

www.renotech.fi