

# ”Paskapuheelle” on tarvetta jatkossakin

**Fosfori on** EU:ssa listattu kriittiseksi raaka-aineeksi, sillä EU:n alueella on hyvin rajallisesti louhittavaa fosforia. Pääosa käytettävästä neitseellisestä fosforilannoitteesta on tuontitavaraa.

Tuonnissa piilee kaksi merkittävää ongelmaa.

Ensinnäkin maapallon tunnetuista fosforivaroista suurin osa sijaitsee Marokossa alueilla, joita ei voi pitää kovin turvallisinä tai vakaina.

Toinen ongelma maapallon jäljellä olevissa louhittavissa fosforivaroissa on, että niistä valtaosassa kadmiumpitoisuus on korkea, korkeampi kuin nyt EU:ssa on sallittu lannoitteena käyttöä.

Siten fosforihuollon haasteet tulevaisuudessa ovat fosforin, ja erityisesti puhtaan sellaisen, saatavuus. Kannattaa myös muistaa, että mineraalityypin valmistus kuluttaa runsaasti resursseja.

Kierrätys tarkoittaa sitä,

että kertaalleen louhittu fosfori pyritään pitämään ravinnekierrossa mukana. Vesistöihin jo huuhtoutunut ja sedimentoitunut fosfori on nyt kierron ulottumattomissa, mutta tulevaisuudessa varmasti etsitään keinoja tämänkin lähteen hyödyntämiseen.

Toistaiseksi tavoitteena on pitää nyt ruokaketjun kierrossa oleva fosfori turvallisesti käytössä ja kierrossa mukana.

**Erilaisia kierrätysfosforin** lähteitä on monia.

Merkittävin on kotieläinten lantaan erittyvä fosfori, jota Suomessa riittäisi vuosittain noin kahdeksan kiloa hehtaarille tasaisesti jokaiselle peltohehtaarille levitettynä. Määrä on suuri. Vertailun vuoksi väkilannoitefosforin käyttö on Suomessa enää keskimäärin noin viisi kiloa hehtaarille vuodessa.

Ruokaketjun muissa vaiheissa kierrätysfosforia

**Lantaa voidaan ainakin Suomessa pitää puhtaana kierrätysraaka-aineena.**

kertyy vuodessa elintarvike- ja rehuteollisuuden sivuvirtoihin noin kaksi kiloa hehtaarilta, erilliskerättäviin biójätteisiin noin puoli kiloa ja yhdyskuntajätevesiin noin kaksi kiloa hehtaarilta vastaava määrä vuodessa.

Eniten keskustelua on herättänyt yhdyskuntajätevesilietteiden käyttö lannoituskäytössä. Elämäntapojemme seurauksena jätevesilietteisiin joutuu paljon haitallisia aineita, jotka eivät saisi päätyä peltomaahan. Raskasmetallien suhteen tilanne on parantunut vuosien varrella huomattavasti, mutta uutena murheena

ovat jätevesilietteisiin päätyvät erilaiset orgaaniset haitta-aineet, kuten lääkeaineet, hormonit, palonestoaineet ja mikromuovit.

**Ratkaisukeinoja on** periaatteessa kaksi. Joko estämme haitallisten aineiden joutumisen jätevesiin tai käsittelemme jätevesilietteet niin, että haitalliset aineet saadaan niistä tuhottua.

Edellinen kuulostaisi hyvältä ratkaisulta mutta saattaa olla epärealistinen ainakin lyhyellä tähtäimellä. Jälkimmäinen menetelmä on jo otettu käyttöön useissa Euroopan maissa, kuten Sveitsissä, Hollannissa ja Saksassa. Näissä maissa valtaosa jätevesilietteistä poltetaan, jolloin orgaaniset haitta-aineet tuhoutuvat. Jäljelle jäävässä tuhkassa fosfori on tallella, ja prosessien kehittyessä palautettavissa lannoitekäyttöön.

Lannan osalta tilanne vaihtelee. Hyvää on, että lantaa

voidaan ainakin Suomessa pitää puhtaana kierrätysraaka-aineena. Tilanne saattaa olla toinen maissa, joissa eläintuotannossa käytetään runsaasti antibiootteja tai hormoneja. Ongelma meillä on enemmän se, että lannan käyttö lannoitteena ei enää täysin kohtaa tarvetta.

**Suurimmalla osalla** tiloista ei enää ole kotieläimiä. Kotieläintilat puolestaan kasvavat, ja niiden sijainti keskittyy alueellisesti.

Ravinteita kulkee rehuissa kasvitiloilta eläintiloille. Jos ravinnevirtaa ei kulje myös vastakkaiseen suuntaan, kierto ei toimi. Lanta päätyy yhä pienemmälle peltoalalle, ja samalla yhä suurempi osa kasvitiloista toimii käytännössä louhittavan fosforin varassa, monet jopa alilannoitettuna.

Ravinteiden kierrätyksen haasteet ovat maailmalla samankaltaiset kaikkialla,

missä kaupungistuminen on voimakasta ja kotieläintuotanto keskittyy. Kestävän ruokajärjestelmän edellyttämät ratkaisut ovat vielä paljolti työn alla.

Ravinteiden tehokkaan kierrätyksen logistiikka- ja tuotekehitystarpeisiin haetaan voimalla ratkaisuja kaikkialla, niin EU:n alueella, USA:ssa kuin Aasian voimakkaasti kehittyvillä alueilla. Myös uusista teknologioista haetaan apua ravinteiden ja kierrätyslannoitteiden käytön mahdollistamiseksi ja tehostamiseksi.

Siksi ravinnekierrätyksen, tai paskapuheen, tarve ei jatkossakaan vähene.



**Kaisa Riiko**

Projekti-  
koordinaattori  
Järki Lannoite -hanke