

Ravinteet kiertoon – vesistöt kuntoon

HALLITUKSEN
KÄRKIHANKE



Suomi pyrkii ravinteiden kierrätyksen mallimaaksi. Maataloudella on merkittävä rooli tavoitteen edistämässä, sillä se on yksittäisistä toimialoista suurin fosforin ja typen käyttäjä. Ravinteita hyödynnetään eniten kasvintuotannossa lannoitteina. Sieltä ne siirtyvät kotieläinten lantaan sekä yhdyskuntien jätevesilietteisiin ja biojätteisiin. Lantaa sivuvirtana tuottavat eläintilat ovat Suomessa keskittyneet eri alueille kuin kasvintuotanto, jossa ravinteita tarvitaan. Siksi väkilannoitteet ovat suosittuja, vaikka laskennallisesti lannan fosfori riittäisi kattamaan koko maan tarpeen.

Kierrätyslannoitteet sisältävät usein orgaanista ainesta, joka parantaa myös maan kasvukuntoa. Ravinteiden tehokas kierrätys vähentää niiden huuhtoutumista vesistöihin ja tarvetta käyttää väkilannoitteita. Lisäksi se parantaa Suomen elintarviketuotannon huoltovarmuutta ja ruokaturvaa. Ravinteet kiertävät maatalouden lisäksi muillakin toimialoilla ja niiden välillä, joten on tärkeää tehostaa ravinteiden kierrätystä myös muilla sektoreilla.

Ravinteiden kierrätys on nostettu pääministeri Sipilän hallitusohjelmassa keskeiseksi kehittämis-kohteeksi osana kiertotalouden ja vesistöjen tilan parantamisen tavoitteita. Pyrkimyksenä on lisätä ravinteiden talteenottoa erityisesti vesistöjen kannalta herkillä alueilla siten, että vähintään 50 % lannasta ja yhdyskuntien jätevesilietteestä saadaan kehittyneen prosessoinnin piiriin vuoteen 2025 mennessä. Vaikka prosessointi sellaisenaan ei kierrätä ravinteita, se on usein edellytys ravinteiden kierron toteutumiselle. Prosessointi helpottaa sivuvirtojen jalostamista kierrätyslannoitteiksi ja kuljettamista alueille, joissa ravinteita tarvitaan.

Lisätietoa: Marttinen ym. 2017: Kohti ravinteiden kierrätyksen läpimurtoa. Nykytila ja suositukset ohjauskeinojen kehittämiseksi. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 45/2017.

Esite ja infografiikat on tuotettu Maatalouden ravinteet hyötykäyttöön -kärkihankkeessa. Hanke jakaa tietoa ravinteiden kierrätyksestä ja eri rahoitusmahdollisuuksista. Lisätietoa: www.mmm.fi/ravinteetkiertoon



MAATALOUDEN RAVINTEET
HYÖTYKÄYTTÖÖN



Ravinnerikkaita biomassoja syntyy Suomessa paljon

Ravinnerikkaita biomassoja yhteensä

21 100 000 t / vuosi



259 000 t

Elintarvike-
teollisuuden sivuvirrat



578 000 t

Metsäteollisuuden
lietteet



667 000 t

Yhdyskunta-
jätevesiliete



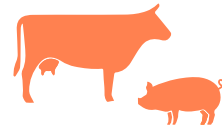
809 000 t

Biojätteet



1 510 000 t

Ylijäämänurmet



17 300 000 t

Kotieläinten lanta

Vertailua

Maailman suurin pyramidi Kheops painaa 5,75 miljoonaa tonnia. Ravinnerikkaiden biomassojen vuotuinen määrä Suomessa vuodessa vastaa painoltaan



3,7 pyramidia

Risteilyalus Silja Serenade painaa noin 27 000 tonnia. Ravinnerikkaiden biomassojen vuotuinen määrä Suomessa vuodessa vastaa painoltaan



780 risteilyalusta



Yhdyskuntajätettä
vuodessa

2 740 000 t



Kierrätysravinteiden
raaka-aineiksi sopivia biomassoja

21 100 000 t

Kierrätysravinteilla voidaan korvata perinteisiä lannoitteita

Kierrätettävissä olevaa fosforia yhteensä

26 000 t / vuosi



360 t
Elintarvike-
teollisuuden sivuvirrat



230 t
Metsäteollisuuden
lietteet



2 880 t
Yhdyskunta-
jätevesiliete



730 t
Biojätteet



2 540 t
Ylijäämänurmet



19 300 t
Kotieläinten lanta

26 000 t =

Kierrätettäväksi sopivan fosforin osuus kattaisi reilusti koko Suomen vuosittaisen kasvintuotannon vaatiman määrän.

>100%

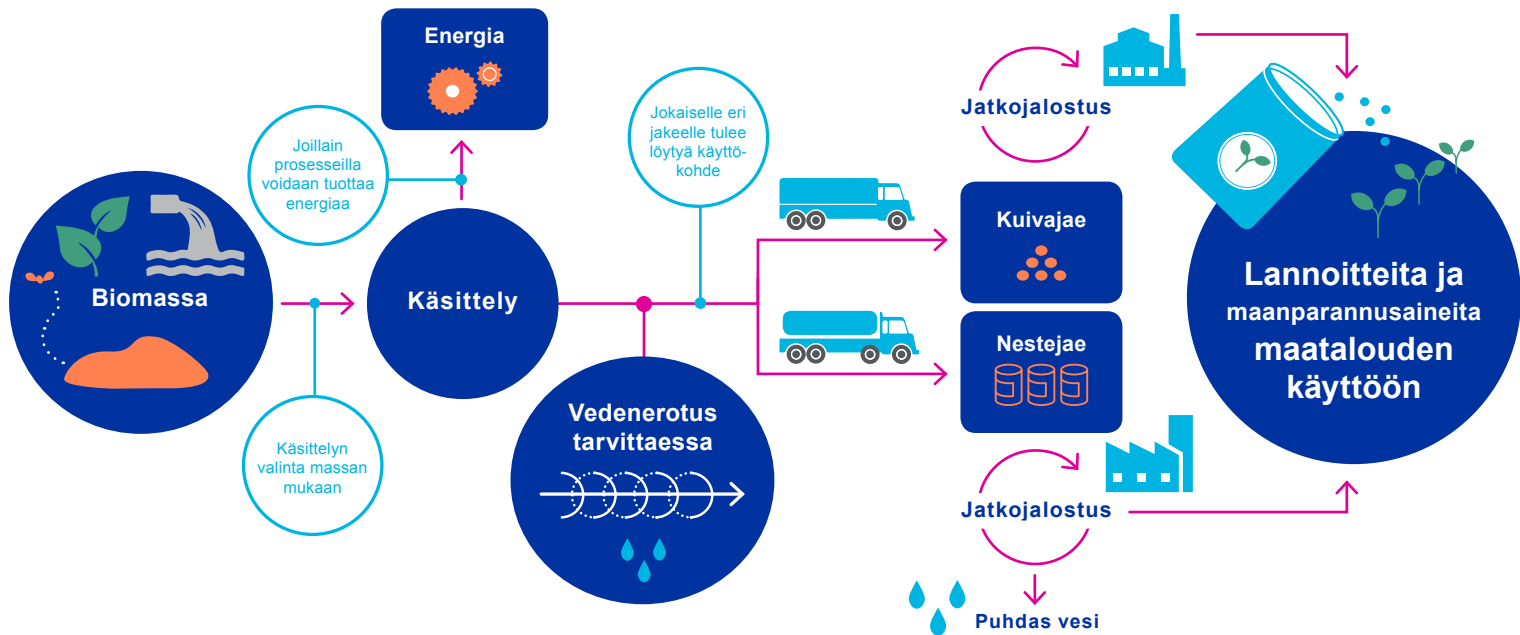


**Perinteisten
väkilannoitteiden
mukana peltoon v. 2015
11 000 t fosforia.**

Mitä fosfori on?

Fosfori on maasta louhittava alkuaine, jota käytetään lannoitteena parantamaan kasvien kasvua. Ongelmaksi fosfori muodostuu, kun sitä valuu vesistöihin, joissa se kiihdyttää levien kasvua rehevöittäen järviä ja meriä.

Prosessointi helpottaa ravinteiden hyödyntämistä



Mitä biomassa on?

Biomassalla tarkoitetaan eloperäisiä jätteitä ja sivuvirtoja, kuten kotieläinten lanta, ylijäämänurmet, jätevedenpuhdistamoiden lietteet sekä yhdyskuntien ja teollisuuden biojätteet.

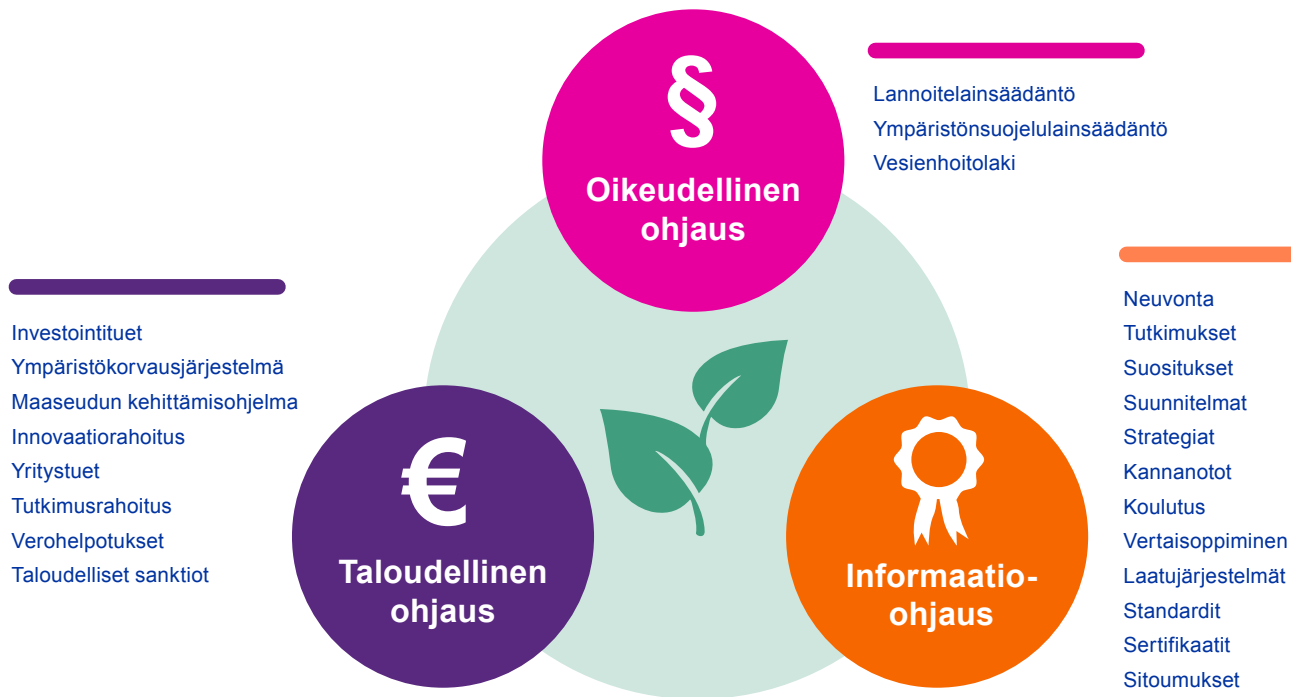
Käsittelymenetelmiä

- Separointi
- Kuivaus ja väkevöinti
- Kalvotekniikat
- Kompostointi
- Mädätys
- Termiset tekniikat
- Kemialliset tekniikat

Biomassojen prosessointia kehitetään, jotta niiden sisältämät ravinteet saadaan tehokkaasti hyödynnettyä ja kuljetettua sinne, missä niitä tarvitaan.

Kaikkia massoja ei tarvitse prosessoida. Esimerkiksi lantaa voi levittää peltoon myös sellaisenaan.

Ohjauskeinoja tarvitaan ravinteiden kierrätyksen edistämiseksi



Jotta ravinteiden kierrätys edistyy, ohjauskeinojen tulee olla toisiaan täydentävä kokonaisuus.