



Minne matka, lantatutkimus?

Sanna Marttinen, MTT

Lannasta enemmän ja ympäristöystävällisemmin -seminaari

Säätytalo 22.10.2014

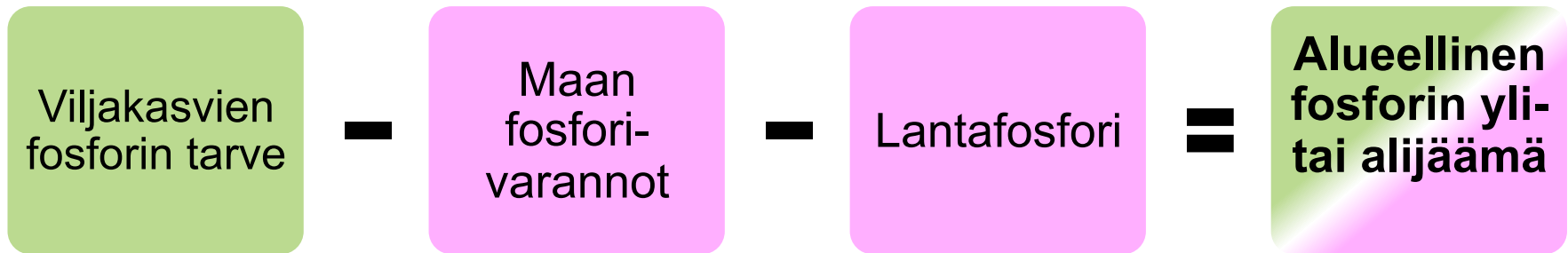
Tutkimus

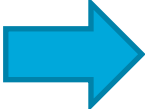
Kehitys

Mittaukset

Demonstroinnit

Hyvien käytäntöjen käyttöönotto




 Lannan käsittelyratkaisut valittava alueen tarpeiden mukaan



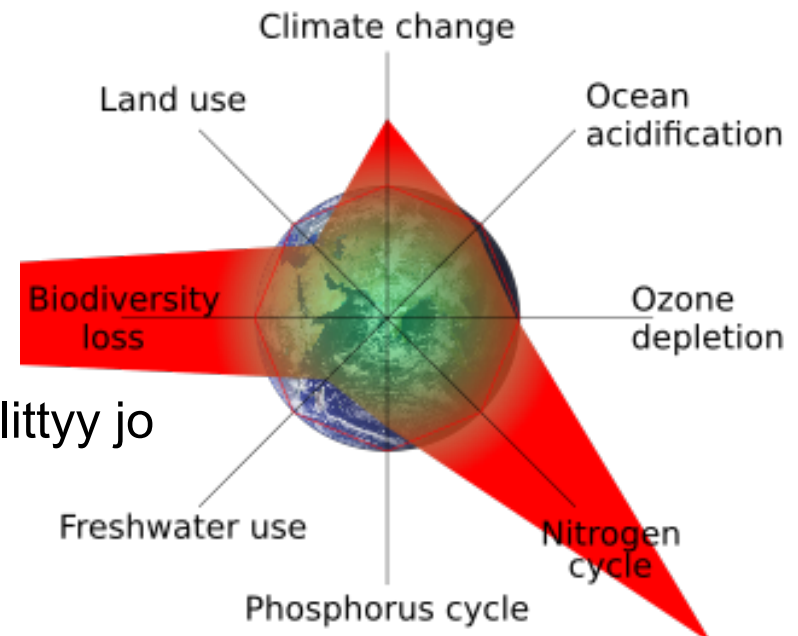
Prosessointi- ja logistiikkaratkaisulla fosfori kiertämään kestävästi

- Separoimalla saadaan fosfori rikastettua kuivajakeeseen ja typpi nestejakeeseen
- Jatkojalostamisen tavoitteena tuote, joka on kilpailukykyinen kemiallisten lannoitteiden kanssa
 - Löydettävä teknis-taloudellisesti parhaat menetelmät
 - Nestemäiset typpilannoitteet sopivat hyvin täsmäviljelyyn
- Logistiikan kehittämistä tarvitaan sekä tila- että aluetasolla
 - Lannan siirto ja varastointi
 - Ylijäämäfosforin kuljettaminen alhaisen P-luvun maille



Kaasumaisten päästöjen mittauksilla luodaan pohja päästöjen hallinnalle

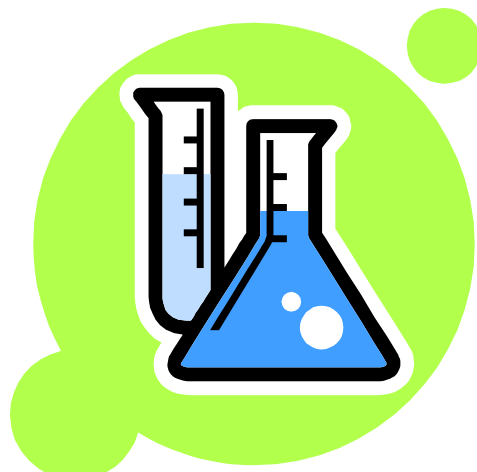
- Suomessa on mitattu maatalouden kaasumaisia päästöjä vain vähän
 - Suomen olosuhteisiin ei voida suoraan soveltaa muiden maiden tietoja ja taulukkokertoimia
- Suomella sitovia päästötavoitteita ammoniakille
 - Suomen ammoniakkipäästöistä tulee 90 % maataloudesta ja suurin osa lannasta (eläinsuojat, varastointi, peltokäyttö)
- Tarvitaan tietoa päätöksenteon pohjaksi
 - ”Mitä voidaan mitata, voidaan myös parantaa”
 - Asiat muuttuvat → päivitettävä säännöllisesti
- Typen osalta planeettamme kestävyys ylittyy jo (N-päästöt ilmaan ja veteen)
 - → tarvitaan sekä typpipäästöjen vähentämistä että typen kierrätystä



Kuva: Wikipedia, according to Rockström et al. 2009

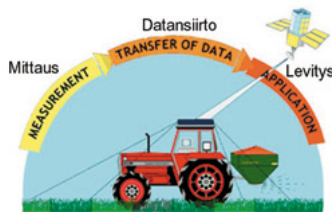
Lanta on biotalouden raaka-aine

- Uusia käyttökohteita lantajakeille
 - Esim. kuivalannan/separoidun kuivajakeen käyttö lypsylehmien kuivikkeena
- Arvokomponenttien erotus/tuottaminen
 - Hiili, ravinteet, teollisuuskemikaalit...



Mittaus- ja säätötekniikan avulla kasvien todellisen tarpeen mukaiseen lannoitukseen

- ”Täsmä”lannanlevitys by John Deere
 - Määritetään kasvin ravinnetarve (satotiedot, paikkatieto, N-sensori) tai käytetään lannoitussuosituksia
 - Lannan levityksen yhteydessä reaaliaikainen mittaus (määrä, kuiva-aine, kokonaistyyppi, ammoniumtyppi, kalium, fosfori)
 - Järjestelmä annostelee lantaa tarpeen ja lannan ominaisuuksien mukaan



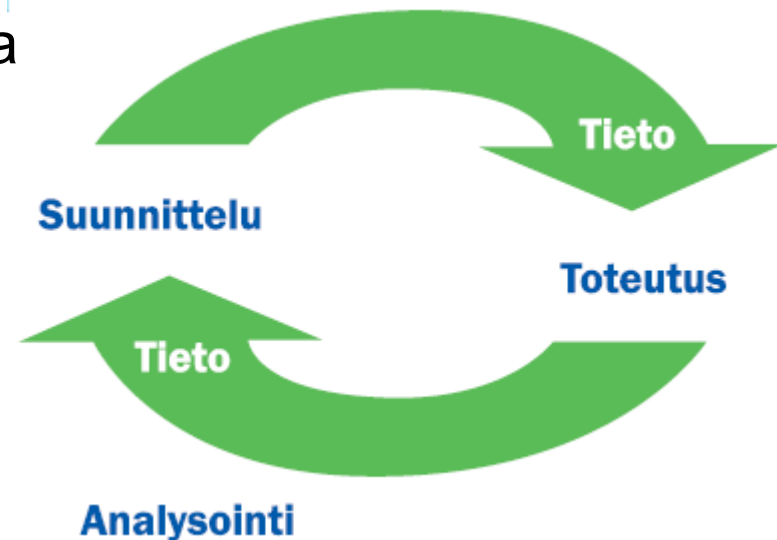
Kuva: Yara Suomi Oy



Farmers Guardian 31 July 2014

Täsmäviljely on tiedon käyttöä viljelyn jatkuvaksi parantamiseksi

1. Lähtötiedon keruu
2. Tiedon analysointi
3. Suunnittelu kerätyn ja muun tiedon pohjalta
4. Toteutus
5. Palautetiedon keruu ja tiedon analysointi
6. Palautetiedon käyttö suunnittelussa



Digitalisoituminen muuttaa maataloutta

- Tulevaisuudessa tieto siirtyy pellostä ja navetasta koneisiin, koneiden välillä ja koneilta käyttäjälle
 - Myös lantaan liittyy paljon tietoa
 - Laitteistojen yhteensopivuuden kehittäminen avainasemassa
- Liiketoiminnan muodot muuttuvat
 - Teknologiaan voi perehtyä harrastuneisuutensa mukaan, myös palveluita tulee tarjolle



Tutkimuksen tavoitteena on lannan käyttö...

- kustannustehokkaasti
- oikeaan paikkaan
- oikeaan aikaan
- tilojen väliset yhteistyömahdollisuudet huomioiden
- tarvittaessa prosessoituna
- arvokomponentit hyödyntäen
- ympäristöpäästöt minimoiden
- teknologiaa hyödyntäen



Kiitos!

sanna.marttinen@mtt.fi