

# Orgaanisten maanparannusaineiden käytön taloudelliset hyödyt

Hiiliviljely euroina -webinaari 18.11.2021

Tero Tolvanen

Luomuasiantuntija

ProAgria Etelä-Savo ja Itä-Suomi

The logo for ProAgria Itä-Suomi features a stylized green leaf or brushstroke graphic on the left side. The text 'PRO' is positioned above 'Agria', and 'Itä-Suomi' is to the right of 'Agria'.

PRO  
Agria Itä-Suomi

# Orgaaniset maanparannusaineet

- Mikä on lannoitteen ja maanparannusaineen ero?
  - Hiili-typpi-suhde C/N 25 pidetään lannoitteen ja maanparannusaineen rajana
- Ovat pääasiassa hidaskaikuteisia
  - Ruokitaan maan pieneliöstöä

# Tässä kuvassa on metsäteollisuuden sivuvirtoja




# Hyöty rakentuu montaa reittiä ja vähitellen

- Myönteiset vaikutukset tulevat maan multavuuden lisääntymisen kautta
  - Kasveille käyttökelpoisen veden määrä lähes kaksinkertaistuu, kun multavuus lisääntyy kahdella prosenttiyksiköllä
  - Ravinnevarastokapasiteetti kasvaa
  - Muokkaantuvuus ja mururakenteen kestävyys parantuvat
  - Taudinkestävyys ja vastustuskyky tuholaisille
  - Parempi sadon laatu
- = Viljelyvarmuus ja viljelyn helppous lisääntyvät

# Muita näkökulmia

- Kalkitushyöty, jos tuote sisältää myös kalkkia
  - n. 50 – 100 €/ha
- Mahdolliset hivenravinteet näkyvät kasvussa nopeasti
  - Säästö hivenlannoituksessa muutamia kympejä hehtaarilla
- Orgaanisten aineiden kierrättämisen tuki 40 €/ha
- Päästökompensaatiokaupan mahdollisuudet
  - Lienevät muutamia kympejä hehtaarille kertakorvauksena hiilipitoisen tuotteen kivennäismaalle levityksen jälkeen
- Yhteinen hyvä
  - Maanparannus on myös maailmanparannusta

 PRO Agria Itä-Suomi Huolimattomasti käytettynä orgaanisten maanparannusaineiden vaikutus satoon voi olla aluksi myös kielteinen

# Niukkaravinteiset mieluiten viherlannoitusnurmeen



# Rahallinen hyöty multavuuden paranemisesta

- Oranki –hankkeen tutkimuksen perusteella yhden prosenttiyksikön nousu maan hiilipitoisuudessa lisäsi kevätiljojen satoa 400 – 675 kg/ha
- Vähämultaisella maalla multavuutta on helpompi nostaa kuin runsasmultaisella
- Kuinka paljon lisätystä orgaanisesta aineksesta on jäljellä viiden tai kymmenen vuoden kuluttua?

## Montako kertaa tarvitaan + 250 kg/ha kevätiljää kustannuksiin?

	100 €/t	200 €/t	300 €/t	400 €/t
200 €/ha	8 vuotta	4 vuotta	2,7 vuotta	2 vuotta
300 €/ha	12 vuotta	6 vuotta	4 vuotta	3 vuotta

Prosenttiyksikkö hehtaarilta 20 cm muokkauskerroksesta on 26 tonnia.

Vaatisi puukuitua reilut 200 t/ha. Ei onnistu kerralla.

Kuitua 40-50 t/ha -> hetkellisesti 0,5 % - yksikkö lisää hiiltä 10 cm:n pintakerrokseen.

Käsittelyn hintaan vaikuttavat kuljetusmatka ja levityskustannus.

Tuottoa kertyy sitä enemmän mitä kauemmin multavuus onnistutaan säilyttämään.



Erikoiskasveilla multavuus on erittäin merkittävää  
ja tuottoisaa



# Multavuuserot näkyvät myös hernevehnässä



# Yhteenveto

- Eloperäisen aineksen lisääminen kivennäismaille on pitkällä tähtäimellä kannattavaa
- Rahallisen voiton nopeus riippuu paljon viljelykasvista ja olosuhteista
- Lisättyä orgaanista ainesta on myös suojeltava
  
- Mottoni: ”Rahaa tehdään jatkuvasti lisää, mutta luonnonvaroja on säästettävä!”