

Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

10.10.2018 Peltujen hiilensidonta

Helena Soinne

Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

10.10.2018 Peltojen hiilensidonta –keskustelu, Maa- ja metsätalousvaliokunta

Helena Soinne, Luonnonvarakeskus

Sisältö

- Eloperäinen eli orgaaninen aines ja pellon kasvukunto
- Orgaaninen aines ja maatalouden vesistökuormitus
- Maanparannusaineet



Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle



Hyvä mururakenne

- Ilmava, kuohkea, erikokoisia huokosia
- Vedenpidätys ja veden läpäisy
- Vähentää liettymistä, kuorettumista, eroosiota, veden savisameutta



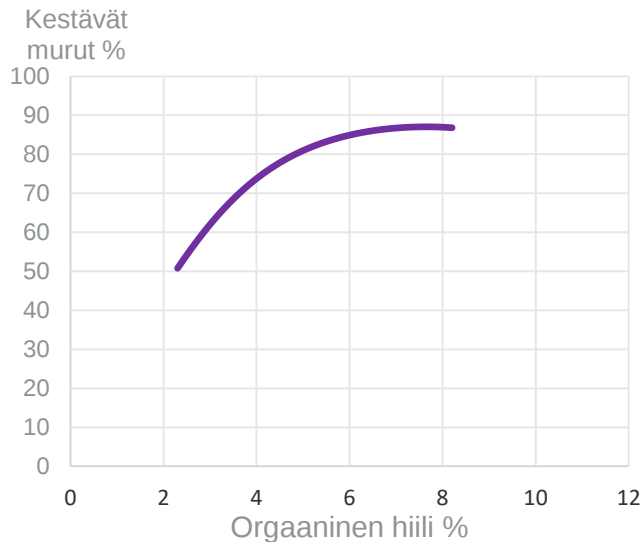
Mururakenteen ollessa heikko

- sade rikkoo, maa liettyy ja kuorettuu
- veden imeytyminen hidastuu, maa pysyy märkänä
- pintavirtailua – eroosio

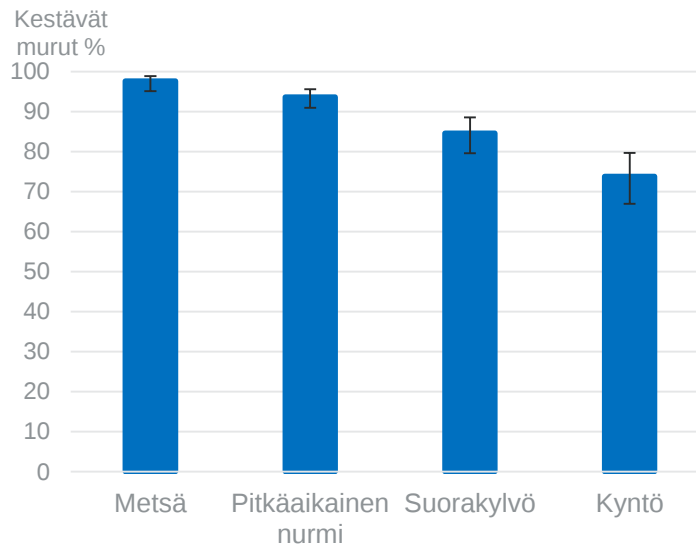
- Ravinnekuormituksen (erityisesti P) kannalta eroosiontorjunta tärkeää
- Kestävä mururakenne ehkäisee eroosiota ja parantaa veden imeytymistä maahan
- Orgaaninen aines parantaa maan rakennetta

Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

- Mitä enemmän maassa on orgaanista hiiltä, sitä kestävämpi on savimaan mururakenne

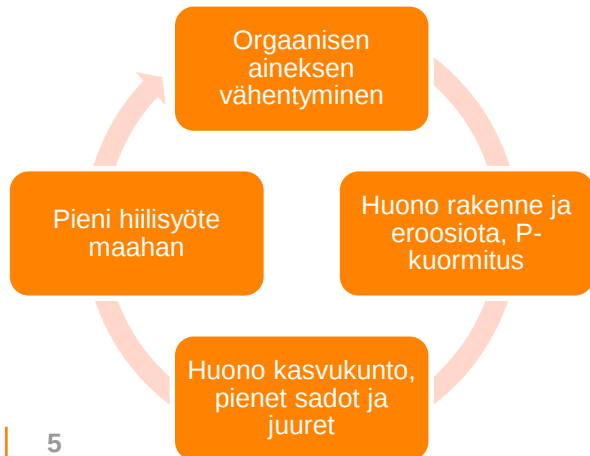


- Mururakenteen kestävyys vaikuttavat myös maankäyttö ja viljelymenetelmät



Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

- Huonorakenteiset maat ovat herkkiä vedellä kyllästyneille olosuhteille
- **Ilmastonmuutos lisää eroosioriskiä**
 - Leudot talvet, roudan ja lumen puute
 - Talviaikaiset sateet



9.10.2018

© Luonnonvarakeskus

Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

Maanparannusaineet

Kimmo Rasa ja Risto Uusitalo (Luke)

- **Epäorgaanisia maanparannusaineita**
 - Kipsi
 - Rakennekalkki
- **Orgaanisia maanparannusaineita**
 - Metsäteollisuuden sivuvirrat (0-kuitu ja eri tavoin käsiteltyt sekalietteet)
- **Biohiili**
 - Hapettomissa olosuhteissa kuumennettua biomassaa (pyrolyysi)



Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

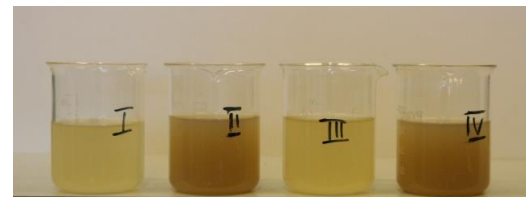
- **Kipsi ja rakennekalkki**

- Vähentää pellolta tulevan veden sameutta (fysikaaliskemialliset reaktiot)
- Kipsillä suhteellisen lyhytaikainen vaikutus (<5v)



- **Metsäteollisuuden sivuvirrat: 0-kuitu ja eri tavoin käsitellyt sekalietteet**

- Mukana **hiiltä peltoon** (hiililisän säilyminen pellossa?)
- Vähentää pellolta tulevan veden sameutta (fysikaaliskemialliset reaktiot sekä mikrobitoiminta)



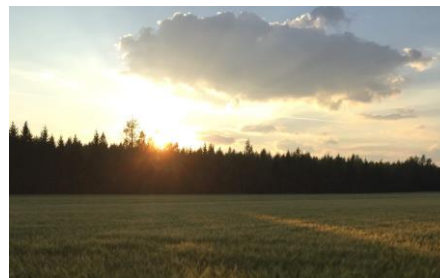
- **Biohiili**

- Kestävää **hiiltä peltoon** – **hiilensitomispotentiaali!**
- Vaihtelevia tuloksia maanparannusvaikutuksista – riippuu biohiilen lähtöaineesta ja valmistusprosessista, Luken kenttäkokeessa ei vaikutusta pellolta tulevan veden sameuteen

Peltomaan eloperäisen aineksen merkitys pellon kasvukunnolle ja vesistöjen ravinnekuormitukselle

Orgaaninen aines

- Parantaa maan rakennetta ja lisää maan kykyä pidättää vettä
- Ylläpitää biologista aktiivisuutta ja monimuotoisuutta
 - Hajotustoiminta ja ravinteiden kierto
 - Mikrobit ja maan rakenne
- Pidättää ravinteita (suojaassa huuhtoutumiselta)



**Sadot ja tuottavuus +
Vesistökuormitus -**



Kiitos!