



Peltomaan laatutesti -tutkimustieto käytäntöön

Ansa Palojarvi

ansa.palojarvi@mtt.fi

MTT

(Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus)

Salaojateknikoiden neuvottelupäivät

Hyvinkää

1.2.2007



Esityksen sisältö

- Peltomaan laatutestin taustaa
- Mihin ja milloin laatutesti tarpeen?
- Testin kolme osa
- Tulosten tulkinta ja hyödyntäminen
- Jatkossa



Peltomaan laatutestin taustaa

- syntyi kotimaisesta tarpeesta
- lähtökohtana olemassa olevat testit
- asiantuntijatieto Suomen oloista
- kehitystyö yhteistyössä ProAgrian kanssa
- ympäristökuormituksen vähentäjäkin
- jatkossa kehitetään edelleen



Mitä arvioidaan tai mitataan ja miten?

Valintaan vaikutti

- oleellisia viljelyn ja ympäristön kannalta
- kuvaavat myös asioita, joiden suora mittaaminen vaikeaa
- toimenpiteillä voidaan vaikuttaa pitkällä aikavälillä
- olosuhteiden vaihtelun vaikutus tuloksen luotettavuuteen

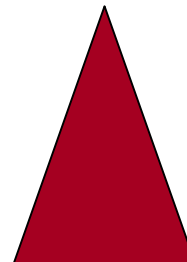
Haaste: käyttökelpoinen ja luotettava tieto

- yksinkertaisesti
- edullisesti
- nopeasti

Subjekttiivinen arvio

Aistinvaraiset arviot

Kvantitatiiviset mittaukset



tarkkuus, toistettavuus



Peltomaan laatutestin käyttö

- maan **biologisten** ja **fysikaalisten** ominaisuuksien määrittämiseen
- maan laadun kokonaisvaltaiseen arvioimiseen

Fysikaaliset ja biologiset ominaisuudet mitataan tai arvioidaan **pellolla**

Kemialliset tiedot **viljavuusanalyyseistä**

Milloin Peltomaan laatutesti?

Ongelmia maan toiminnassa?



Syyt
Parannustoimenpiteet



Peltomaan laatutesti – kolme osaa

- edetään ylhäältä alas
- voidaan tehdä vain osa

Itsearviointi



Kyselykaavake

Kuoppahavainnot



Pellolla, havainnot

Täydentävät mittaukset



Lierojen
esiintyminen



Pintamaan
vedenjohtavuus



Maahengitys



Pohjamaan
vedenjohtavuus

**Pellolla,
mittaukset**

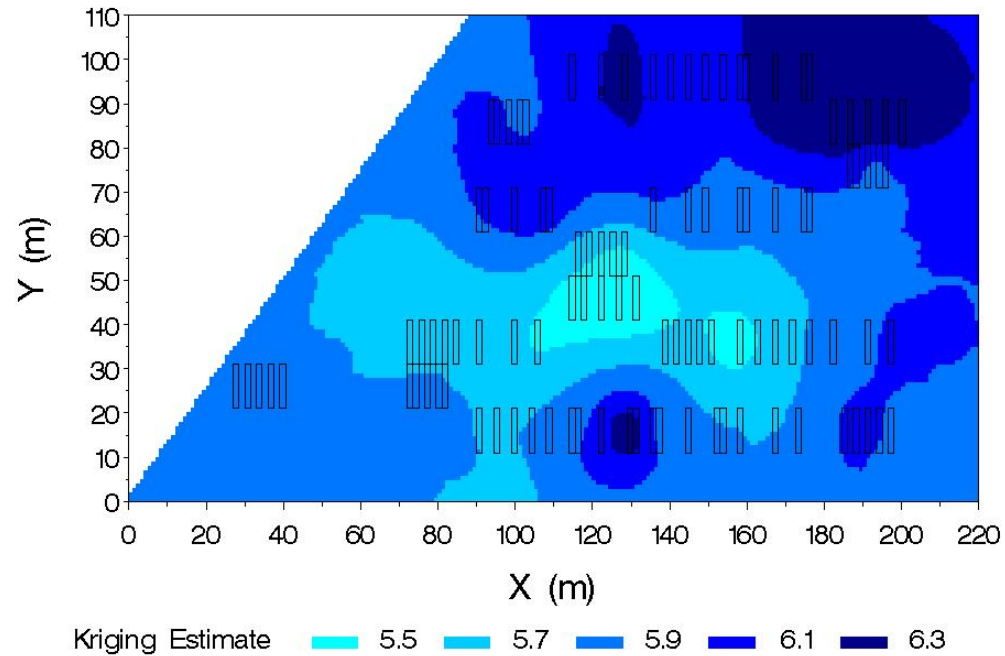


Havaintopisteiden valinta - ominaisuuksien vaihtelu



Syvyyssuunnassa

Paikallisesti



Kriging Estimate 5.5 5.7 5.9 6.1 6.3

ja myös ajallisesti

Kuoppahavainnot

Pohjamaahan ulottuva kuoppa, josta havainnot

- maan rakenteesta
- lierojen, juurten ja pieneliöstön toiminnasta
- maan luontaisista ominaisuuksista



Vähintään
2 kuoppaa
lohkolle



Havainnot pisteytetään
ja kootaan lomakkeelle

Kuoppahavainnot - Maan rakenteen visuaalinen arviointi

Maan rakenteesta

→ muruisuus, lujuus, kerroksellisuus

Lierojen, juurten ja pieneliöstön toiminnasta

→ lierojen esiintyminen, lierokäytävät

→ juurikanavat

→ eloperäisen aineksen hajoaminen

Maan luontaisista ominaisuuksista

→ maalaji, multavuus

- käytetään tulosten tulkinnassa



Ohjeet ja koontilomake



Täydentävät mittaukset

- *kvantitatiivisia mittauksia*
- *edellyttävät erityisvälineitä*

Mittauslukemia verrataan määriteltyihin raja-arvoihin, jotka on saatu MTT:n mittausten pohjalta; tarvittaessa hyödynnetty myös kansainvälisiä mittaustuloksia ja asiantuntija-arviota

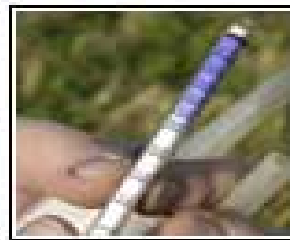
→ pisteytys laatutestin tuloksiin



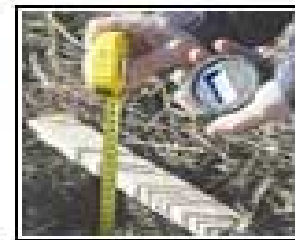
Lierojen esiintyminen



Pintamaan vedenjohtavuus



Maahengitys



Pohjamaan vedenjohtavuus



Täydentävät mittaukset

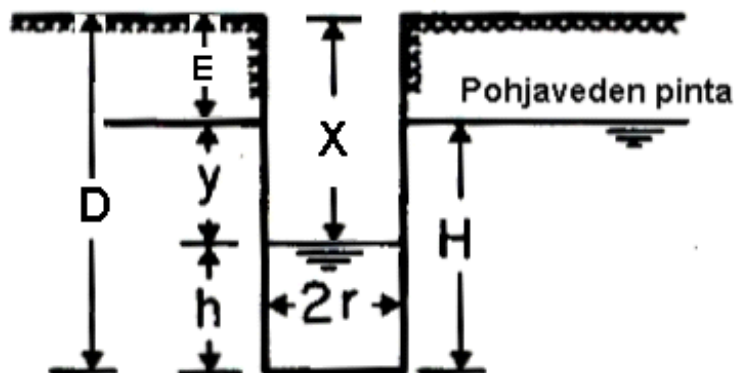
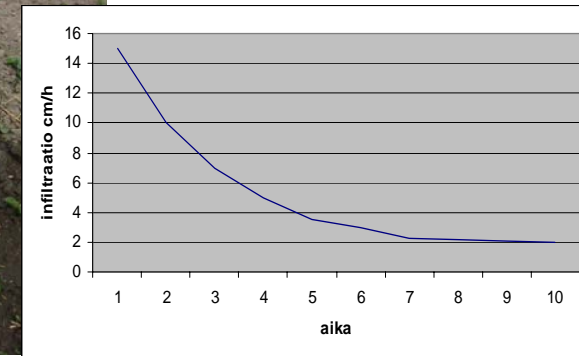
Vedenläpäisykyky

• pintamaassa

- tiivistyminen
- eroosio- ja liettymisriski

• pohjamaassa ("kairanreikä-menetelmä")

- ojituksen suunnittelussa



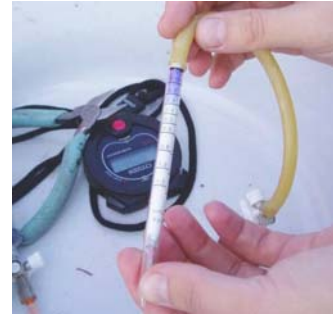
Täydentävät mittaukset

Maahengitys

- maaperäeliöstön toimintaa
- eloperäisen aineksen hajotus ja ravinteiden vapautuminen

Lierojen määrä ja kastelierojen osuus

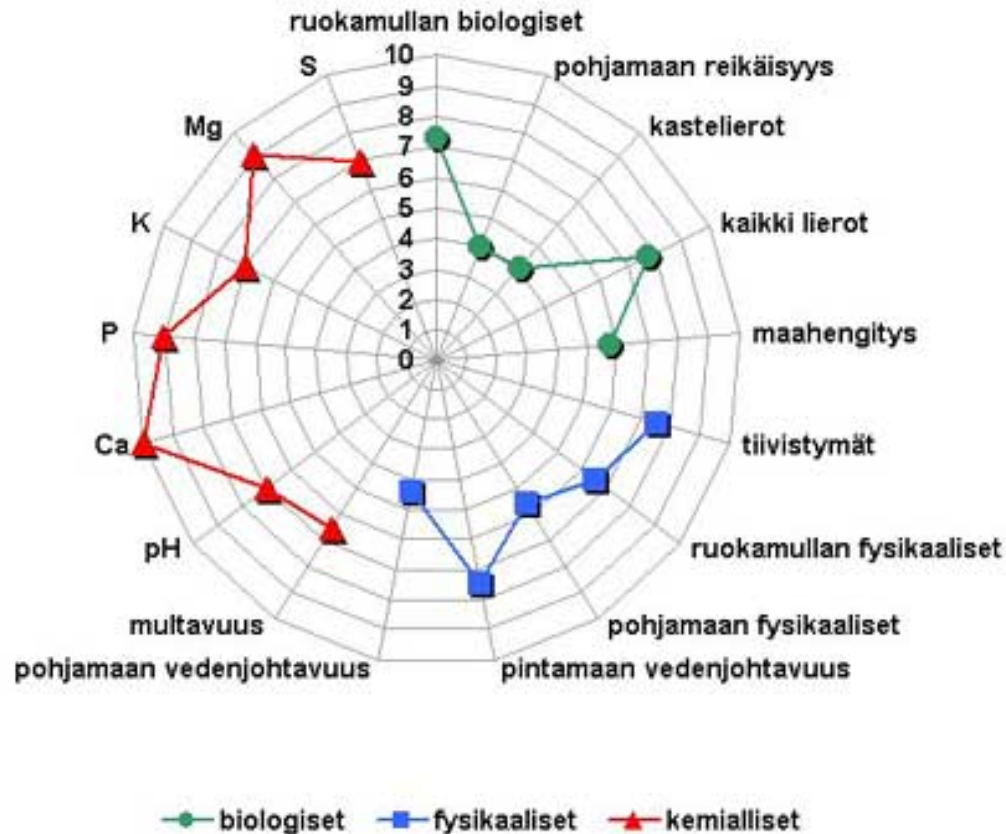
1. Pintamaan lajit, 2. Pintakarikkeen lajit
3. Syväälle kaivautuvat (kasteliero)



Kuva: Risto Seppälä



Peltomaan laatutesti – havainnot ja mittaukset kootaan → *arvio maan kunnosta*



Arvosteluasteikko pellon kunnosta pisteytyksen perusteella:
 erittäin hyvä, tyydyttävän hyvä, välttävä, huolestuttava



Maan hyvän laadun perusta

- **Toimiva ojitus**
- **Sopiva pH**
 - Kun perusta kunnossa, kehittämistoimenpiteillä vaikutusta
 - Maan laadun parantaminen maan luontaisten ominaisuuksien asettamissa rajoissa



Hyödyntäminen

Toimenpidesuosituksset

Ympäristökuormituksen vähentämisen työkalu

Kiinnostuksen lisääminen maaperäasioihin

Maaperäasiantuntijoiden kouluttaminen

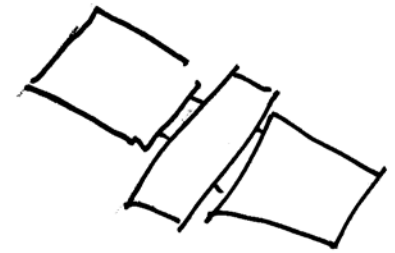
Ehdolla ympäristötuen erityistoimenpiteeksi

Tietopankki ProAgrian Lohkotietopankkiin

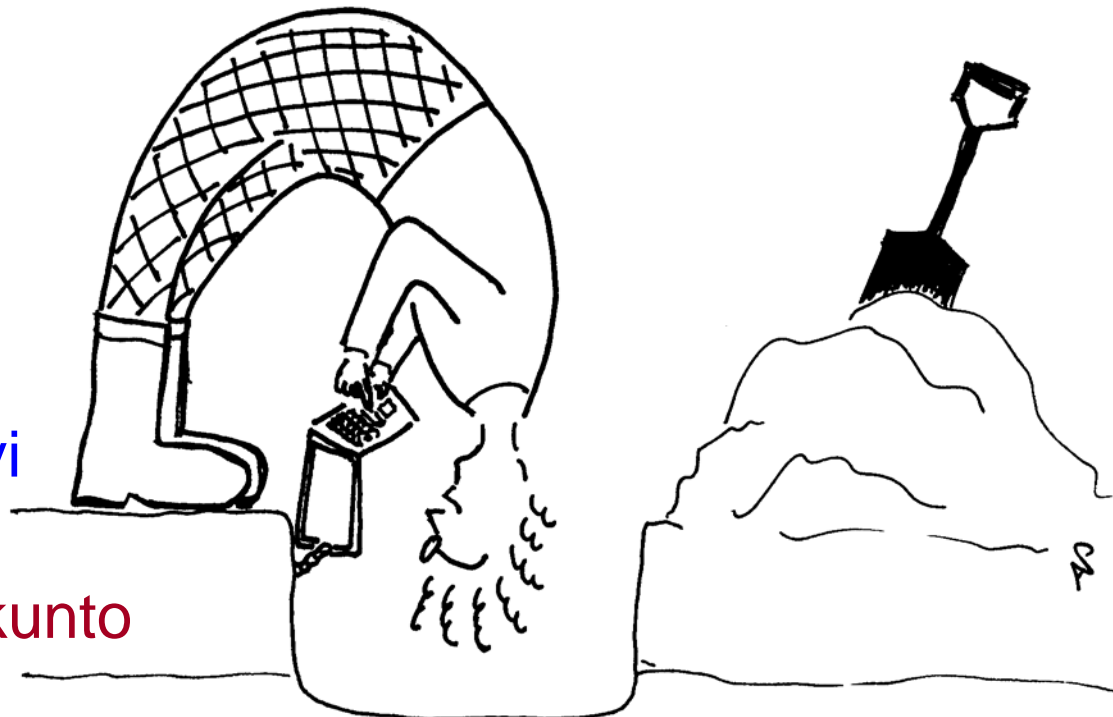


Jatkossa

- Nyt valmiina ensimmäinen versio *Peltomaan laatutestistä*
- Jatkossa testin täydentäminen ja muokkaaminen
 - ulkoinen toteutus
 - käyttökokemukset
 - uudet menetelmät



Lisätietoja Agronetistä
www.agronet.fi > Kasvi
> Peltomaan laatutesti
> Maan laatu ja kasvukunto





Kiitos!

