

# Tarve vesirakentamisen laatuvaatimuksille



## OLO – Opitaan lisää ojista - hanke

Mikko Ortamala 04.04.2024



Kokemäenjoen vesistön  
vesiensuojeluyhdistys ry





# Valuma-aluekunnostuksissa erilaista vesirakentamista

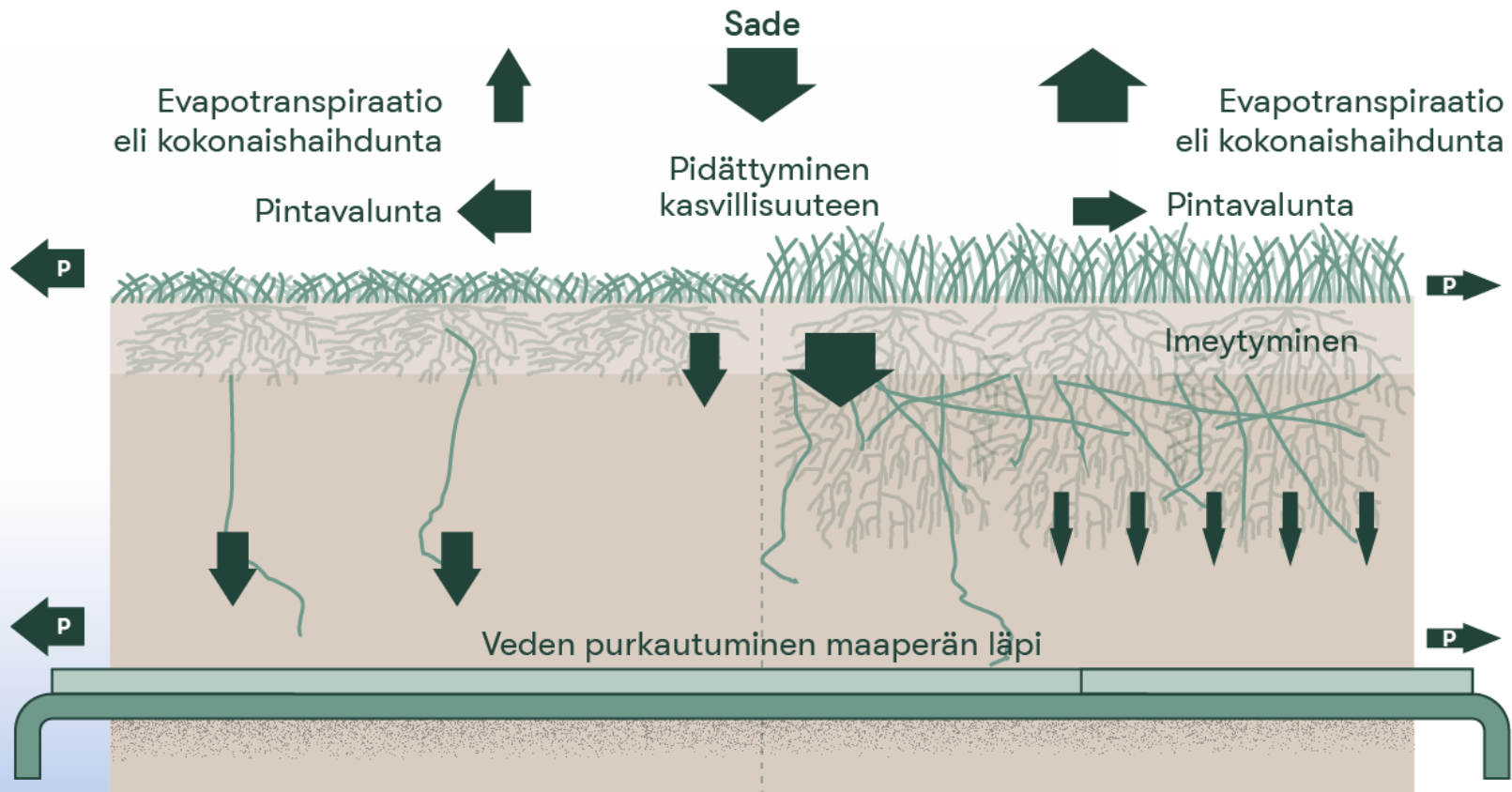


Toiminnan laadun  
turvaaminen tärkeää!

# Peltomaan vesienhallinnan tavoitteena turvata kasvukunto

**Huono rakenne ja vähäinen kasvipeite**

**Hyvä rakenne ja hyvä kasvipeite**

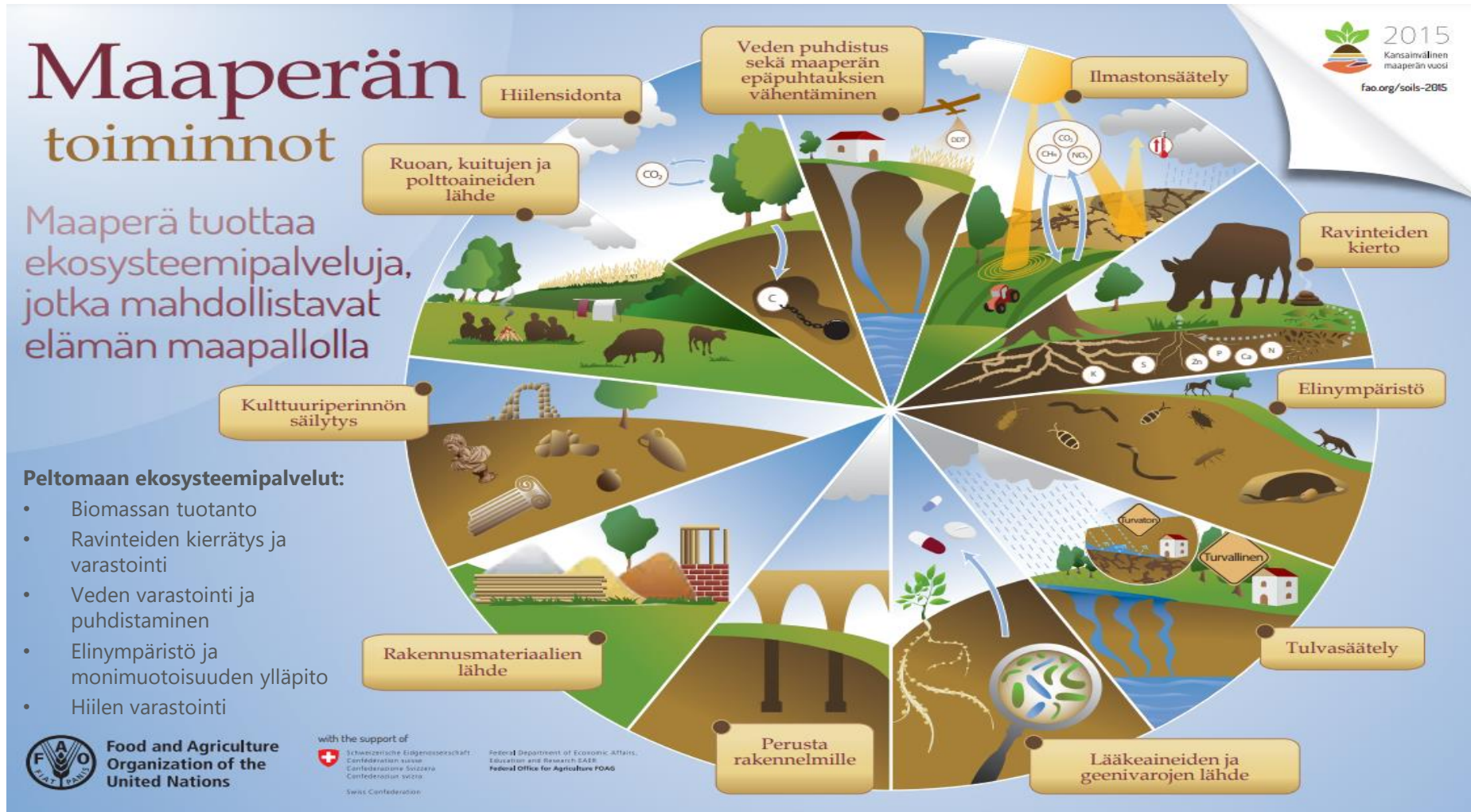


Vesitalouden tekijöitä peltomaalla: vasemmalla huonokuntoinen pelto, oikealla hyväkuntoinen. Hyväkuntoisessa maassa on suuri vedenpidätyskapasiteetti, kun taas huonokuntoisessa pellossa pintavalunta, fosforin (P) karkaaminen ja myös salaojavalunta ovat suuremmat. (Juuso Joona, BSAG, Uudistavan viljelyn e-opisto: <https://courses.minnalearn.com/fi/courses/regenfarming/kunnosta-pelto/vesitalouden-parantaminen/>)



# Toimivan vesitalouden tavoitteena maaperän terveys

<https://www.fao.org/publications/card/en/c/43c997b7-5c4b-477e-90fd-ff19f715e1ee/>



Helena Soinne

- **EU:n maaperästrategia:**
- Maaperä on terve, kun se on hyvässä kemiallisessa, biologisessa ja fysikaalisessa kunnossa ja pystyy jatkuvasti tarjoamaan mahdollisimman monia ekosysteemipalveluita.

**Maankasvukunto  
koostuu näistä  
kaikista!**



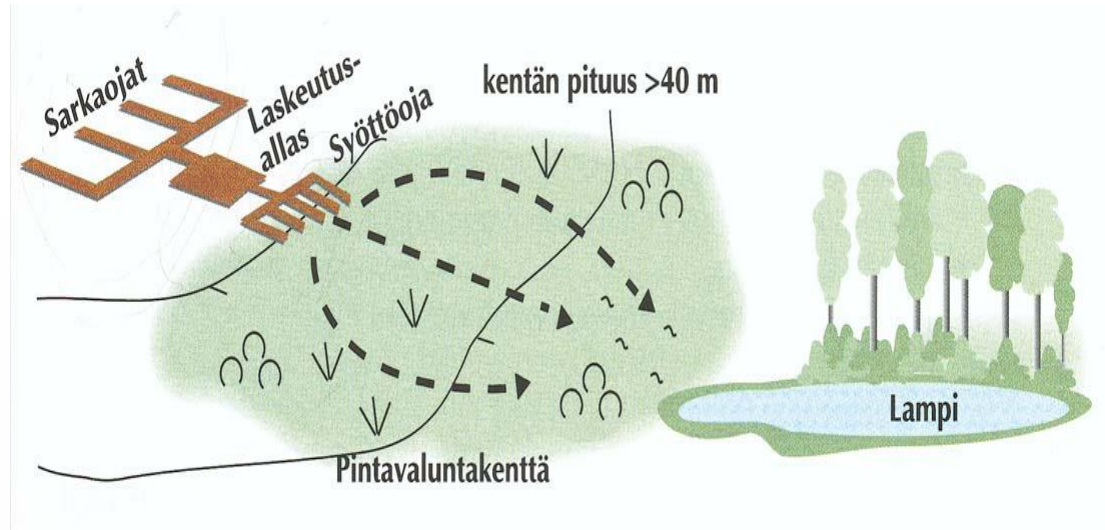


# Salaojitukselle on laadittu laatuohjeet, mutta peruskuivatukselle ei





# Metsätalouden vesiensuojelurakenteita



Vesiensuojelurakenteita:

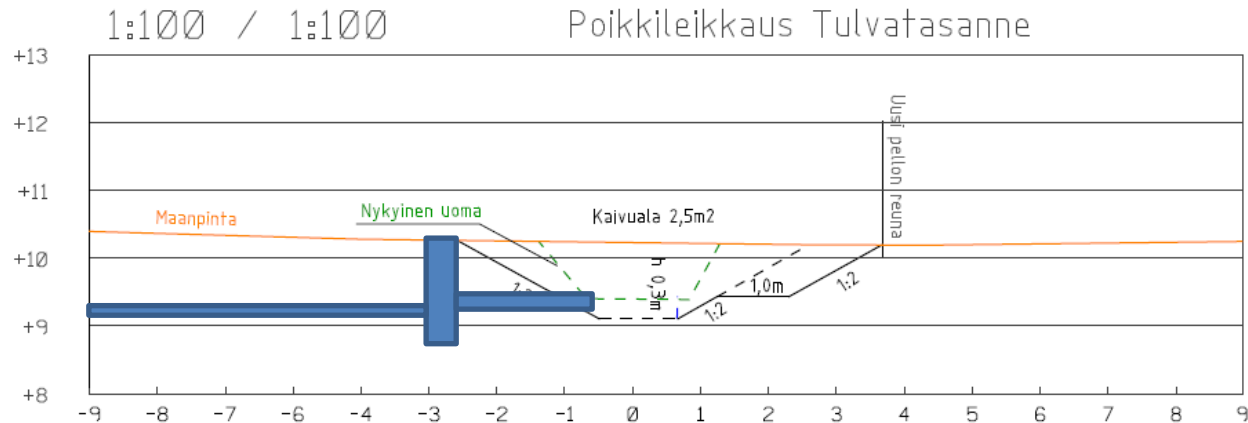
- Kaivukatkot
- Pintavalutuskentät
- Tulvametsät
- Putkipadot
- Kosteikot







# Luonnonmukaisen peruskuivatuksen mitoitus paikalliskuivatus huomioiden



Kuivavara, kuivatussyvyys, massamäärä, virtaama 1/20v.  
 (vesipatsaan paksuus)(vaihteluväli ja keskivirtaama),  
 kaltevuus, paikalliskuivatuksen vaatimukset, pohjan  
 leveys, sortumariski, eroosioriski,  
 tilan / pinta-alan vaatimukset

|                                                                                                                                         |                |       |                      |                        |              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|----------------------|------------------------|--------------|
| TULVATASANNE                                                                                                                            |                |       | Piir. nro.           | 3.                     |              |
| Hanke, kunta                                                                                                                            |                |       | Mittakaava           | 1:100 / 1:100          |              |
| Renstrandträsketin tulvatasannesuunnitelma<br>Renstrandträskets värdförening c/o Malin Linnroth<br>Maria Jofunes gata 16<br>06100 Borgå |                |       | Piirustuksen sisältö | Poikkileikkaus pl 1315 |              |
| Etelä-Suomen Salaojakeskus                                                                                                              |                |       | Koord. Järj.         | ETRS-TM35FIN / N2000   |              |
| Suunnittelut                                                                                                                            | Mikko Ortamala | Tark. | Janne Pulkka         | Työ                    | mo071171.dgn |
| Päivä                                                                                                                                   | 12.12.2018     |       |                      | Muutos                 |              |



## Kaksitasouomat

- kuivavarat
- kuivatussyvyys
- massamäärät
- virtaama 1/20v.
- vesipatsaan paksuus
- vaihteluväli ja keskivirtaama,
- kaltevuus,
- **paikalliskuivatuksen vaatimukset,**
- pohjan leveys,
- haittojen ehkäiseminen,
- sortumariski,
- eroosioriski,
- tilan / pinta-alan vaatimukset
- luonnon monimuotoisuus
- toleranssit



# Kosteikot

- Reduktiot
- Viipymä
- Massamäärä
- Patorakenteet
- Säädettävät rakenteet
- Eroosio riskit
- Haittojen ehkäiseminen
- Maankäytön vaatimukset
- Luonnon monimuotoisuus
- Toleranssit



# Yhdyskuntarakenteet osana peruskuivatusta





## Virtavesikunnostukset



**Ennen**



**Jälkeen**

- Leveys- ja syvyysvaihtelut, kaltevuus
- Lämpötila, hapekkuus
- Vedenlaatu
- Kutusoraikot
- Suisteet
- Talvehtimis- ja lepo- sekä suoja-alueet
- Maankäyttö
- Luonnon monimuotoisuus



Huolelliset ja oikein kohdennetut mittaukset, tutkimukset ja suunnittelu ovat laadukkaan toiminnan ehdoton edellytys. Yhteensovittaminen edellyttää kompromisseja.





## Vesirakentamiseen liittyvää lähdekirjallisuutta, ohjeita ja oppaita:

- Järvenpää L. ja Savolainen, M. (toim.). Helsinki 2015. Maankuivatuksen ja kastelun suunnittelu (2.painos). Suomen ympäristökeskus. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2016. 196 s.
- Paasonen-Kivekäs, M., R. Peltomaa, P. Vakkilainen, H. Äijö (2009): Maan vesi- ja ravinnetalous. Salaojayhdistys ry, Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä (2009).
- Hämäläinen, L., J. Jormola, L. Järvenpää, P. Kasvio, J. Tertsunen & T. Muilu (2015): Luontoarvojen huomioon ottaminen ojitusten peruskorjauksissa ja kunnossapidossa. PERKAUS-hankkeen työraportti. Suomen ympäristökeskus.  
<http://www.ymparisto.fi/download/noname/%7B705F6293-C336-47CC-8A62-BB8CB7B16EFF%7D/121796>
- Alakukku, L. (2006): Maaperän prosessit - pellon kunnan ja ympäristönhoidon perusta. MMM:n maaperätutkimusohjelman loppuraportti. Vammalan Kirjapaino Oy
- Eloranta, A. (2010): Virtavesien kunnostus. Kalatalouden keskusliitto. Julkaisu nro 165.
- Järvenpää, L., Jormola, J. & Tammela, S. (2010): Luonnonmukaisten ohitusuomien suunnittelu rakennetussa vesistöissä. Suomen ympäristö 5/2010. Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 78 s.
- Järvenpää, L & M. Savolainen (2016): SILTA- JA RUMPURAKENTEIDEN AUKKOMITOITUS. Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Juvenes Print. OPAS 4 | 2016
- Ahola, M. & M. Havumäki (2008): Purokunnostusopas. Käsikirja metsäpurojen kunnostajille. Ympäristöopas. Kainuun ympäristökeskus, Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskus. Vammalan Kirjapaino Oy (2008)
- Puustinen, M., Merilä, E., Palko, J. & Seuna, P. 1994. Kuivatustila, viljelykäytäntö ja vesistökuormitukseen vaikuttavat ominaisuudet Suomen pelloilla. Vesi- ja ympäristöhallitus. Helsinki. Vesi- ja ympäristöhallituksen julkaisuja A 198. 323 s. ISBN 951-47-9883-X.
- Ruohtula J. (toim.). 1996. Kosteikkojen ja laskeutusaltaiden suunnittelu. Helsinki, Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristökeskus (1996)



# *Kiitos!*



Toiminnan laatu, tehokkuus ja ammattimaisuus



Kokemäenjoen vesistön  
vesiensuojeluyhdistys ry

