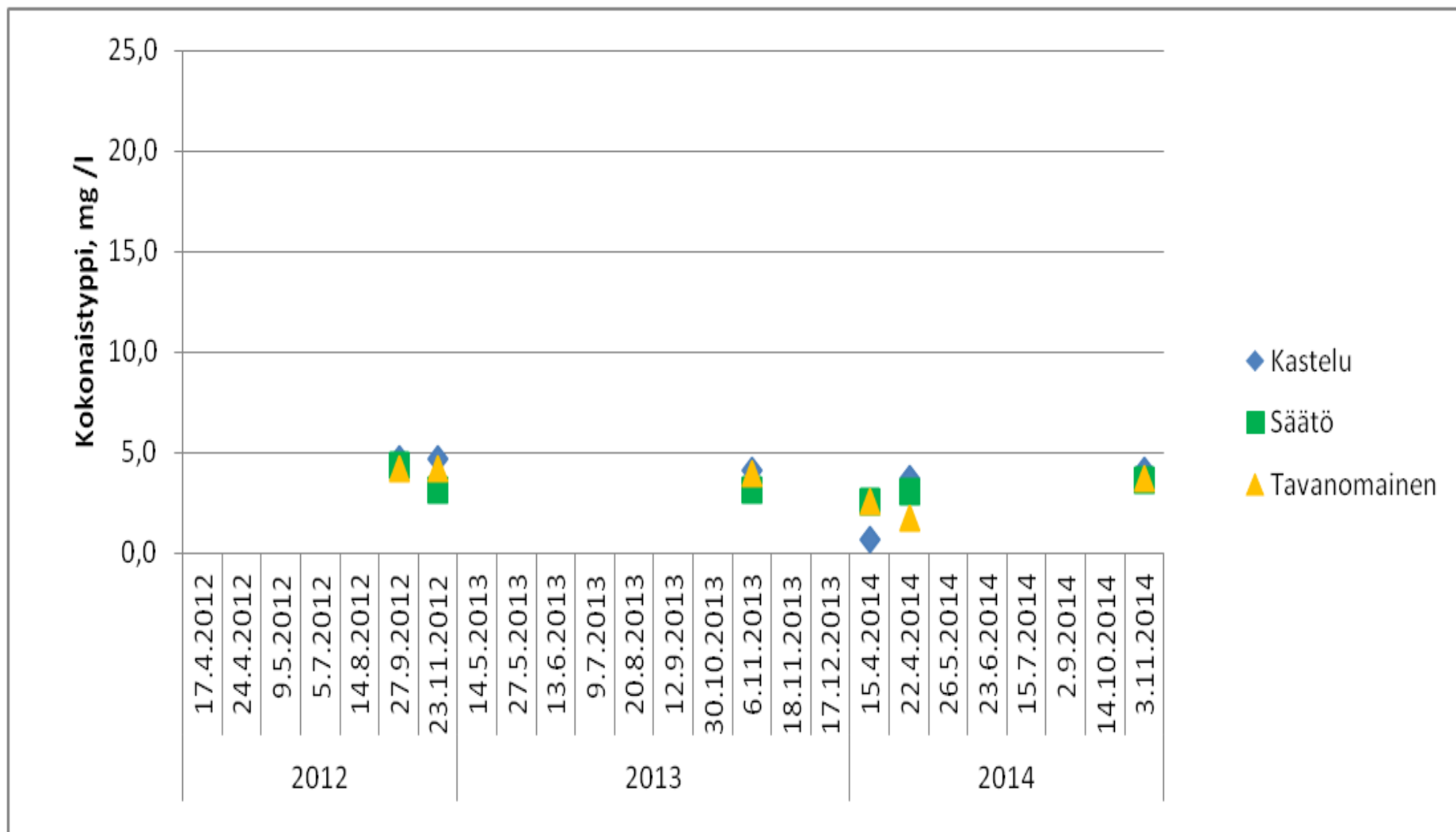
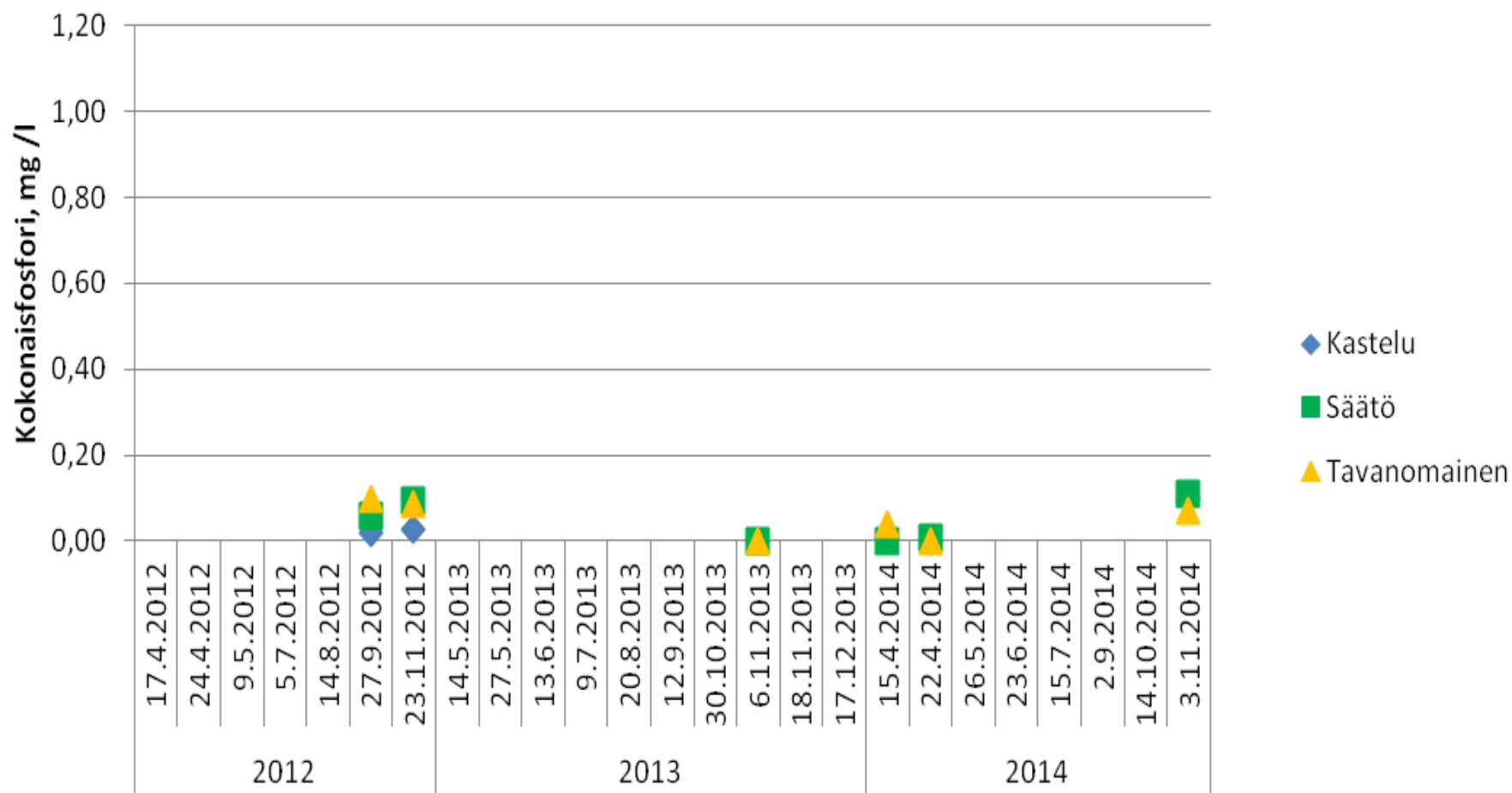


Kokonaistyyppipitoisuus 2012-2014



Kokonaisfosforipitoisuudet 2012-2014



Rahkasuo, ravinnehuuhtouma-arvio 2012

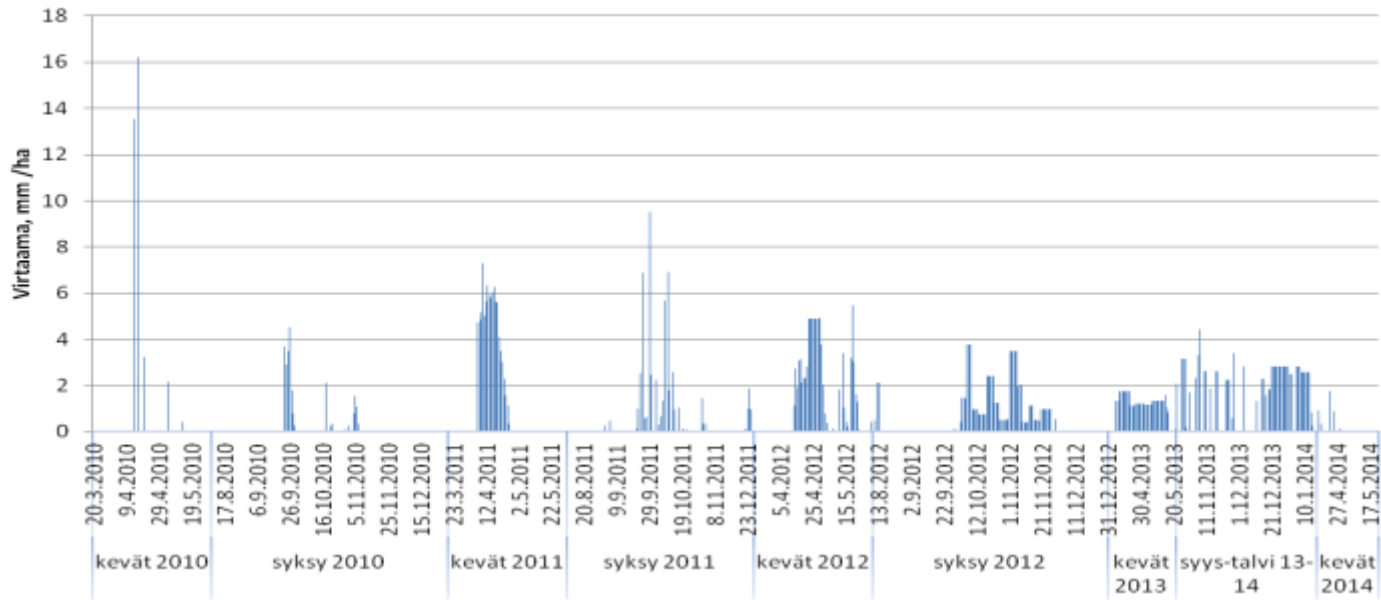
Raija Suomela 2014

Liuk P kg /ha /vuosi		kok N kg /ha /vuosi	
kastelu	säätö	kastelu	säätö
0,16	0,14	7,5	8,8

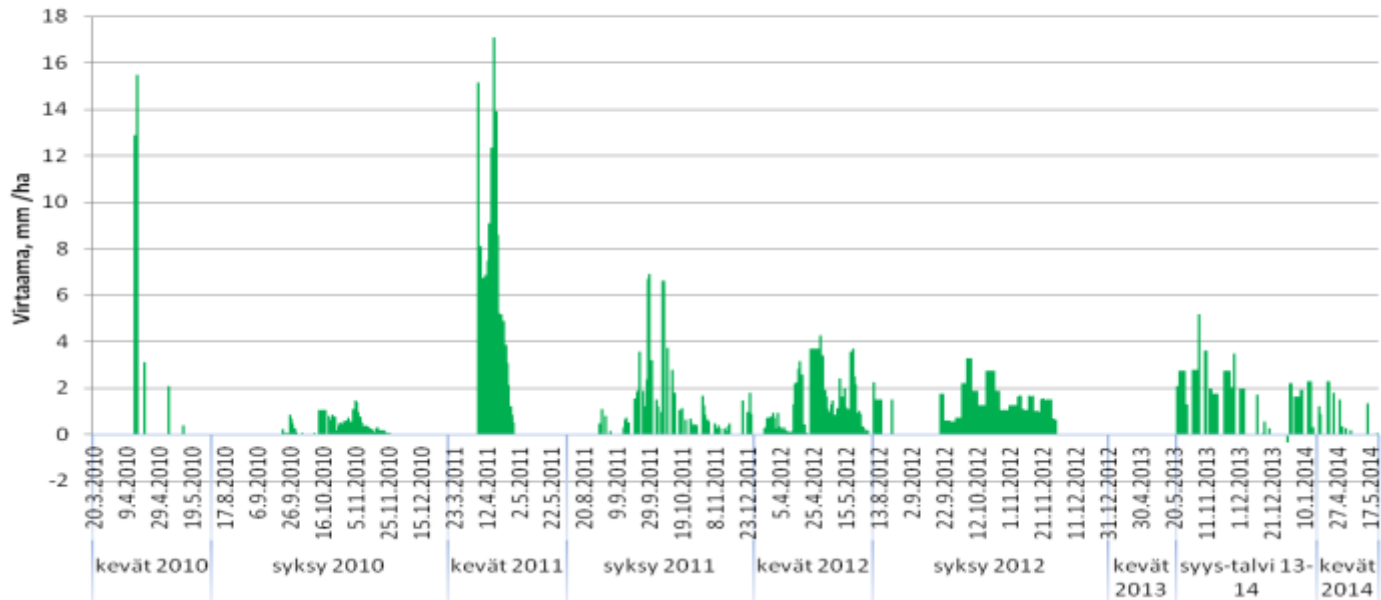
Molemmassa ojitusalueissa käytetty alueen keskiarvoa suurempia pitoisuustuloksia (P-pitoisuutena 0,08 mg /l ja N-pitoisuutena 4,3 mg /l)
Virtaamat ojitusaluekohtaisia, vuodelta 2012 (sateinen)

Peltolohkolla kyseisenä vuonna ensimmäisen vuoden nurmi, väkilannoite -
lannoitus
Aiempina vuosina tasaisesti karjanlantaa lannoituksena, mm. 2010 ja 2011

Kastelualueen ylivirtaama



Säätöoitusalueen ylivirtaama



Ylivirtaamajakso keväällä on lyhyt mutta voimallinen



Raija Suomela



Sirkka Luoma

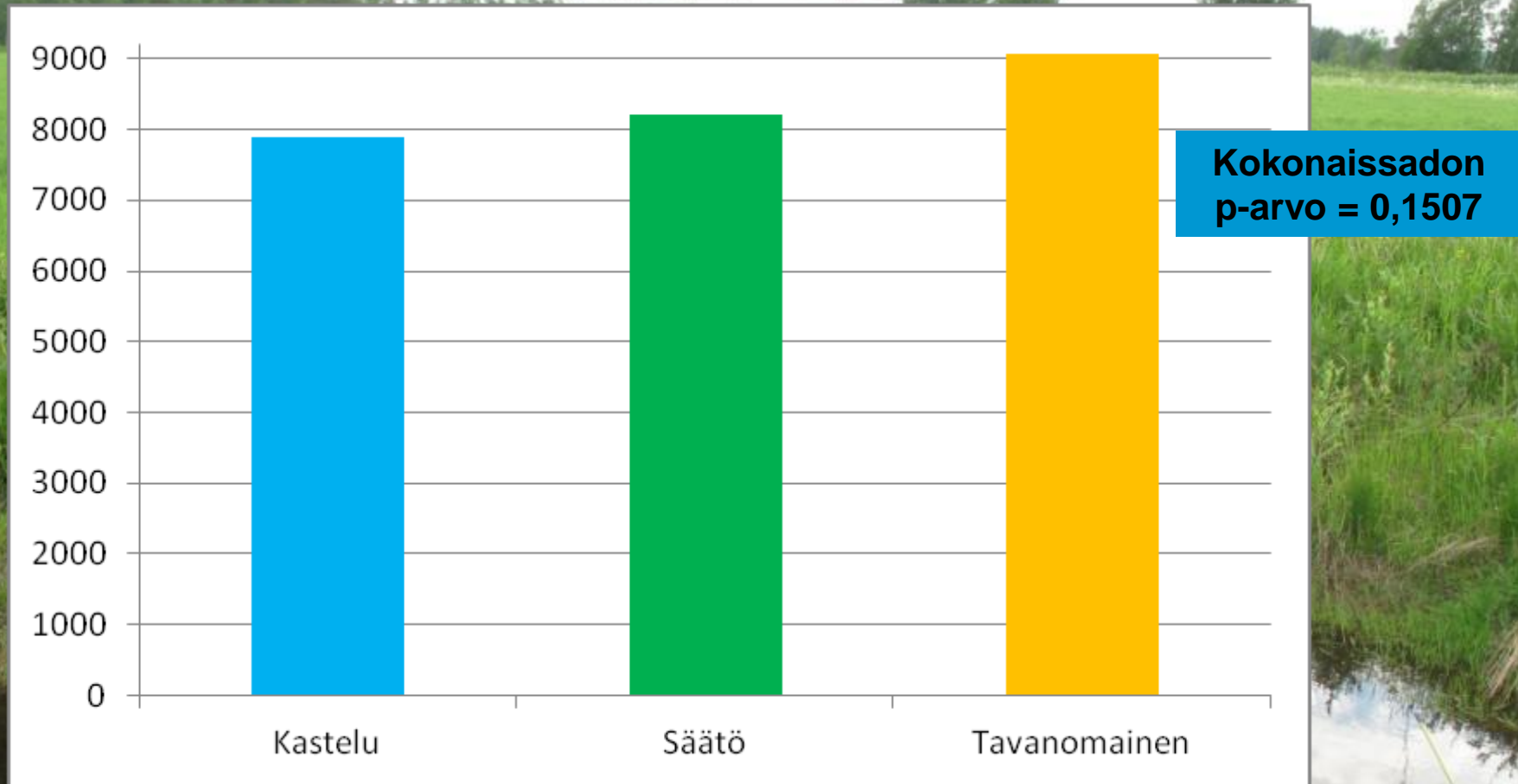
Ylivirtaama syksyllä: hidas ja tasainen

Syksyllä säättöjitetun pellon pohjaveden pinta on tyypillisesti korkealla ja ylivirtaama jatkuu kunnes tulee ”kunnon” talvi

Syksyn peltotyöt vaativat kohtuullisen matalan vesitason ja säädöt voidaan märkinä syksyinä joutua avaamaan ainakin töiden ajaksi



Kastelulla tai säätoojittamisella ei ollut merkitsevää satovaikutusta vuonna 2014 (eikä vuosina 2010-2013)



Ratkaisuja happaman vesistökuormituksen hillintään

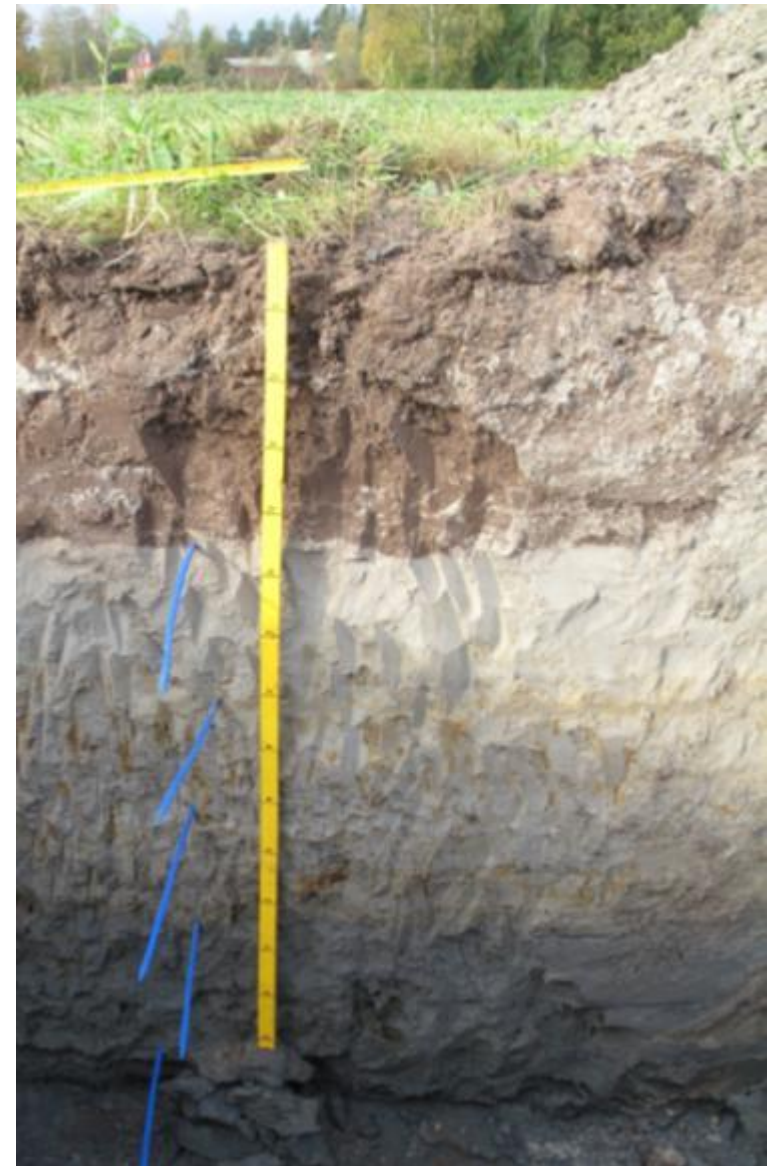
- Säättösalaojitus
 - Laaja-alaisesti siellä, missä pohjaveden korkeus ei luontaisesti ole viljelyn kannalta korkea
 - Tasaa valuntahuippuja, hapanta vettä purkautuu vasta kun vettä on uomissa muutenkin paljon
 - Ojitussyvyys, ojituksen jaksottaminen /vaiheittain eteneminen
 - Helppohoitoinen → yksinkertaistaminen, patoamiskorkeus
 - Rahoitus, tuotannollisesti kannattamaton investointi? /viljelijätulot
- Huomioitavia piirteitä pohjanmaan rannikolla, vievät kehitystä eri suuntaan
 - Eloperäisten maiden (säättö-)salaojittaminen ei tukien piirissä
 - Karjanlannan levitysalan hallinnollinen vaatimus karjatilojen laajentaessa → raivaukset → uusi ojitussyvyys raiviolla → avo-ojat

Ratkaisuja happaman vesistökuormituksen hillintään

- Kastelu
 - Vain todetuille ongelma-alueille silloin, kun happamalla kuormituksella on suora vesistöyhteys
 - Kasteluveden saatavuus kun tarve on suurin?
 - Kastelun tavoite → lohkoittainen
 - Veden sivuvirtaus → kelmutus?
 - Kastelu = traktori + pumppu → salaojakaivoon tai altaaseen
 - Vaatii runsaasti energiaa, havainnoiteja ja säätösalojituksen
 - Toimenpiteelle riittävä tuki (maanomistajahaastatteluissa ~100 %)

Maaprofiili 18.9.2013

(Yli-Halla & Suomela 2014) www.mtt.fi/ruukki





Tuloksia MTT
Ruukista
www.mtt.fi/ruukki

Laaja raportti:
MTT Raportti 132

KIITOS!

Raija Suomela

Seinäjoen ammattikorkeakoulu
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES



OAMK
OULUN AMMATTIKORKEAKOULU



Vipuvoimaa
EU:lta
2007-2013

