

Ojitusten vesistövaikutus – TurVI hankkeen tuloksia

Metsäojituksen uudet virtaukset 3.11.2022

Mirkka Visuri, Tuija Mattsson, Pirkko Kortelainen,
Suomen ympäristökeskus

TAPIO 


Luke
LUONNONVARAKESKUS


S Y K E


metsäkeskus

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Turvemaiden metsien ojitusten vesistövaikutukset

- Ojituksen tarkoituksena on johtaa vesi alueelta pois tehokkaasti → Valunnan vaihtelu ja valuntahuiput kasvavat
- Suomen maa-alasta 86 % on metsätalousmaata
- Metsätalouden kuormitus on aiempaa arvioitua suurempaa
 - Etenkin turvemaiden ojitus
 - Pitkäaikaista
 - Kohdistuu usein latvavesistöihin



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Turvemaiden metsien ojitusten vesistövaikutukset

- Ojitusten seurauksena turpeen hajoaminen voimistuu → lisää myös ravinteiden ja orgaanisen hiilen huuhtoutumista valumavesiin
- Kiintoainekuormitus yksi merkittävimmistä päästöistä
 - Kiintoaineeseen sitoutunut myös ravinteita
- Happamilla sulfaattimailla ojitus voi aiheuttaa happamuushaittoja ja metallikuormitusta
- Kuormitus voimakkainta kohteilla, joilla ojan kaivu on ulottunut kivennäismaahan saakka
 - ***Kuormitusta voitaisiin vähentää välttämällä liian syvien ojien kaivua***



Vaikutukset vesistöissä

- Lisääntyneet ravinteet → rehevöityminen
- Orgaaninen aines → veden tummuminen → valaistus- ja lämpöolosuhteiden muuttuminen
- Kiintoaine → pohjien liettyminen
- Rauta → valaistusolosuhteiden muuttuminen ja pohjien liettyminen
- Happamuus

➤ Eliömuutokset

TurVI-hankkeen tutkimusasetelma

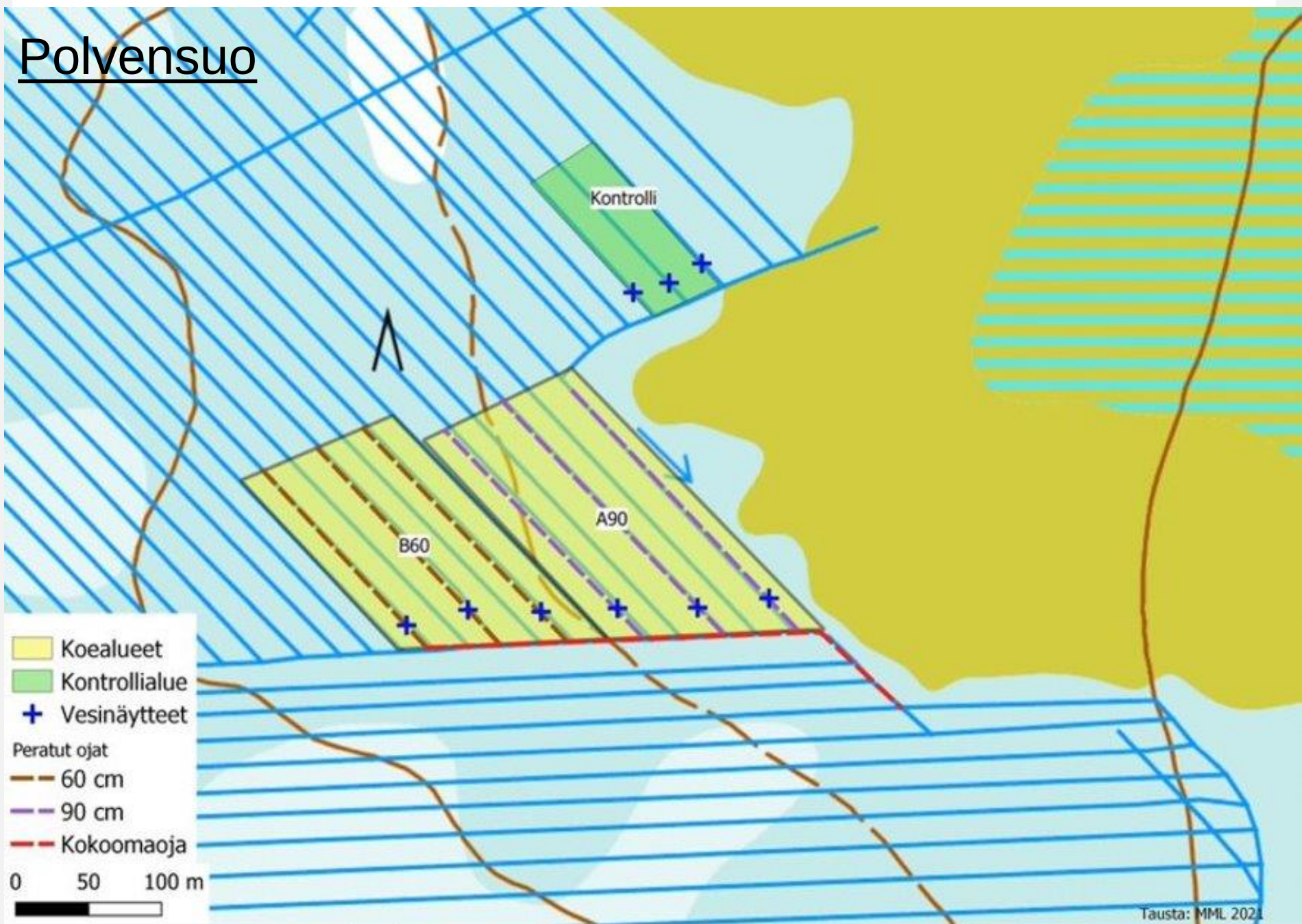
- Hankkeessa tutkitaan kahdella pilottikohteella erisyydyisten ojien vaikutusta vesistö- ja ilmastokuormitukseen
 - 90 cm syviä oja
 - 60 cm syviä oja
 - Perkaamattomat kontrolliojat
- Vedenlaadun seuranta 2021 ja 2022. Lisäksi 2020 tehty toimenpiteitä edeltävää seuranta
- Vesinäytteistä analysoitu mm. kiintoaine- ja ravinnepitoisuuksia, alkuaine- ja metallipitoisuuksia sekä orgaanisen aineen pitoisuuksia
- Näytteenottojen yhteydessä määritetty hetkellinen virtaama näytenpisteellä

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

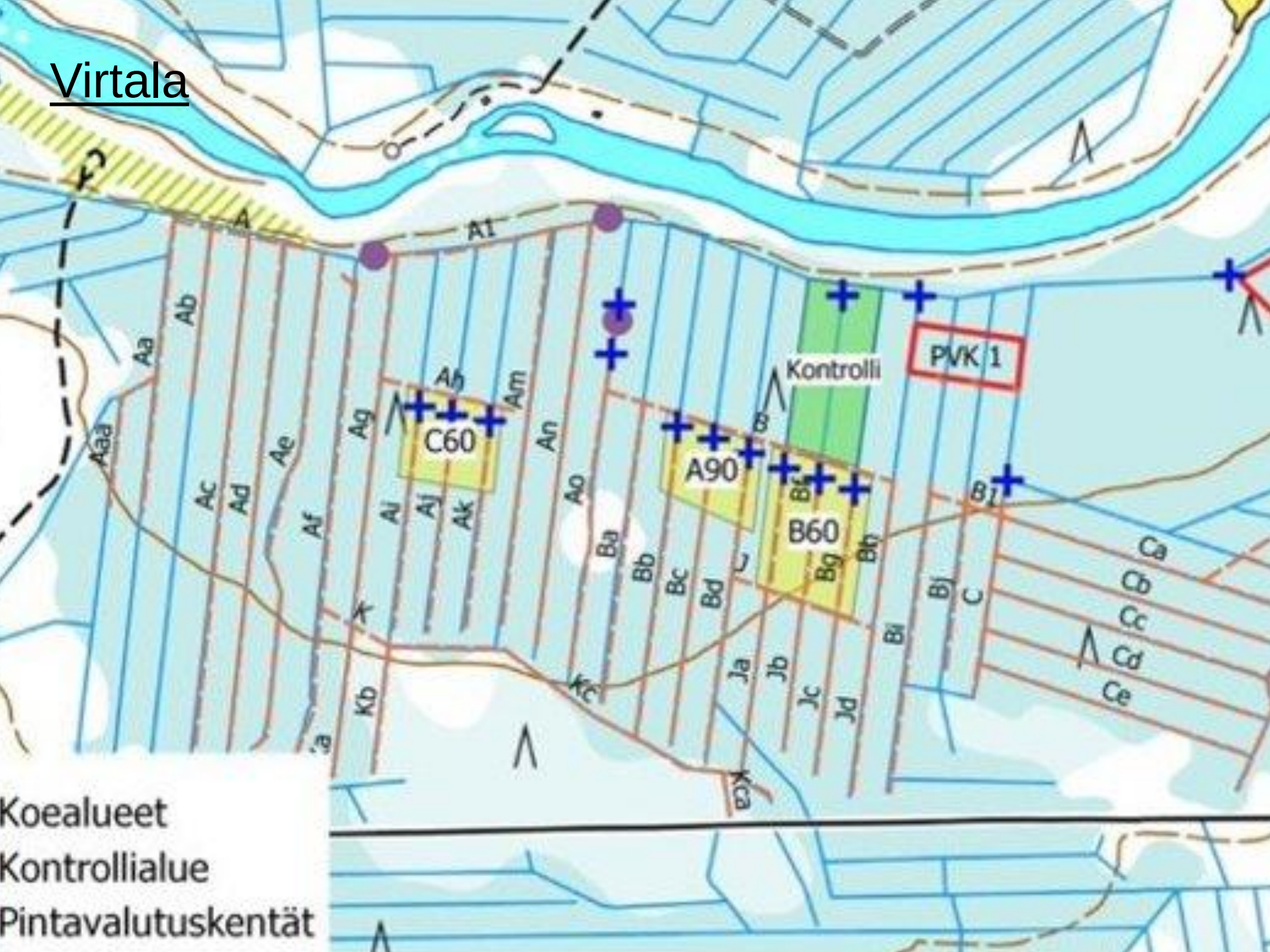
Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Polvensuo



Virtala



Koealueet
Kontrollialue
Pintavalutuskentät





Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto



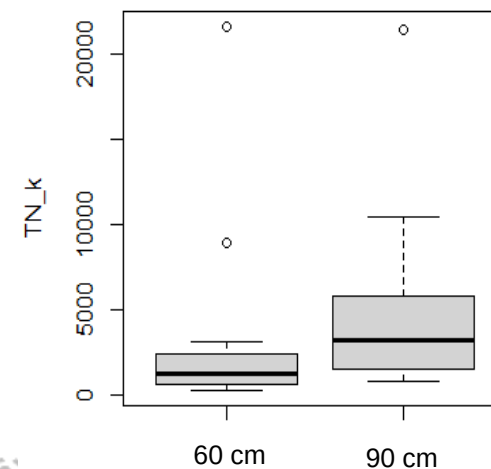
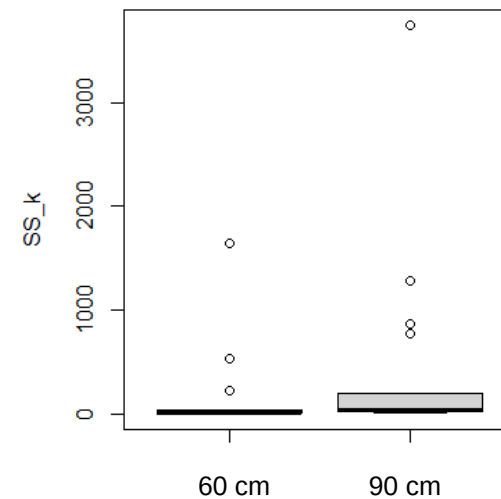
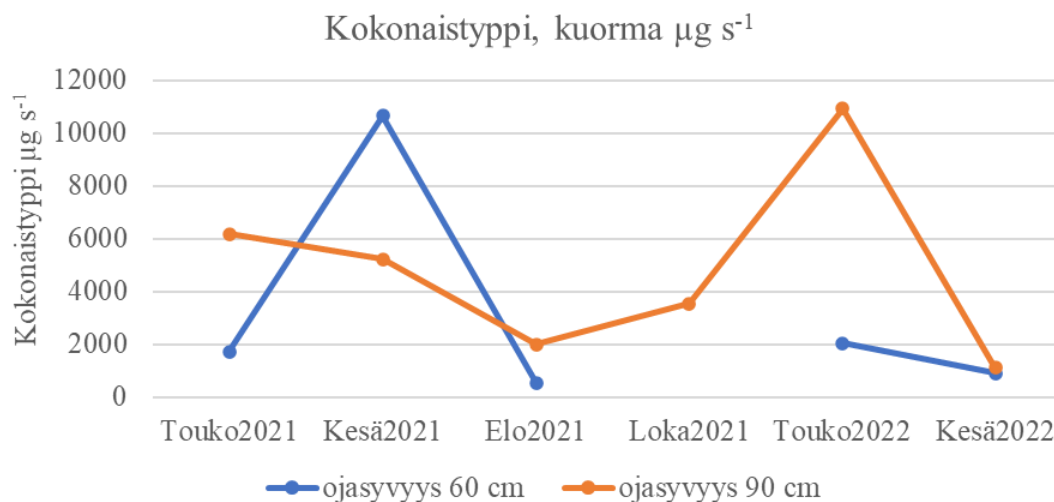
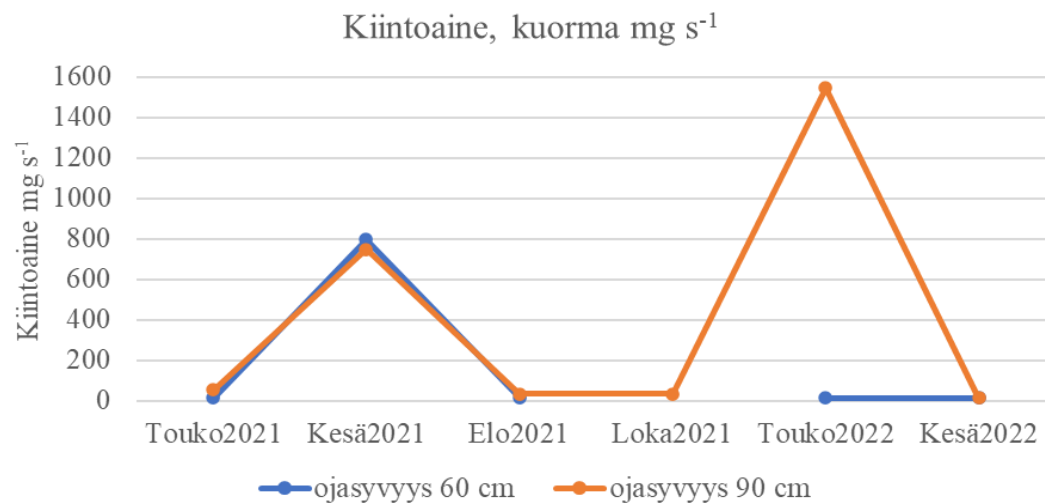
ja työtä -ohjelma

oimaa
EU:lta
2014–2020

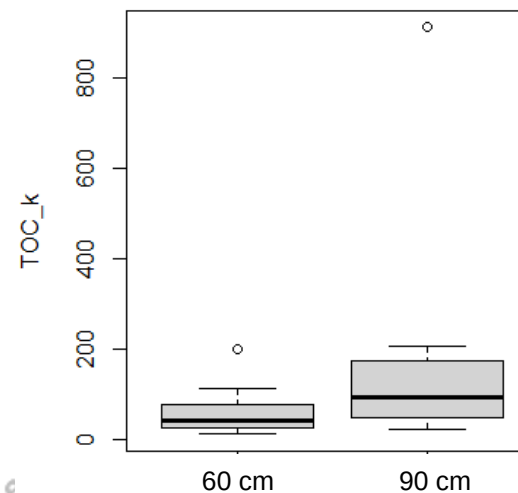
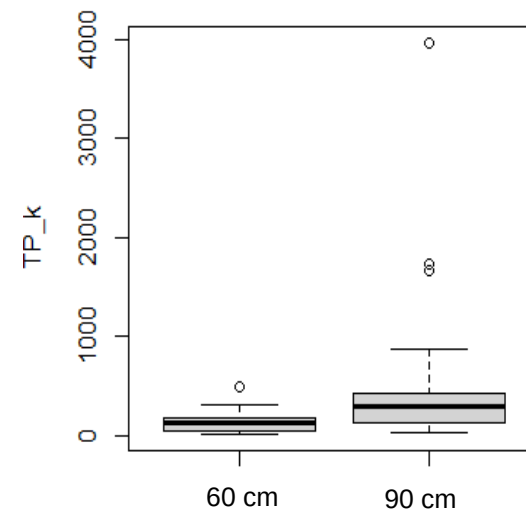
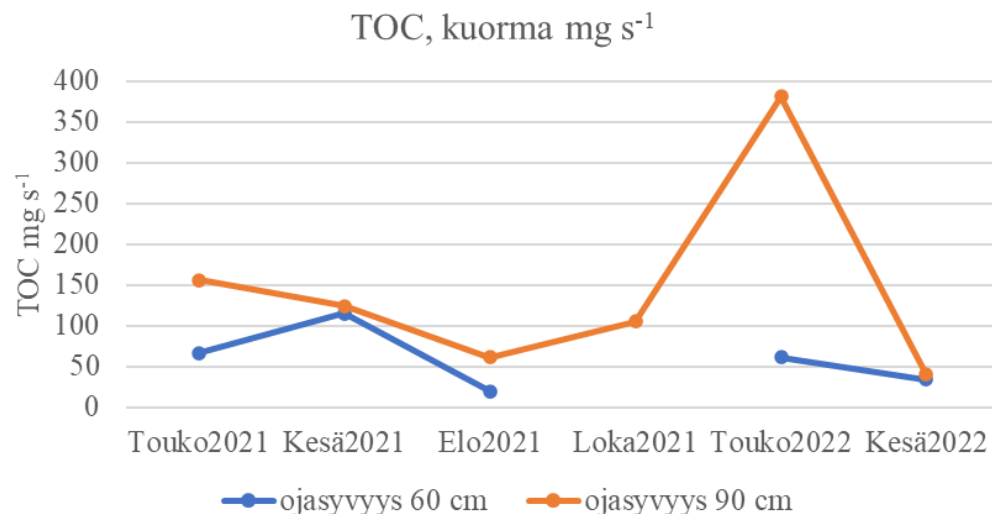
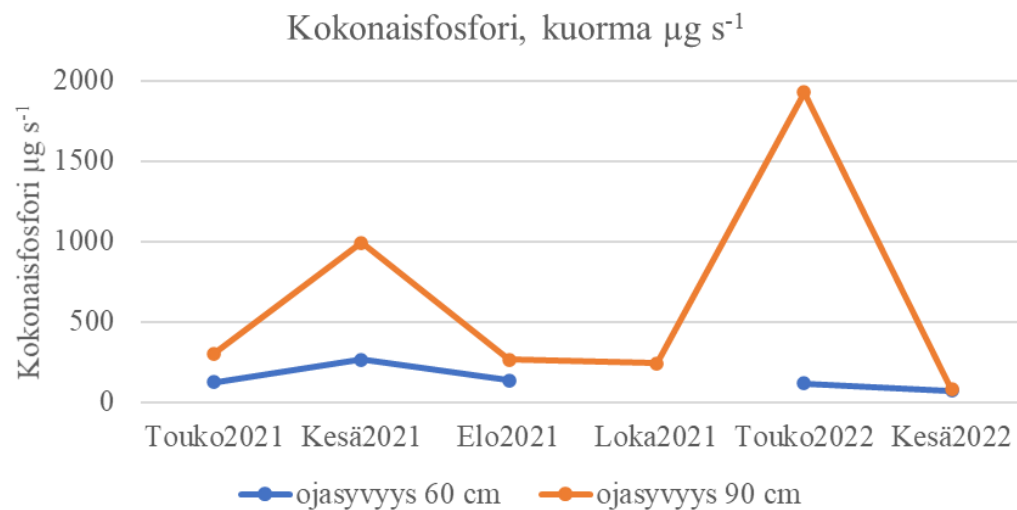


Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto

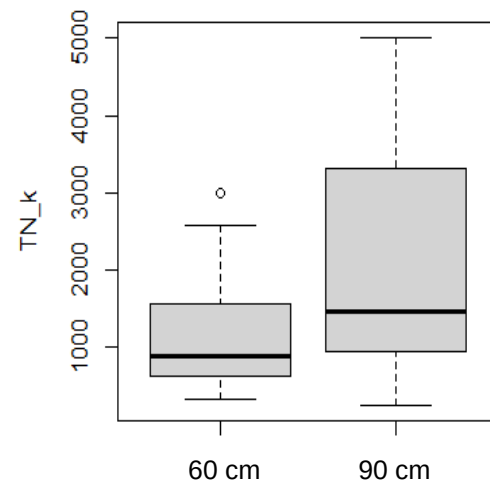
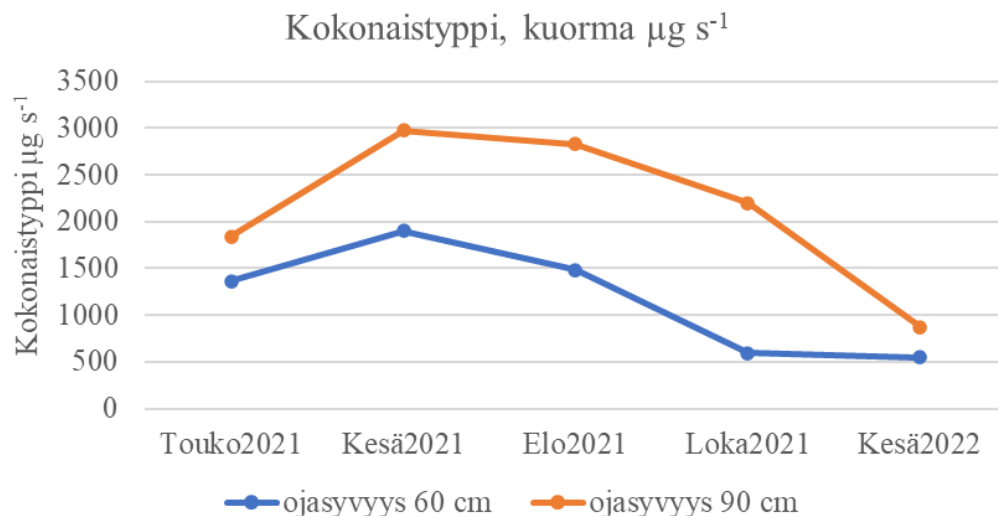
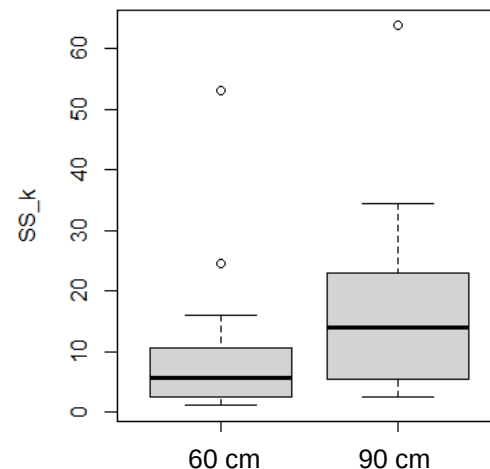
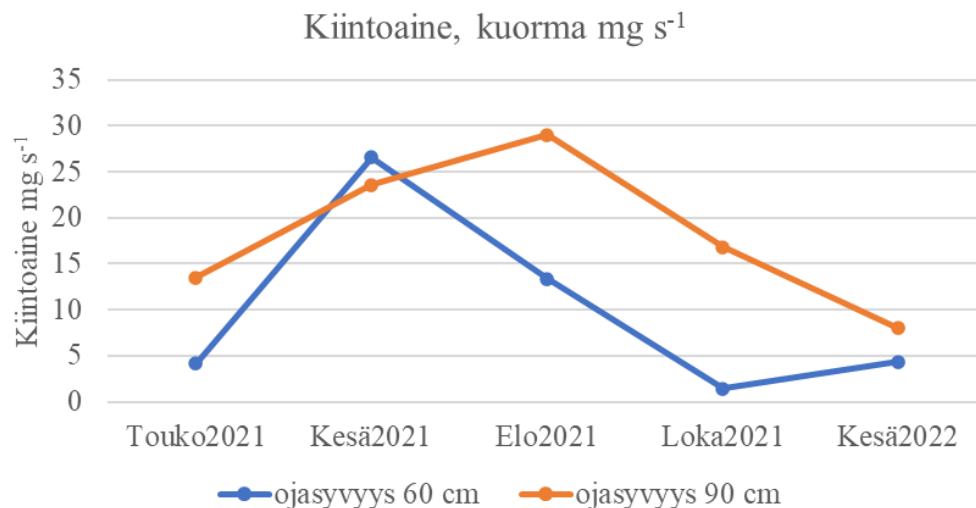
Virtala, hetkellinen kuorma (pitoisuus x virtaama)



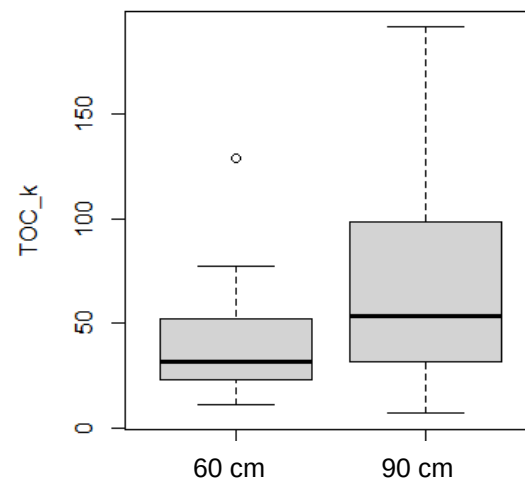
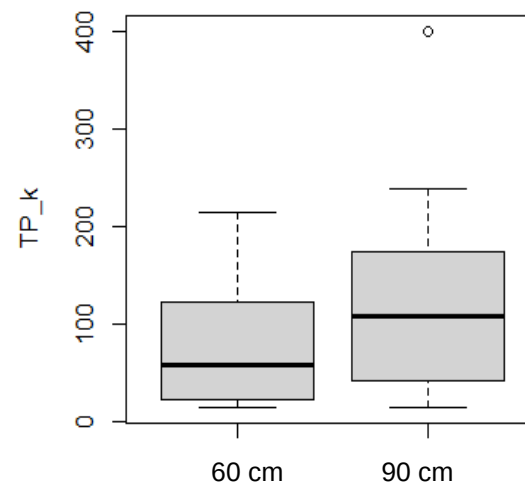
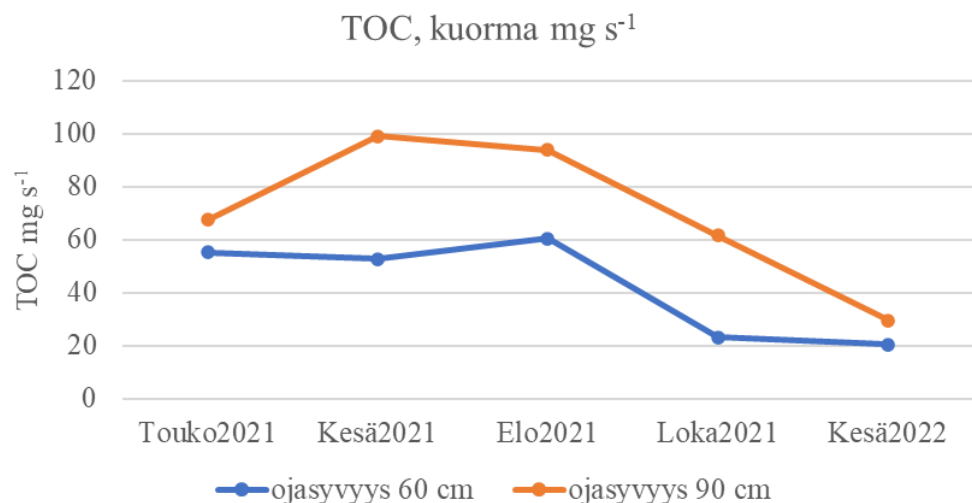
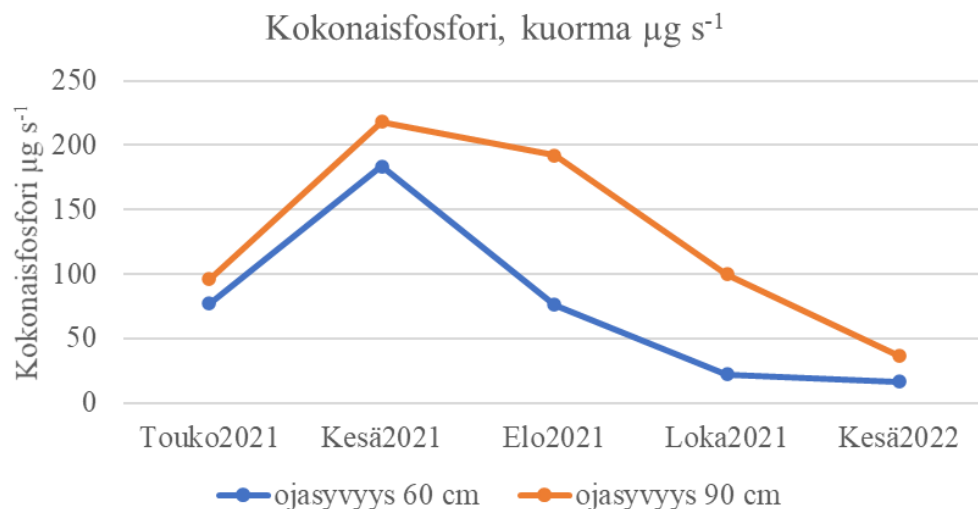
Virtala, hetkellinen kuorma (pitoisuus x virtaama)



Polvensuo, hetkellinen kuorma (pitoisuus x virtaama)



Polvensuo, hetkellinen kuorma (pitoisuus x virtaama)



Johtopäätökset

- Matalampi ojasyvyys vähentää tutkimuskohteilla vesistökuormitusta kiintoaineen, ravinteiden ja orgaanisen aineksen osalta
- Tasaavat valuntaa – virtaamat pienempiä syvempiin ojiin verrattuna
- Kasvittuminen?
- Kuivatusvaikutus?



Kiitos!

mirkka.visuri@syke.fi



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020

