



Vaivaako vesi?

Etenkin maanomistajille ja muillekin kiinnostuneille suunnattu tilaisuus



Keurusselän valuma-alueen kunnostushanke

Torstai 27.4.2023 klo 17
Riihon majatalo, Keuruu

www.kvvy.fi/keurus

Keurusselän valuma-alueen kunnostushanke



Kirsi Kuoppamäki, FT, Dos., ympäristöasiantuntija
Elina Nystedt, FM, ympäristöasiantuntija
Janne Pulkka, agrologi, hankepäällikkö
Riku Huuskola, agrologi, suunnittelija
Mia-Maria Koski, FM, viestintäpäällikkö
Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry



Tuomo Laitinen, FM, toiminnanjohtaja

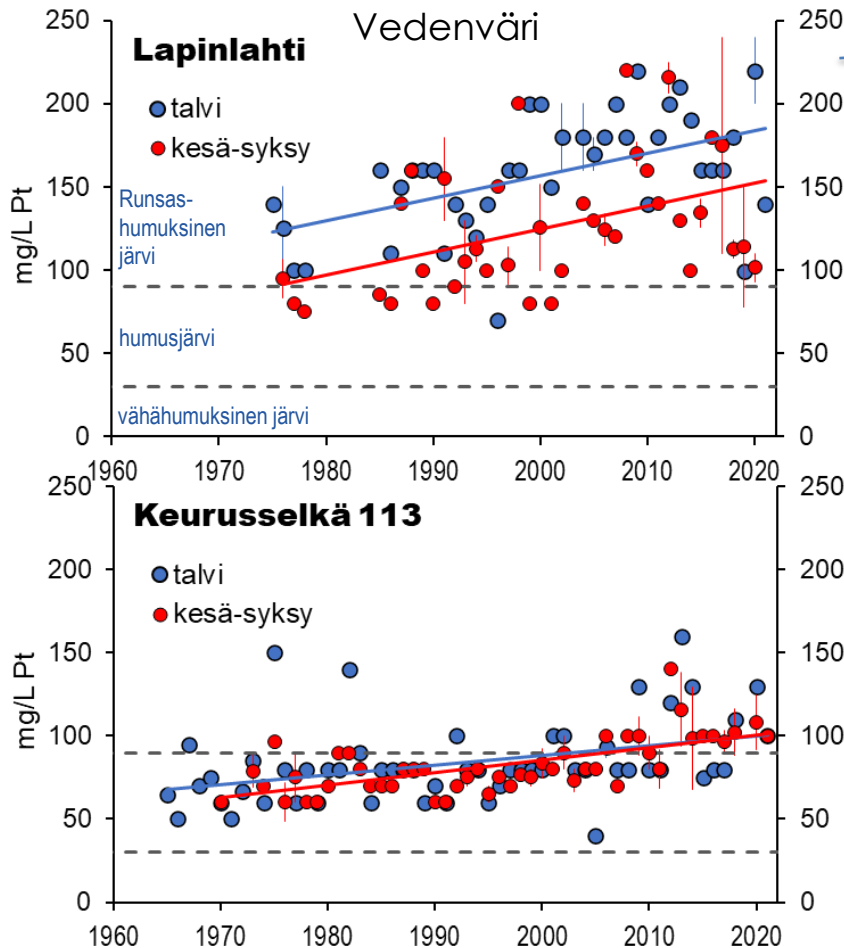


Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry

www.kvvy.fi/keurus

Vesi tummuu

Vesi tummuu



Keurusselän vesi virtaa kohti Kokemäenjokea

Leväkukintoja

Suur-Keuruu Etusivu Asiakaspalvelu Osta ilmoitus Tilaa

Uutiset

Ensimmäiset sinilevähavainnot Keurusselällä – uimareiden kannattaa seurata uimaveden laatua päivittäin

Jaa Kommentoi



Keuruun Valkeaniemen Harmaaniemestä löytyi pieniä määriä sinilevää keskiviikkona 24.6. KUVA: TIMO MÄÄTTÄ

Markku Piilemä
25.6.2020 14:25

Keurusselällä on tehty kesän ensimmäiset sinilevähavainnot. Tiistaina ja



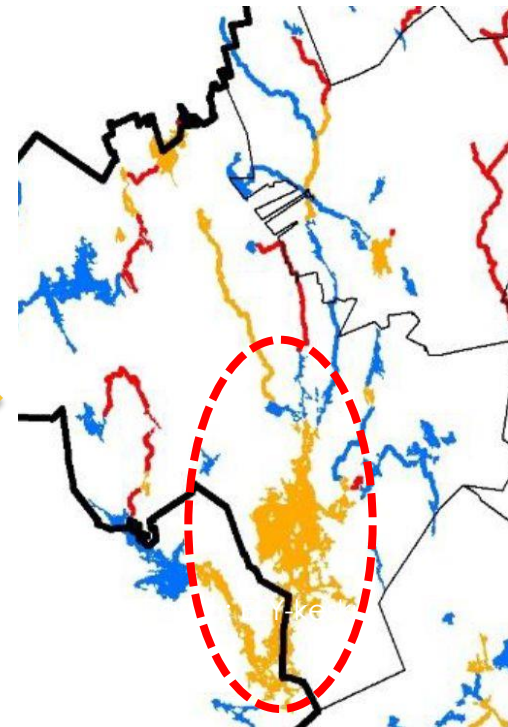
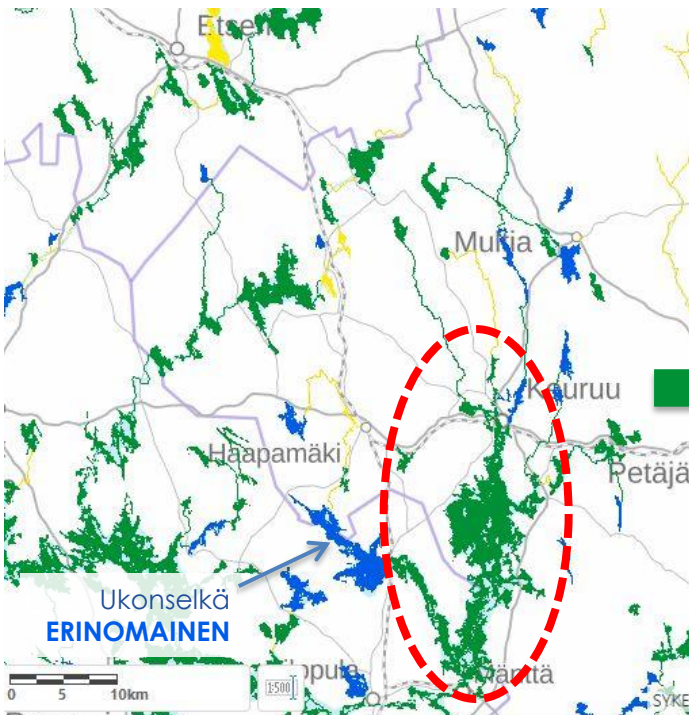
Keurusselän ekologinen tila on uhattuna

Tämänhetkinen tila: **HYVÄ**

Tulevaisuudessa: **TYYYDYTTÄVÄ ?**

- Hyvän tilan säilyttäminen uhattuna ilman toimenpiteitä (Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelma, ELY-keskus; www.doria.fi/handle/10024/184009)
- ilmastonmuutoksen myötä sadanta ja siten valuma-alue lähtöinen kuormitus tulee kasvamaan
→ rehevöityminen, tummuminen

→ vesiensuojelun/-hallinnan toimenpiteitä tarvitaan



- Tilatavoite saavutettu
- Tilatavoite saavutettu, tilan säilyminen uhattuna ilman toimenpiteitä
- Tilatavoitetta ei saavutettu, tavoitteen saavuttamiseksi tarvitaan toimenpiteitä
- Ei arvioitu

Alueen muissakin vesistöissä petrattavaa



Vesistö on aina valuma-alueensa "lapsi"

→ **Katse, toimenpiteet valuma-alueelle**
Siellä syntyvä valunta päätyy vesistöihin

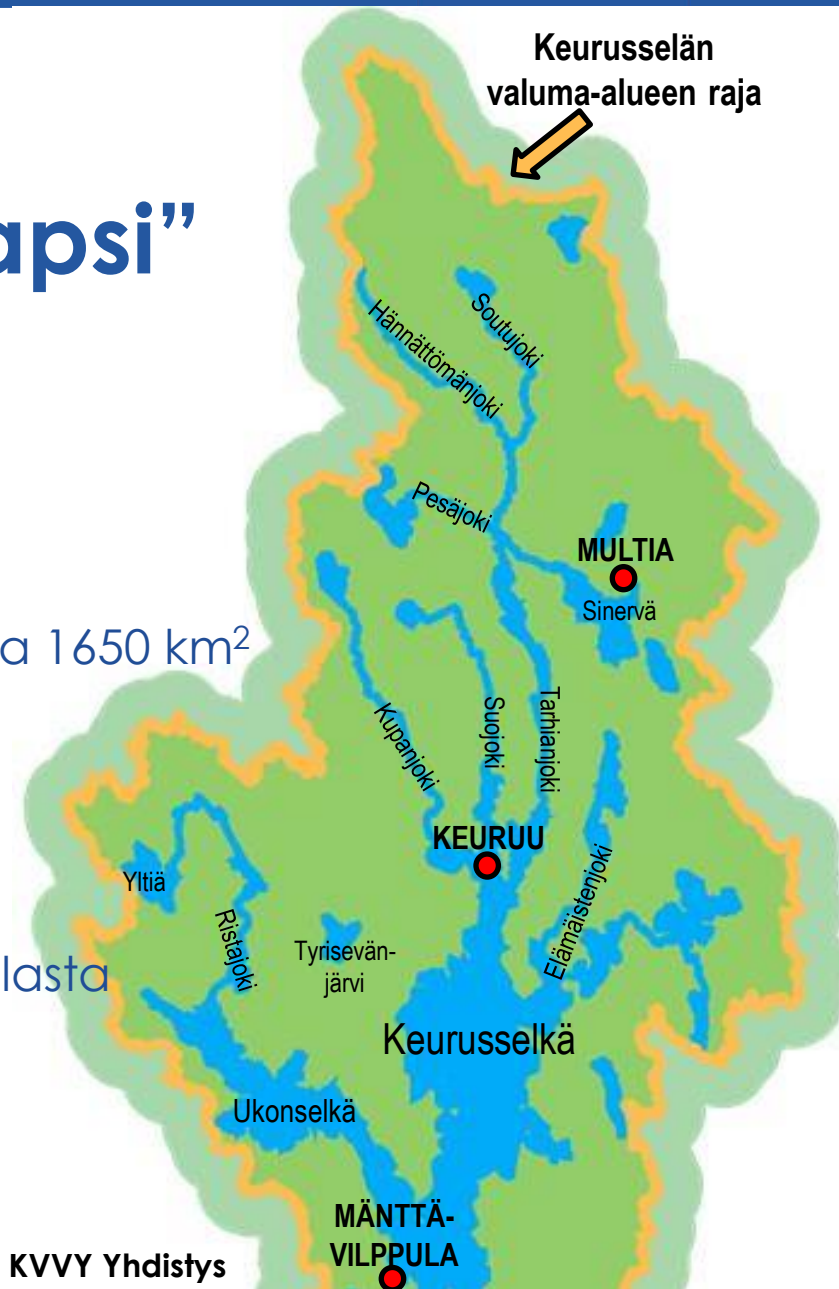
Keurusselän koko valuma-alueen pinta-ala 1 650 km²

Keurusselän pinta-ala 117,9 km²

-Keuruselkä 97,6 km²

-Ukonselkä 20,3 km²

Keuruselkä 7 % valuma-alueensa pinta-alasta



Karttakuva: KVVY Yhdistys

KEURUS-hankkeen tavoitteita:

- Kunnostussuunnitelmien laatiminen ja toteuttaminen vesitalouden kohentamiseksi ja kuormituksen vähentämiseksi
-Yhteistyössä maanomistajien ja muiden sidosryhmien kanssa!
- Tuotantotalouden ja vesienhoidon yhteensovittaminen
- Vesistöjen tilan ja kalakantojen elinvoimaisuuden parantaminen
- Alueen elin- ja vetovoimaisuuden sekä elinkeinojen parantaminen
- Tiedon lisääminen maan ja vesien arvosta



Kuva: Elina Nystedt, KVVY Yhdistys

Turvemaat Keurusselän valuma-alueella, ojitustilanne ja turpeenotto

- humuskuormitus
- vesitalouden muutokset

Keurusselän valuma-alue

Vesistöt

Joet

Järvet

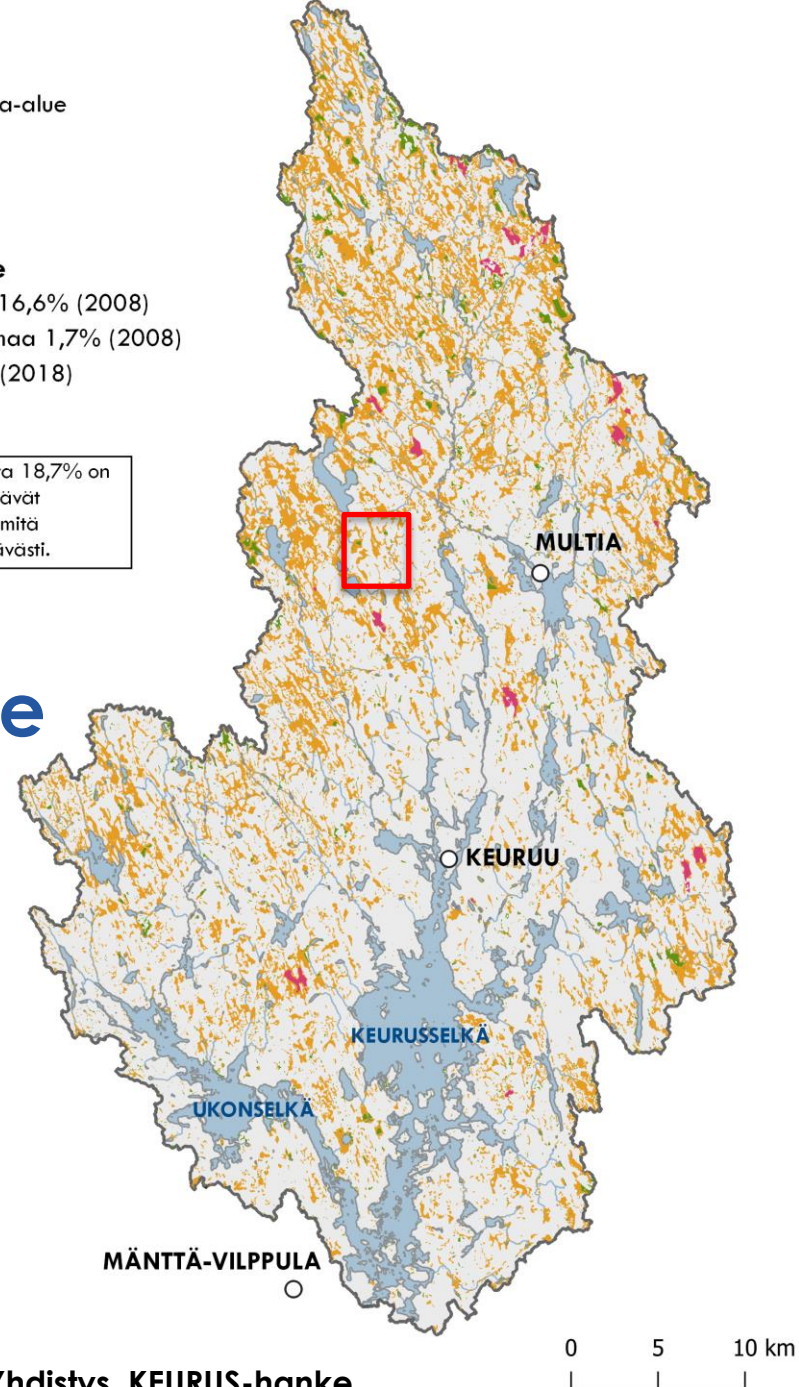
Soiden ojitustilanne

Ojitettu turvema 16,6% (2008)

Ojittamaton turvema 1,7% (2008)

Turpeenotto 0,4% (2018)

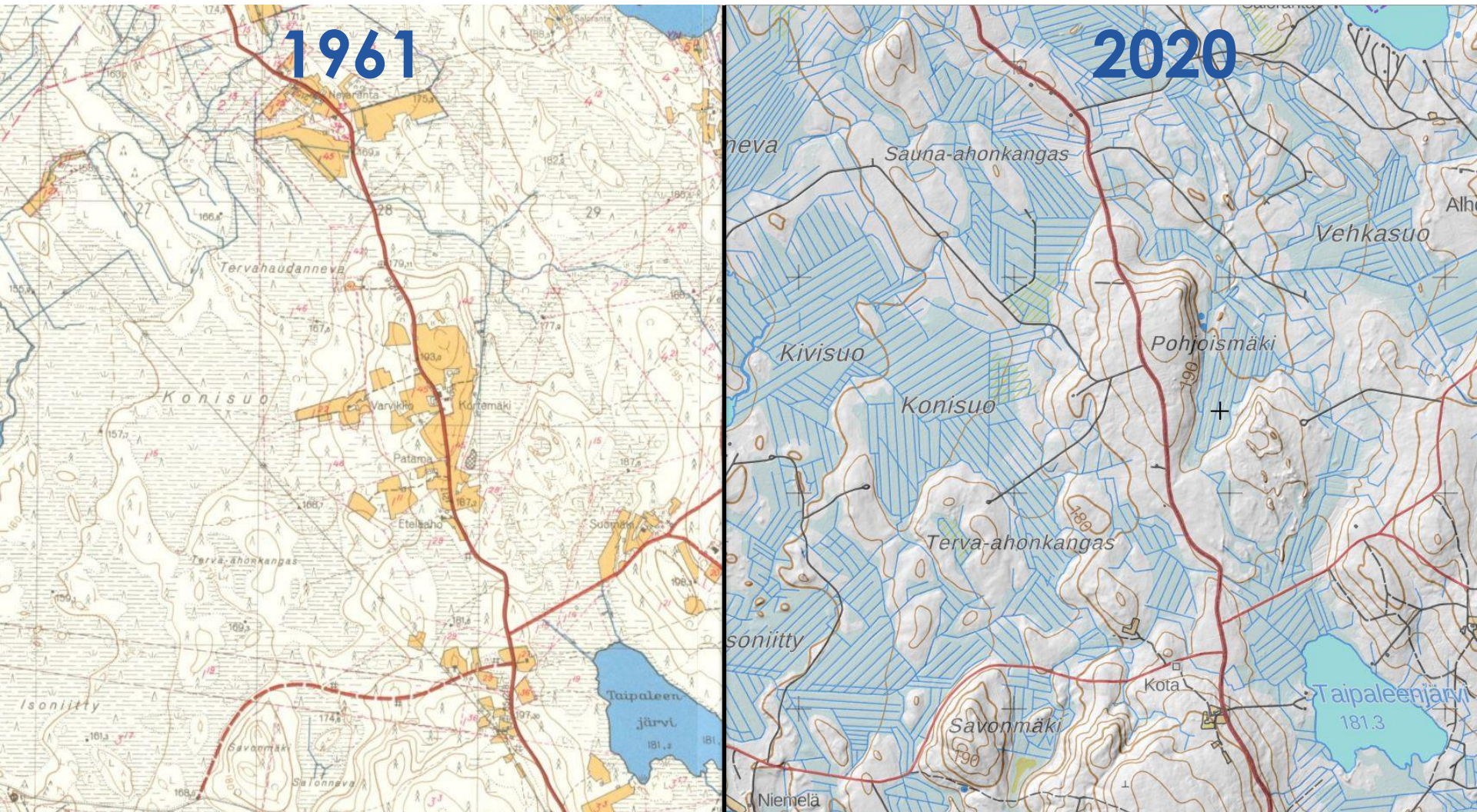
Keurusselän valuma-alueesta 18,7% on turvemaata. Turvemaat lisäävät vesistöjen humuspitoisuutta, mitä ojitaminen edistää merkittävästi.



Karttakuva: KVVY Yhdistys, KEURUS-hanke

Soiden ojitustilanne (2006, 2008), CORINE maanpeiteaineisto 2018, Järvet ja joet, Valuma-aluejako / Lähde: SYKE

Laajat tiheään ja syvälle ojitetut turvemaat



Metsäojitus lisää typen, fosforin ja eloperäisen hiilen huuhtoutumista vesistöihin

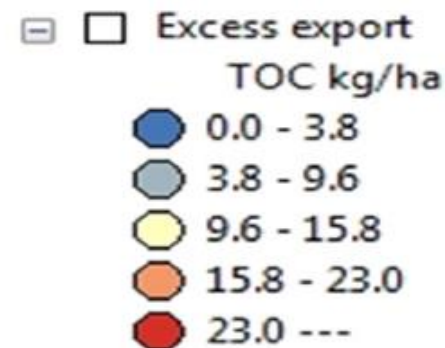


Science of the Total Environment 762 (2021) 144098

Contents lists available at ScienceDirect

Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv



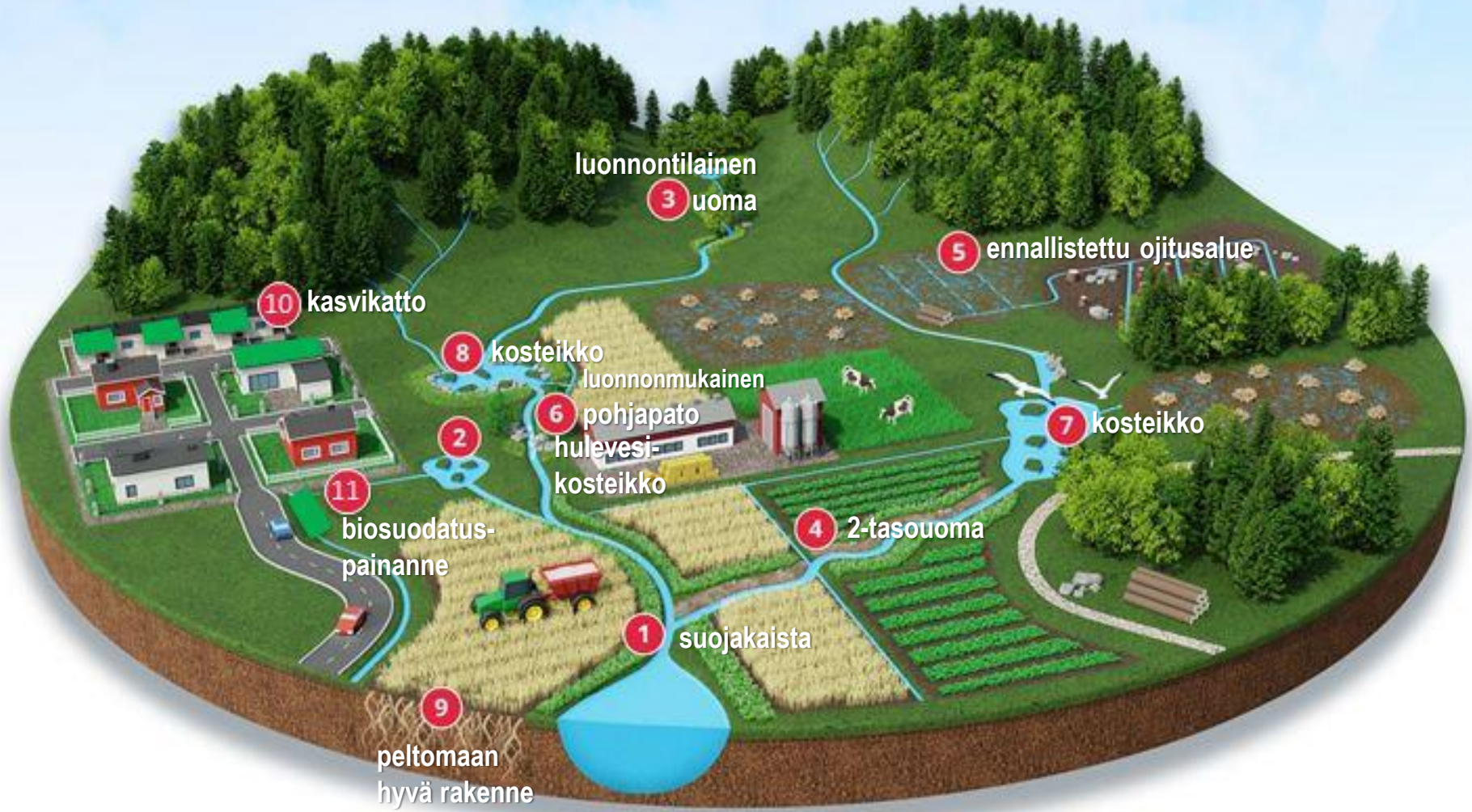
Drainage for forestry increases N, P and TOC export to boreal surface waters



Leena Finér^{a,*}, Ahti Lepistö^b, Kristian Karlsson^c, Antti Räike^b, Laura Härkönen^b, Markus Huttunen^b, Samuli Joensuu^d, Pirkko Kortelainen^b, Tuija Mattsson^b, Sirpa Piirainen^a, Tapani Sallantausta^b, Sakari Sarkkola^e, Sirkka Tattari^b, Liisa Ukonmaanaho^e

Ratkaisu:

Virtaamaa hidastavia ja vettä puhdistavia luonnonmukaisia rakenteita!



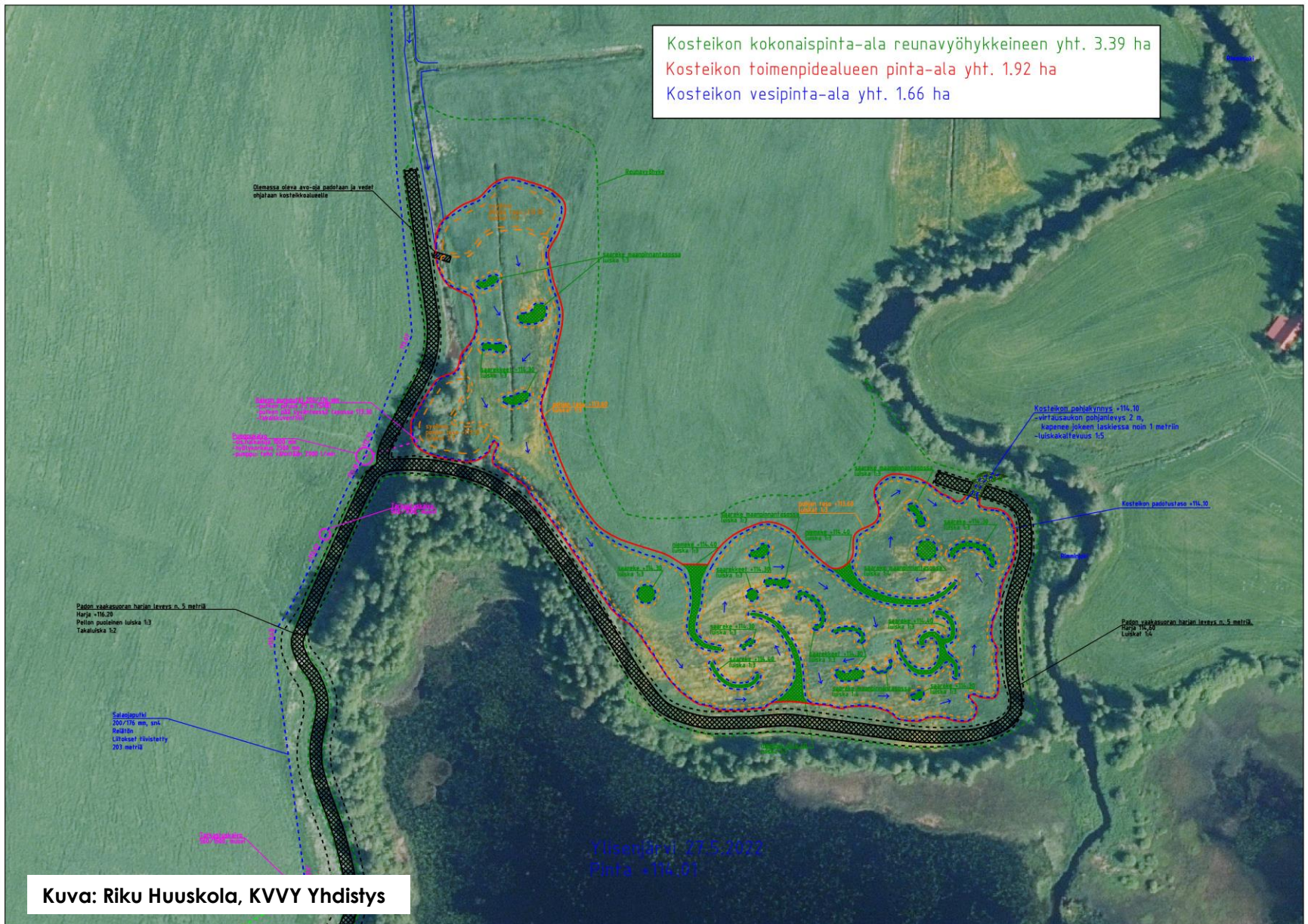
Kuva (modifioitu): www.vesi.fi/maa-ja-metsatalouden-vesienhallinta

Luontaisesti märkä alue kosteikoksi – Riiho



Kuva: Tuomo Laitinen, K-SVY, 18.5.2022

Kosteikon kokonaispinta-ala reunavyöhykkeineen yht. 3.39 ha
Kosteikon toimenpidealueen pinta-ala yht. 1.92 ha
Kosteikon vesipinta-ala yht. 1.66 ha

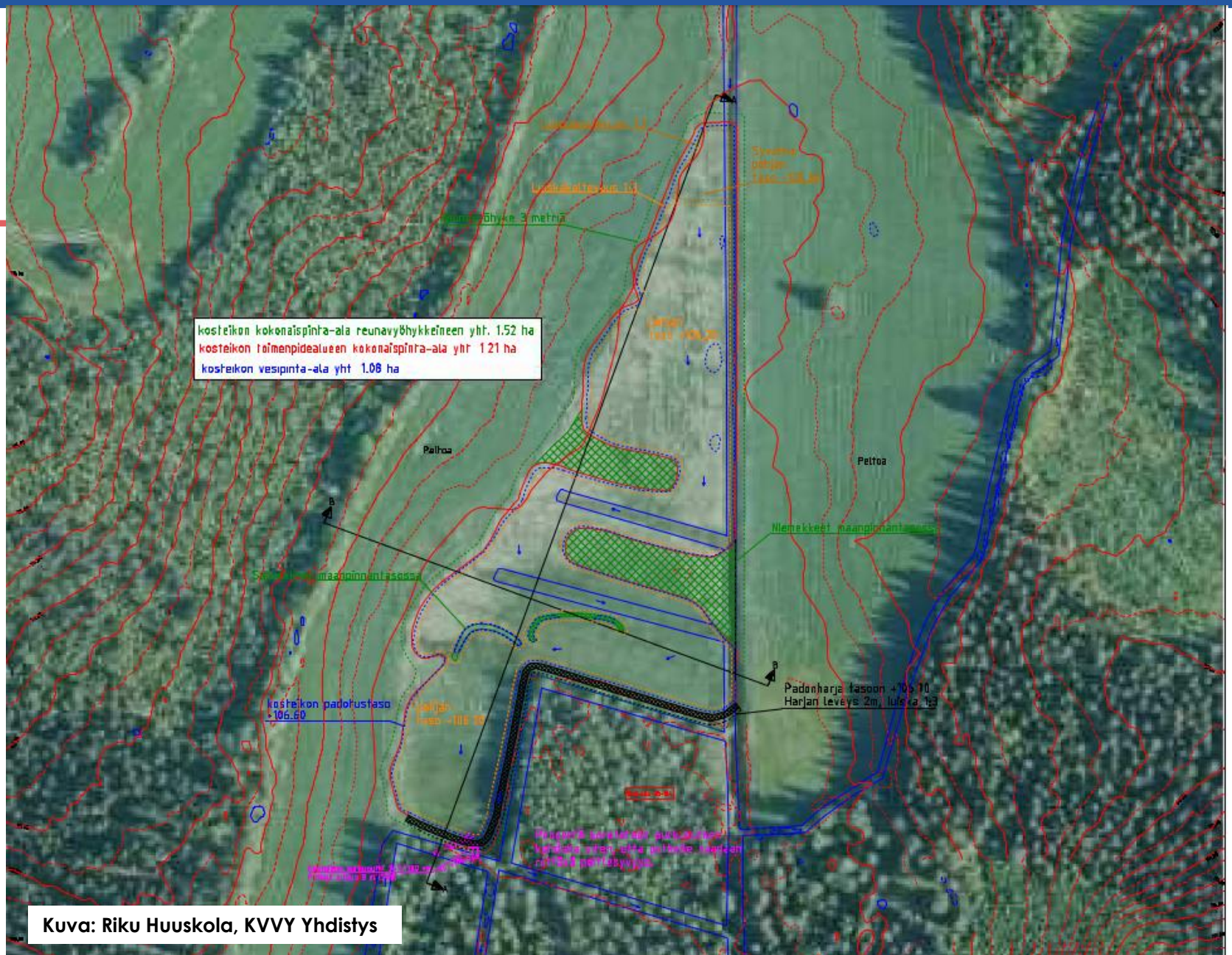


Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys

Luontaisesti märkä alue kosteikoksi – Riiho



Kuva: Tuomo Laitinen, K-SVY, 18.5.2022



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys

Lisää varastotilaa vedelle, virtaaman hidastamista – Yliaho, Keuruu



Lisää varastotilaa vedelle, virtaaman hidastamista – Yliaho, Keuruu



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys, 11.5.2022

Lisää varastotilaa vedelle, virtaaman hidastamista – Yliaho, Keuruu



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys

Puupuhdistamoita metsäojiin – Permioja



Kuva: Elina Nystedt, KVVY Yhdistys, 13.10.2022



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys, 13.10.2022

Puoli vuotta myöhemmin puuniput ovat jo alkaneet painua pinnan alle



Kuva: Kirsi Kuoppamäki, KVVY Yhdistys, 27.4.2023



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys, 27.4.2023

Puupuhdistamoita metsäojiin – Pahkapuro (Metsä Group)



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys, 26.8.2022

Puupuhdistamoita maatalousalueen laskeutusaltaaseen – Vaissi



Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys, 13.10.2022

Ruoko- suodattimia Niemelänjärven valuma-alueelle kesällä 2023 ?

Kuvat Lahden Vesijärveltä ja
yhdestä siihen laskevasta
ojasta, johon tehtiin
ruokosuodatin kesällä 2022

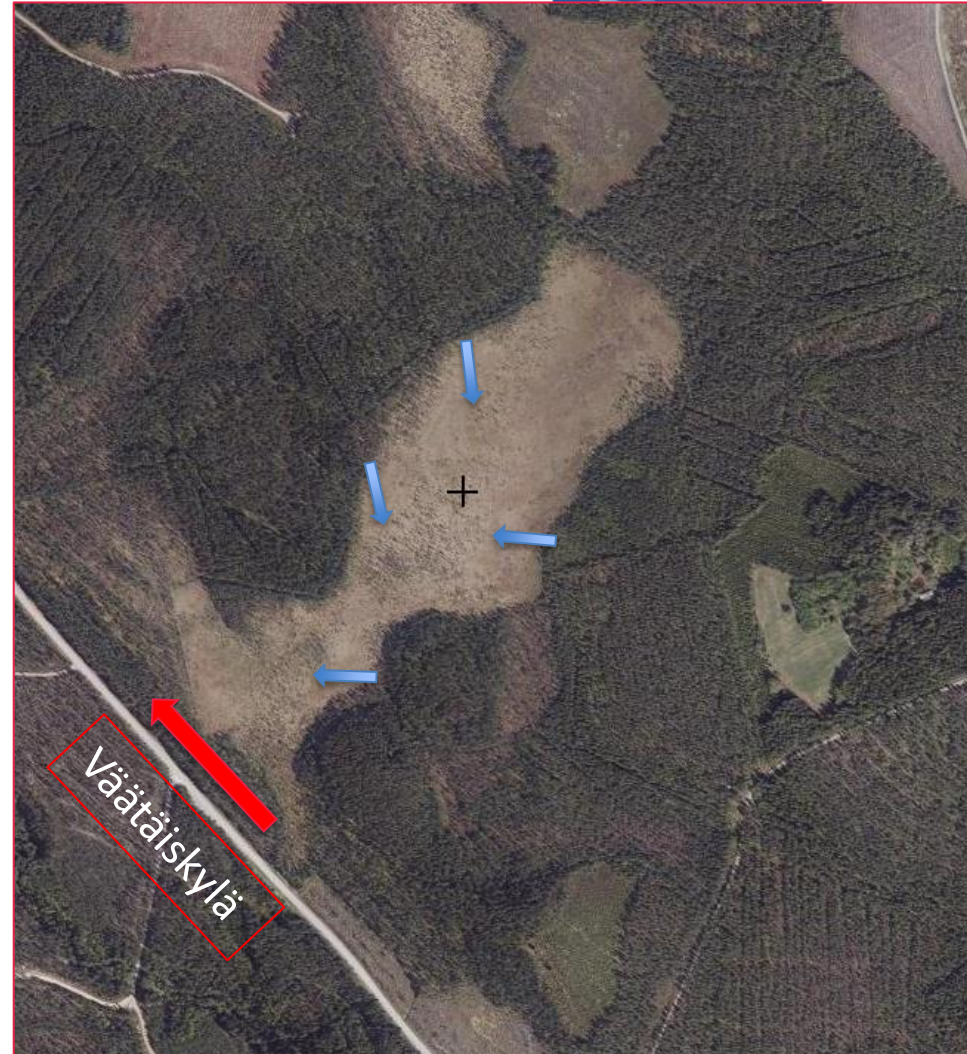
www.vesijarvi.fi/2022/03/24/ruokoja-nippuun-talviniitoista

www.vesijarvi.fi/2022/10/13/vesijarveen-laskevissa-ujissa-kokeillaan-ruokosuodattimia-valumavesien-kasittelyssa

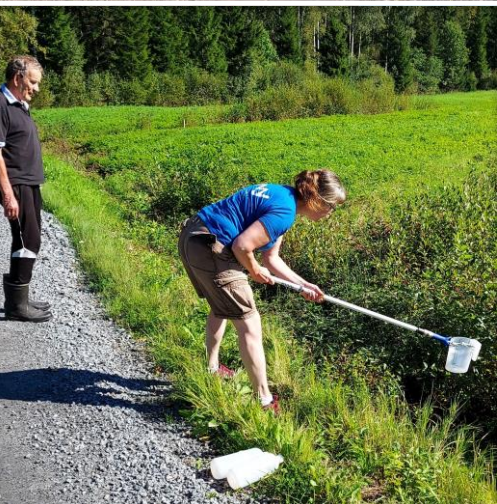


Vesien palauttaminen kitu/joutomaille: Multian Palosuo (UPM)

- Kuormittavat metsävedet ohjataan kuivuneelle, tuottamattomalle suoalueelle
- Ei vaaranneta ympäröivän metsätalousalueen ojastojen kuivavaraa
- Pidättää ja suodattaa valumavesiä
- Kustannustehokas ja luonnonmukainen ratkaisu
- Alussa voi lisätä vesistökuormaa, pitkällä tähtäimellä alkaa toimia "suomaisesti"
- Vastaavanlaisia kohteita KEURUS-alueella runsaasti



Kunnostuskohteiden tutkimuksia



Kuvat: KVVY Yhdistys

KIITOS!

Ota yhteyttä ja liity hankkeen sähköpostilistalle

Kokemäenjoen vesistön
vesiensuojeluyhdistys ry



Kirsi Kuoppamäki
kirsi.kuoppamaki@kvvy.fi
puh. 03 246 1337

Elina Nystedt
elina.nystedt@kvvy.fi
puh. 03 246 1336

Keski-Suomen vesi ja
ympäristö ry



Tuomo Laitinen
tuomo.laitinen@k-svy.fi
puh. 0400 614 273

