

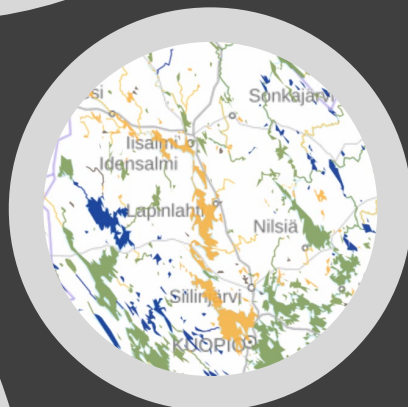
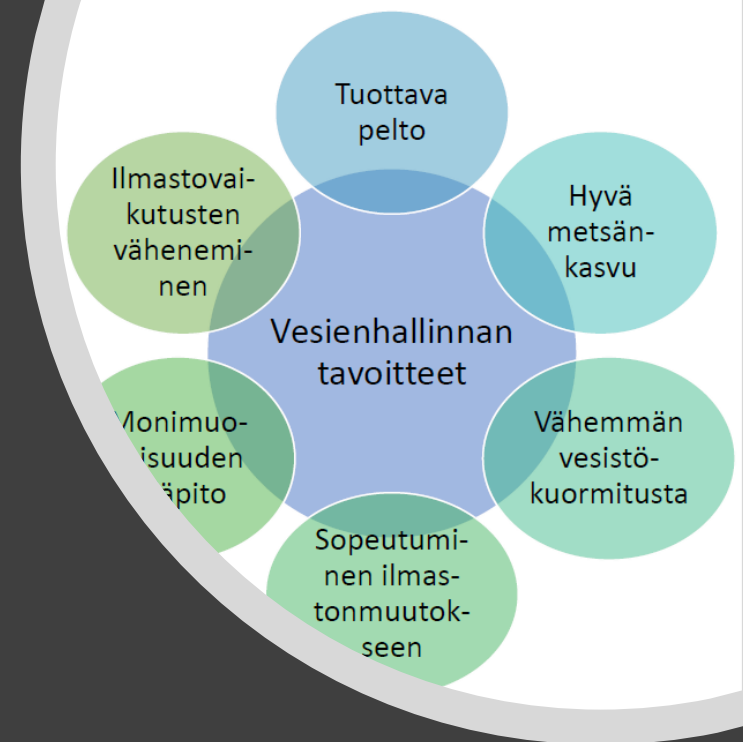
Monimuotoisuutta valuma-alueyhteistyöllä

Vesistökunnostusverkoston
vuosiseminaari
2.6.2026 Kuopio

Teija Rantala
TKI-asiantuntija
Vamos-hankkeen projektipäällikkö
Savonia-ammattikorkeakoulu



Hankkeen toteutukseen on saatu tukea EU:n Maaseuturahoituksesta



Monitavoitteisuus,
monivaikutteisuus





VALUMA-ALUEET KUNTOON

VALUMA-ALUEIDEN KEHITTÄMISTÄ ESIMERKKIKOhteilla Pohjois-Savossa



SAVONIA

16/2025

TUTKIMUS- JA KEHITYSTYÖ/RESEARCH AND DEVELOPMENT

Kirjoittajat

Teija Rantala, Sanna Antikainen, Marko Häkkinen, Inka Nykänen, Marjaana Ahven, Savonia-ammattikorkeakoulu, Juha Jämsen ja Mika Tuomainen, Suomen Metsäkeskus, Jukka Koski-Vähälä ja Tina Kontio, Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry, Markus Huttunen, Suomen ympäristökeskus, Arja Mustonen, Ilpo Nuutinen ja Merja Myllys, Luonnonvarakeskus



Suomen ympäristökeskuksen raportteja 17 | 2024

Monitavoitteinen valuma-aluesuunnittelu

Yhteenveto ohjeista, oppaista, tietotuotteista ja hankkeista

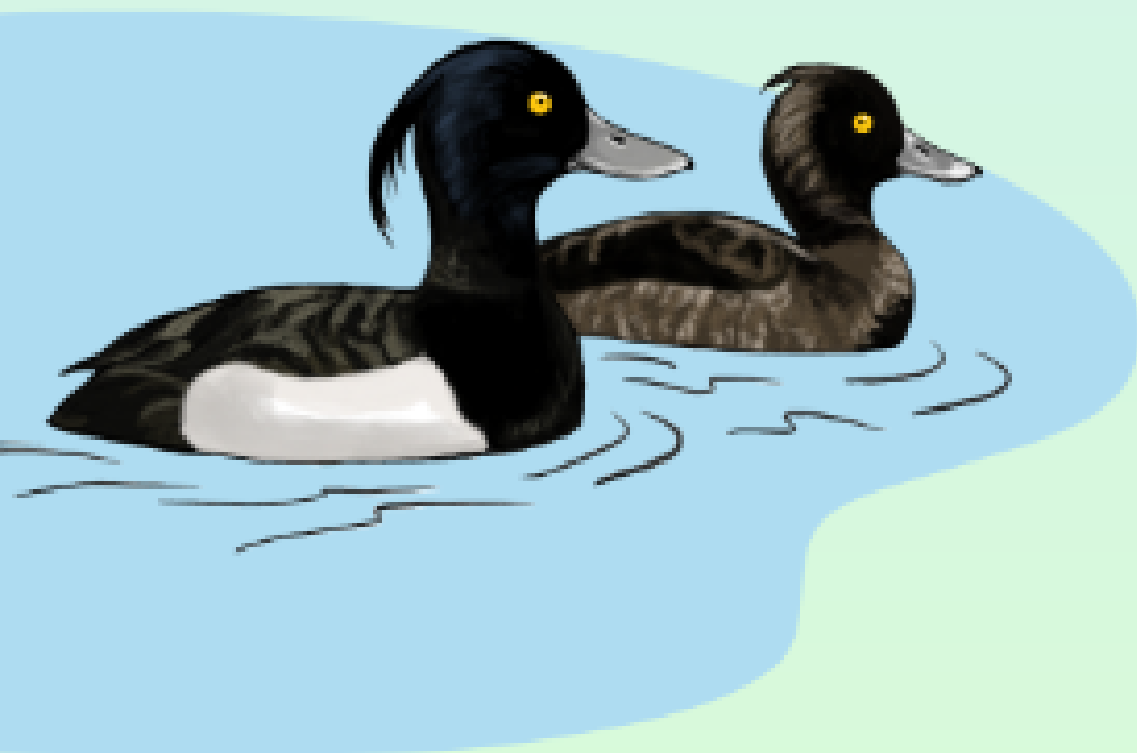
Mika Marttunen, Teija Rantala, Miika Kajanus, Ville Turunen, Satu Virkkumaa, Marko Häkkinen, Pihla Seppälä, Aleksi Räsänen

Suomen ympäristökeskus
Finnish Environment Institute

Prioriteettina lintuvesien valuma-alueet

- Suomen sisävesien vesilintukannat ovat taantuneet voimakkaasti 1990-luvun tasosta, erityisesti rehevillä lintuvesillä. Keskimääräinen taantuma on noin 50 %, mutta vaihtelee lajeittain.
- Syinä poikastuoton vähenemiseen ovat vesistöjen tilan heikkenemisestä johtuva ravinnon saatavuuden väheneminen ja pesimäympäristöjen muutokset rantojen umpeenkasvun ja allikoiden vähenemisen myötä. Myös vieraspedot verottavat lintukantaa.





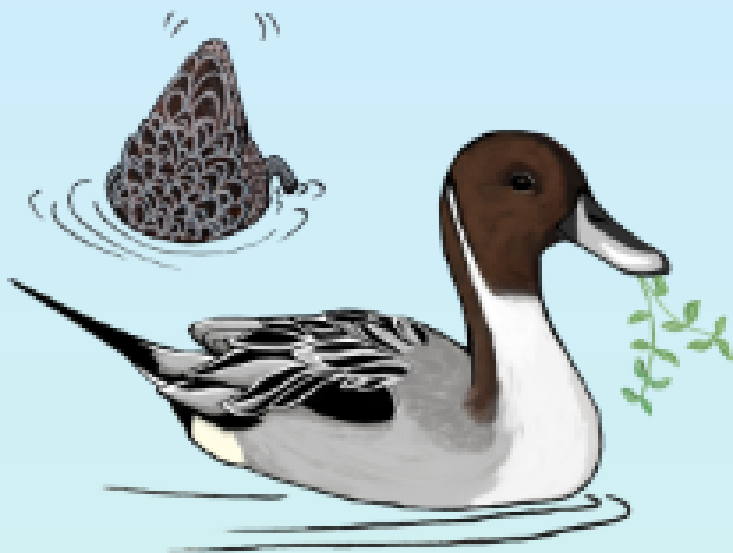
TUKKASOTKA

Aythya fuligula

Erittäin
uhkainen

- Pieni ja tanakka sukeltajasorsa, jolla on tunnusomainen niskatöyhtö.
- Sukeltaa ravinnokseen pohjaeläimiä ja simpukoita.
- Pesii monenlaisissa vesistöissä sisävesistä ulkosaaristoon, mutta suosii reheviä lintuvesiä ja kosteikkoja.
- Suomessa tukkasotkien pesimäkanta on vähentynyt voimakkaasti erityisesti lintukosteikoilla. Syynä voi olla kosteikkojen umpeenkasvu ja samasta ravinnosta kilpailevien särkikalojen runsastunut määrä.

Suomen pesimäkannan vähenemä 60 – 80 % 1990-luvulta.



JOUHISORSA

Anas acuta

Vaarantunut



- Sirokaulainen puolisukeltajasorsa, jolla on pitkät pyrstöjouhet.
- Suosii pesimäalueina erityisesti pohjoisen aapasoita ja tulvaniittyjä. Keski- ja Etelä-Suomessa pesii rehevien järvien rantaniityillä.
- Pitkän kaulansa ansiosta ylettyy syömään uposkasveja ja selkärangattomia syvemmältä kuin muut puolisukeltajasorsat.

Suomen pesimäkannan vähenemä noin 75 % 1990-luvulta.

NAURULOKKI

Chroicocephalus ridibundus

Vaarantunut

- Pienikokoinen lokki, jolla on tummanruskea pää.
- Ääni helposti tunnistettavaa kirkuvaa naurua.
- Pesii rehevillä järvillä ja merenlahdilla suurina yhdyskuntina (jopa tuhansia yksilöitä).
- Yhdyskunta tarjoaa suojaa muillekin pesijöille, ja useiden vesilintulajien kantojen kehitys on yhteydessä lокkikantojen vaihteluun.



KRIIIIIIAÄH-HÄH-HÄÄ



Suomen pesimäkannan vähenemä 70 – 80 % 1990-luvulta.

Suomen pesimäkannan vähenemä 97 % 1990-luvulta.

PUNASOTKA

Aythya ferina

Äärimmäisen
uhanalainen

- Keskikokoinen sukeltajasorsa
- Pesii mielellään ruohostoisilla rannoilla naurulokkiyhdyksuntien suoissa - kärsii naurulokkien vähentymisestä.
- Kannan taantumiseen on monia syitä: sameassa vedessä ei ole uposkasveja ruuaksi, särkikalat syövät pohjaeläimet, vieraspedot vähentävät poikastuottoa.



HEINÄKURPPA

Gallinago media

Äärimmäisen
uhanalainen

- Taivaanvuolta muistuttava, mutta raskastekoisempi piilotteleva kahlaaja. Lentää lähellä maan pintaa.
- Kokoontuu yhteissoitimelle öisin, soidinpaikat pelloilla ja niityillä. Nämä paikat ovat myös muiden kahlaajien suosiossa.
- Maanomistajat ja viljelijät ovat avainasemassa elinympäristöjen palauttamisessa.





LINNUT

RANTA- JA VESIYMPÄRISTÖISSÄ

Järvien, jokien, lampien ja kosteikkojen avoimet rantavyöhykkeet, etenkin rantaniityt, ovat monien ranta- ja vesilintujen pesimäpaikkoja. Ne tarjoavat ravintoa rantaviivan molemmin puolin ja mahdollisuuden havaita petoeläimet jo kaukaa.

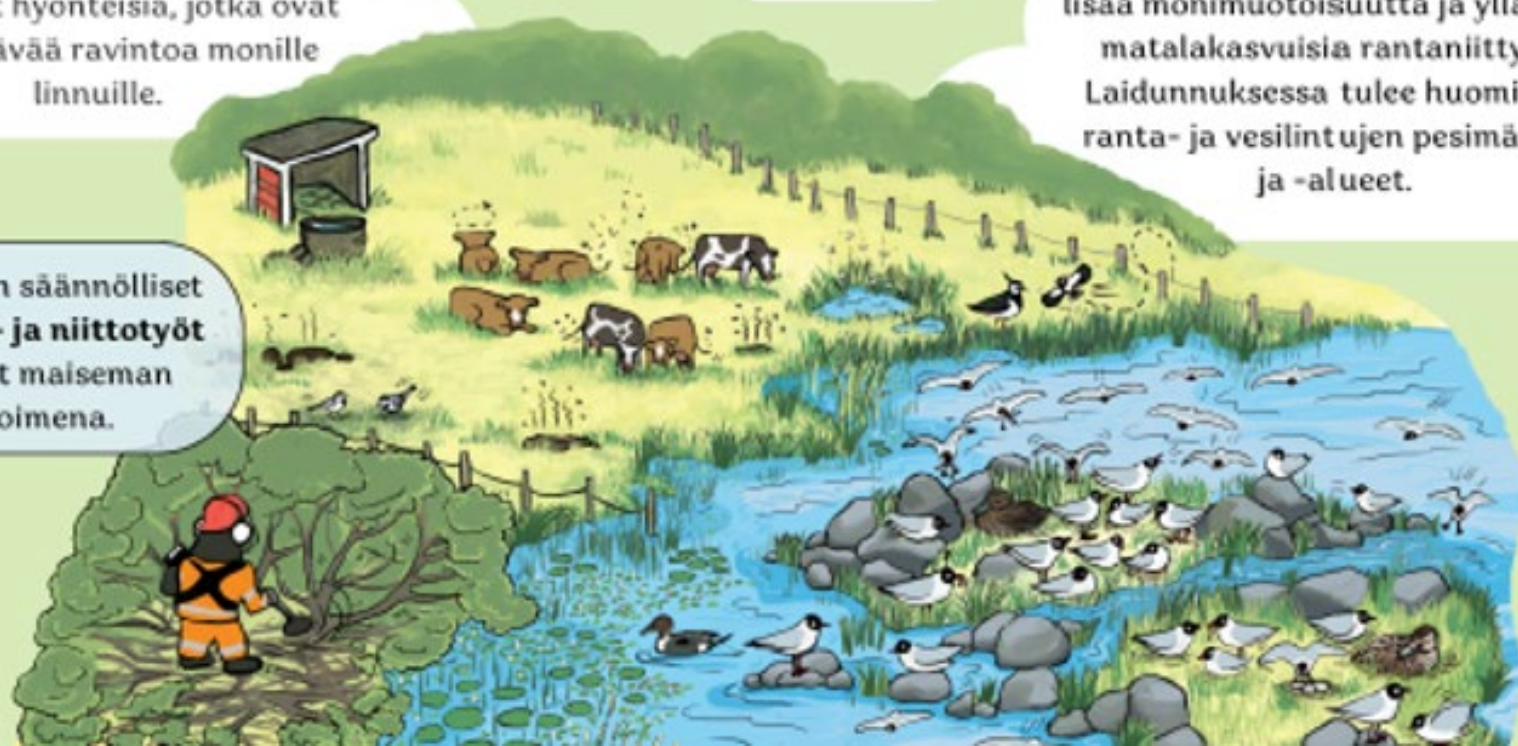
Vesipainanteet

ja laiduntavien eläinten lantakasat tuottavat hyönteisiä, jotka ovat merkittävää ravintoa monille linnuille.

Rantalaidunnus

lisää monimuotoisuutta ja ylläpitää matalakasvuisia rantaniittyjä. Laidunnuksessa tulee huomioida ranta- ja vesilintujen pesimäajat ja -alueet.

Rantojen säännölliset raivaus- ja niittotyöt pitävät maiseman avoimena.





Miten pusikoituminen vaikuttaa ranta- ja vesilintuihin?

Pusikot valtaavat avoimia pesimärantoja, jotka ovat välttämättömiä esimerkiksi heinäkurpille ja jouhisorsille. Myös lokit hylkäävät pusikoituvat pesimärannat, jolloin vesilinnut menettävät lokkiyhdyksunnan tarjoaman suojan. Pusikoiden suojissa petolinnut ja pienpedot, kuten minkit ja supikoirat, pääsevät tuhoamaan pesintöjä.

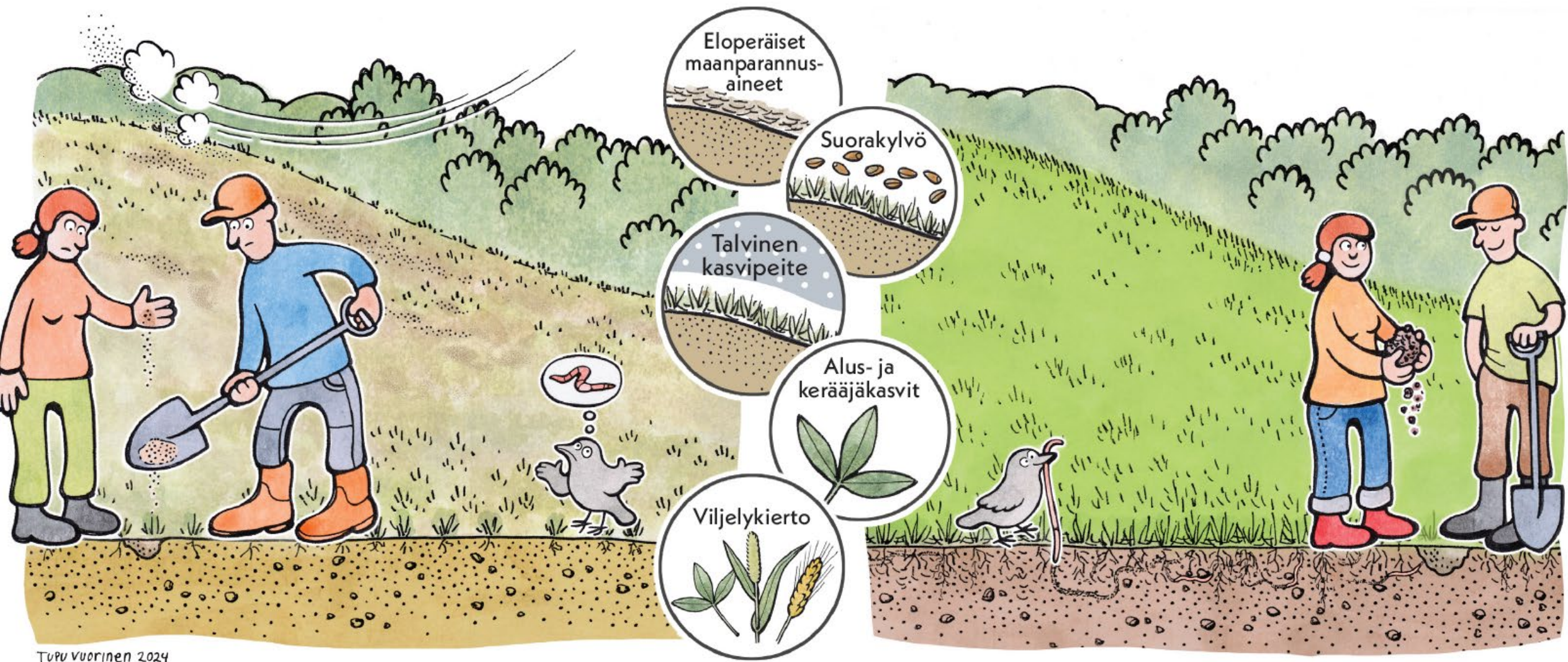
Älä ruoppaa tai niitä turhaan!

Vesikasvit puhdistavat vettä sitomalla ravinteita. Ne tarjoavat suojaa kalanpoikasille ja selkärangattomille, jotka ovat ensisijaista ravintoa vesilintujen poikasille. Vesikasvit ovat myös tärkeää ravintoa useille vesilinnuille.

Matalakasvustoiset **pesimäsaaret** suojaavat pesintöjä maapedoilta.

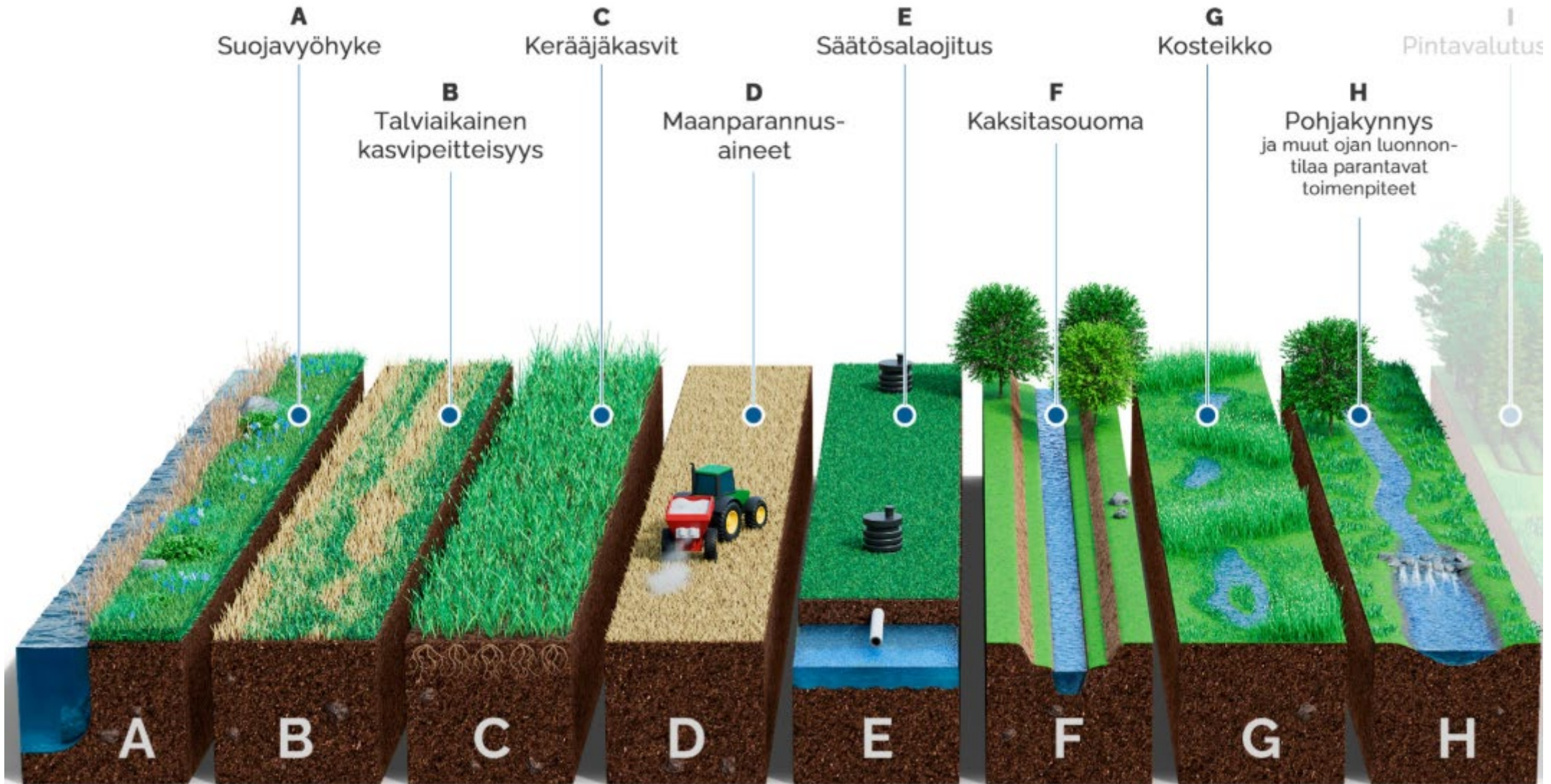
Mitä kauempana rannasta saaret ovat, sitä todennäköisemmin taitavat uimarit supikoira ja minkki pysyvät poissa.

Särkikalat viihtyvät rehevissä järvissä pohjamutaa pöyhien. Näin pohjasta vapautuu ravinteita, jolloin rehevöityminen voimistuu ja särkikalojen määrä kasvaa edelleen. Sorsalinnut joutuvat kilpailemaan ravinnosta särkikalojen kanssa, ja hoitokalastus tähtääkin usein juuri särkikalojen määrän vähentämiseen.



Lähtökohta nro 1: Maaperän kasvukunto

Maatalouden toimenpiteitä



Kuva: [Valuma-aluesuunnittelun tuki-instrumentit | Vesi.fi](https://vesi.fi/)



Tummunemisella useita haittavaikutuksia

Vaikutukset vesistöjen elottomaan ympäristöön

- Valon sammuminen, kerrostuneisuuden voimistuminen, happiongelmien lisääntyminen, pH:n lasku, *elohopean kertyminen*.

Vaikutukset ekologiaan

- Perustuotannon väheneminen, lajiston ja eliöyhteisöjen yksipuolistuminen, kalojen kasvun hidastuminen.

Vaikutukset kasvihuonekaasupäästöihin

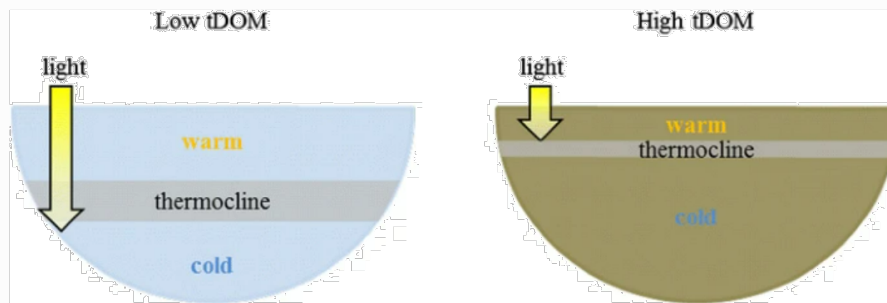
- *Prosessoituvan hiilen* määrä, hiilidioksidi- ja metaanipäästöt.

Vaikutukset raakaveden ottoon ja virkistyskäyttöön

- Käsittelykustannusten kohoaminen
- Limoittuminen

Lisätietoa:

- Vesitalous 5/2022: [Hiili vesistöissä –teemanumero](#)
- [Limnologipäivien esitykset](#)

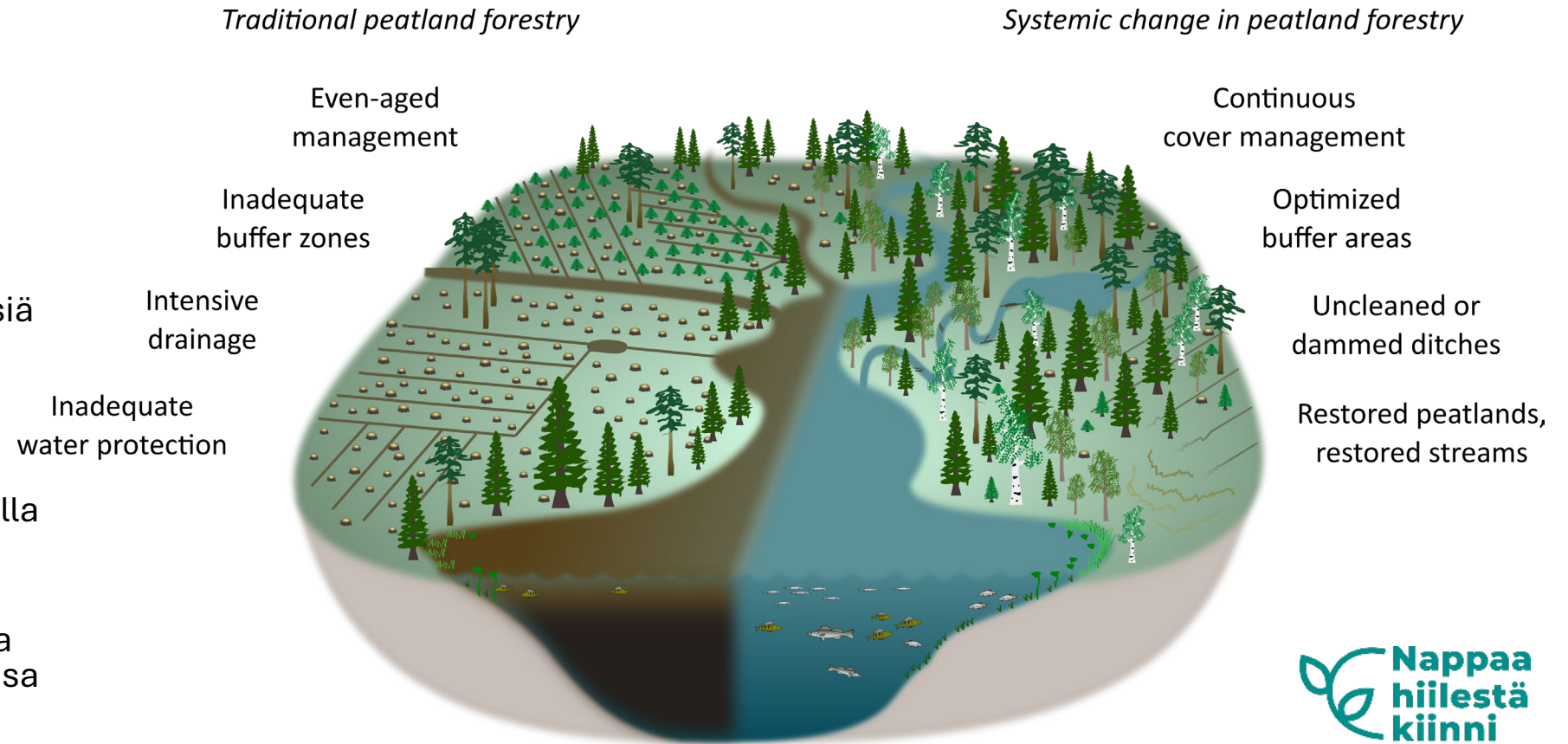


Solomon ym. 2015.
<https://doi.org/10.1007/s10021-015-9848-y>

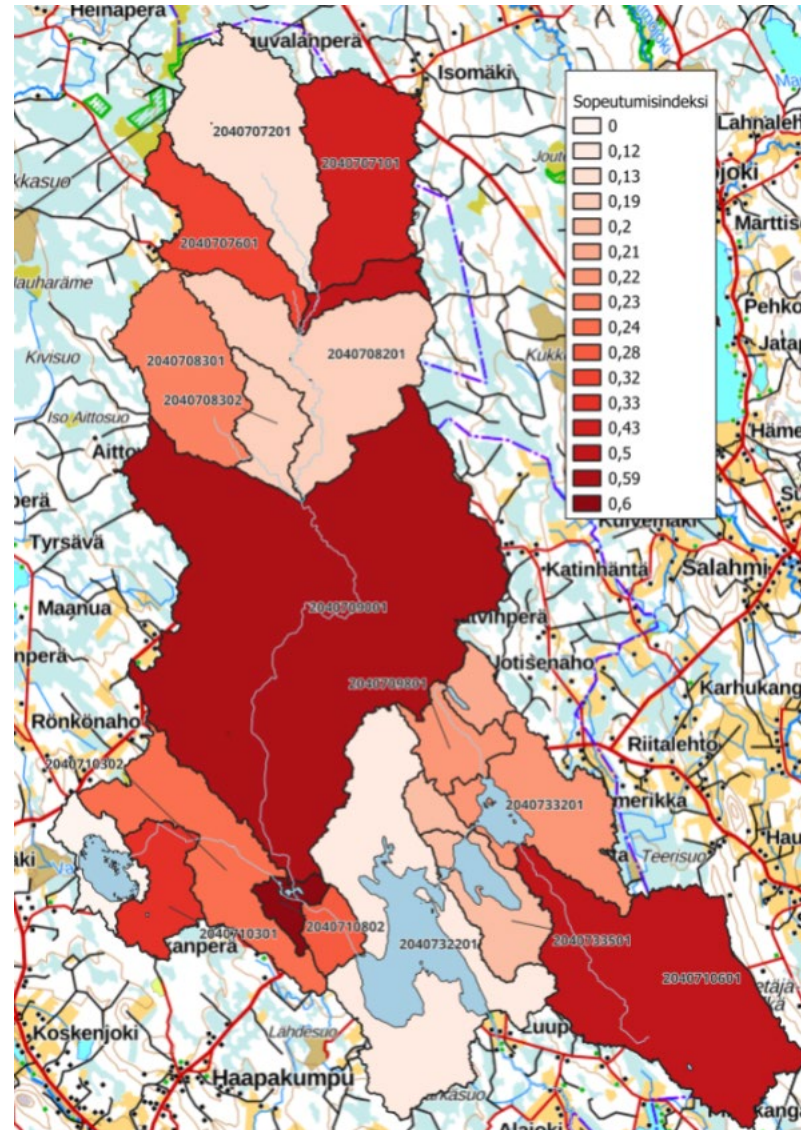
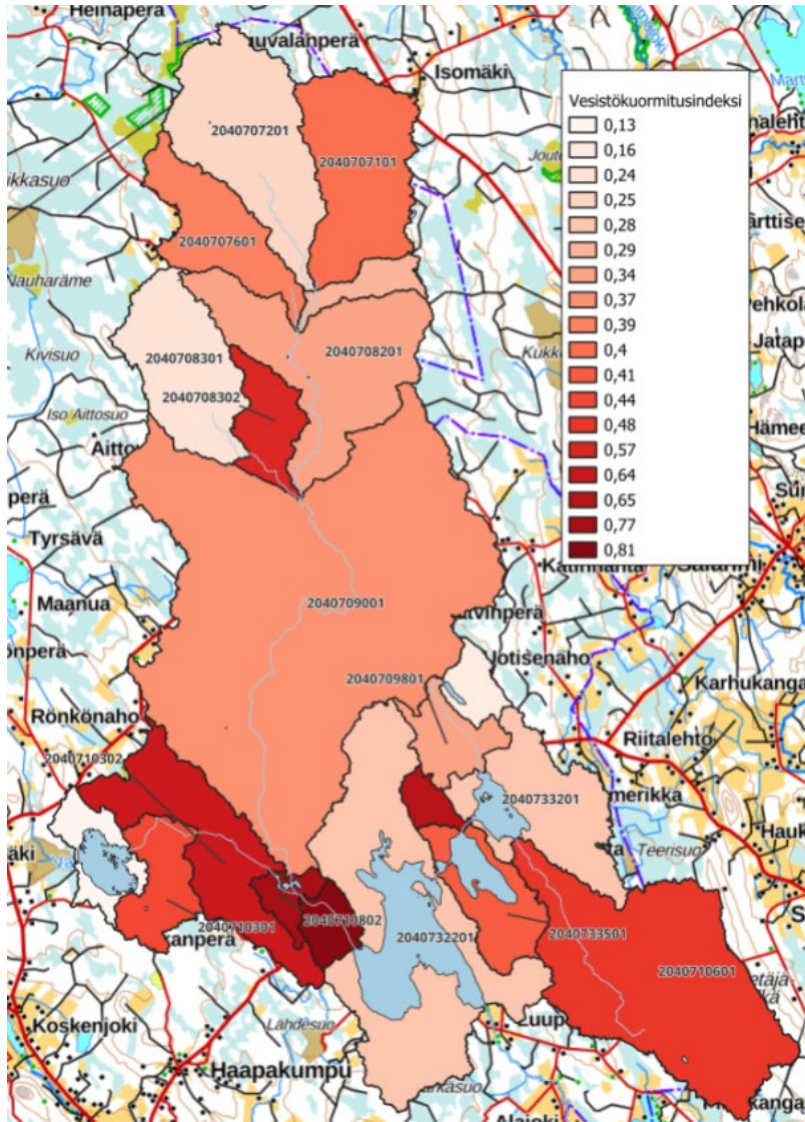


Turvemaiden metsätalous aiheuttaa vesistöjen lisätumumista, hillintä edellyttää systeemistä muutosta

- Turpeen maatumisen vähentäminen jatkuvapeitteisellä metsänkasvatuksella
- Vesistökuormituksen vähentäminen suojavyöhykkeiden optimoinnilla ja sekametsiä suosimalla
- Valuma-alueen vedenpidätyskyvyn parantaminen ojituksia välttämällä, oja patoamalla ja soita ennallistamalla
- Tumumista hillitsevät toimintatavat huomioitava suosituksissa ja politiikassa

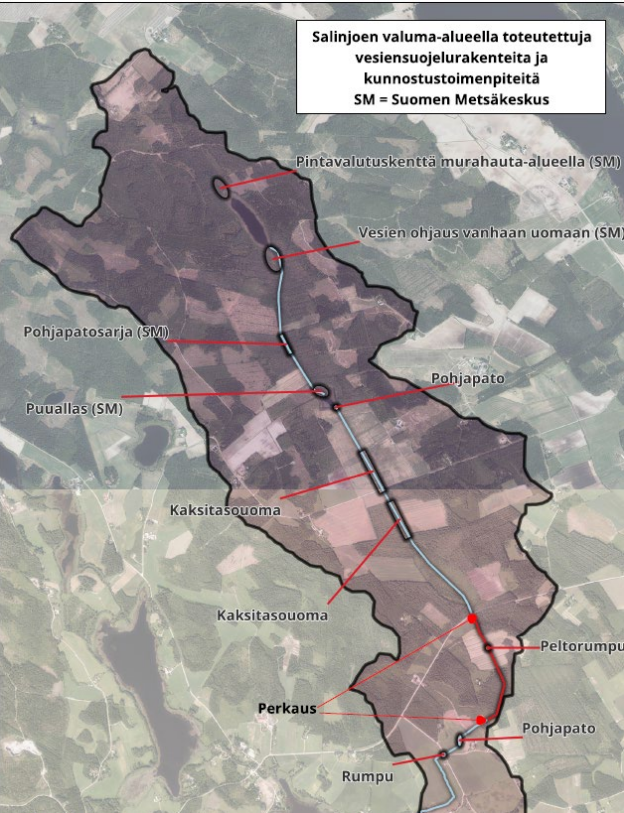


Toimenpidekohteiden priorisointi





Helmi-lintuvesien valuma-alueetarkastelut: Vesiensuojeluraekenteiden tarpeiden kartoitusta Lapinjärven valuma-alueella. Kartta: Vamos-hanke/Marko Häkkinen.

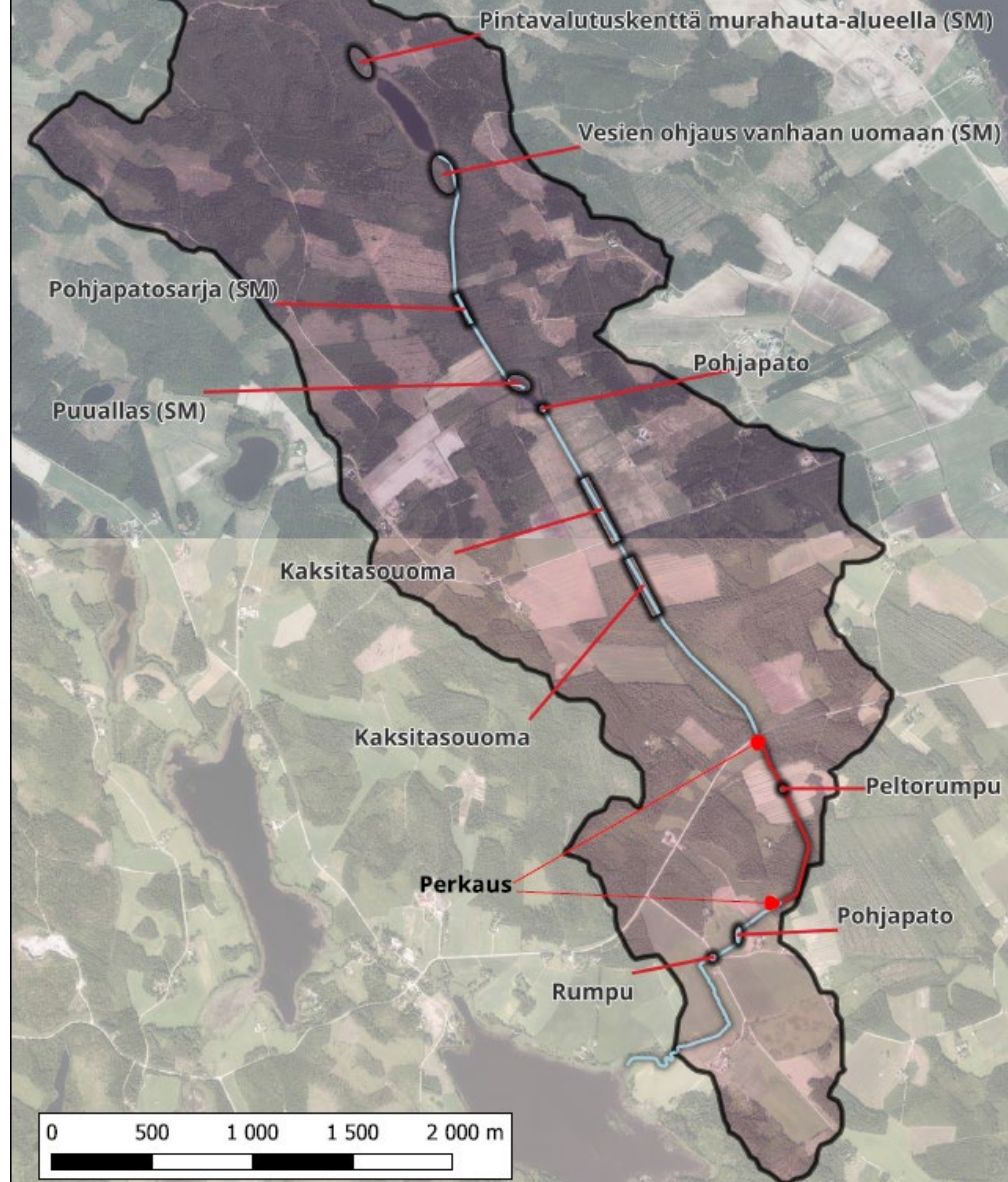


Menetelmien toimivuuden arviointia



Esimerkki valuma-
aluetyöstä:
Valuma-alueen pääuoman
kunnostus

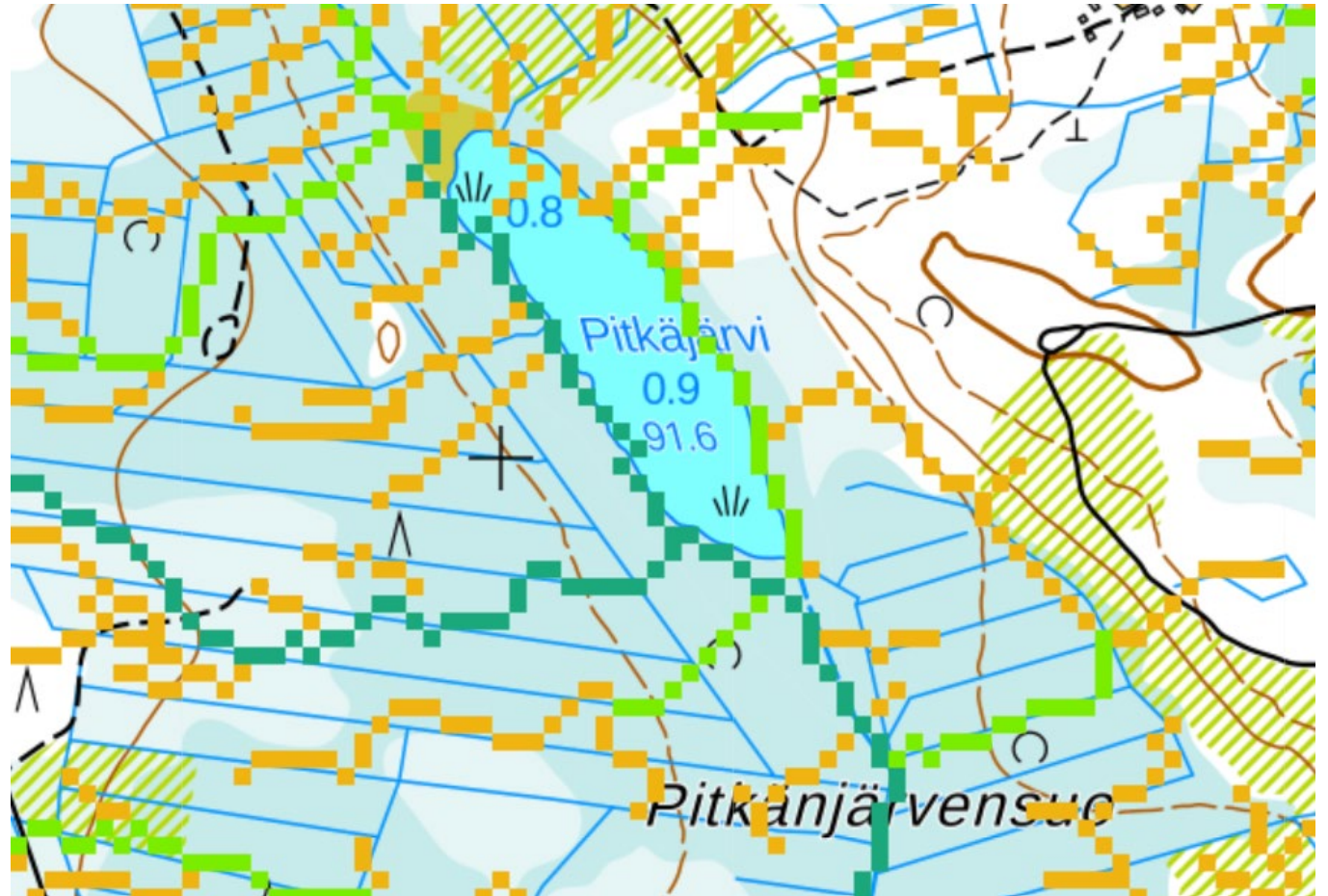
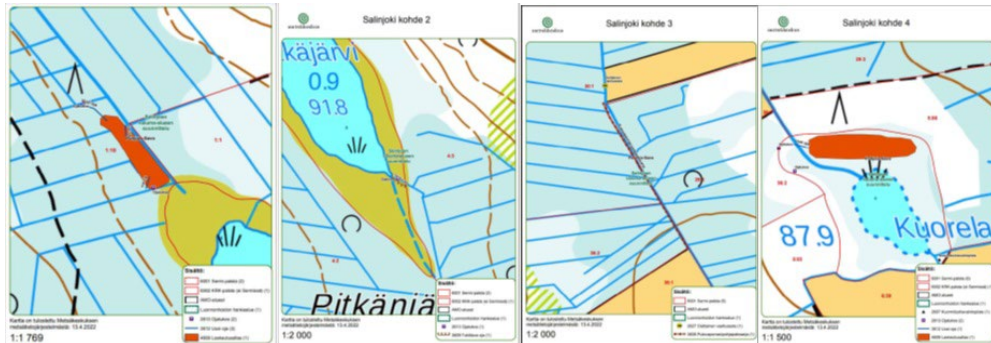
Salinjoen valuma-alueella toteutettuja
vesiensuojelurakenteita ja
kunnostustoimenpiteitä
SM = Suomen Metsäkeskus



Virtausverkko: Luonnontilaisten virtausten mallinnus

Karttatasot

- ☒ Virtausverkko_16m (yleistetty_kuvaa luonnontilaisia virtauksia)
- ☐ SYKE_Suojellut alueet
- ☐ SYKE_Pohjavesialueet
- ☐ Museovirasto. https://geoserver.museovirasto.fi/geoserver/rajapinta_suojellut/wms
- ☐ Metsälain elinympäristö



An aerial photograph of a forest landscape. A group of about seven people, wearing colorful gear, are standing on a path in the middle-left of the frame. A stream flows from the bottom left towards the center. The forest floor is covered with green moss and fallen branches. The text "Murahaudasta pintavalutuskentäksi" is overlaid in white at the bottom.

Murahaudasta pintavalutuskentäksi

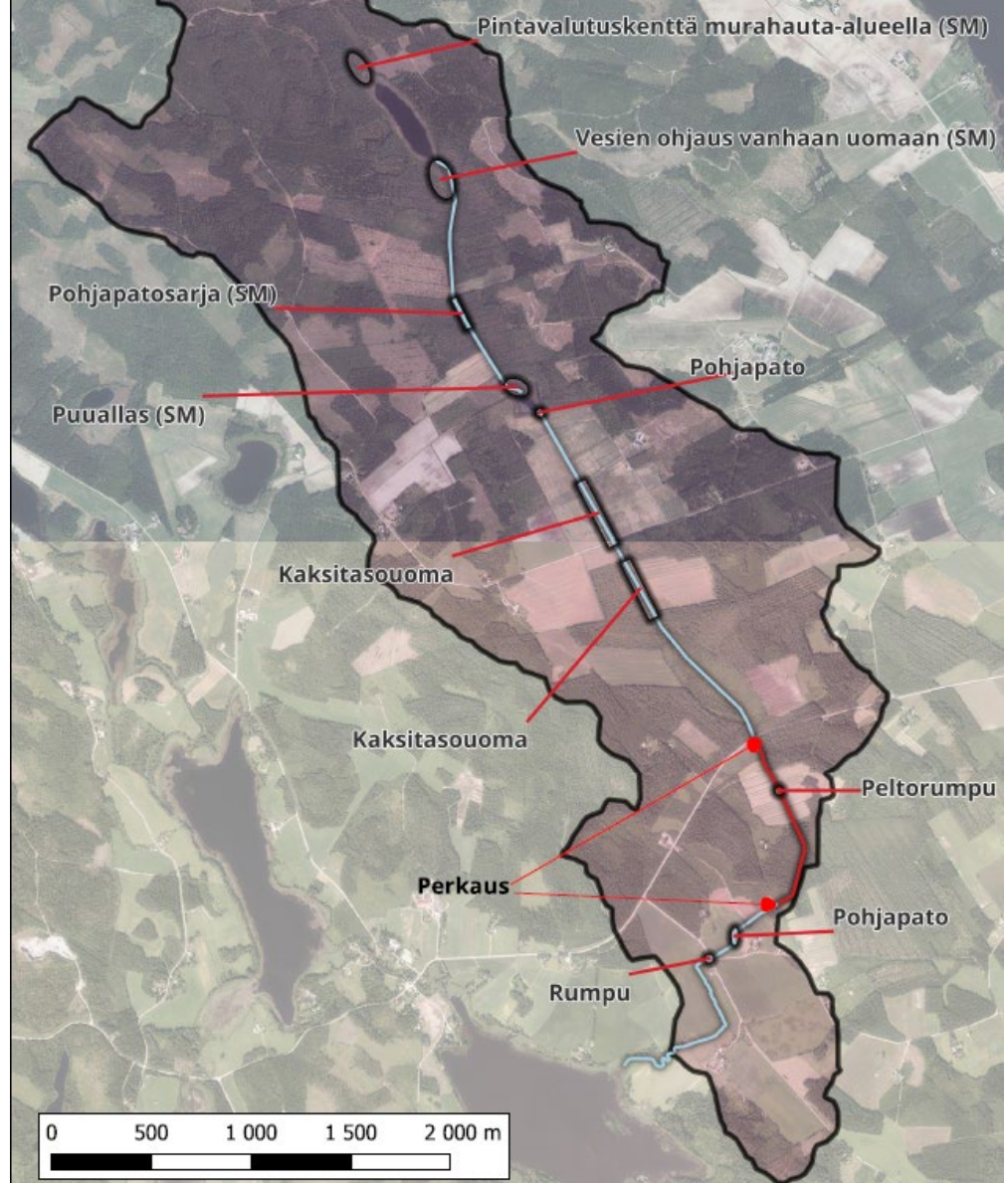
iliset ilmakuvat (1949)

ialliset ilmakuvat (2023)



Veden ohjaaminen takaisin luonnonmukaiseen uomaan

Salinjoen valuma-alueella toteutettuja
vesiensuojelurakenteita ja
kunnostustoimenpiteitä
SM = Suomen Metsäkeskus



Pohjapato- sarja

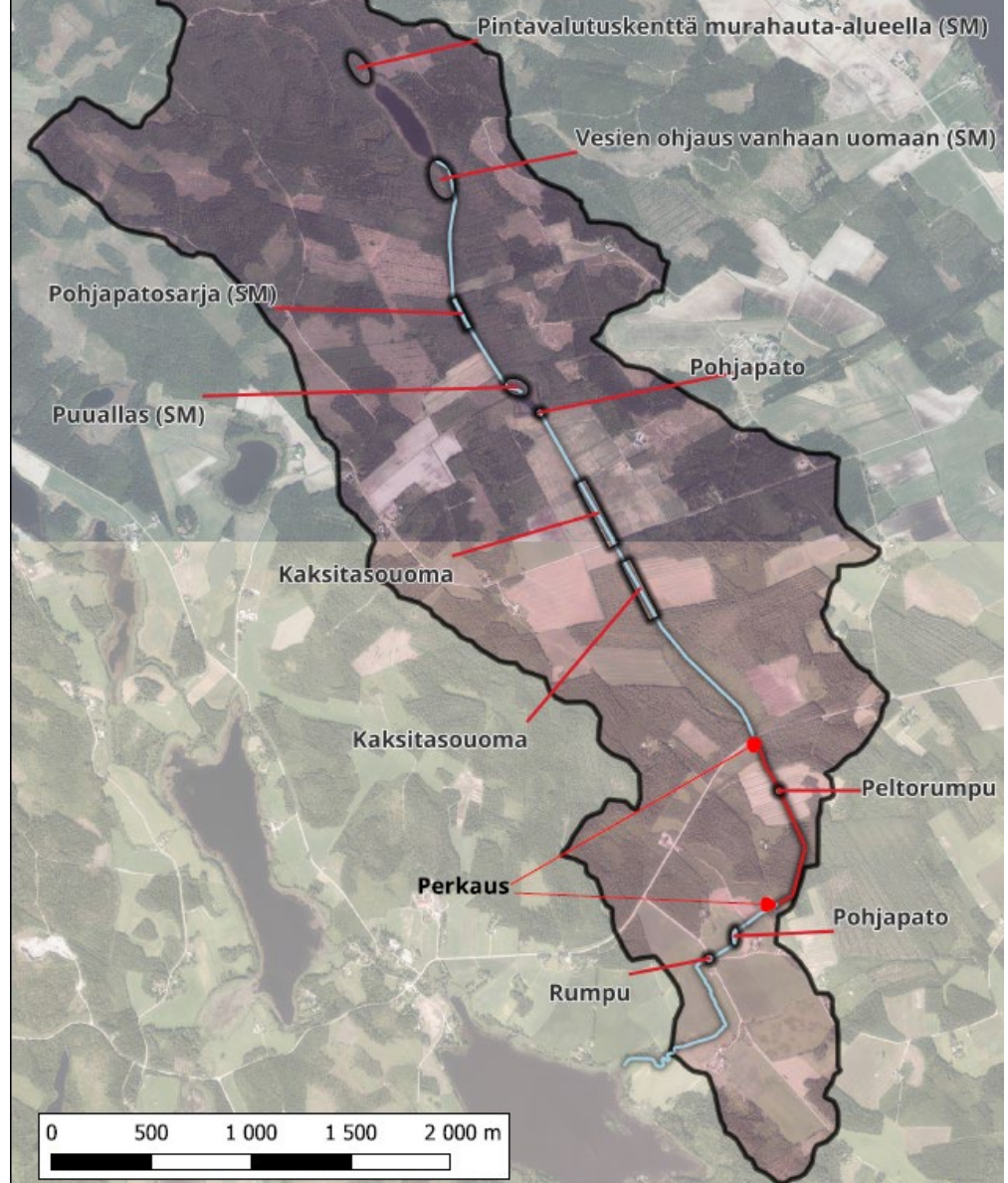






Pohjapato eri vuodenaikoihin

Salinjoen valuma-alueella toteutettuja
vesiensuojelurakenteita ja
kunnostustoimenpiteitä
SM = Suomen Metsäkeskus



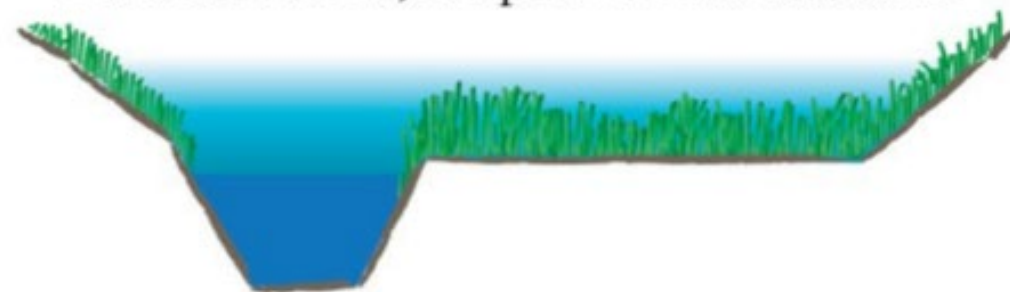
**Kaksitasouoma:
Tulvatasanne ja
syvän veden alue.**



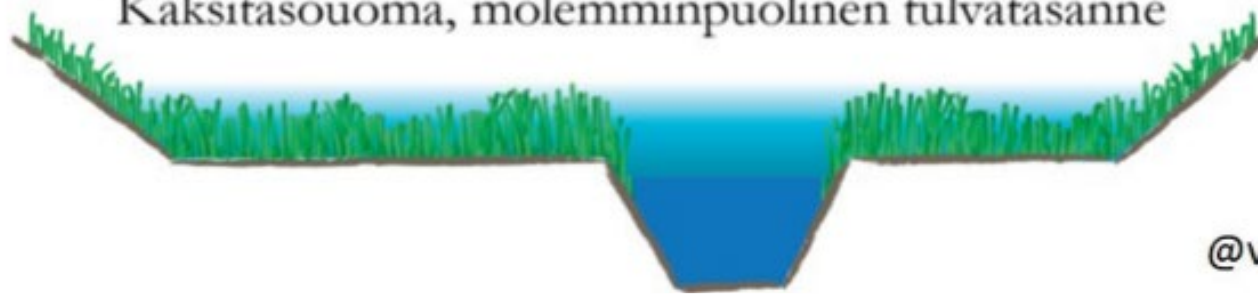
Perinteinen perattu uoma



Kaksitasouoma, toispuolinen tulvatasanne



Kaksitasouoma, molemminpuolinen tulvatasanne





**Esimerkki valuma-
aluetyöstä:
Vesienpalautus kuivuneelle
suolle (joutomaalle)**



2000



1963

2024



Virtausnopeudet



Karttatasot

☐

Pintavesien virtausmalli

☒

Uoma-analyysi

☒

Aineiston kattavuus

☒

Kolmannen jakovaiheen valuma-alueet

☒

Uomaverkosto, ominaisuudet

☐

Vesiuomien maa_aineksen huuhtoutumisriski

Selite**Uoma-analyysi**

Kolmannen jakovaiheen valuma-alueet

☐

Uomaverkosto, ominaisuudet

Virtausnopeus, cm/s

Alle 30 cm/sek

30 - 50 cm/s (Ht, Hs, Hk, maatunut turve)

50 - 80 cm/s (maatunut turve, Sr)

yli 80 cm/sek



Potentiaalin vesienpalautuskohte

● Ojittamaton kohde

● Ojitettu kohde

Kitu- ja joutomaat



Kitu- ja joutomaa tarkastelualue

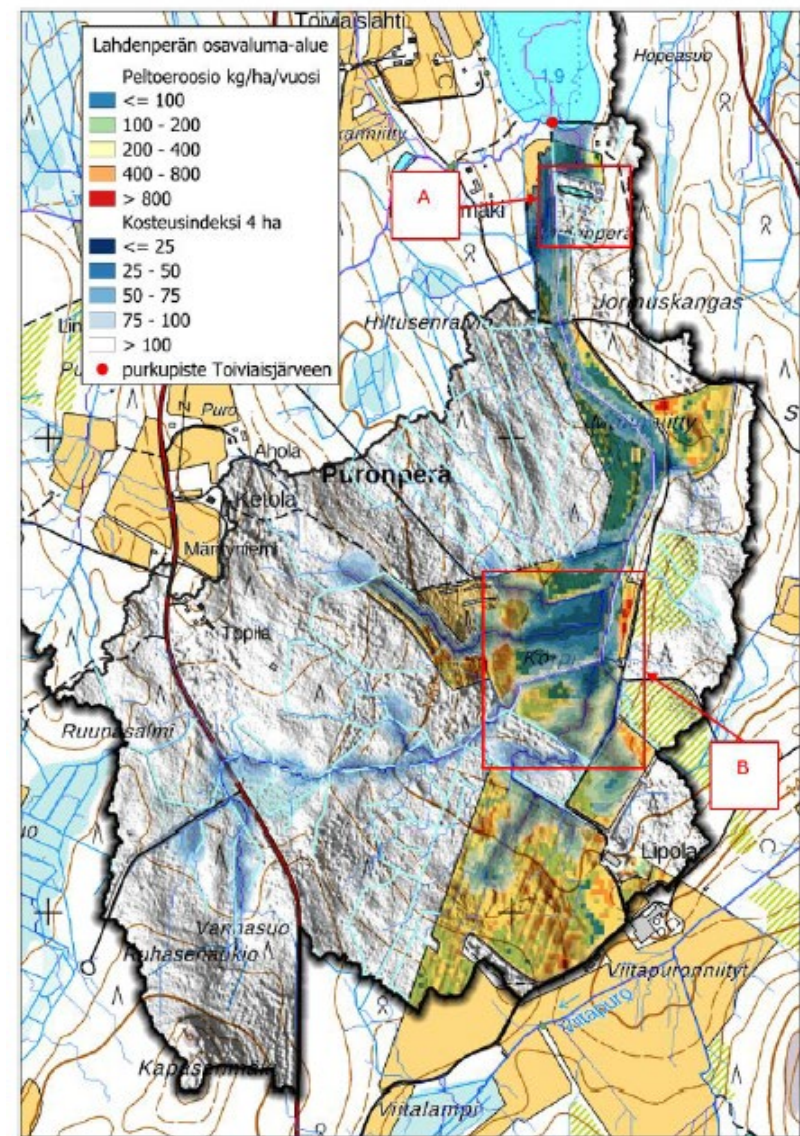
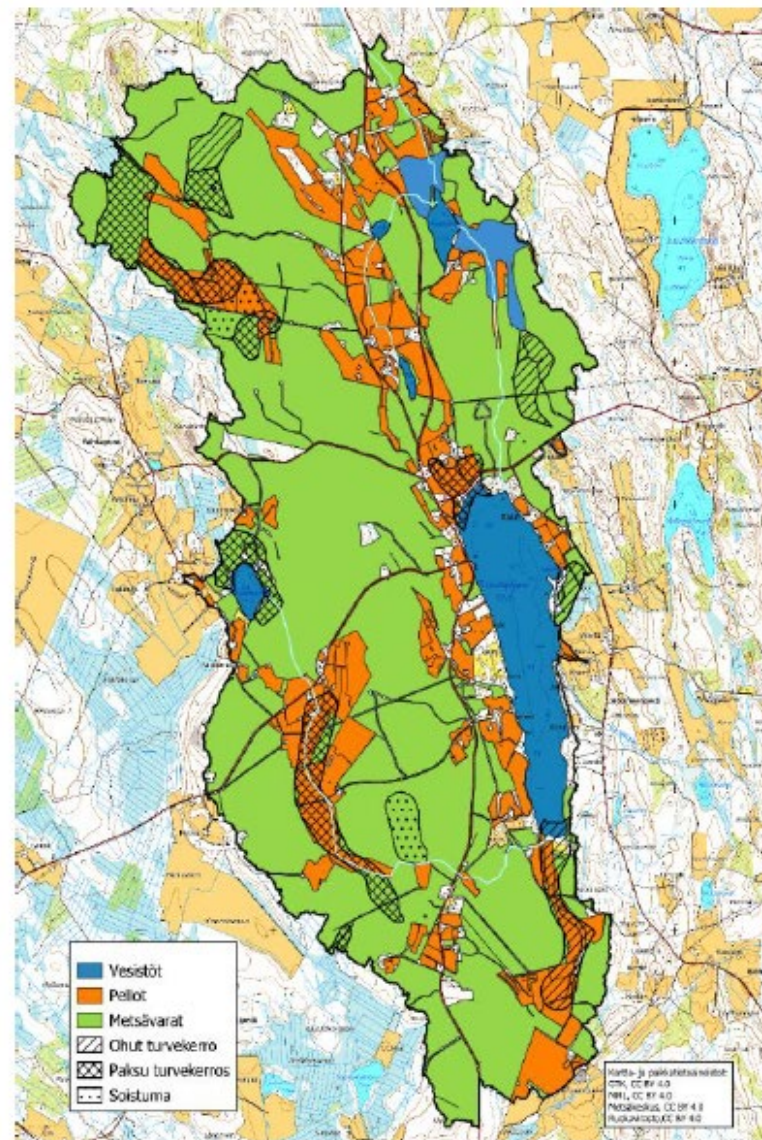
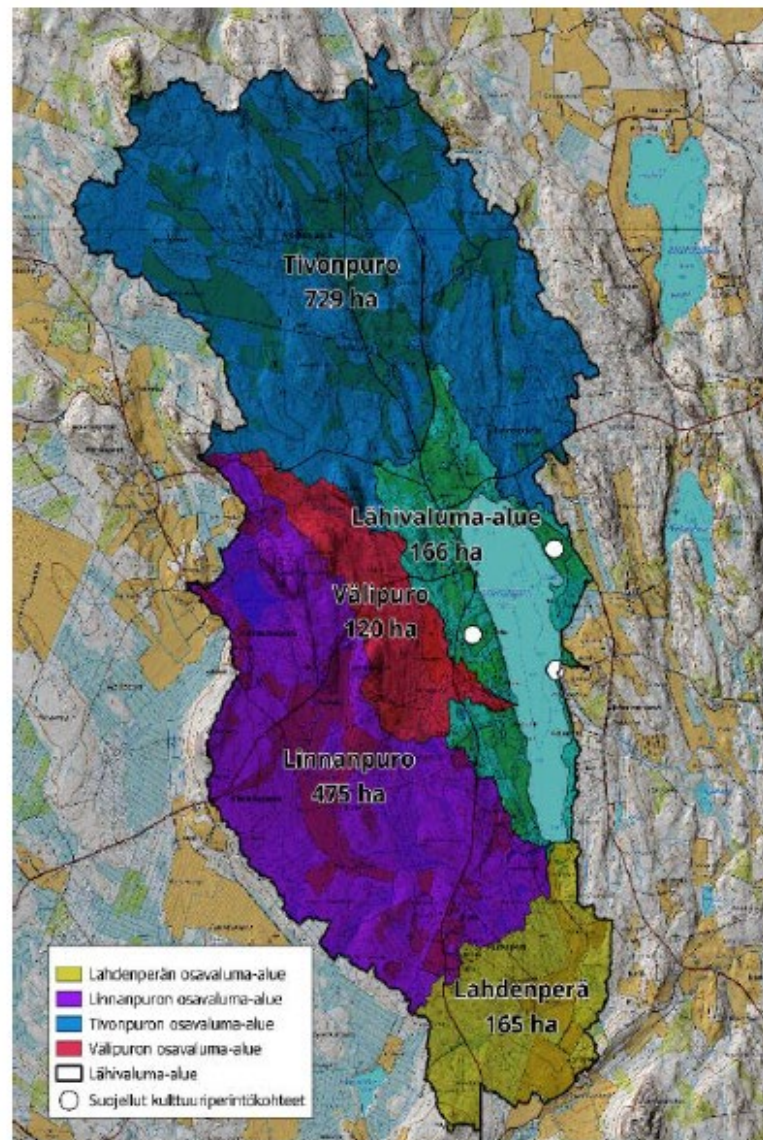


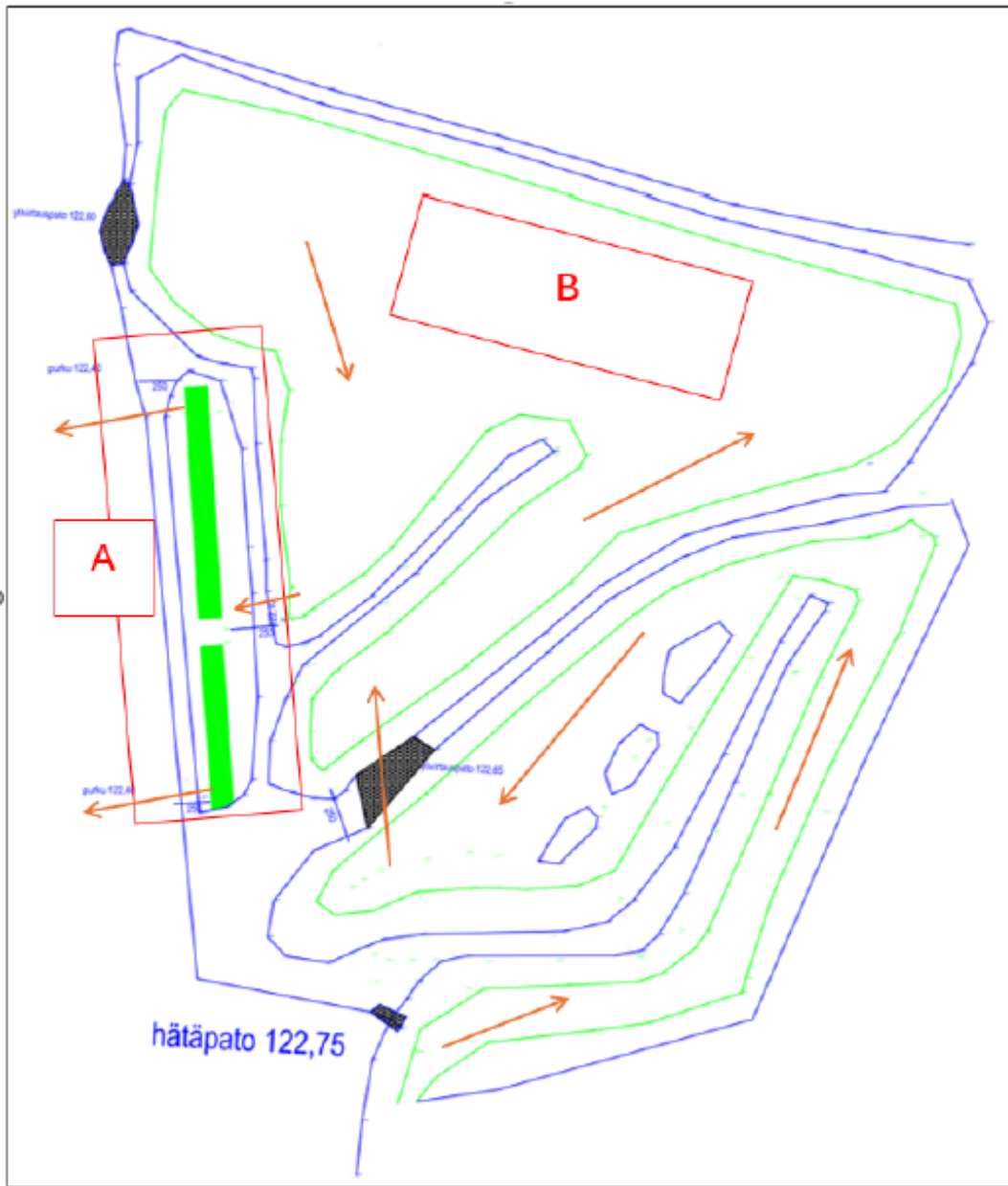
Karttatasot

- ☐ Maanpintamalli
- ☐ Vedenpalauttamiseen soveltuvat kuivuneet suojeisuusot ja valuma-alueet
- ☒ Vedenpalauttamiseen mahdollisesti soveltuvat kohteet kitu- joutomaalla
- ☐ CHM_Latvumalli
- ☐ Vanhemmat_Suometsän kunnostushankkeet joista paikkatieto (EI KATTAVA_SMK)



Esimerkki valuma-
aluetyöstä:
Kosteikon toteutus ja
maatalouden toimenpiteet





Kuva 17. Ilmakuvia kosteikon ylivirtauspadoista ja puupuhdistamosta.







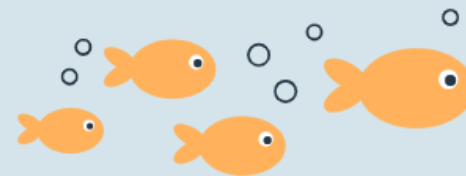
Yhteistyötä, rahoitusta ja lisätietoa



Ojitusyhteisöt

- Yksittäinen maanomistaja tai kunnostusta suunnitteleva yhteisö pystyy etsimään Ojitusyhteisöt -karttapalvelusta kohdan, johon kunnostusta suunnitellaan ja sitä kautta löytämään tiedon mahdollisesta aikaisemmasta yhteisöstä.
- Palvelusta löytyvän ojitusyhteisön nimen sekä hankkeen toimitusnumeron perusteella voi pyytää kyseisen hankkeen asiakirjoja alueellisesta ELY-keskuksesta.
- <https://ely.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e2ed85641789499c8b27d0d18bcc67f7>

www.rahatpintaan.fi



Kun sinulla on ajatus, tarve tai suunnitelma vesistöjen kunnostamiseen ja ylläpitoon, toimi nyt! Hae rahoitusta ja asiantuntija-apua jo suunnittelun alkuvaiheessa.

Ota yhteyttä asiantuntijoihin.

Rahoitusta voi saada lukuisiin eri tyyppisiin hankkeisiin – tutustu tästä mitä kaikkea avustuksilla on mahdollista rahoittaa!

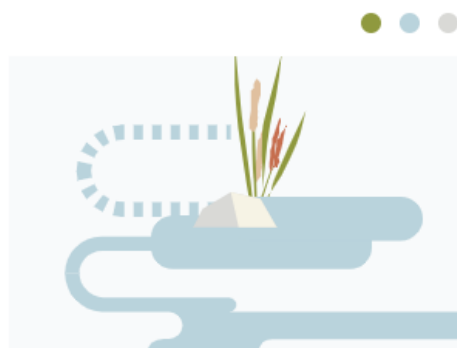
Rahoituksia 3 kpl



EU:n maaseuturahoitus: Yleishyödylliset investoinnit luonnonvarojen kestävään hoitoon

Investoinnit luonnonvarojen kestävään hoitoon edistävät ja parantavat vesiensuojelun tilannetta. Investoinneilla voi vahvistaa yhteistyötä ja verkostoitumista ja kehittää uusia menetelmiä, työkaluja ja...

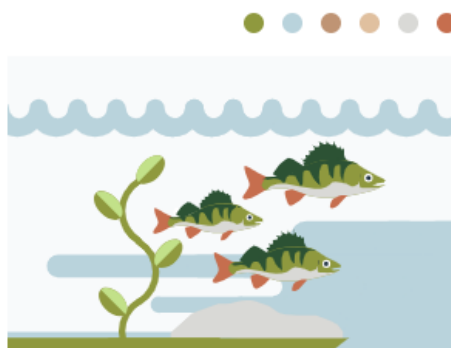
[lue lisää](#)



EU:n maaseuturahoitus: Ei- tuotannolliset investoinnit

Mihin tukea voidaan myöntää? Ei-tuotannollisten investointien tukea voi saada: Kuka voi hakea? Ei-tuotannollisten investointien tukea voivat saada viljelijät, rekisteröidyt yhdistykset...

[lue lisää](#)



Avustus vesien- ja merenhoidon sekä vesistötoimenpiteiden toteutukseen

Avustusta voidaan myöntää yleishyödyllisiin hankkeisiin, joilla muun muassa edistetään vesistöjen hyvää tilaa, turvataan vesiluonnon monimuotoisuutta tai vähennetään tulvariskejä. Vesiluonnonvarojen kestävä käyttöä...

[lue lisää](#)



NOSTA
rahat pintaan

Lisätiedon lähteille



Vesi.fi: Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan teemasivu
<https://www.vesi.fi/teemasivu/maa-ja-metsatalouden-vesienhallinta/>



Tietokortit kestävän maa- ja metsätalouden toimenpiteistä vesien suojelemiseksi
<https://vesi.fi/aineistopankki/tietokortit-kestavan-maa-ja-metsatalouden-toimenpiteista-vesien-suojelemiseksi/>



www.skvsy.fi
www.iisalmenreitti.fi
www.ymparistokioski.fi

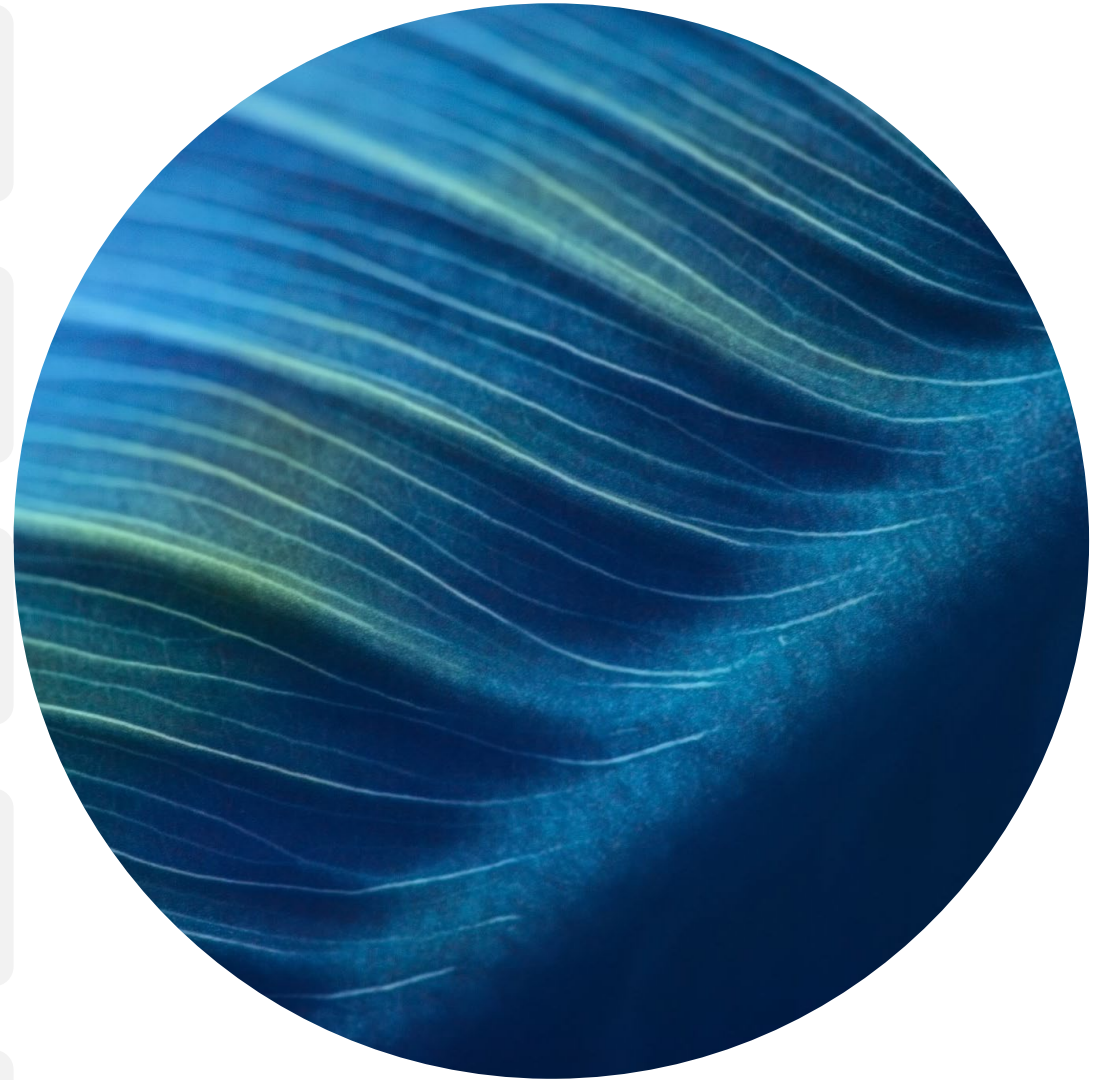


Vesitalousisännöijän opas
<https://www.doria.fi/handle/10024/186084>

Vamos-hanke



www.facebook.com/monimuotoisuuttavalumaalueyhteistyolla
[Vamos - Monimuotoisuutta valuma-alueyhteistyöllä - Laari](#)



Kiitos!

Teija Rantala

teija.rantala@savonia.fi

044 785 5522

<http://laari.info/kaynnissa-olevat-hankkeet/vamos>

www.facebook.com/monimuotoisuuttavalumaalueyhteistyolla

