

aquarius



Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry:n tiedotuslehti 2026-2027

*Vesistöjen
ennallistaminen*

14



18



22



26



28



32



aquarius

3 Pääkirjoitus

Hannu Moilanen

4 Ennallistamisen suunnittelu – kitkaa ja hämmennystä

Timo Huttula

8 Vesi palaa vanhoille reiteilleen

Juha-Pekka Vähä, Mikko Melasniemi, Joonas Tammivuori

10 Ennallistamisen mahdollisuudet vesistökunnostuksissa

Jukka Koski-Vähälä, Aku Korhonen, Tuuli Hankonen, Sanni Nuotio, Toni Sinisalo, Tiina Osmala

14 Palojoki Palaa!

Asko Särkelä, Anna Halonen, Oula Tolvanen

16 Taajamapuroa kunnostettiin Kaarinassa

Matti Jantunen

17 Voisiko taimen taas vaeltaa Ähtävänjoelle?

Heli Jutila, Noora Turtinen

18 Ukerinevalle tehtiin luontoselvitys ja ennallistamissuunnitelma

Noora Turtinen, Heli Jutila

21 Elimäenjärven tilaa ryhdytään parantamaan

Esa Korkeamäki

22 Summanjoella ennallistetaan soita

Laura Parkko

24 Valuma-alueen kunnostushanke ennallistamisen edistäjänä

Riku Huuskola, Kirsi Kuoppamäki, Tuomo Laitinen, Hanna Määttänen

26 Hiitolanjoki on kalatutkijan unelma

Ossi Vuoksenvaara

28 Ennallistamisessa katseet on käännettävä tulevaan

Vilma Kaukavuori, Juha Niemi

30 Neljä vuosikymmentä Länsi-Uudenmaan vesillä

Raisa Autio

32 Jokihelmisimpukan kantoja vahvistetaan ja elinympäristöjä kunnostetaan

Katja Vainionpää, Satu Huhtala

35 Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry:n ansiomerkit

36 Yhdistysten uutiset

aquarius

Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry
Toiminnanjohtaja Hannu Moilanen
hannu.moilanen@vesiensuojelu.fi
Puh. 050 3215 511

Kansikuva: Hiitolanjoki

Painopaikka
PunaMusta, 2026. PunaMusta käyttää Suomen luonnonsuojeluliiton sertifioimaa EKOenergiaa.

Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry:n tiedotuslehti 2026-2027
ISSN 0785-2347 (painettu), ISSN 2341-6416 (verkkojulkaisu)

Liittosihteeri
Asko Särkelä
asko.sarkela@vantaanjoki.fi
Puh. 050 381 4165

Toimittaja
Matti Välimäki
matvalim@pp.inet.fi
Puh. 0400 458091

Ulkoasu
Mainostoimisto Heikki Järvinen
hjarvinen@netikka.fi
Puh. 040 5812 612, Vaasa



Pääkirjoitus

Ennallistaminen ratkaistaan valuma-alueilla



Tämä olemassa oleva verkosto on otettava osaksi ennallistamissuunnitelman toimeenpanoa. Alueellisille vesiensuojeluyhdistyksille sopii luontevasti tehtävä valuma-aluekohtaisessa suunnittelussa, seurannassa ja toimenpiteiden koordinoimisessa sekä toimien toteuttamisessa. Näin valtakunnalliset tavoitteet voidaan sovittaa yhteen vesistöalueiden erityispiirteiden kanssa ilman uuden päällekkäisen hallinnon rakentamista.

Ennallistamisasetus ei yksin paranna yhdenkään joen, järven tai rannikkoveden tilaa. Tarvitaan tietoa, rahoitusta, paikallista sitoutumista ja pitkäjänteistä käytännön työtä. Ennen kaikkea tarvitaan yhteinen toimintamalli, jossa päätökset tehdään valuma-alueiden kokonaisuuden ja saavutettavan ekologisen hyödyn perusteella.

Suomella on tähän hyvät edellytykset. Meillä on osaamista, tutkimustietoa ja toimivia alueellisia verkostoja. Nyt nämä voimavarat on koottava yhteen. Ennallistamisen onnistuminen ratkaistaan lopulta siellä, missä vedet virtaavat – valuma-alueilla, puroissa, joissa, järvissä ja rannikkovesissä.

Hannu Moilanen
toiminnanjohtaja
Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry

Euroopan unionin ennallistamisasetus ja sen perusteella laadittava kansallinen ennallistamissuunnitelma merkitsevät Suomelle huomattavaa muutosta. Luonnon tilan parantamista ei voida enää tarkastella vain yksittäisinä hankkeina, erillisinä suojelutoimina tai määräaikaisina ohjelmina. Ennallistamisesta on rakennettava pitkäjänteinen toimintamalli, joka yhdistää luonnon monimuotoisuuden, vesien hyvän tilan, ilmastomuutokseen sopeutumisen ja alueiden kestävän käytön.

Vesistöjen kannalta ratkaiseva työ tehdään valuma-alueilla. Järven, joen tai rannikkoveden tilaa ei voida parantaa pysyvästi, jos yläpuoliselta valuma-alueelta tulevaa ravinne-, kiintoaine- ja humuskuormitusta ei saada hallintaan. Siksi ennallistamissuunnitelman tulee tunnistaa kuormituksen lähteet, käytettävissä olevat ratkaisut, toimien yhteisvaikutukset ja niiden pitkäaikainen seuranta yhtenä kokonaisuutena.

Valuma-aluekohtaisessa suunnittelussa on tarkasteltava samanaikaisesti maa- ja metsätaloutta, turvemaita, yhdyskuntia, teollisuutta, hulevesiä, vesirakentamista ja vesistöjen sisäistä kuormitusta. Tämä ei tarkoita elinkeinojen ja luonnonsuojelun asettamista vastakkain. Hyvin suunnitellulla vesienhallinnalla voidaan vähentää vesistökuormitusta ja samalla parantaa peltojen kasvukuntoa, metsätalouden kestävyttä sekä alueiden tulva- ja kuivuudentietokykyä.

Maatalousalueilla tarvitaan kosteikkoja, suoja-alueita, kaksitasuomaisia, tulvatasanteita, säätösalaajituksia ja maan rakennetta parantavia ratkaisuja. Veden virtausta tulee hidastaa ja vettä pidättää siellä, missä siitä saadaan suurin hyöty. Joki- ja purovarsien puusto ja muu pysyvä kasvipeitteisyys vähentävät eroosiota ja ravinnehuuhtoumia, varjostavat pienvesiä sekä vahvistavat vesiliöistön elinympäristöjä. Toimenpiteet on kuitenkin valittava paikallisten olosuhteiden ja tutkitun tiedon perusteella.

Pienvedet ansaitsevat ennallistamissuunnitelmassa nykyistä vahvemman aseman. Kaikki purot, pienet joet, lammet ja pienet järvet eivät sisälly vesienhoidon vesimuodostumarajauksiin, vaikka niiden merkitys luonnon monimuotoisuudelle voi olla huomattava. Pienvedet on tunnistettava ja niiden säilyminen turvattava myös kaavoituksessa sekä liikenne-, energia- ja muissa infrahankkeissa. Kun tieto pienvesien sijainnista ja tilasta on puutteellista, voidaan tehdä ratkaisuja, joiden vaikutukset ovat pitkäaikaisia tai peruuttamattomia.

Myös virtavesien luonnollista kytkeytyneisyyttä on palautettava. Vaellusesteiden tarkastelussa ei riitä, että lasketaan poistettujen patojen tai rakennettujen kalateiden määrää. Tavoitteena tulee olla toimiva ekologinen yhteys sekä luontaisen kaltaiset vaellusreitit. Tekninen kalatie ei yleensä yksin palauta tätä yhteyttä riittävästi. Erityisesti pienten ja energiantuotannoltaan vähämerkityksisten voimalaitosten kohdalla on pystyttävä arvioimaan aidosti myös esteen poistamista ja luonnonmukaisen ohitusuoman rakentamista.

Vaelluskalakantoja ja toimivia vaellusreittejä tulee säilyttää eri puolilla Suomea. Ennallistamisen liiallinen keskittäminen samoihin vesistöihin tai maakuntiin voisi kaventaa kantojen geneettistä monimuotoisuutta ja lisätä niiden alttiutta paikallisille häiriöille. Ekologisen vaikuttavuuden rinnalla on siksi arvioitava myös toimenpiteiden alueellista kattavuutta.

Suomessa ei tarvitse rakentaa ennallistamisen osaamista tyhjästä. Alueelliset vesiensuojeluyhdistykset ovat jo vuosikymmenten ajan koonneet viranomaisia, kuntia, elinkeinoja, maanomistajia, tutkijoita ja kansalaisia yhteiseen työhön. Yhdistyksillä on pitkäaikaista seurantatietoa sekä kokemusta valuma-alueiden suunnittelusta, kosteikoista, virtavesikunnostuksista, vaellusesteiden poistamisesta ja maanomistajayhteistyöstä.

Ennallistamisen suunnittelu – kitkaa ja hämmennystä

EU:n ennallistamisasetus velvoittaa jäsenmaita parantamaan heikentyneiden ekosysteemien tilaa. Suomen suunnitelman valmistelussa riittää kitkaa. Luonnon tilan parantamista pidetään tarpeellisena, mutta

tavoitteista, rahoituksesta ja keinoista kiitellään. Vesistöjen kannalta kysymys on etenkin ennallistamisen sovittamisesta valuma-alueiden maankäyttöön, vesienhoitoon ja muutuvaan ilmastoon.

Ympäristöministeriön 6.10.2026 päivätyssä lausuntoyhteenvedossa todetaan: ”Lausuntopalaute huomioidaan poliittisissa neuvotteluissa, joita käydään ennen suunnitelman toimittamista komissiolle.” Lisäksi ministeriön mukaan ennallistamissuunnitelmaluonnoksen yhteenvedoon on tehty selventäviä muutoksia ja korjattu lausunnoissa havaitut virheet. Lausuntoyhteenvedo ei vahvista suunnitelman lähettämispäivää. Suunnitelmaluonnos oli alun perin tarkoitus toimittaa EU-komissiolle 1.9.2026. Komission arvioinnin jälkeen laaditaan lopullinen suunnitelma.

Suunnitelma kesken – näkemykset vastakkain

EU:n ennallistamisasetus tuli voimaan elokuussa 2024, ja sen tavoitteet ulottuvat vuosiin 2030, 2040 ja 2050. Suomen suunnitelmaluonnos oli lausunnoilla heinä–elokuussa 2026. Lausuntoja kertyi 187. Lokakuun lausuntoyhteenvedon mukaan keskeneräisyys vaikeutti arviointia: komissiolle toimitettavia liitteitä ei ollut mukana, metsäluontotyyppien pinta-alat ja tavoitteet puuttuivat, ja kustannusten, toimien ja vastuiden suhde jäi epäselväksi.

Elinkeino- ja maanomistajatahot painottivat vapaaehtoisuutta ja korvauksia. Luontoalan toimijat epäilivät, voidaanko velvoitteet täyttää esitetyillä joustoilla. Erimielisyyttä herättivät erityisesti soiden tavoitteet, vuoden 1995 käyttö vertailukohtana ja lainmuutokset. Kokonaiskustannuksiksi arvioitiin noin 1,2 miljardia euroa vuodessa ja rahoitusvajeeksi 400 miljoonaa. Lausujen mukaan nykyisen vesienhoidon menot on erotettava ennallistamisen lisäkustannuksista.

Lausunnoissa näkyi ennallistamisen peruskysymys: miten yhteiset luontota-

voitteet sovitetaan yhteen maanomistuksen, elinkeinojen ja alueellisten olosuhteiden kanssa? Pelkkä valtakunnallinen tavoiteluku ei kerro, mille valuma-alueille toimenpiteet kannattaa ensiksi sijoittaa, miten ne vaikuttavat muuhun maankäyttöön tai kuka vastaa tulosten seurannasta. Jos kustannuksia ja hyötyjä ei kuvata riittävän tarkasti, myös paikallisen yhteistyön rakentaminen vaikeutuu.

Vesistöjen tila ratkaistaan valuma-alueilla

Suomen Vesistöpaneeli piti lausunnossaan ennallistamissuunnittelua tärkeänä mutta katsoi, ettei nykyinen toiminta ja rahoitus riitä tavoitteiden saavuttamiseen. Suunnitelma rakentuu vesistöjen osalta suurelta osin jo olemassa olevien vesien- ja merenhoidosuunnitelmien varaan. Niidenkään tavoitteita ei ole vielä saavutettu. Mitä uutta ennallistamisasetus siis tuo käytännön työhön?

Paneeli korosti valuma-alueelähtöisyyttä: vesistöjen tilaa ei voi palauttaa pysyvästi, jos ravinteiden, kiintoaineksen ja orgaanisen aineksen kuormitus jatkuu. Maa- ja

metsätalous, ojitukset ja soiden vesitalous kytkeytyvät vesistöjen kuntoon. Myös pienvedet on huomioitava, vaikka osa jää nykyisen vesienhoidon vesimuodostuma-jaon ulkopuolelle. Valuma-alue suunnittelu sai laajaa kannatusta, mutta yhteistyön ja rahoituksen järjestäminen on yhä avoinna.

Valuma-alueella tehtävät ratkaisut ovat usein vähemmän näyttäviä kuin järveen rakennettu kunnostusrakenne tai purettu pato. Vaikutus voi silti olla suurempi ja pysyvämpi. Vesi kuljettaa aineita pelloilta, metsästä, suolta ja rakennetuilta alueilta samaan vesistöön, joten kuormituksen vähentäminen edellyttää eri toimijoiden yhteistä suunnitelmaa. Olennaista on tun-

nistaa kuormituksen syntypaikat ja veden kulkureitit sekä sovittaa toimet valuma-alueen ominaisuuksiin. Muuten yhden kohteen kunnostus voi jäädä lyhytaikaiseksi, vaikka itse työ onnistuisikin.

Järvet ovat valuma-alueensa lapsia

Järvien ekologisen tilan luokitteluun ja kunnostukseen pitkään perehtynyt paneelin jäsen professori **Seppo Hellsten** muistuttaa, että Suomen järvet ovat pääosin kohtalaisen hyvässä kunnossa: vain 18 prosenttia on hyvää huonommassa ekologisessa tilassa. Tilanne ei kuitenkaan

Raakunsuon vettäminen – ennen ja jälkeen

Turvetuotantoalueen ennallistaminen aloitetaan vesittämällä alue. Käytöstä poistuneita turvetuotantoalueita ennallistetaan esimerkiksi John Nurmisen Säätiön ja Luonnonperintösäätiön Suokeidas-hankkeessa. Kuvaparissa Raakunsuo (Ranua) ennen ja jälkeen vettäminen. Menetelmä nopeuttaa palautumista kohti luonnontilaa, vähentää pitkällä aikavälillä vesistökuormitusta ja muuttaa alueita vähitellen hiilinieluiksi ja pitkäaikaisiksi hiilivarastoiksi. Kuvat: Esa Laajala (ennen) ja Ari-Pekka Auvinen (jälkeen). Käyttölupa: John Nurmisen Säätiö.





Koirajoen kunnostuksessa Salamajärven kansallispuistossa palautetaan aikoinaan perattuun uomaan kiviä ja puuainesta. Tavoitteena on monipuolistaa puron elinympäristöjä ja parantaa muun muassa uhanalaisen taimenen elinolosuhteita. Kuva: Christian Koivula / Metsähallitus.

ole turvattu. Laaja-alainen tummuminen uhkaa myös kirkasvetisiä järviä. Taustalla ovat muun muassa ojitusten ja hakkuiden vaikutukset sekä ilmaston lämpenemisen lisäämään orgaanisen aineksen hajotus ja huuhtoutuminen. Myös happaman laskeuman vähenemisellä on osuutensa: sen seurauksena maaperän pH on noussut, mikä Hellstenin mukaan lisää humusaineden liukoisuutta ja voi edistää niiden mukana kulkeutuvan raudan huuhtoutumista vesistöihin.

Tummuminen ei ole vain veden värin muuttumista. Humusaineet vaimentavat valoa, jolloin valoa riittää aiempaa pienempään osaan vesipatsaasta ja vesikasvien kasvusvyvyys voi vähentyä. Orgaanisen aineksen lisääntyminen voi myös kasvat-
taa hajotustoiminnan hapenkulutusta ja

muuttaa järven lämpötilarakennetta. Näin järven elinympäristöt ja ravintoverkon toiminta voivat muuttua silloinkin, kun huomio kiinnittyy ensi sijassa ravinnepi-
toisuuksiin. Tummumisen syyt ovat moninaisia, eikä siihen ole yhtä kaikille järville sopivaa kunnostusmenetelmää.

Hellstenin mielestä rajalliset ennallistamisvarat pitäisi suunnata ennen kaikkea valuma-alueen maankäytön hallintaan. Varsinaisessa järvikunnostuksessa hän suosisi harvinaisia järvytyyppejä, esimerkiksi pieniä kalkkijärviä ja luontaisesti ravinnerikkaita, lajirikkaita järviä. Niissä luonnonarvot ja virkistyskäytön tarpeet voivat kohdata ja helpottaa yhteistyötä. Suurten kirkasvetisten järvien ongelmiin ei aina löydy helposti järvessä itsessään toteutettavaa ratkaisua.

Tämä muuttaa myös ennallistamisen painotuksia. Kirkasvetisen järven tummumista ei yleensä ratkaista pelkästään jär-
vialtaassa, vaan on puututtava orgaanisen aineksen ja kiintoaineksen liikkeelleläh-
töön valuma-alueella. Vaikutusten arvi-
oinnissa tarvitaan ravinnepi-
toisuuksien rinnalle esimerkiksi veden värin, orgaanisen hiilen ja happiolojen pitkäaikaista seu-
rantaa. Muuten hitaasti etenevä muutos saattaa jäädä yksittäisten kunnostushank-
keiden tulosmittareiden ulkopuolelle.

”Järvet ovat valuma-alueensa lapsia”, Hellsten tiivistää. Järvien kyky sietää kuor-
mitusta on suuri, mutta myös toipuminen voi kestää vuosikymmeniä. Teollisuuden ja asutuksen pistekuormitusta onnistuttiin aikanaan vähentämään tehokkaalla sään-
telyllä. Maankäytön hajakuormitus on hänen mukaansa laajempi ja vaikeammin hallittava ongelma.

Joet tarvitsevat yhteyksiä ja pitkäjänteisyyttä

Yli 25 vuotta virtavesien elinympäristöjen kunnostuksen ja vaellusyhteyksien paris-
sa työskennellyt paneelin jäsen, johtava vesitalousasiantuntija **Harri Aulaskari** painottaa samoin valuma-alueilla tehtäviä toimia. Vesien pidättäminen on tärkeää sekä veden laadun että virtaamien hal-
linnan kannalta. Jokien ja purojen osalta tarvitaan vaellusesteiden poistamista sekä elinympäristöjen kunnostusta, jotta vesis-
töverkoston katkenneet yhteydet palautu-
vat.

Suunnitelmaluonnoksessa esitetään 55 vaellusesteen poistamista vuoteen 2030 mennessä. Vesistöpaneeli pitää tavoitetta vaatimattomana suhteessa tunnistettujen esteiden määrään. Paneelin mukaan kohteita pitäisi valita erityisesti ekologi-
sen hyödyn, avautuvien jokikilometrien ja uhanalaisten lajien perusteella. Esteen purkaminen ei kuitenkaan yksin riitä, jos valuma-alueen muutokset aiheuttavat hai-
tallisia virtaama- ja vedenlaatumuutoksia.

Aulaskarin mukaan virtaamien ääre-
vöityminen ja jo havaittavat pitkittyvät kuivuusjaksot lisäävät nopeasti ennallis-
tamistarvetta. Hän näkee tärkeänä siir-
tymisen yksittäisistä, lyhyistä hankkeista pitkäkestoisiin valuma-alueen yhteis-
työhankkeisiin. Se vaatii laajempaa toteut-
tajajoukkoa, toimintatapojen kehittämistä ja turvattua rahoitusta.

Kunnostus on maratonlaji

Vesistöpaneelin jäsen, ympäristöneuvos **Jaana Pönni** muistuttaa, että monilla alueilla vesistökunnostusta on tehty jo pitkään kuntien ja yritysten omalla rahoit-
uksella. Paikallista rahaa on täydennetty hakemalla hankkeille muuta, usein valtion myöntämää vastarahoitusta. Näin on syn-
tynyt osaamista, yhteistyöverkostoja ja jat-
kuvuutta, joita ei voi rakentaa uudelleen jokaisen rahoituspäätöksen yhteydessä.

Pönni arvostelee valtion kunnostustu-
en lyhytjänteisyyttä. Rahoitus painottuu hänen mukaansa usein vain parin vuoden mittaisiin hankkeisiin, vaikka vesistön ti-
lan paraneminen vie paljon kauemmin. Lyhyet jaksot merkitsevät toistuvia hake-
muksia, kilpailutuksia ja raportointia. Nii-
hin kuuluu aikaa ja voimavaroja, jotka oli-
sivat tarpeen itse kunnostustyössä. Pönni tiivistää ristiriidan osuvasti: ”kunnostus on maratonlaji”.

Kysymys ei ole vain rahan määrästä vaan myös sen käyttöehdoista ja aikajän-
teestä. Valuma-alueilla pitää voida edetä vaihteittain, oppia jo tehdyistä toimista ja

jatkaa seurantaa myös silloin, kun yksittäi-
nen hanke päättyy. Pitkäjänteinen rahoi-
tus tukisi sekä paikallisia toteuttajia että ennallistamisasetuksen toimeenpanoa: työ
ei katkeaisi juuri siinä vaiheessa, kun muu-
tosten vaikutukset alkavat näkyä.

Millaiseen ilmastoon ennallistamme?

Ilmastonmuutos muuttaa ennallistami-
sen lähtökohtia. Suomen ilmastopaneelin raportti ”Ilmastonmuutokseen sopeutu-
misen ohjauskeinot, kustannukset ja alu-
eelliset ulottuvuudet” (2021), paneelin jä-
sen, väitöskirjatutkija **Ulpu Leijala**, kuvaa muutosten alueellista vaihtelua. Suomessa lämpötila nousee etenkin talvella, sade-
määrä kasvaa ja lumi sekä routa vähene-
vät monin paikoin. Rankkasateet lisäävät hulevesitulvien riskiä; vesistötulvien kehi-
tys vaihtelee alueittain.

Hellstenin kuvaama järvien tummumi-
nen ja Aulaskarin korostamat kuivuutta ja virtaamavaihtelua hillitsevät toimet osoit-
tavat, ettei ennallistaminen voi perustua vain menneiden olojen palauttamiseen. On kysyttävä, miten ennallistettu suo, jär-
vi tai joki toimii myös tulevassa ilmastossa. Suon vettäminen voi palauttaa sen hydro-
logisia toimintoja ja pitkällä aikavälillä vähentää kuormitusta, mutta vaikutukset alapuoliin vesiin on arvioitava myös toi-
menpiteiden alkuvaiheessa.

Ennallistamisessa joudutaan siksi tar-
kastelemaan sekä nykyisiä kuormituson-
gelmia että tulevia sääoloja. Talven lisään-
tyvä vesisade ja vähenevä routa voivat muuttaa sitä, milloin vesi ja sen kuljetta-
mat ainekset päätyvät uomiin ja järviin. Samalla rankkasateet ja kuivat kaudet voivat koetella kunnostettujen kohteiden rakenteita ja eliöstöä eri tavoin. Kestävä ratkaisu ei ole vain palauttava vaan myös muuttuvaan ilmastoon sopeutuva.

Tulokset ratkaisevat, eivät suoritemäärät

Ennallistamista on helppo mitata hehtaa-
reina, kunnostettuina purokilometreinä ja poistettuina patoina. Luonnon kannalta ratkaisevaa on kuitenkin se, palautuvatko elinympäristöt, vesitalous ja eliöyhteisöt –
ja säilyvätkö tulokset. Vesistöpaneeli vaatii tutkimuksen ja pitkäaikaisen seurannan vahvistamista. Myös ministeriön lausun-
toyhteenvedossa toistuu vaatimus seura-
ta todellista ekologista vaikuttavuutta, ei vain tehtyjä toimenpiteitä.

Seurannassa tarvitaan eri aikajän-
teitä. Rakenteen valmistuminen tai veden-
pinnan nousu kertoo, että toimenpide on

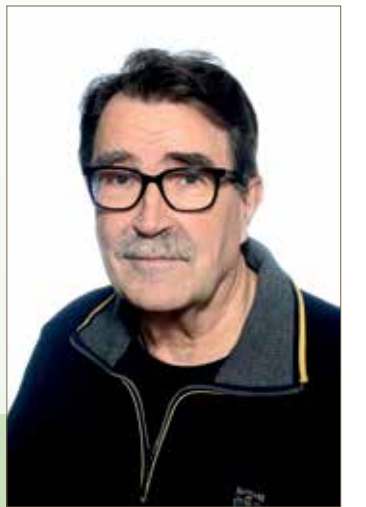
tehty, mutta vasta myöhempi seuranta osoittaa, paraneeko veden laatu, palau-
tuvatko lajistolle tärkeät elinympäristöt ja väheneekö kuormitus alapuolella. Seuran-
ta kannattaa suunnitella jo hankkeen alus-
sa ja kytkeä yhteen eri toimijoiden mitta-
ukset. Samalla voidaan tunnistaa toimet, joita kannattaa laajentaa, sekä ne, joiden toteutustapaa on muutettava.

Ennallistamisen tavoitteista voi valli-
ta laaja yhteisymmärrys, mutta käytäntö vaatii vaikeita valintoja. Mihin toimet koh-
dennetaan, kuka maksaa ja toteuttaa, ja milloin vaikutukset näkyvät? Kun valuma-
alueiden maankäyttö, vesienhoito, luon-
non monimuotoisuus ja ilmastonmuutok-
seen sopeuttuminen yhdistetään, lupaukset voivat muuttua tuloksiksi vesistöissä.

Timo Huttula

*Kirjoittaja on hydrologi,
professori ja tietokirjailija*

*Hän toimii Suomen
vesistöpaneelin puheenjohtajana.*





Vesi palaa vanhoille reiteilleen

Ennallistaminen voi lieventää puron happamuuspiikkejä

Karjaanjoen vesistön latvavesissä tehdään paljon vesiensuojelutyötä, mikä jää helposti huomaamatta. Näkyvien kalatie-hankkeiden ja patojen purkamisen rinnalla kunnostetaan pieniä puroja ja noroja, joiden ekologinen merkitys on huomattavasti niiden kokoa suurempi. Yksi tällainen kohde on Karkkilan pohjoispuolella sijaitseva Kaupinoja, jota on viime vuosina ennallistettu osana Nuijajoen vesistöalueen kunnostustyötä.

Kaupinoja on hyvä esimerkki ennallistamisajattelun laajentumisesta. Huomio ei kohdistu vain purouoman rakenteeseen, vaan koko valuma-alueen hydrologiseen toimintaan. Tavotteena on pidättää vettä maastossa, vähentää kuormitusta sen synty- ja kulkeutumisaalueilla sekä palauttaa purojen luonnollisia rakenteita ja yhteyksiä.

Ojitetusta metsäpurosta kohti luonnonmukaisempaa vesistöä

Metsätalous ja ojitukset ovat vuosikymmenten aikana muuttaneet Kaupinojan valuma-alueen vesien kulkua. Purouomia ja pienempiä noroja on suoritettu uusiin uomiin, jolloin osa alkuperäisistä uomista on jäänyt kuivaksi. Samalla valunta on nopeutunut ja virtaamavaihtelut voimistuneet: tulvahuiput ovat kasvaneet ja kuivien kausien alivirtaamat pienentyneet.

Ojitetuilta turvemailta puroihin kulkeutuu humusta, kiintoainetta, liuennutta orgaanista hiiltä ja hiilidioksidia. Näkyviä seurauksia ovat veden tummuminen ja hienoaineksen kertyminen hitaasti virtaaviin kohtiin. Kaupinojan ekologisen tilan kannalta vakava havaittu vaikutus on kuitenkin happamien ensihuuhtoumien aiheuttama veden kemiallisen laadun nopea heikkeneminen. Voimakas pH:n lasku voi haitata taimenta ja muuta virtavesieliöstöä, vaikka uoman rakenne ja kutusoraikojen virtausolosuhteet olisivat kunnossa.

Kaupinojan kunnostuksissa ongelmiin on pyritty vaikuttamaan sekä uomassa että kuormituksen synty- ja kulkeutumisaalueilla. Uomaan on lisätty kiviä, puuainesta ja soraa, vaellusesteitä muodostaneita tierumpuja on korjattu ja metsäoijiin on rakennettu ojakatkoja sekä biohiilikalkkikivisuodattimia. Suodatinrakenteilla pyritään lisäämään veden puskurikykyä ja vaimentamaan happamia ensihuuhtoumia ennen niiden päätymistä puroon. (Lue lisää Aquarius 2025 -lehdestä)

Vanha purouoma herää uudelleen eloon

Yksi Kaupinojan merkittävimmistä ennallistamistoimista on vanhan purouoman vesittäminen. Metsätalouden kuivatusjärjestelyissä veden kulku oli siirretty alkupe-

räisestä purouomasta suoritettuun ojaan. Maastossa erottuva vanha uoma oli jäänyt kokonaan ilman virtausta.

Talvella 2026 vesi palautettiin noin 350 metriä pitkään alkuperäiseen purouomaan. Kaivettu oja tukittiin kolmella runkopuusta, maa-aineksesta ja kivistä rakennetulla padolla, jotka ohjaavat virtauksen vanhalle reitille. Etelästä tulevat happamat metsäojavedet johdettiin koontiojaan ja edelleen kahden biohiili-kalkkikivisuodattimen läpi ennen niiden laskemista alkuperäiseen uomaan.

Toimenpide on periaatteeltaan yksinkertainen, mutta sen ekologiset vaikutukset voivat olla huomattavia. Veden palatesa vanhaan uomaan virtavesille ominaiset prosessit käynnistyvät uudelleen. Mutkitteleva ja suoritettua ojaa pidempi uoma hidastaa veden kulkua, lisää virtausolosuhteiden vaihtelua ja vesitilavuutta sekä muodostaa elinympäristöjä pohjaeläimille, sammakkoeläimille ja kaloille. Ennallistamisessa hyödynnetään maastossa säilynyttä luonnon rakennetta sen sijaan, että puro rakennettaisiin uudelleen.

Noron ennallistaminen voi lieventää happamuuskuormitusta

Vanhan uoman lisäksi ennallistaminen ulottuu Kaupinojaan laskevaan Suosaarennoroon. Jatkuvatoimisessa seurannas-



Kun vanhoja uomia vesitetään, oja joudutaan tukkimaan vahvoilla rakenteilla. Kuvassa Kaupinojan pato.



Suosaarennoron vesi on johdettu osin alkuperäiseen Marjomäennoron uomaan virtausta padottavan metsäkoskeikon avulla.

sa Kaupinojan pH on ollut tavallisesti noin 6–6,5, mutta sade- ja valuntahuippujen yhteydessä se on laskenut nopeasti arvoihin 4–4,5 ja palautunut yleensä muutamassa päivässä. Metsäojissa on pistemittauksissa havaittu vielä happamampaa vettä.

Kyse on episodisesta happamoitumisesta. Suuren valunnan aikana virtausreitit siirtyvät turvemaiden pintakerroksiin ja ojaverkostoon. Puroon tulee ensihuuhtoumana orgaanisia happoja, liuennutta orgaanista hiiltä ja hiilidioksidia. Samalla veden alkaliniteetti laimenee ja puskurikyky heikkenee, jolloin pH voi laskea nopeasti. Ilmiö ei rajoitu kevättulvaan, vaan happamuuspiikkejä esiintyy myös kesällä ja syksyllä rankkasateiden jälkeen. Lyhytkin jakso voi olla virtavesieliöstölle vakavasti haitallinen, jos se osuu kesäiseen aikaan, jolloin esimerkiksi taimenen poikaset ovat juuri kuoriutuneet tai vesihyönteisten lisääntyminen on käynnissä.

Suosaarennoron inventointi toi esiin poikkeuksellisen ennallistamismahdollisuuden. Alkuperäinen noro oli kuivatusjärjestelyjen yhteydessä ohjattu pois Mustalammin Marjomäenlahden suunnasta suoraan Kaupinojaan. Kuivatusvesien reitti lyheni aikoinaan näin jopa kahdella kilometrillä. Samalla ojitetulta turvemaalta tuleva hapan valunta keskittyi yhteen nopeaan kulkureittiin ja kohdistui Kaupinojaan pistemäisenä kuormituksena.

Syyskesällä 2026 vedenjakaja-alueelle rakennettiin noin 0,6 hehtaarin kosteikkomainen, vettyvä alue. Maaston muotoja seuraavat vedenohjausrakenteet jakavat veden kahteen purkusuuntaan. Perusvirtaus jatkuu Suosaarennoraa pitkin Kaupinojaan, mutta suuren virtaaman aikana osa vedestä ohjautuu takaisin alkuperäiselle reitille kohti Mustalammin Marjomäenlahtea.

Mustalammin kautta vedelle muodostuu yli kaksi kilometriä pitkä kulkureitti ennen sen päätymistä Kaupinojaan. Noin puoli kilometriä matkasta kulkee järvesä, jossa veden viipymä on olennaisesti pidempi kuin suoritettussa norouomassa.

Järvivaihe tekee ratkaisusta vedenlaadun kannalta erityisen kiinnostavan. Tulvavesi ei saavu Kaupinojaan yhtä nopeasti ja keskittyneesti, vaan sen kulku hidastuu ja vesi sekoittuu Mustalammissa suurempaan vesimäärään. Pidemmän viipymän aikana kiintoainetta voi laskeutua pohjaan ja veteen liuennutta hiilidioksidia poistua ilmakehään. Samalla happaman valumaveden vaikutus voi laimentua. Osa vedenjakaja-alueelle levitetystä valunnasta voi myös imeytyä pohjavesialueen reunalla hiekkamoreenipitoiseen maaperään.

Suosaarennoron ennallistaminen tuo esiin ennallistamisen harvemmin käsitellyn ulottuvuuden. Kyse ei ole vain purouoman rakenteesta tai taimenen elin ympäristöistä, vaan myös veden kemiallisen laadun hallinnasta. Kun happaman tulvaveden suoraa kulkureittiä muutetaan, valuntaa pidätetään ja osa vedestä johdetaan Mustalammin kautta, vanhan hydrologian palauttaminen voi samalla toimia vedenlaadun kunnostuskeinona.

Ennallistaminen palauttaa vesistön toimintaa

Kaupinojan vanhan uoman vesittäminen ja Suosaarennoron ennallistaminen perustuvat samaan ajatukseen: ratkaisevaa ei ole vain purouoman rakenne, vaan myös se, mitä reittiä, millä nopeudella ja millaisena vesi uomaan saapuu.

Rakenteellista kunnostusta tarvitaan edelleen, sillä kivet, sora ja runkopuut muodostavat virtavesieliöstölle suoja-, lisääntymis- ja poikasalueita. Elinympäristöjen toimivuutta ei kuitenkaan voida



Kaupinoja ja sen valuma-alue.

turvata, ellei samalla puututa valuma-alueelta tuleviin happamuus- ja kiintoainepulsseihin.

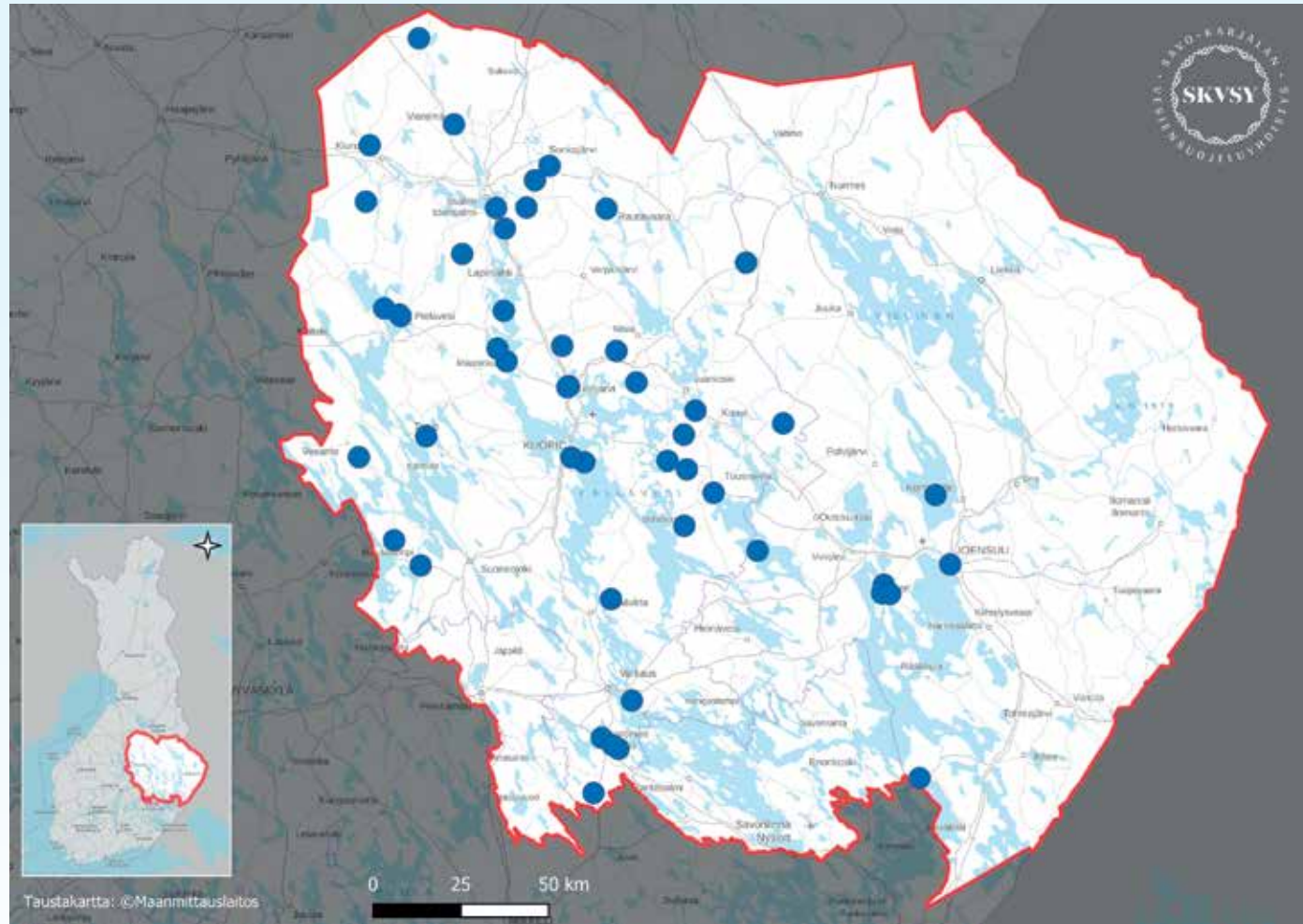
Vaikutuksia seurataan jatkuvatoimisesti pH-mittauksilla Suosaarennorossa sekä Kaupinojan ylä- ja alaosassa. Mustalammin alkunsa saavan Kaupinojan yläosan vesi on ollut seurannassa hyvälaatuista myös silloin, kun happamuus on lisääntynyt voimakkaasti alempana purossa. Seuranta osoittaa tulevana valuntajaksolina, vaimentaako Mustalammin kautta kulkevaksi ennallistettu veden reitti Kaupinojaan kohdistuvia happamuuspiikkejä.

Kaupinojalla ennallistaminen ei tarkoita paluuta yhteen tarkasti määriteltyyn menneisyyden tilaan. Se tarkoittaa luonnollisten prosessien käynnistämistä uudelleen: vedelle annetaan tilaa levitä ja viipyä sekä mahdollisuus kulkea vanhoja reittejään. Samalla vahvistetaan puroverkoston kykyä sopeutua muuttuviin olosuhteisiin.

Juha-Pekka Vähä, Mikko Melasniemi
ja Joonas Tammi vuori
Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry

Kunnostukset on toteutettu yhteistyössä maanomistajan UPM:n kanssa.

Ennallistamisen mahdollisuudet vesistökunnostuksissa



Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistyksen toiminta-alue sekä kunnostus- ja selvityskohteet (taustakartta ©MML).

Savo-Karjalassa ennallistaminen on osa laajaa vesien suojelun, kunnostamisen ja hoidon toimenpidekokonaisuutta

Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys edistää vesistökunnostuksia erityyppisissä kohteissa laajasti koko toiminta-alueellaan. Pienemmissä vesistöissä lähtökohtana on usein jäsenistön ja paikallisten toimijoiden tarve parantaa vesistön käyttökelpoisuutta. Toisaalta huomio kohdistuu vesiensuojelun painopistealueiksi tunnistettuihin vesistöalueisiin, joissa tarvitaan tehostettuja toimenpiteitä. Yhdistys edistää laajojen reittivesien tilan turvaamista tai parantamista myös vaikuttamalla yleisiin vesiensuojelun toimenpiteiden ohjauskeinoihin.

Kaikissa yhdistyksen kohteissa suoritetaan kokonaisarviointia vesistön tilaan vaikuttavista toimenpiteistä ja niiden toteuttamismahdollisuuksista, tämä sisältää valuma-alueen kaikki toiminnot. Ennallistaminen on osa laajaa vesien suojelun, kunnostamisen ja hoidon toimenpidekokonaisuutta.

Keskusteluissa paikallisten toimijoiden kanssa sana ennallistaminen nousee kuitenkin harvemmin esille. EU:n ennallistamisasetuksen myötä termi herättää paljon tunteita. Osa toimijoista vastustaa esitettyjä toimenpiteitä ja osa pitää toteutussuunnitelmia riittämättöminä. Näin tapahtuu usein, kun ylhäältä alaspäin määrätään etenkin määrällisiä tavoitteita.

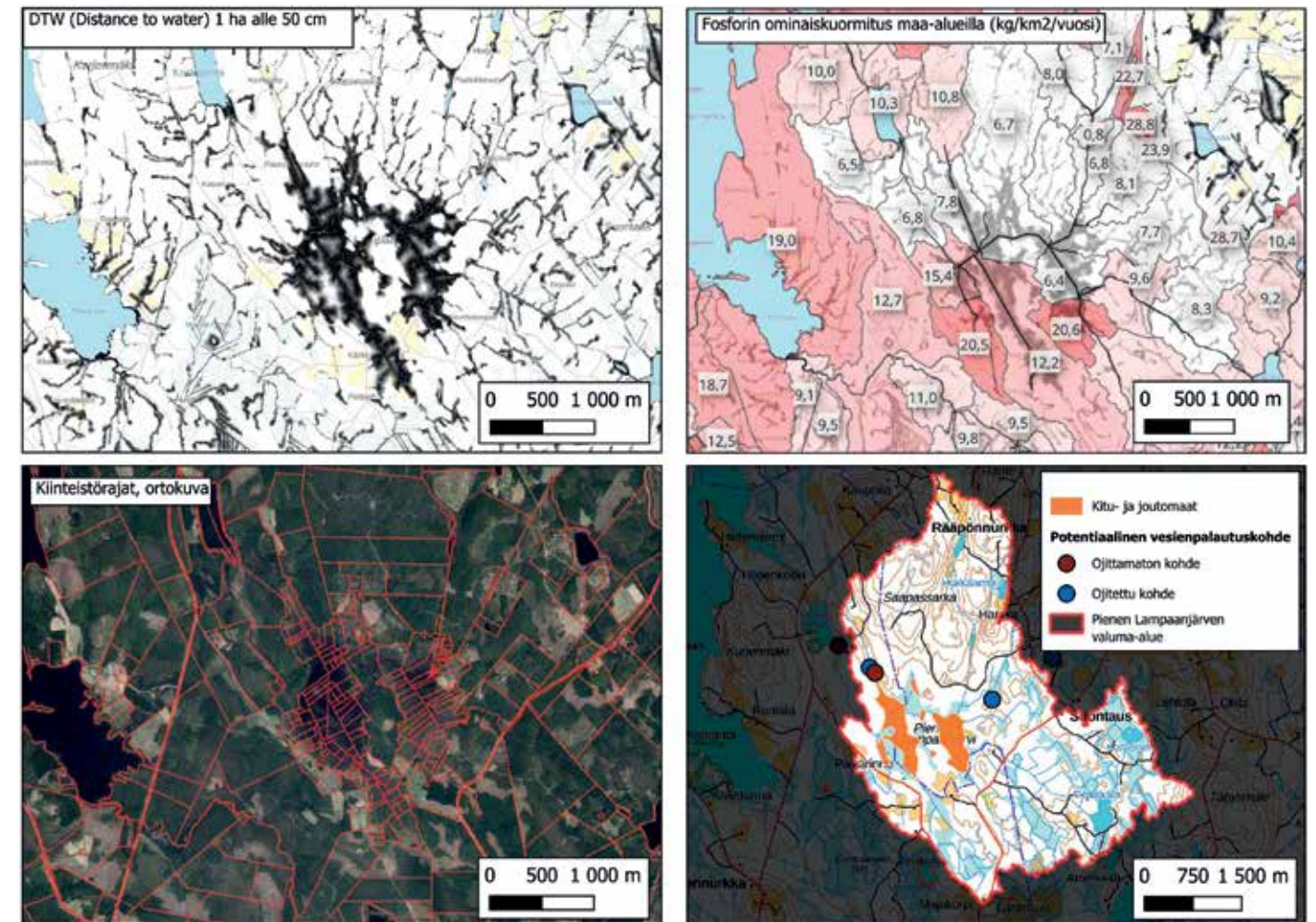
Ennallistamisella tarkoitetaan ihmisen toiminnasta aiheutuneen ympäristön tilan parantamista lähemmäksi luonnontilaa, miten se sitten määritelläänkin. Vesistökunnostuksissa ennallistamisesta on kokemuksia pitkältä ajalta. Koskien uittoperkausten kunnostuksista on edetty monimuotoisempiin virtavesien kunnostuksiin. Vesistöjen, joissa vedenpintaa on laskettu, vedenpintaa on jälleen nostettu. Toisaalta hydrologisia muutoksia on korjattu vesistöjärjestelyin, jotka ovat jopa ennallistamisen vastakohtia, mutta joiden vaikutukset saattavat osaksi tukea ennallistamistavoitteita.

Paikkatietoanalyysit - paikallislähtöisyys kohteiden tunnistamisessa

Kun vesistöalueiden yleissuunnitteluissa hyödynnetään paikkatietopohjaista monitorointia indeksitarkastelua (Marttunen ym. 2025) pystytään tunnistamaan laajojen alueiden mahdollisia vesienpalautus- eli käytännössä ennallistamiskohteita. Toimenpiteitä hankaloittaa usein maanomistuksen pirstaleisuus, kuten esimerkiksi Pielavedellä vuonna 1935 kuivatetulla Pieni-Lampaanjärvellä.

Juojärven lähivaluma-alueella on selvitetty kartta- ja maastotarkasteluiden avulla sopivia ennallistamiskohteita humuskuormituksen alentamiseksi. Selvitykset on tehty yhdessä Metsänhoitoyhdistys Pohjois-Karjalan, Metsähallituksen ja sekä Kirkas Juojärvi ry:n kanssa. Yhteistyö on lisännyt työn tehokkuutta ja laajentanut asiantuntemusta. Paikalliset kontaktit ovat myös helpottaneet neuvotteluja.

Juojärven ranta-alueella sijaitseva Kar-



Maastokartta, taustakartta, kiinteistörajat ja ortokuva: Maanmittauslaitos, DTW-kosteusmalliaineisto: Luonnonvarakeskus, Vesienpalautuskohteet: Metsäkeskus, WSFS-Vemala -kuormitusmalliaineisto: Suomen ympäristökeskus, Valuma-aluearvio: Scalgo Karttalaitto: Aku Korhonen / SKVSY

Pieni-Lampaanjärvi. Herkästi vettyviä maa-alueita kuvaava DTW-kosteusmalliaineisto, fosforin ominaiskuormitus, kiinteistörajat sekä potentiaaliset

vesienpalautuskohteet alueella (Paikkatietoaineistot: Luke, MML, Syke, Suomen metsäkeskus, Scalgo live).



Kartta Karpanrimmin turvemaa-alueista, jossa eritelty ojitamaton, ojitettu, jouto- tai kitumaa ja luonnonsuojelualue sekä ilmakuva osasta aluetta pohjoisen suuntaan (taustakartta ©MML, SKVSY / Minna Wikström ja Tuuli Hankonen).

panrimpi on laaja vesistön tilaa parantava ennallistamiskohde. Alueella on turve- maata 255 hehtaaria, josta ojittua maa- ta on 240 hehtaaria, jouto- tai kitumaata 41 hehtaaria ja luonnonsuojelualueita 14 hehtaaria. Tehokkaasta ojituksesta huoli- matta osalla aluetta puun tuotto on heik- koa. Jos vesitalous palautetaan lähemmä- si luontaista, niin Juojärveen kohdistuvaa humuskuormitus alenee, lähiveden tum- mumiskehitys hidastuu ja luonnon moni- muotoisuutta lisääntyy.

Kuten kaikissa Savo-Karjalan Vesien- suojeluyhdistyksen suunnittelukohteissa, myös Pielavedellä ja Juojärvellä toimin- nan perustana on ollut paikallislähtöisyys. Näilläkin alueilla sana ennallistaminen on tullut harvemmin esille, sen sijaan keskus- teluissa tärkeäksi tavoitteeksi on noussut elinympäristöjen palauttaminen lähem- mäksi luonnonmukaista. Erityisesti Rau- talammin reitillä osakaskunnat ja muut paikalliset toimijat suhtautuvat hyvin posi- tiivisesti virtavesien ennallistamistoimen-



Pieni Petäjäjärvi, jonka ylä- ja alapuolella on uittoperkauksen jäljiltä kunnostettuja koskialueita (SKVSY / Aku Korhonen).



Umppeenkasvanut Pöljänjärven Luodelahti vuodelta 1949 ja 2024 (Historialliset ilmakuvat ©MML) sekä vuodelta 2026 (SKVSY / Sanni Nuotio).

piteisiin, taustalla vaikuttanee halu turva- ta ja elvyttää reitin alkuperäisen vaeltavan järvitäminen ja jokiravun kanta.

Pielaveden Petäjäjoella ja Tervossa Tallusjärven alueella Liesjoessa on tehty aiemmin perattujen koskien kalataloudel- lisiä kunnostuksia. Niissä on palautettu jokeen perkuuvallien kiviä, kunnostettu kutusoraikkoja ja tuettu taiminen palaut- tamista istutuksilla. Molemmilla alueilla osakaskunnat haluavat täydentää ja laa- jentaa toimenpiteitä alueiden monimuo- toisuuden lisäämiseksi. Tämä vaatii lisää

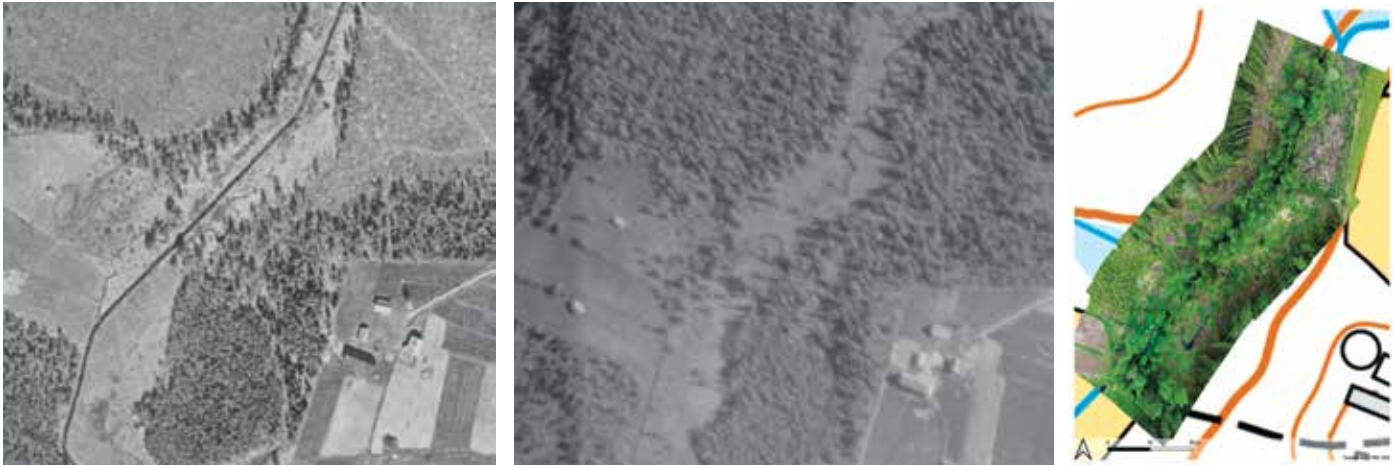
resursseja, koordinoitua, osaamista ja ko- kemusta, mihin pyritään yhteistyöllä aiem- paa laajemman toimijaverkoston kanssa.

Historiatietojen ja nykytilanteen visualisointi

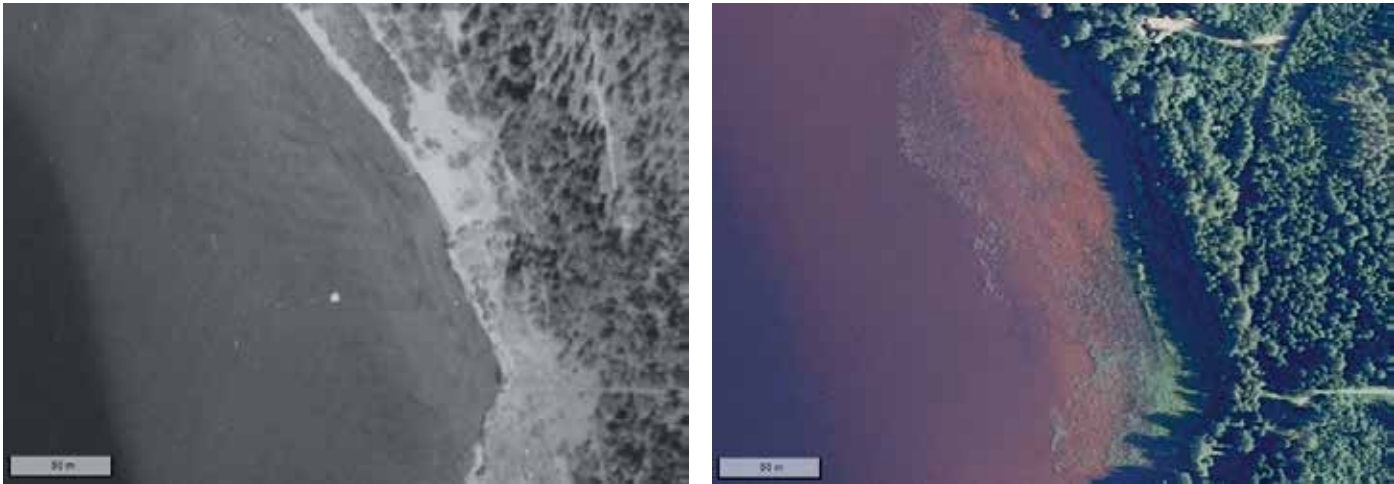
Pienemmissä kohteissa ennallistamisen luonteva lähtökohta ovat paikalliset aloit- teet ja toiveet. Kun kohteet ovat osana laajempaa selvitysalueita, niiden vaikutta- vuus paranee. Siilinjärven valuma-alueen hoitosuunnitelmaan sisältyy umpeenkas-

vanut Pöljänjärven Luodelahti. Historial- listen ilmakuvien ja tuoreen dronekuvan perusteella pystytään arvioimaan alueen muutosta, ihmisen vaikutusta siihen sekä määrittämään kohteen kunnostuksen ta- voite ja ennallistamismahdollisuus.

Kun Vuorisjoen-Kauppilanjoen (Viere- mä, Sonkajärvi) valuma-alueen yleissuun- nitelmaa laadittiin, maanomistaja toivoi, että samalla selvittäisiin mahdollisuudet ennallistaa suoritettua puro. Kohteen van- hoja ilmakuvia tarkasteltiin ennen maas- tokäyntiä. Vanhimmat 1950-luvun kuvat



Vanhat ilmakuvat Myllypurosta vuosilta 1955 ja 1964 (Historialliset ilmakuvat ©MML) sekä georeferoitu ilmakuva vuodelta 2026 (taustakartta ©MML, SKVSY / Toni Sinisalo).



Hiekkaranta Höytiäisellä vuosina 1940 ja 2024 (Historialliset ilmakuvat ©MML).

osoittivat vanhan uoman kiemurrelleen voimakkaasti. Sen jälkeen puron suoris- tuminen näkyy jo 1960-luvun kuvissa. Maastotarkastelussa todettiin, että puron molemmin puolin oli suoritettu pääte- hakkuita, mutta ranta-alueille oli jätetty suojavyöhykkeet. Vanhan uoman hahmot- taminen olisi ollut hankalaa ilman drone- kuvausta. Ilmakuvauksen avulla vanhan uoman reitti oli havaittavissa jopa keltais- ten rentukoiden avulla. Uudet ilmakuvat georeferoitiin käyttäen hyväksi vanhoja ilmakuvia ja nykyisiä maamerkkejä. Tä- män tarjoaa nyt perustan, jonka mukaan ennallistaminen voidaan toteuttaa.

Hiekkarannat osana vesistökunnostuksia

Hiekkarannat ovat luonnostaan karuja ja paahteisia elinympäristöjä, joita vedenkor- keuden vaihtelu, aallot, tuuli ja jää pitävät avoimena. Vesistöjen rehevöityminen edis- tää rantojen umpeenkasvua, ja kun kasvil- lisuus lisääntyy, luonnonvoimat eivät enää pääse yhtä tehokkaasti liikuttamaan hiek- kaa. Ennallistamisessa avoimia hiekka- pintoja palautetaan poistamalla puustoa, pensaikkoa ja muuta kasvillisuutta. Lisäksi rantojen edustalle levinnyttä ruovikkoa poistetaan, jotta aallot pääsevät jälleen

vaikuttamaan rantaan.

Saimaan vesiensuojeluyhdistys on to- teuttanut hiekkarantojen ennallistamista jo useita vuosia. Yhteistyön myötä osaa- mista ja toimintaa on laajennettu Savo- Karjalan Vesiensuojeluyhdistyksen alueel- le.

Hiekkarantojen kartoittaminen aloi- tetaan paikkatietotarkastelulla, jossa historiallisia ilmakuvia verrataan nykyti- lanteeseen. Pohjois-Karjalan alueella kart- tatarkasteluja on toteutettu Höytiäisen, Pyhäselän, Oriveden, Karjalan Pyhäjärven ja Puruveden alueilla. Tarkasteltu järvipin- ta-ala on ollut yli 1300 km² ja rantaviivan pituus yli 1900 km. Paikkatietotarkastelus- sa tunnistetuille potentiaalisille kohteille tehdään maastokäynnit, joissa arvioidaan toimenpidemahdollisuuksia ja luontoar- voja. Mikäli kohteella arvioidaan olevan kunnostuspotentiaalia, se kuvataan myös dronella. Alustavat kunnostussuunnitel- mat laaditaan kohteisiin, jotka voidaan ennallistaa kustannustehokkaasti ja missä rannalla on edellytyksiä säilyä avoimena.

Jukka Koski-Vähälä, Aku Korhonen,
Tuuli Hankonen, Sanni Nuotio,
Toni Sinisalo, Tiina Osmala
Savo-Karjalan Vesiensuojeluyhdistys ry

Rannanomistajat ovat suhtau- tuneet erittäin positiivisesti hiekka- rantojen ennallistamiseen. Samoin osakaskunnat ovat toteuttaneet aktiivisesti vesistökunnostuksia ja ennallistaneet arvokkaita vesi- ja ranta-alueita. Toivottavasti tämä toiminta laajenee vesistöalueiden kunnostus- ja hoitosuunnitelmien myötä yhä enemmän koko valu- ma-alueelle. Hyvänä perustana ja kannustimena ennallistamisiin on yhteisen tavoitteen määrittäminen ja sen ymmärtäminen.

Viitteet:

Mika Marttunen, Ville Turunen, Pasi Valkama, Siiri Kokkonen, Teija Rantala, Miika Kajanus, Aleksi Räsänen. 2025. Paikkatieto ja toimintamallit valuma- aluesuunnittelussa - esimerkkejä ja hyviä käytäntöjä. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 6/2025.

Palojoki palaa!

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksen hankkeessa viivytetään vesiä ja ennallistetaan ympäristöä.



Palojoki palaa! -hankkeessa laaditaan kokonaisvaltainen valuma-alue selvitys vesien hallitsemiseksi ja ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentämiseksi Vantaanjoen sivuhaaran Palojoen alueella. Hankkeessa kartoitetaan mahdollisuuksia viivyttää valumavesiä suo-, metsä- ja peltoalueilla sekä taajamissa.

Palojoen pellot sijaitsevat valuma-alueen alavilla ja tasaisilla mailla, missä vähäisenkin veden pinnan nosto aiheuttaa vaaraa peltojen peruskuivatukselle. Syväällä peltoalueiden keskellä virtaavien ojien patoaminen voi aiheuttaa penkkujen sorkumista, joten peltoalueilla veden viivyttäminen on lähes mahdotonta.

Alueella aikanaan tehty suo-ojitukset ovat "onnistuneet" ja monet suot ovat nykyään metsätaloustaloudessa. Soiden ennallistamisen avulla tehtävälle veden viivyttämiseksi ei ole alueella edellytyksiä metsätalouden siitä kärsimättä. Alueelta ei juuri löydy kitu- ja joutomaita, joissa veden viivytystoimia voitaisiin toteuttaa.

Palojoen yläosien hulevedet lisäävät virtaamia joen koko matkalla. Kaavoitus sekä rakentamisen yhteydessä tehtävät hulevesien johtamisratkaisut ja menetelmät ovat keskiössä hulevesien hallinnassa.

Potentiaaliset viivytyskohteet löytyivät Palojoen sivuhaarojen alajuoksulta, missä purot virtaavat metsäisillä alueilla osin lähes luonnontilaisina syvissä purontoikoissa eli raviineissa. Hankkeessa jo tehdyissä ja myöhemmin tehtävissä toimenpiteissä on siis kyse veden viivyttämisen ohella myös ennallistamisesta.

Tässä artikkelissa kuvataan kesällä 2026 toteutettu sivu-uoman puron en-

Rannikonmäen kosken ylin virtapaikka joulukuussa 2025. Veden virtaus suunta vasemmalta oikealle.



Juuri valmistuneet majavapato ja heittolava Uotinojalla.



nallistaminen, kohosuon osittainen ennallistaminen sekä pääuoman peratun koskialueen ennallistamissuunnitelma. Toimenpide toteutetaan kesällä 2027 erillisen rahoituksen turvin.

Majavapadot apuna Uotinojan ennallistamisessa

Purojen ennallistamisessa tavoitteena on palauttaa puron luonnolliset prosessit, joita muun muassa perkaukset, ojitukset ja patoamiset ovat heikentäneet. Siinä pyritään palauttamaan uoman vesitalous sekä puron luonnolliset eroosioprosessit.

Uoman rakenteen lisäksi ennallistami-

nessa on erittäin tärkeää huomioida puron välitön lähiympäristö. Varjostava puu- ja pensaskerros luo purolle elintärkeän pienilmaston. Rantakasvillisuuden säästäminen ja ennallistaminen sitoo penkkoja, estää eroosiota ja tarjoaa varjoa, mikä pitää puron veden lämpötilan kesäisin riittävän alhaisena. Luonnontilaiset purot leviävät säännöllisesti ympäröivään metsään tai niityille tulvien aikana. Samalla osa puron kuljettamasta sedimentistä laskeutuu alueelle, missä se toimii kasvupaikkana muusta metsästä poikkeaville lajeille.

Hankkeessa ennallistettiin alajuoksultaan varsin luonnontilaista Uotinojaninmistä puroa, perkaamatonta koskialuetta,

jossa muun muassa taimen lisääntyy luontaisesti. Yläjuoksultaan puro on pääosin suoristettu ja perattu maatalousmaiden kuivatuksen tehostamiseksi. Latvala on aiemmin ollut suo, joka on kuivattu metsätaloustalouteen. Ihmistoimien takia purossa on äkillisiä tulvavirtaamia, mutta alivirtaama-aikaan koskijakso lähes kuivuu.

Uotinojaan ja siihen laskeviin pieniin raviineihin rakennettiin majavapatoja ja niin sanottuja heittolavoja luontaisten prosessien palauttamiseksi. Majavapadot tasaavat tulvapiikkejä, kun ne padottavat vettä, mutta sallivat kuitenkin veden virtaamisen rakenteen läpi ja kalojen kulun. Majavapadot keräävät taakseen nopeasti suuren määrän sedimenttiä, mistä saatiinkin hyviä havaintoja heinäkuun voimakkaiden ukkossateiden yhteydessä. Heittolavojen tarkoituksena on ohjata ylivirtaamakausina osa vedestä ympäröivään maastoon. Veden tulvittaminen lisää sen imeytymistä maaperään, mikä leikkaa tulvahuippua ja torjuu myös kuivuutta. Samalla osa tulvan kuljettamasta sedimentistä päättyy kuivalle maalle, missä se toimii suotuisana kasvupaikkana niittykasvillisuudelle. Näin puron varteen luodaan aiempaa monipuolisempi elinympäristöjen mosaikki.

Terrisuon laskuoja padottiin

Suon ennallistamisella tarkoitetaan ojitusten takia kärsineen suoekosysteemin palauttamista rakenteeltaan ja toiminnaltaan kohti luonnontilaa. Suon ennallistamisen tärkein edellytys on vedenpinnan nostaminen, käytännössä muun muassa ojia tukkimalla ja patoja rakentamalla. Tavoitteena on palauttaa kunkin suotyypin sille ominainen lajisto ja luontotyyppi. Ennallistaminen tasoittaa myös alapuolisten vesistöjen virtaamia, parantaa vedenlaatua ja vähentää pitkällä aikavälillä turvemaiden hiilidioksidipäästöjä.

Toisin kuin muilla Keski-Uudenmaan suoalueilla, Tuusulassa sijaitsevalla Terrisuolla on pääosin vain yksi omistaja, seurakunta. Se on päättynyt suojelemaan koko kiinteistön eikä tavoittelemaan tuottoa suolla kituliaasti kasvavalle puustolle.

Terrisuo on koho- eli keidassuo, jonka vedet laskevat eteläisen ja pohjoisen laskuojan kautta Palojoen valuma-alueen tulva-alueelle, joka on pääosin viljelykäytössä. Suolta on aikanaan nostettu turvetta, mutta luontaisten ennallistamisprosessien kautta se on palautunut osin luonnontilaisempaan suuntaan. Suo tasaa jo virtaamia, joten ennallistamistoimien vaikutus virtausoloihin tulee olemaan vähäinen.



Padon rakentamista Terrisuolla.



Syyskuussa kaksi viikkoa Terrisuon padon rakentamisen jälkeen vesi on noussut lupaavasti.

Hankkeessa tehtyjen selvitysten myötä päädyttiin ennallistamaan vain eteläinen osa suoalueesta. Sen koillispuolella on aikanaan sijainnut kaatopaikka, joka on peitetty ja asianmukaisesti eristetty ympäristöstään. Uhkana oli, että pohjoisen laskuojan patoaminen saattaisi kuitenkin vaikuttaa kaatopaikan valumavesien virtauksiin.

Koska keidassuon keskiosa on reuna-alueita korkeammalla, sen ennallistaminen on erilaista kuin esimerkiksi aapasoiden. Ympäröiviltä kangasmailta tulevia vesiä on vaikea tai lähes mahdoton ohjata suon keskiosiin. Kun keidassuo ennallistetaan onnistuneesti, suon pinta alkaa jälleen vettyä. Tämä mahdollistaa rahkasamalten nopean kasvun ja uuden turpeen muodostumisen, mikä pitkällä aikavälillä palauttaa suon hiilinielun.

Terrisuon pato rakennettiin suolta etelään laskevaan puroon, työn ja materiaalien säästämiseksi sen kapeimpaan kohtaan. Paikka oli otollinen, sillä pohja ei ollut kivinen eikä toisaalta liian pehmeä. Pysty- ja vaakarangosta tehtyjen seinämien väliin aseteltiin tiiviisti turpeella täytettyjä juutisäkkejä. Tarkastuskäynnillä syyskuun alussa kaksi viikkoa padon rakentamisen jälkeen vettä oli kertynyt reilusti padon eteen eikä merkkejä vuotamisesta näkynyt.

Yhdellä padolla ei ennallisteta suota, mutta paikallisesti toimenpide voi edistää suojellun suon vesitalouden ennallistamista. Kun veden virtaus pysähtyy padolla, enemmän vettä imeytyy ympäröivään maastoon ja padon yläpuolinen alue vettyy.

Rannikonmäen kosken ennallistamisella ratkotaan useita ongelmia

Rannikonmäenkoski sijaitsee Palojoessa Tuusulan ja Nurmijärven kuntien rajalla, muutaman kilometrin päässä ennallistetusta Terrisuosta. Koskessa on kolme vä-

lisuvantojen jakamaa koskialuetta. Näistä ylin on noin 90 vuotta sitten perattu rännimäiseksi ja sen rannoilla näkyvät kosken kivistä rakennetut perkuuvallit. Yläpuolinen peltoalue tulvii säännöllisesti. Ylimmän kosken niskan kynnyksen kapea uoma näyttäisi kaventavan virtausta. Scalgo Live -työkalulla tehdyssä herkkyyssanalyysissä niskan havaittiin vaikuttavan yläpuolisen alueen tulvan laajuuteen. Saman peltoalueen liettymisongelmaa pyritään ratkomaan osin myös Terrisuon ennallistamisella.

Vantaanjoen vesiensuojeluyhdistys ennallistaa ylimmän koskipaikan koneellisesti, purkamalla perkuuvallit ja levittämällä joen virtauksen nykyistä suuremmalle alueelle. Toimenpiteellä ennallistetaan koski rakenteeltaan alkuperäisen kaltaiseen tilaan, kasvatetaan koskipinta-alaa, luodaan elinympäristöjä Palojoen koskilajistolle ja parannetaan erittäin uhanalaisen meritaimen lisääntymismahdollisuuksia.

Ennallistamisessa kosken poikkileikkauksia kasvaa, mikä vähentää myös yläpuolisen alueen tulvaherkkyttä. Poikkileikkauksen kasvattamisen uskotaan vaikuttavan positiivisesti myös alapuoliseen suvantoon, joka on asukkaiden mukaan kärsinyt jo pitkään liettymisongelmista. Perkuuvallin alapuolelle on kertynyt paljon sedimenttiä alueelle, joka kertoman mukaan on ollut aiemmin hiekkapohjainen.

Koska koski sijaitsee Tuusulan yleiskavassa SL-1 merkityllä alueella, vallien päälle kasvaneiden puiden kaato vaatii maisematuuluvan. Vesilupaa ei tarvita. Hankkeelle on saatu EMKVR ohjelman rahoitus ja työ on määrää toteuttaa elokuussa 2027.

Asko Särkelä, Anna Halonen
ja Oula Tolvanen
Vantaanjoen ja Helsingin seudun
vesiensuojeluyhdistys ry



Taajamapuroa kunnostettiin Kaarinassa

Kaarinan keskustan tuntumassa sijaitsevaan Ladjakoskenpuroon rakennettiin luonnonkivistä koskimaiset pohjakynnykset.

Ladjakoskenpuroon tehtiin loppukesälä 2025 luonnonkivistä kaksi koskimaista pohjakynnystä, noin 100 metrin etäisyydelle toisistaan. Operaatio toteutettiin osana Kaarinan kaupungin ympäristönsuojelun ja Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry:n toteuttamaa Ladjakoskenpuron yläosan vesienhallinta -PILOT-hanketta.

Työn tarkoituksena oli suunnitella ja toteuttaa Ladjakoskenpuron vesienhallintaa ja ympäristön tilaa edistäviä ratkaisuja. Tavoitteena oli myös saada kokemuksia rakenteeltaan yksinkertaisten ja edullisten vesiensuojelurakenteiden suunnittelusta ja perustamisesta taajama-alueelle.

Hanketta rahoittivat Kaarinan kaupunki ja Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry. Lisäksi se sai Varsinais-Suomen ELY-keskuksen myöntämää valtionavustusta vesien- ja merenhoidon ja vesiensuojelun tehostamisohjelmasta.

Valuntaolosuhteet ovat muuttuneet

Viimeisten vuosikymmenten aikana Ladjakoskenpuron noin kahdeksan neliökilometrin valuma-alueella pellot on pitkälti muutettu asuin-, teollisuus- ja palvelu- minto-alueiksi. Samalla kuivatusta on tehostettu sekä asfaltoitujen ja muiden pinnoitettujen alueiden pinta-alat ovat selvästi kasvaneet. Valuma-alueen vedenpidätyskyky on heikentynyt ja valumavesimäärien

ja purouoman virtaamien vaihtelut ovat voimistuneet. Muutokset ovat lisänneet ravinteiden ja kiintoaineksen huuhtoutumista puruomaan, uomaeroosioita sekä pohjan liettymistä. Alivirtaamajaksojen aikana puron ekosysteemi kärsii puolestaan veden vähyydestä.

Koskimaisia pohjakynnyksiä uoman monipuolistamiseksi

Hankkeessa pohjakynnykset rakennettiin sijoittamalla puruomaan kaivinkoneella luonnonkiviä koskimaiseksi muodostelmaksi noin viiden metrin matkalle. Pohjalle laitettiin aluksi tukikiviksi siirtolavallinen halkaisijaltaan 15-30 senttimetrin kokoisia kiviä sekä niiden päälle isompia läpimitaltaan 40-60 senttimetrin kiviä.

Kynnykset rakennettiin mahdollisimman luonnonmukaisiksi, rakenteeltaan yksinkertaisiksi ja edullisiksi. Tämän vuoksi ne tehtiin ilman maamassojen vaihtoa ja suodattinkankaita. Myöskään louhetta ei käytetty. Kynnyksiä ei tiivistetty, sillä niiden oletettiin muutenkin hidastavan virtauksia ja muodostavan sopivasti pieniä vesialtaita.

Tilanne vuotta myöhemmin

Pohjakynnysten tilaa ja vaikutuksia tarkastettiin elokuussa 2026 noin vuosi niiden rakentamisen jälkeen. Kivet patosivat hienoa vettä ja niiden lomaan oli muodostu-

nut pieniä vesialtaita. Vedessä kivien pinnoilla oli havaittavissa päälyskasvustoa sekä runsaasti pieniä kotiloita. Toimenpide oli tässä kohdin puruomaan selvästi lisännyt uoman rakenteellista ja biologista monimuotoisuutta. Rakennustöiden yhteydessä painunut puron rantapenkkojen kasvillisuus oli myös palautunut työtä edeltävään tilaan.

Ennen rakennustöitä huolena oli, että kivien mahdollinen painuminen, uomaeroosio ja jäidenlähtö voisivat aiheuttaa pohjakynnyksille vaurioita. Niissä ei havaittu kuitenkaan ensimmäisen vuoden jälkeen vaurioita.



Pintakasvustoa ja pieniä kotiloita vedessä kiven pinnalla elokuussa 2026.

Kokemukset olivat rohkaisevia

Hankkeen perusteella puroihin tai ojiin tehdyt rakenteellisesti yksinkertaiset ja luonnonmukaiset pohjakynnykset toimivat sopivissa paikoissa myös taajama-alueilla, istuvat hyvin maisemaan ja ovat edullisia toteuttaa. Ne auttavat parantamaan valuma-alueen vesienhallintaa sekä uomien biologista ja morfologista monimuotoisuutta.

Merkittävä vaikuttaminen puroympäristön tilaan edellyttää riittävän voimakkaita toimenpiteitä. Pilot-hankkeessa vasta kehitettiin koskimaisien pohjakynnysten soveltuvuutta Ladjakoskenpuron vesienhallintaan, eikä kahden pohjakynnyksen voi vielä odottaa merkittävästi vaikuttavan alapuoliseen puruomaan. Ladjakoskenpurossa ja sen sivuhaaroissa on kuitenkin runsaasti vastaaville vesienhallintaratkaisuille soveltuvia paikkoja. Kun niitä hyödynnetään riittävästi, on mahdollista vaikuttaa positiivisesti koko puron ekologiseen tilaan.

*Matti Jantunen, hanketyöntekijä
Lounais-Suomen
vesiensuojeluyhdistys ry*



Ähtävänjoen kalat ja helmet -hankkeessa selvitetään mahdollisuuksia taimenen vaellusyhteyden palauttamiseksi. Kala- ja vesitutkimus Oy:n Ähtävän- ja Purmonjoen valuma-alueille toteuttama elinkaarimallinnus käsittelee useita erilaisia skenaarioita.

*Jiruunkoski, Savonjoki,
Vimpeli 11.10.2024.
Kuva: Heli Jutila.*

Voisiko taimen vaeltaa taas Ähtävänjoelle?

Ähtävänjoella tavattiin ennen joen runsasta patoamista ainakin taimenta, lohta ja vaellussiikaa. Patojen takia jokivaellus on kuitenkin käynyt mahdottomaksi. Nykyään vaelluskalojen reitti mereltä yläjuoksulle katkeaa Torpetin voimalaitoksella Pedersöressä. Myös Purmonjoessa on vaellusesteitä.

Vesistöarakentamisesta huolimatta Ähtävänjoen valuma-alueella on vielä runsaasti taimenille soveltuvia poikastuotantoalueita ja koskia (Jutila ym. 2026). Toteutetun mallinnuksen mukaan Långforsin ja Värnummin voimalaitosten välisellä alueella on Ähtävänjoen toiseksi parhain poikastuotantopotentiaali: 4 324 kesänvanhaa taimenyksilöä. Paras alue on on Björkforsin ja Kattilakosken voimalaitoksen välillä, jossa potentiaali on 5 665 kesänvanhaa taimenyksilöä. Koko Ähtävänjoen valuma-alueen paras poikastuotantopotentiaali on Savonjoella: 13 525 kesänvanhaa taimen poikasta.

Mallinnuksessa tarkasteltiin taimenen elinkierron toteutumista ja mahdollisia taimenyksilömääriä erilaisten skenaarioiden avulla. Ne sisälsivät kalateiden rakentamisen eri voimalaitoksille, alasvaelluksen ja poikastuotannon tukemisen ohjauskanteilla ja kutupaikkakunnostuksilla sekä patojen poiston. Mallinnuksen mukaan voimalaitoskuolleisuus vie ison osan taimenista niiden eri elämänvaiheissa. Odotettiin parhaat tulokset taimenen elinkierron kannalta saavutettaisiin patojen

poistolla. Kun kalatien rakentamisen tai padon poiston lisäksi toteutetaan tukitoimia, saadaan taimenien yksilömäärät lähes tuplattu. Esimerkiksi ilman patoja kesänvanhoja taimenen poikasia olisi mallinnuksen mukaan 17 945-22 274 yksilöä ja tukitoimilla määrä olisi 75 877-94 275 yksilöä. Vastaavasti jos kahdelle alimalle padolle, eli Torpetin ja Långforsin voimalaitoksille rakennettaisiin kalatiet, voisi kesänvanhoja taimenen poikasia olla



16 366-21 450 yksilöä ja tukitoimilla määrä nousisi 30 072-38 488 yksilöön. Määrä voi todellisuudessa olla parempikin, koska taimenen elinkierron mallinnuksia on toistaiseksi tehty melko vähän.

Kala- ja vesitutkimus Oy toteutti myös hyöty-haikkavertailua. Kalateistä aiheutuvien vuosittaisten tappioiden arvioitiin olevaan noin 3 % vuosituotosta. Ähtävänjoen padot ovat teholtaan pieniä. Esimerkiksi Oy Herrfors Ab:n vuosikertomuksen mukaan vesivoiman osuus vuoden 2025 sähköntuotannosta oli 13 %. Yhtiö omistaa viisi vesivoimalaa Ähtävänjoella.

Myös lajistolle aiheutuneita haittoja arvioitiin karkeasti. Mallinnuksen perusteel-

la arvioitiin merivahteisen taimenen korvausarvoksi tulevan 326 000-1 659 340 €. Vuosittaisia tai voimalaitoskohtaisia arvioita ei voitu tehdä olemassa olevilla skenaarioilla. Raakun kärsimä suojelutappion arvioitiin olevan lähellä 73 miljoonaa euroa raakkukannan romahtamisen vuoksi.

Ähtävänjoen vesistöalueen hyvän ekologisen tilan saavuttaminen edellyttää kalojen ja muiden eliöiden vapaan vaelluksen mahdollistamisen joessa. Taimenen elinkierron mallinnuksella saatujen tietojen perusteella Ähtävänjoella voidaan vielä elvyttää taimenen elinkiertoa, kunhan sen edistämiseen sitoudutaan. Luontaisesta elinkierrosta lähtöisin olevilla taimenilla on istutuskaloja paremmat edellytykset selviytyä luonnonvesissä. Parhaimmat tulokset taimenen, muiden eliöiden ja joen hydrologis-morfologisen tilan kannalta saavutettaisiin kaikkien voimalaitosten purkamisella tai vähentämisellä sekä kalateillä.

*Heli Jutila ja Noora Turtinen
Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry*

Lähteet:

Hynninen Mikko, Tolvanen Oula, Neväläinen Lauri & Tamminen Simo 2026: Taimenen elinkierron mallinnus Ähtävänjoenvaluma-alueelle ja Purmonjoelle vaellusyhteyden palauttamisen näkökulmasta. – Kala- ja vesijulkaisuja nro 475. 55 s. + 4 liitettä. täältä.

Jutila Heli 2025: Ähtävänjoen pääuoman ja vesistöalueen koskien sekä lohelle ja taimenelle soveltuvien poikastuotantoalueiden kartoitus. – Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n julkaisuja 113. 35 s. Pietarsaari. Julkaisu 113

Ukerinevalle tehtiin luontoselvitys ja ennallistamissuunnitelma

Ennallistettu Ukerineva pidättää ravinteita, tasaa virtaamaa ja auttaa suolajistoa. Suo alkaa jälleen myös sitoa hiiltä.

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n koordinoimassa Ähtävänjoen kalat ja helmet -hankkeessa tavoitteena on koota ja tuottaa tutkimustietoa alueen luontoarvoista, muun muassa kalastosta, simpukoista kuten raakusta, ravuista, kasveista sekä erilaisista luontotyypeistä. Sen tavoitteena on myös parantaa vesistön ekologista tilaa vaikuttamalla valuma-alueisiin maa- ja metsätaloudessa ja ylläpitää vesiensuojelun ja vesienhoidon toimijoiden välistä tiedonvaihtoa koko Ähtävänjoen vesistöalueella. Etsimme potentiaalisia kunnostus- ja ennallistamiskohteita, ja lähestyimme UPM:ää, jolla oli ennallistamiskohteita ja tarve ennallistaa alueita elinympäristöohjelmansa puitteissa. UPM oli arvioinut aikanaan ojitetun ja huonosti tuottavan kiinteistön Evijärven Ukerinevalla potentiaalisesti ennallistettavaksi kohteeksi.

Ähtävänjoen kalat ja helmet -hankkeessa alueelle kilpailutettiin ja teetettiin luontoselvitys ja ennallistamissuunnitelma. Työn toteutti Aallokas Oy. UPM on sitoutunut saattamaan ennallistamisen loppuun.

Luontoselvitys antaa lähtökohdat seurata muutosta

Ennen ennallistamissuunnitelman laatimista selvitettiin alueen luontotyytit ja muut luontoarvot (Aalto 2026). Ukerineva on ollut ennen 1970-luvun ojituksia avointa nevaa, jonka laidilla on ollut rämettä ja mahdollisesti myös korpea. Kuivatuk- sen seurauksena mäntyä esiintyy nykyisin koko alueella, joskin alueen keskiosassa sen kasvu on ollut hidasta. Entinen neva on muuttunut suopursuvaltaiseksi isovar- purämeen ja kanerva-variksenmarja- tu- pasvilla-valtaisen rahkarämeen kaltaiseksi muuttumaksi. Suon laitaosat ovat pääasiassa turvekankaita, mutta paikoitellen on myös kuivahkoa ja kuivaa kangasta.

Ennallistettavalta alueelta ei löytynyt viitteitä saukon, liito-oravan tai viitasam- makon esiintymisestä. Saukon jälkiä ja viitasammakon ääntelyä havaittiin kuitenkin kauempana alueen ulkopuolella. Uhanalaisista linnuista alueella havaittiin hömötiainen (erittäin uhanalainen), töyh- tötiainen (vaarantunut), pyy (vaarantu- nut) ja taivaanvuohi (silmläpidettävä). Metsäviklon lisäksi ei havaittu muita kah- laajia. Myös metson ja teeren jälkiä havait- tiin. Uhanalaisista hyönteisistä havaittiin rämekylmänperhosia (silmläpidettävä).

Ennallistamisen toteuttamiseen vai- kuttavia luontotyyppisiä tai luontoarvoja



Ukerineva Suomen kartalla ja aluekartalla.

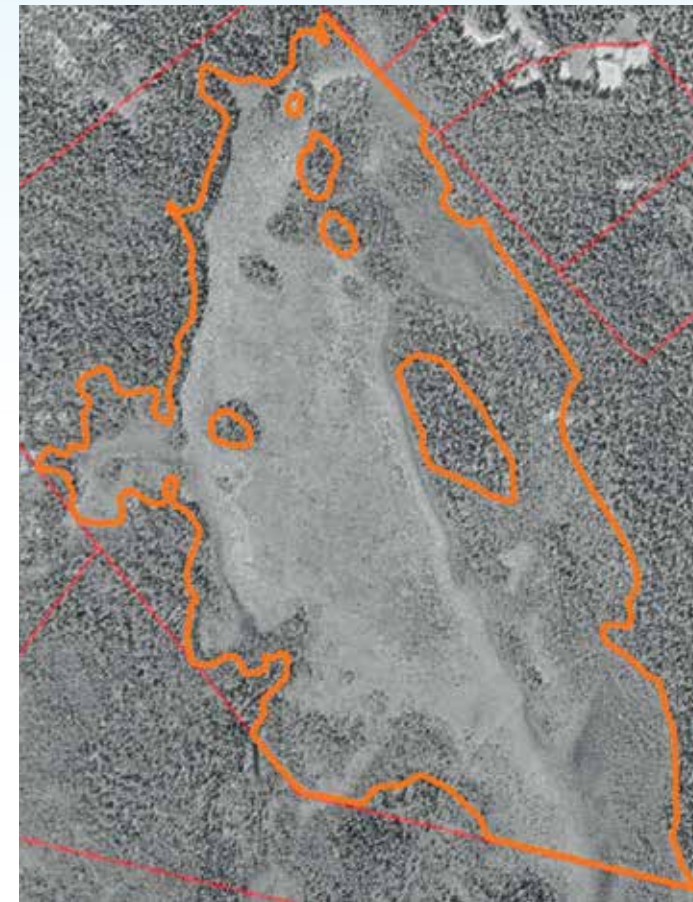


Rahkarämeen kaltaiseksi muuttumaksi luokiteltua osaa tyypillisimmillään. Kuva: Matti Aalto 2026.



Isovarpurämeen kaltaiseksi muuttumaksi luokiteltu osa täyttää pääosin selvästi isovarpurämeen tuntomerkit. Kuva: Matti Aalto 2026.

Vasemmalla Ukerinevan ennallistettavaa isovar- purämemuuttumaa ja oikealla rahkaista räme- muuttumaa. Kuvat: Noora Turtinen 3.6.2026.



Ukerinevan ilmakeku vuodelta 1943. Oranssilla ennallistamisen vaikutusalueen raja ja punaisella kiinteistörajat (Aalto 2026; Ilmakeku: Maanmittauslaitos).



Ukerinevan ilmakeku vuodelta 2025. Oranssilla ennallistamisen vaikutusalueen raja ja punaisella kiinteistörajat (Aalto 2026; Ilmakeku: Maanmittauslaitos).

ei esiintynyt. On odotettavissa, että elin- ympäristöjen tila paranee ennallistamisen myötä. Hömö- ja töyhtötiaisia sekä pyitä ei havaittu puustonpoistoalueilla, vaan suon laitaosissa. Suon keskiosien yksipuolisesta männiköstä ei näille lajeille löytyisikään pesäpaikkaa. Elinympäristön luonnonti- laistuminen vaikuttaa todennäköisesti pit- källä tähtäimellä positiivisesti myös metsä- lajien ravinnonhankintaan. Luontoselvitys

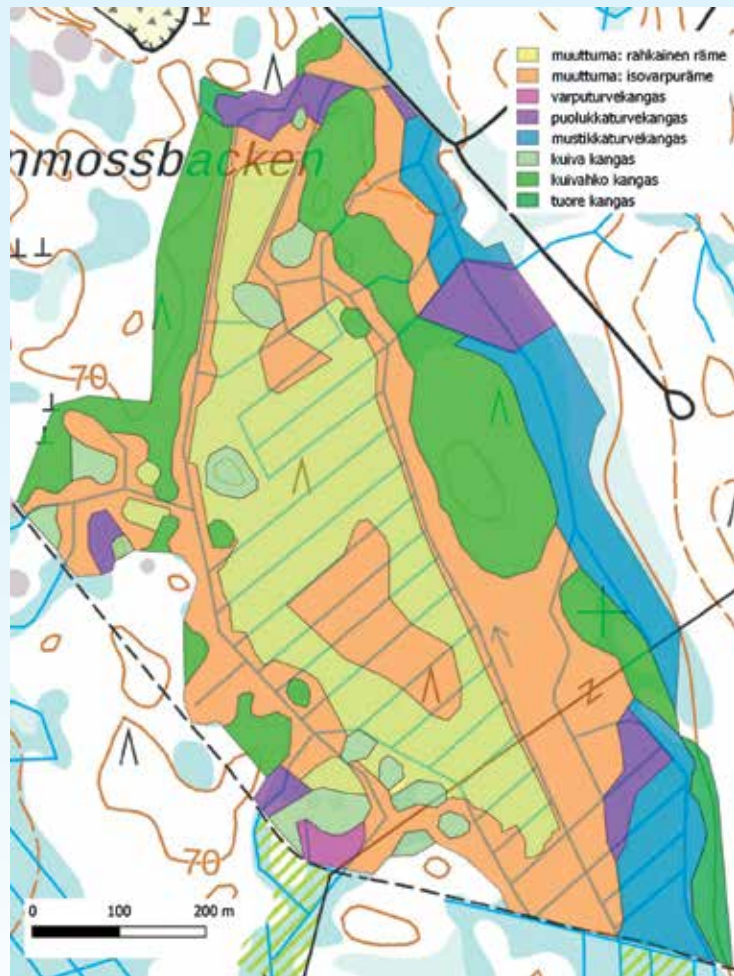
antaa hyvät mahdollisuudet seurata tilan- teen kehittymistä ennallistamisen jälkeen.

Ennallistamissuunnitelmassa puuston poistoa ja patoja

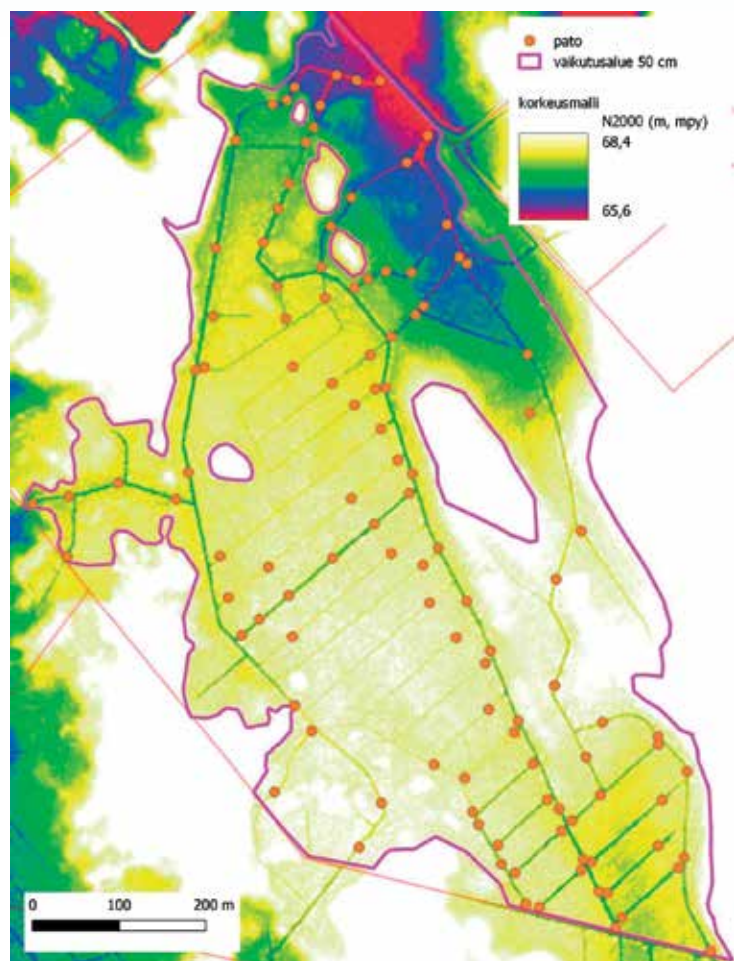
Suon ennallistamisella pyritään palaut- tamaan alueen tila lähelle aikaa ennen ojituksia. Ennallistamisen ensisijaiset ta- voitteet ovat vesiensuojelun ja luonnon

monimuotoisuuden parantaminen sekä ilmastomuutoksen hillitseminen. En- nallistettavan suon pinta-ala on 42 ha ja valuma-alue 66 ha. Vedet valuvat Ukerine- valta puroa pitkin noin kahden kilometrin matkan Ähtävänjokeen.

Ennallistaminen toteutetaan poistamal- la puustoa avosuon palauttamiseksi sekä tukkimalla oja useilla patorakenteilla. Vä- hintään 95 % puista poistetaan. Puusto on



Selvitysalueen luontotyytit. Suo oli merkittävästi muuttunut ojituksen myötä ja kaikki suotyytit ovat muuttumia (Aalto 2026; Pohjakartta: Maanmittauslaitos 2026).



Korkeusmalli ja patoamissuunnitelma. Korkeusmallin värit: punainen 65,6 m tai alle, sininen 66,3 m, vihreä 67,0 m, keltainen 67,7 m, valkoinen yli 68,4 m (Aalto 2026; Korkeusmalliaineisto: Maanmittauslaitos).

pääosin kuitu- ja energiapuun kokoluokkaa. Vanhoja kakkärämäntyjä ja kuolleita puita ei poisteta.

Patoja tehdään kaikkiaan 126 kappaletta, joiden lisäksi ojia täytetään yhteensä noin 2,8 kilometriä. Keskiosan ojissa kasvaa jo paksultikin rahkasammalta eikä niitä ole tarvetta enää täyttää. Varsinkin alueen reuna-alueilla olevia, ojankaivuussa poistettuja kiviä palautetaan ojiin.

Ennallistamisen vaikutusalueen ulkopuolinen maasto on vähintään 50 cm korkeammalla, millä ehkäistään vettymishaitat naapurikiinteistöille. Padoista tehdään tiiviitä, niin ettei vesi pääse suotaumaan padon lävitse, vaan joutuu kiertämään padon ja ohjaa vettä laajemmalle alueelle. Patojen eteen muodostuu maanoton seurauksena lammikkoja, jotka toimivat laskeutusaltaina ja lisäävät monimuotoisuutta. Kaivuutyöt tehdään mahdollisimman kuivaan aikaan kiintoainepäästöjen minimoimiseksi.

Toteutus alkaa talvella

UPM on sitoutunut toteuttamaan ennallistamisen kiinteistöllään. Ennallistaminen ei vaadi maanomistajaluvan lisäksi muita lupia, sillä naapurikiinteistöjen suostumus on saatu eikä vettymistä arvioida tapahtuvan. Sen sijaan suunnitteluun jälkikäteen otettu ennallistamissuunnitelman laajennus itään, varsinaisen Ukerinevan alueelle vaatii vielä keskustelua kiinteistönomistajien kanssa, sillä vaikutukset saattavat ulottua naapurikiinteistön puolelle.

UPM pyrkii aloittamaan puunpoiston tulevan talven (2026-2027) aikana ja kaivinkonetyöt syksyn 2027 aikana. Toteutuksen jälkeen suon voi antaa kehittyä rauhassa. Patorakenteita tulee seurata ja kunnostaa tarvittaessa.

Ennallistettu suo pidättää ravinteita, kiintoainetta ja humusta ja estää niiden päätymistä edelleen Ähtävänjokeen ja Itämereen. Virtamat tasaantuvat ja tulvasuojelu parantuu. Myös suolajisto hyötyy saadessaan laajan elinympäristön, johon palata. Suo alkaa jälleen sitoa hiiltä, kun turve ei pääse enää hajoamaan. Ennallistetulla suolla on siis merkittävä vaikutus myös ilmastomuutoksen hillinnässä.

Noora Turtinen ja Heli Jutila
Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry

Lähteet:

Aalto M. 2026: Ukerinevan luontotyyppi-, saukko-, liito-orava- ja viitasammakkoselvitys 2026. Evijärvi. Aallokas Oy. 12 s. + 1 liite.

Aalto M. 2026: Evijärven Ukerinevan länsiosan ennallistamissuunnitelma. Aallokas Oy. 13 s. + liite 1.

Elimäenjärven tilaa ryhdytään parantamaan



Elimäenjärvi on nykyään kuivatettua peltomaisemaa, joka on myös hanhien levähdyspaikka. Kuva: Esa Korkeamäki.

Elimäenjärven vedenlaatuongelmat – haju, kalakuolemat ja veden vaahtoaminen – nousivat valtakunnalliseenkin julkisuuteen kesällä 2025. Ongelmien syyksi epäiltiin kuivatetun järven aiheuttamaa ravinnekuormitusta ja tästä johtuvaa happikatoa, jota lämpimät säät edesauttavat.

Vesistön tilaa heikentävät ojitukset ja järven ajoittainen kuivana pitäminen pumppaamalla. Kun asiaa pohdittiin yhdessä viranomaisten ja maanomistajien kesken, Kymijoen vesi ja ympäristö ry päätti käynnistää esiselvityshankkeen eri toimijoiden mahdollisuuksista edistää vesiensuojelua eri paikoissa järven valuma-alueella. Tavoitteena on laatia suunnitelma, miten erilaiset elinkeinot ja vesiensuojelu voidaan sovittaa yhteen sekä konkreettisia ehdotuksia, miten vesistön tilaa parannetaan.

Hankkeessa Elimäenjärven ylä- ja alapuolen valuma-alueella oleviin vesistön osiin suunnitellaan kunnostuksia hidastamaan vesien virtaamaa ja vähentämään rehevöittävien aineiden kulkeutumista järvilaajentumiin ja lopulta itäiseen Suomenlahteen.

Konkreettisia toimenpiteitä, mihin tähdätään, ovat muun muassa kosteikkojen rakentaminen ja metsämaiden ojien tukkimiset sekä patoamiset. Valuma-alueen maanviljelijöille ja metsänomistajille kerrotaan maankäytön vesiensuojelutoimen-



Teutjoki virtaa verraten rehevänä Elimäeltä Kymijoen alaosaan. Kuva: Esa Korkeamäki.

piteistä, jotka parantavat vesistön tilaa ja luonnon monimuotoisuutta. Hanke tulee vähentämään osaltaan myös tulvien aiheuttamia riskejä.

Haasteena on, miten maa- ja metsätalouden tarpeet ja vesiensuojelu yhteensovitetaan. Hankkeessa on myös huomioitava, että Elimäenjärvi on valtakunnallisesti ja kansainvälisestikin merkittävä lintujen levähdys- ja ruokailupaikka. Onnistuessaan

hankkeen positiiviset vaikutukset ovat kuitenkin laaja-alaiset

EU:n Maaseuturahaston rahoittaman hankkeen projektipäällikkönä toimii DI Aapo Mannermaa. Sen budjetti on 125 000 € ja toteutusaika on 1.7.2026-31.10.2027.

Esa Korkeamäki
Toiminnanjohtaja
Kymijoen vesi ja ympäristö ry

Summanjoella ennallistetaan soita

Hangassuo on valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluva lähes 190 hehtaarin kokoinen keidassuo Kouvolassa. Kuva: Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisusta.



Hangassuo on valtakunnalliseen soidensuojeluohjelmaan kuuluva lähes 190 hehtaarin kokoinen keidassuo Kouvolassa. Kuva: Kymijoen vesi ja ympäristö ry.

Kunnostushankkeessa on neljä erilaista kohdetta.

Kymijoen vesi- ja ympäristö ry:n vuonna 2026 käynnistämät Summanjoen kunnostustoimet perustuvat suunnitelmiin, joita tehtiin aikaisemmassa alueen kunnostushankkeessa.

Summanjoki 2.1-hankkeessa ennallistetaan kahta suota Kouvolassa: Hangassuota ja Metsonsuota. Kouvolan Kotojärvellä niitetään ja poistetaan kasvillisuutta. Haminaassa sijaitsevaan Riihuhaan toteutetaan kosteikko. Toimet tähtäävät Summanjoen vedenlaadun parantamiseen huomioiden myös alueiden luontoarvot.

Hankkeen toteutusajankaus on 1.1.2026–31.12.2027 ja sen kokonaiskustannukset ovat 207 515 euroa. Hanketta rahoittavat Euroopan maaseuturahasto sekä Etelä-Karjalan Säästöpankkisäätiö. Maaseuturahoitusta haetaan Kymenlaaksossa Kaakkois-Suomen Elinvoimakeskusten kautta.

Kahdelle suolle ennallistamistoimia

Hangassuo ja Metsonsuot ovat osittain ojitettuja soita, joille palautetaan soille

tyypillistä vesitaloutta ojia täyttämällä ja patoamalla. Kun vettä pidätetään suoalueilla, sen virtaus kohti Summanjokea hidastuu. Tasoittunut virtaama parantaa vedenlaatua suoalueen alapuolella. Ennallistamistoimenpiteet kohentavat myös linnuston elinympäristöjä.

Kyseisille suokohteille ennallistamissuunnitelmat tehtiin edeltävän, JTF-rahoitteisen Summanjoen kunnostushankkeen aikana. Just Transition Fund on EU:n Oikeudenmukaisen siirtymän rahasto.

”Yksi päätavoitteista on kohentaa Summanjoen vedenlaatua, joten kohteiden valintaan vaikutti alueelta poistuvan veden laatu. Siinä on näissä kohteissa, kuten monilla muillakin ojitetuilla suoalueilla, parantamisen varaa”, hankkeen projektipäällikkö Enni Väisänen toteaa.

Hangassuon ja Metsonsuon ennallistamisessa puuston poisto tapahtuu talven 2026–2027 aikana. Ojien tukkimiset ja muut työt aloitetaan keväällä tai syksyllä 2027.

Suojapaikkoja linnuille ja kaloille

Kotojärvi Kouvolan Ruotilassa on linnustolle tärkeä vesistöalue, joka on kuitenkin

voimakkaasti umpeenkasvanut. Järven reunaosilla tehdään koneellista vesikasvillisuuden poistoa ja luodaan allikoita. Toimenpiteillä edistetään veden virtausta ja luodaan samalla linnustolle sekä kaloille suojapaikkoja. Järven itäpuolen työt voidaan aloittaa loka-marraskuussa.

Kolmen kosteikon kokonaisuus

Haminan Reitkallissa sijaitsevien Riihuhan peltojen lomitse kulkee umpeenkasvanut valtaoja. Tämän yhteyteen, osittain ympäröiville kosteille pelloille, rakennetaan kosteikkokokonaisuus. Se luo elinympäristöjä linnuille, selkärangattomille ja kasvillisuudelle, hidastaa osaltaan ojan virtaamaa ja vähentää Summanjoen päätyvän kiintoaineen ja ravinteiden määrää. Kosteikko toteutetaan kaivamalla ja patoamalla. Alueen maanomistajat ottivat yhteyttä Summanjoen kunnostushankkeen työntekijöihin. Toiveena oli, että hankkeessa suunniteltaisiin toimenpiteitä maille, joita on haastavaa viljellä.

”Kosteikkokokonaisuuden suuri hyöty on myös sille muodostuva biodiversiteetti. Se on ollut maanomistajille yksi hyvin merkittävä asia”, Väisänen kertoo.

Työt on aloitettu lokakuussa 2026.

Myös urakoitsijoiden kokemusta hyödynnetään

Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n tutkija Enni Väisäsen mielestä on tärkeää, että projekteihin on saatu kokeneet urakoitsijat.

”Kymijoen vesi ja ympäristö ry tuo hankkeeseen vesistöihin ja vesiluontoon liittyvää osaamista. Samalla meidän on voitava luottaa urakoitsijan kokemukseen kuhunkin tilanteeseen sopivista teknisistä ratkaisuista.”

Laura Parkko
Kymijoen vesi ja ympäristö ry



Alajalansuo-Hangassuo-Pirkkakorvenmäki (FI0401006) kuuluu Natura 2000-alueeseen. Kuva: Laura Parkko.



Riihuhan peltojen läpi kulkee valtaoja, joka kerää vesiä noin 90 hehtaarin kokoiselta yläpuoliselta valuma-alueelta. Kuva: Julia Honkanen.

Luomalla Kotojärvelle avointa vesialuetta ja allikoita tuetaan alueen monimuotoisuutta ja lisätään linnustolle sopivia levähdys- ja pesimäpaikkoja. Kuva: Eveliina Piispanen.



Valuma-alueen kunnostushanke ennallistamisen edistäjänä

KVVY Yhdistyksen ja Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry:n Keurus-hankkeessa edistetään vesienhoitoa ja ennallistamistyötä yhdessä maanomistajien kanssa.

Soiden ennallistamisen tarve Suomessa on melkoinen. Suomen 8,7 miljoonasta suohehtaarista puolet on ojitettu. Niistä vajaan miljoonan hehtaarin arvioidaan olevan niin sanottuja epäonnistuneita ojitushankkeita, eli ojitettu suo ei olekaan tuottanut odotetusti puuta. (Ojanen ym. 2020)

Keurusselän valuma-alueesta huomattava osa on lähinnä metsätalouden tarpeisiin ojitettuja soita. Sen seurauksena turvemailta huuhtoutuva humus, rauta ja orgaaninen hiili aiheuttavat Keurusselän ja alueen muiden vesistöjen tummumista. Tämä on paikallisesti rehevöitymistäkin suurempi ongelma.

Valuma-alueella on heikkotuottoiseksi jääneitä, ojitettuja kitumaita, joita voidaan palauttaa lähemmäs niiden luonnollista tilaa ohjaamalla niille valumavesiä ja tukkimalla ojia (Huuskola ym. 2025). Kun valuma-alueen vedenpidätyskyky kasvaa ja veden kulku hidastuu, sen odotetaan vähentävän tummumista ja rehevöitymistä aiheuttavaa kuormitusta alapuolisissa vesistöissä.

Keurus-hankkeessa huomioidaan myös metsätalouden tarpeet

Pidättämällä hallitusti vesiä valuma-alueella voidaan myös edistää metsien terveyttä ja kasvua sekä ehkäistä mahdollisia kuivuushaittoja.

Vettämiseen liittyy kuitenkin huolta siitä, aiheutuuko kohdetta ympäröiville talousmetsille haittaa vedenpinnan noustessa. Kohteet ja toimenpiteet valitaankin siten, että vaikutukset eivät ulotu toimenpidealueen ulkopuolelle.

Keurus-hankkeessa myös seurataan pohjaveden pinnankorkeuksia kahdessa kohteessa. Toinen on kitumaa, joka on ennallistettu tukkimalla ojat. Toinen on turvemetsä, missä aikanaan kaivetut ojat ovat kasvaneet täyteen rahkasammalta ja muuta kosteikkokasvillisuutta. Osasta ojia on koemielessä poistettu kasvillisuus.

Keräämällä tietoa jo tehtyjen kunnostustoimien vaikutuksista saadaan myös paikallistason ymmärrystä ja kokemuksia. Niiden avulla voidaan ratkoa esimerkiksi tummumisen aiheuttamia ongelmia Keurusselän alueella ja laajemminkin. Kyseessä on koko Suomen mittakaavassa merkittävä kehityskulku, jota nykymetsätalouden toimet voimistavat (Finer ym. 2021, Härkönen ym. 2023).

Lisäksi hankkeessa pyritään rauhoittamaan usein käytävää, vastakkainasettelun värittämää keskustelua, jossa ennallistaminen sekä vesiensuojelun ja luontokadon vähentämiseen tähtäävät toimet nähdään uhkana metsätaloudelle.

Ketteryys valuma-aluehankkeen etuna

Hanketyön keskeisenä tavoitteena on tarjota maanomistajille ja sidosryhmille mahdollisuuksia ja apua toteuttaa toimenpiteitä ennallistamiseen soveltuvilla kohteilla. Siinä voidaan reagoida nopeasti asioihin ja tehdä vaikuttavuustarkasteluja. Budjetin salliessa hankkeessa voidaan myös toteuttaa kunnostuksia.

Metsäyhtiöiden kaltaisille suurille maanomistajille hanke voi olla luonteva kumppani. Yhtiöt ovat hyvin halukkaita toteuttamaan ennallistamisia ja muita luonnonhoitotoimia. Koska niiden omistamat maa-alueet ovat laajoja, ei organisaatioista kuitenkaan yleensä löydy mahdollisuuksia kartoittaa, suunnitella saati edistää kaikkia potentiaalisia kohteita. Tällaisessa tilanteessa paikallinen hanketoimija voi ottaa vastuulleen kohteiden kartoituksen ja suunnittelun, esittää maanomistajalle mahdollisia toimenpiteitä ja sopia kohteiden toteutuksesta (Huuskola ym. 2025).

Se, että hankkeessa päästään toteuttamaan konkreettisia ennallistamistoimia, vaatii kuitenkin pitkäaikaista hanketoimintaa alueella, tunnettavuutta ja luottamusta, joka rakentuu henkilöiden välille. Tämän vuoksi lyhyissä hankkeissa ei usein päästä juuri esiselvityksiä pidemmälle.

Multian Palosuo. Vesienpalautuskohteiden avoimet rimpipinnat ovat selkein indikaattori soistumiskehityksestä. Kuva: Tuomo Laitinen.



”Ei ne vedet tiedä, kenenkä mailla mennään”, metsänhoitoyhdistyksen suomensääntuntija Ville Pätynen toteaa. Hän muistuttaa yhteistyön tärkeydestä valuma-aluekunnostuksissa. Kuva: Sari Haapamäki.

Asiantuntemus ja paikallisoaaminen vakuuttaa maanomistajat

Myös Keski-Suomen metsänhoitoyhdistyksen suomensääntuntija **Ville Pätynen**, jolle Keurus-hanke on tuttu, korostaa luottamuksen merkitystä. Hän kannustaa hankkeita ottamaan metsänhoitoyhdistykset mukaan, kun metsänomistajia lähestytään.

”Maanomistajille on helppoa, että mukana on metsänhoitoyhdistyksen kaveri. Heitä kiinnostaa, mitä konkreettisesti ollaan tekemässä ja suunnittelemassa, miten se vaikuttaa juuri minuun ja omistamiini metsiin ja maksaako se. Yhdistyksen ihminen tuntee alueen ja ymmärtää asian nimenomaan paikallisen metsänomistajan kannalta.”

Mitä ennallistamiseen tulee, Pätynen ei näe mitään ongelmaa edistää asiaa metsänomistajien kanssa. Metsäsääntuntijan tehtävä on esittää metsänomistajille ajatuksia ja ideoita, toisinaan jopa linjata, miten asioita kannattaa toteuttaa.

”Metsänomistajista valtaosa on tosi valveutuneita, ja he ovat kiinnostuneita olemaan tällaisessa mukana. Se on usein asiantuntijan ammattitaidottomuutta, jos toimenpiteiden hyötyjä ei pystytä perustelemaan heille.”

Alueellisten vesienhoitoyhdistysten vahvuus on paitsi oman alansa asiantuntemuksessa myös siinä, että ne tavoittavat paremmin muita vesienhoidon kannalta tärkeitä sidosryhmiä.

”Esimerkiksi alueen vapaa-ajan asukkaat saattavat tietää, että joku tietty alue tulvii joka vuosi. Se on tärkeää tietoa.”

Yhteistyö valuma-alueetasolla mahdollistaa vaikuttavimmat toimet

Pätynen pohtii, että ennallistamisesta on vielä aika vähän konkreettista tietoa, eikä kukaan ihan tarkkaan tiedä, mitä se tarkoittaa ja mitkä ovat juuri oikeita toimia.

”Myös aikajänteet tuovat tähän oman haasteensa. Metsän kiertoaika oli muinoin sata vuotta, kun nykyihmiselle viikokin voi tuntua jo liian pitkältä. Luonto kehittyy omaa tahtiaan, ja muutokset vievät vuosikymmeniä.”

”Kun muutoksen tuuli puhaltaa, toiset tekevät tuulensuojia, toiset tuulimyllyjä. Se on ihan sama tässä. Toiset ajattelevat, että en kyllä tee mitään, ja toiset, että mitä kaikkea voisin tehdä.”

”Aina ei myöskään tarvitse vain odottaa, mitä EU:ssa sanotaan. Meidän on mahdollista määrittää itse linjauksia, ja tätä kannattaa tehdä porukalla”. Pätynen rohkaisee.

”Nyt ollaan kuitenkin oikeilla jäljillä. Jos valtiovallan johdolla maata ojitettiin vuosikymmeniä, miksei voitaisi nyt tehdä toisinpäin?”

Kun Pätynen katsoo karttaa ennallistamisnäkökulmasta, isot suoalueet ja pienvesistöt korostuvat, toki esimerkiksi lehdot ja paahderinteet tulee huomioida erikseen.

”Pääpiirteittäin kuitenkin ensin helpot kohteet kuntoon, eli ne paikat, joissa on takana isot ja kuormittavat valuma-alueet. Työ vaatii nimenomaan valuma-alueen yhteistyötä”, hän toteaa.

Ennallistaminen on myös parempaa vesienhallintaa

Ennallistamisessa kyse on myös siitä, että vesistöt tulevat huomioitua.

”Kun valuma-alueen latvavesiltä ja pienvesistä lähdetään liikkeelle, niin kaikki hyötyvät. Vesistöt puhdistuvat, mutta on siitä muutakin iloa.”

”Tietkin pysyvät paremmassa kunnossa, kun rankkasateet eivät huuhto tie-rumpuja ja siltoja mennessään”, tieasiantuntijankin toimiva Pätynen tuumii.

”Kun saadaan vesimassa pysähtymään tai virtausta hiljennettyä siellä, mistä se vesi kulkeutuu jokiin tai puroihin, saadaan älyttömästi aikaan isolla alueella, ja kustannustehokkaasti.”

Ilmaston muuttuessa kuivat kaudet ovat lisääntyneet, ja Pätynen mukaan

veden kulkua pitää hidastaa myös talousmetsissä.

”Kyllä se metsäkin siitä tykkää. Vettä saa nyt olla ojissa kuivien aikojen varalle.”

Veden pidättäminen on aina hyväksi

Pätynen muistuttaa myös siitä, että luonto ei aina noudata ihmisen tahtoa.

”Varsinkin suomensäät ovat sellaisia veijareita, että ne tahtovat elää vähän omaa elämäänsä. Jos ajatellaan tietyn metsäisen suoalueen ennallistuvan toimenpiteiden seurauksena takaisin avosuoksi, se voi siitä huolimatta vielä 20 vuoden päästäkin kasvaa metsää.”

Toisaalta jos vesi pidättyy alueella ja vähentää vesistökuormitusta, saavutetaan kuitenkin yksi ennallistamiseen liittyvä tavoite.

”Se on aivan varmaa, että veden mukana kulkeutuu ravinteita ja kiintoainetta alapuolisiin vesistöihin. Kun vesiä otetaan kiinni ja hidastetaan virtausta, se on työtä, joka ei mene hukkaan.”

Riku Huuskola, suunnittelija

KVVY Yhdistys

Kirsi Kuoppamäki

tutkija, ympäristöasiantuntija

KVVY Yhdistys

Tuomo Laitinen, toiminnanjohtaja

Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry

Hanna Määttänen, viestintäasiantuntija

KVVY Yhdistys

KVVY Yhdistyksen ja Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry:n Keurus3-hanke on saanut rahoitusta ympäristöministeriön Ahti-ohjelmasta. Hanketta rahoittavat myös Keuruun ja Mänttä-Vilppulan kaupungit, Multian kunta, UPM Metsä, Finsilva Oyj sekä Neova Oy.

Lähteet

Finér, L., Lepistö, A., Karlsson, K., Räike, A., Härkönen, L., Huttunen, M., Joensuu, S., Kortelainen, P., Mattsson, T., Piirainen, S., Sallantausta, T., Sarkkola, S., Tattari, S. & Ukonmaanaho, L. 2021. Drainage for forestry increases N, P and TOC export to boreal surface waters. Sci. Tot. Env. 762: 144098.

Huuskola, R., Kuoppamäki, K. & Laitinen, T. 2025. Palosuolle palautettiin vedet yhdessä metsäyhtiön kanssa. Aquarius 2025–2026: 6–8.

Härkönen, L., Lepistö, A., Sarkkola, S., Kortelainen, P. & Räike, A. 2023. Reviewing peatland forestry: Implications and mitigation measures for freshwater ecosystem browning. Forest Ecol. Manage. 531: 120776.

Ojanen, P., Aapala, K., Hotanen, J.-P., Hökkä, H., Kokko, A., Minkkinen, K., Myllys, M., Punttila, P., Päivänen, J., Rehell, S., Turunen, J., Valpola, S., & Vähäkuopus, T. (2020). Soiden käyttö Suomessa. Suo, 71(2), 115-124. <http://www.suoseura.fi/ojitettujen-soiden-kestava-kaytto/>

Hiitolanjoki on kalatutkijan unelma

Padoista vapautuneen Hiitolanjoen kalamäärien kasvu on ollut häkellyttävää. Joki on myös tärkeä Laatokan lohen lisääntymisalue.

”Pysyvä intohimo minussa. Juuri näin olen halunnut elää. Ei hukattua hetkeä, täysi tunne seurana, olen tässä, olen nyt, en toivo mitään.”

Näin kirjoitti Eeva Kilpi runossaan vuonna 1982. Kilpi oli suomalainen kirjailija, joka syntyi Hiitolassa, Laatokan Karjalassa vuonna 1928. Hänen tuotannossaan keskeisessä asemassa on naisen suhde luontoon ja elämän kiertokulkuun.

Kenties Hiitolaa halkova Hiitolanjoki on muovannut kirjailijan sielunmaisemaa kuin joenmutkaa, jossa vesi viipyilee, syö ja kuluttaa sen pehmeitä reunoja, ennen syöksymistään kohti Laatokan rannatonta kauneutta. Kuin kirjailijassa, myös joessa pysyi tuo intohimo kulkea vapaana ja kieppua hetkessä halki vuosituhansien, vaikka ihminen koettikin sitä kahlita ja valjastaa omiin tarpeisiinsa siinä onnistumatta.

Vuodesta 2023 Hiitolanjoki on saanut jatkaa matkaansa vapaana. Kuin Eeva Kilvälle aikanaan, joki tarjoaa tänään niitä samoja tunteita, intohimoa ja haikeutta sen rannoilla kulkijoille. Vapaan joen tarinaa

kuuntelevat ja tallentavat muun muassa lukuisat tutkijat, jotka koettavat ymmärtää edes pienen hetken tästä suuresta kertomuksesta.

Poikkeuksellinen eliöstö, otollinen sijainti

Tutkijan näkökulmasta Hiitolanjoella on hyvin poikkeukselliset olosuhteet. Joen ennallistaminen, harvinainen lajisto sekä joen maantieteellinen sijainti mahdollistavat monialaiset lähtökohdat perustutkimuksesta aina soveltavaan tutkimukseen. Ihmiselle Hiitolanjoki on tarjonnut mahdollisuuden menestymiseen; veden voimaa ja vesieliöstöä sekä vettä kulkureittinä on hyödynnetty tehokkaasti. Luonnontieteellisesti tarkasteltuna joen valuma-alueella esiintyy poikkeuksellinen eliöstö. Ainut luonnontilainen lisääntyvä järvilohikanta, rantaneula, lukuisat vesilinnut sekä kasvillisuuden puolesta harvinaiset rantaluhdat, ja muun muassa erittäin uhanalainen perhonen Laidunkaitakoi antavat yhdessä alueelle hyvin omaleimaisen ilmeen. Lisäksi joen ennallistaminen on tarjonnut

ja tarjoaa eturivin paikan havainnoida lajien elpymistä, niiden välisten suhteiden muutoksia ja vaikutuksia koko valuma-alueen elinympäristöön.

Saimaan vesiensuojeluyhdistys on ollut mukana tuomassa oman lukunsa tähän kiehtovaan tarinaan. Vuodesta 2024 asti yhdistys on tarkkaillut Hiitolanjoen nousukalamääriä kaikuluotaukseen perustuvalla menetelmällä, kalalaskurilla. Lisäksi yhdistys on tarinan aikaisemmassa vaiheessa ollut vahvasti mukana tutkimassa veden ja pohjaeliöstön laatua.

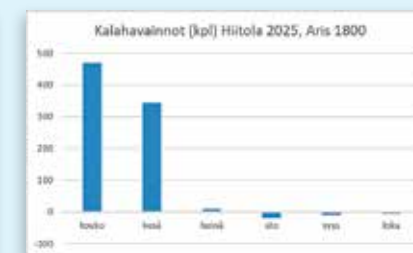
Laatokan lohesta tarvitaan lisää tietoa

Järvilohi (*Salmo Salar* m. sebago) on Atlantin lohen (*Salmo Salar*) sisävesimuoto, joka jäi sisävesiin eristykseen jääkauden jälkeen. Suomessa on esiintynyt kaksi järvilohikantaa, Saimaan ja Pielisen järvilohi. ”Kolmas” kanta elää Laatokassa ja käy Suomen puolella lisääntymässä muun muassa Hiitolanjoessa. Pielisen järvilohikanta menetettiin ennen 1970-lukua Lieksanjoen voimalaitosten rakentami-

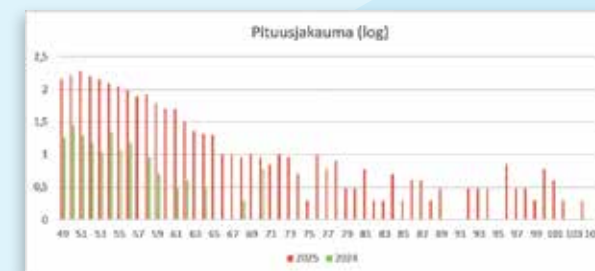


<< Hiitolanjoen taimen 2026. Kuva ja kuvassa Markus Tandefelt.

< Kaikuluotainlaitteisto Hiitolanjoessa.



Kalalaskurin tallentamat nousukalamäärät (+50 cm) vuosina 2024 ja 2025.



Kameran tallentamien nousukalojen pituusjakauma vuosilta 2024 ja 2025.

sen seurauksena. Saimaan järvilohi kituu henkitoreissaan elvytystoimenpiteistä huolimatta, ja tulevaisuus näyttää erittäin huonolta. Laji on täysin istutusten ja kalanviljelyn varassa (Suomen kalakirjasto). Hiitolanjoki on ”ehkä” tärkein taantuneen Laatokan lohen lisääntymisalue (Hiitolanjokikalatoimikunta).

Laatokan lohen Hiitolanjoen populaation elinkierrosta ei ole tällä hetkellä tarpeeksi perustietoa. Joen tarina herättää enemmän kysymyksiä kuin on vastauksia. Kysymysten listalla ovat muun muassa: mikä on taimenen ja mikä lohen osuus kaikista Suomen puolelle kutemaan nousevista kaloista, muodostaako Hiitolanjoen kanta merkittävän osan Laatokan järvilohesta, kuinka paljon jokeen nousee ”eksykkejä” eli toisen joen kantaa, millai-

nen on populaation ikäjakauma, onko Laatokan lohella havaittavissa samanlainen elinkierro kuin serkullaan Atlantin lohella, ja näin ollen jonain vuonna on 1-3 kilon painoisten kalojen ”tittivuosi” ja jonain vuonna enemmän suurempia kaloja, millainen on järvi- ja jokeen aikainen kasvu verrattuna Saimaan loheen sekä käyttäkö Hiitolanjoen lohi ja taimen koko Laatokkaa syönnösalueena.

Tutkimustuloksia jännitetään

Kalalaskurilla pyritään hahmottamaan hahmottamaan jokeen nousevien kalojen koko ja määrä. Laitteisto havainnoi ohi kulkevan kalan ja kertoo sen pituuden ja kulkusuunnan. Lajia se ei pysty tunnistamaan. Tuloksia on verrattu Saimaalta ja

Paanajärveltä kerättyihin tietoihin, joiden mukaan kutuvaellukselle lähtenyt lohi tai taimen on vähintään 50 cm pitkä. Täten oletus on, että valtaosa tämän rajan ylittävistä kaloista on kutuvaeltavia lohikaloja. Toki joukkoon mahtuu varmasti muutama hauki ja kenties jotain poikkeuksellisen suuria särkikaloja, mutta näiden määrän arvioidaan olevan hyvin vähäinen. Tulevaisuudessa tutkimusta on tarkoitus tarkentaa myös varsinaisella kameralla, jotta saisimme jonkinlaisen käsityksen taimenen ja lohen kutupopulaatioiden koosta, sekä vuosien välisestä vaihtelusta.

Tulokset ovat olleet joka vuosi jännittäviä, koska ei voida olettaa mitään, mitä ne voisivat olla. Joki vapautui täysin padoista vuonna 2023, ja tämän jälkeen kalamäärän kasvu on ollut häkellyttävää. Diagrammeissa on kuvattu on kameran ohitse vaeltaneiden, merkkipituuden ylittävien kalojen lukumäärä sekä pituusjakauma. Mielenkiintoinen havainto on, että suuri joukko kaloja tulee jo hyvin aikaisin keväällä jokeen. Niin ikään on kiinnostavaa, miten pituusjakauma muuttuu populaation vahvistuessa. Tällaiset käänneet tekevät joen tarinasta entistäkin syvemmän.

Kysymyksiä on paljon, mutta vastauksiakin alkaa hiljalleen paljastua. Joki on ja pysyy, ja pitää aina osan omana tietonaan. Laitteisto ei kaikkea tallenna eikä mittarit havainnoi, mutta tutkijaa liikuttaa, kun joki paljastaa salaisuuksiaan. ”Hyvä elämä on tiedon ohjaama ja rakkauden inspiroima.” (Bertrand Russel.)

Ossi Vuoksenvaara
Vesistöasiantuntija
Saimaan vesiensuojeluyhdistys

Ennallistamisessa katseet on käännettävä tulevaan

Virtavesien ennallistamiseen liittyy arvuuttelua entisajan ja myös tulevaisuuden olosuhteista.

Kun virtavesiä ennallistetaan, mihin ja minkälaiseen tilaan ne oikeastaan palautetaan? Vesi ei enää virtaa samoissa olosuhteissa kuin ennen perkauksia, ojituksia ja patoamisia. Lähes poikkeuksetta ennallistettava uoma itsessään, ympäröivät maanpäälliset alueet ja yläpuoliset valuma-alueet ovat kokeneet valtaiset muutokset ihmisen toiminnan myötä. Toisaalta myös tulevaisuuden ilmasto on ihmisen vaikutuksen myötä erilainen.

EU antaa ennallistamisen kehykset

Osana EU:n ennallistamisasetusta Suomessakin toteutetaan kansallista ennallistamissuunnitelmaa. Ennallistamisella pyritään palauttamaan heikentyneitä ekosysteemejä kohti luonnonmukaista tilaa. Vuoteen 2050 mennessä kaikista ennallistamisen tarpeessa olevista luontotyyppien esiintymistä 90 prosenttia tulisi olla palautettu. Myös luontotyyppien pinta-alaa tulee pitkällä aikavälillä kasvattaa. Ensimmäisen välitavoitteet tulevat vastaan jo 2030. (1) Virtavesien ennallistamisessa huomio kohdistuu muun muassa keinotekoisten vaellusesteiden poistamiseen, jokien luonnollisen virtaamisen ja kytkettyneisyyden palauttamiseen sekä lajien elinympäristöjen parantamiseen. Toimia tehdään myös valuma-alueella. (2)

Alkuperäisestä tilasta ei ole aina tietoa

Ennallistaminen sanana viittaa entisen palauttamiseen. Tavoitteena on yleisesti palauttaa ja vahvistaa ekosysteemin luonnollisia rakenteita ja toimintoja. Tämä ei kuitenkaan tarkoita yksiselitteistä paluuta johonkin tiettyyn menneisyyden tilaan. Suomessa virtavesiä on muokattu vuosien ajan eri tarpeisiin. Ojitus ja peruskuitatus ovat muuttaneet valuma-alueiden vesitaloutta eli veden varastoitumista maaperään ja kulkeutumista puroihin ja jokiin. Jokien ja purojen uomia on perattu muun muassa kulkukelpoisuuden, tulvasuojelun ja puutavaran uiton vuoksi ja koskien niska-alueita madallettu peruskuitatuksen nimissä. Uitoissa kiviä, puuainesta



Porvoonjoen Tuorilankoski: ennen ja jälkeen. Kuvat Sampo Vainio.



ja muuta virtausta haittaavaa materiaalia poistettiin ja uomia suoritettiin. Myöhemmin virtavesiä ovat muokanneet myös padot, vesivoima, maatalous ja metsätalous. Monia uomia on muutettu useaan kertaan, minkä vuoksi niiden alkuperäisestä tilasta ei aina ole saatavilla tarkkaa tietoa.

Kunnostuksella on reunaehdoja

Käytännössä ennallistaminen voi tarkoittaa esimerkiksi vaellusesteiden poistamista, uoman rakenteen monipuolistamista,

puu- ja kiviaineksen palauttamista, sivu-uomien ja tulvatasanteiden yhteyksien parantamista sekä valuma-alueelta tulevan kuormituksen vähentämistä. Tavoitteena on palauttaa luonnollisia prosesseja ja elinympäristöjä, joista virtavesien lajisto ja ekologinen toiminta riippuvat. (3)

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys on tehnyt virtavesien ennallistamisia ja erityisesti kalataloudellisia kunnostuksia jo yli kolme vuosikymmentä. Käytännössä työ virtavesien ennallistamiseksi on etupäässä



Lahden Vartio-oja: ennen ja jälkeen. Kuvat Sampo Vainio.



luontaisten piirteiden ja luonnontilaisen kaltaisten elinympäristöjen palauttamista vallitseviin olosuhteisiin sopeutettuna, sanoo yhdistyksen kalatalousasiantuntija **Sampo Vainio**, 25 vuoden kokemuksella. Lisääntyneiden virtaamavaihtelujen vuoksi kunnostuksissa pitää erityisesti huomioida myös eroosion torjunta. Ennallistamisissa tehdään mahdollisimman luontaisen kaltaisia elinympäristöjä virtavesieliöstölle palauttamalla kivi- ja puuainesta uomiin ja lisäämällä virtauksen mutkittelua ja vaihtelua uomassa. Myös syvempien ja matalampien alueiden vaihtelua uomissa lisätään. Virtauksen johtaminen vanhoihin uomiin ja pieniin sivu-uomiin on usein tärkeää virtavesiuoman monimuotoisuuden kannalta, ja sillä voidaan vaikuttaa myös tulvavesien hallintaan. Usein yläpuolisten alueiden vesien- ja tulvienhallintatoimet ja kosken niska-alueelle aikojen saatossa tehtyt madaltamiset määrittävät reunaehdot useimmille ennallistamisille, joilla ei vaikuteta yläpuolisten alueiden vedenpinnan korkeuksiin. Jos esimerkiksi halutaan nostaa koskialueen niskaa ja yläpuolisten alueiden vedenpinnan korkeutta, tarvitaan siihen vesilain mukainen lupa. Myös jotkin EU:n direktiivilajit, kuten erityisesti vollejokisimpukka Uudenmaan alueen virtavesissä, aiheuttavat reunaehdoja kunnostuksille. Pintavesien kesäaikaisten lämpötilojen noustessa ennallistamisissa on kiinnitettävä huomiota myös varjostavaan kasvillisuuteen, suojavyöhykkeiden vaikutuksiin alueen mikroilmastoon ja viileän, hyvälaatuisen pohjaveden määrän ja laadun turvaamiseen erityisesti vähävetisinä aikoina.

Paranevatko joen ekologiset toiminnot?

Mutta mihin virtavesiä oikeastaan ennallistetaan? Monia uomia on muutettu useaan kertaan, ja valuma-alueiden muutokset ovat vaikuttaneet virtaamien ajoittumiseen ja voimakkuuteen. Veden nopeampi kulkeutuminen uomiin voi voimistaa tulvahuippuja, kun taas kuivusjaksot voivat korostaa alivirtaamien merkitystä. Muutosten laajuuden vuoksi virtavesien alkuperäisestä luonnontilasta ei aina ole tarkkaa tietoa. Sama ongelma tunnistetaan myös tuoreessa eurooppalaisia vapaasti virtaavia jokia käsittelevässä tutkimuksessa: voimakkaasti muokatuilla jokialueilla vertailukohtaa menneisyyteen voi olla vaikea määrittää. Tällöin ennallistamisen onnistumista voidaan joutua arvioimaan sen perusteella, paranevatko joen ekologiset toiminnot, eikä sen perusteella, kuinka tarkasti jokin historiallinen vertailutila onnistutaa palauttamaan. (4)

Katse myös tulevaisuuteen

Ilmastonmuutos tuo tähän vielä uuden ulottuvuuden. Virtavesien lämpötilat ovat nousseet ja muuttuvat sademäärät, kuivusjaksot ja rankkasateet vaikuttavat virtaamiin. Yhdessä maankäytön vaikutusten kanssa ilmastonmuutos voi vaikuttaa virtavesien rehevöitymiseen ja pohjien liettymiseen. Myös tulvien, eroosion ja huuhtoumien riskit voivat kasvaa. Ennallistamisen tavoitetta ei siis voida määritellä katsomatta myös tulevaisuuteen, johon

jo nyt olennaisesti liittyy ihmisen aiheuttama ilmaston lämpeneminen. Ekosysteemiin tulisi pystyä selviytymään muuttuvista oloista ja säilyttämään ekologinen toimintakykynsä. Tämä tulevaisuuteen suuntautuva näkökulma nostetaan esiin myös edellä mainitussa tutkimuksessa.

Ennallistamisesta puhuessa tuleekin suunnata katse menneisyyden sijaan tulevaan, ympäristöön, joka on jatkuvassa muutoksessa, ja jonka olosuhteista voimme vain tehdä valistuneita ennustuksia.

*Vilma Kaukavuori
Juha Niemi,*

Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry.

Lähteet:

- 1) Ennallistamisasetuksen kansallinen toimeenpano: <https://www.eduskunta.fi/fi/lakihankkeiden-tietopaketti/ennallistamisasetuksen-kansallinen-toimeenpano>
- 2) Ennallistamisasetus <https://ym.fi/enallistamisasetus>
- 3) Latvala, T., Voutilainen, O., & Vihinen, H. (2026). Ennallistamisen maaseutuvaiikutusten arviointi: Kansallisen ennallistamissuunnitelman laadintaa tukeva raportti. (jukuri.luke.fi)
- 4) Stoffers, T., Scholtz, A. K., Ehlert, T., Kaiser, L., Scholz, M., & Nagelkerke, L. A. (2026). Challenges and opportunities in restoring European free-flowing rivers. Nature Conservation, 62, 355-381.

Neljä vuosikymmentä Länsi-Uudenmaan vesillä

Arto Muttilaisen piti tulla Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:lle töihin vain hetkeksi. Hän jäikin Lohjan seudun vesille 40 vuodeksi.

Kenttämestari Arto Muttilainen on jäänyt eläkkeelle LUVY:lta reilun 40 vuoden uran jälkeen. Muttilainen aloitti yhdistyksellä vuonna 1984 24-vuotiaana työharjoittelijana ja seuraavana vuonna hänestä tuli yhdistyksen viides työntekijä.

Ensimmäinen kesä Lohjalla ei varsinaisesti ennustanut vuosikymmenten mittaista uraa Länsi-Uudenmaan vesien parissa: Keski-Suomesta kotoisin oleva Muttilainen muistelee olleensa kesän jälkeen “ihan täynnä Lohjaa”, joka tuntui tuolloin sisänpäin lämpiävältä paikalta. Myöhemmin LUVYlta kuitenkin tarjottiin työtä ja Muttilainen päätti lähteä hommiin vuodeksi. Työ vei mennessään ja uusi kaupunkikin muuttui vähitellen kodiksi.

Nelisenkymmentä vuotta myöhemmin Arto Muttilainen jäi eläkkeelle noin 35-henkiseksi kasvaneesta vesiensuojeluyhdistyksestä. Hän ei kuitenkaan ole jättämässä vesillä liikkumista, sillä eläkepäivillä suunnitelmissa on kalastaa enemmän. LUVYn nimissäkin hänet saatetaan yhä nähdä veneilemässä, sillä hän aikoo vielä auttaa silloin tällöin näytteenotossa tunti-työntekijänä.

Työvälineet ja talvet ovat muuttuneet

Koko Muttilaisen pitkän uran hänen päätehtävänsä on ollut vesinäytteiden ottaminen. Tärkein työväline, vesinäytteen noudin, on pysynyt lähes samanlaisena vuosikymmenet. Moni muu asia on sen sijaan mullistunut.

Uusi tekniikka on tullut osaksi työtä. Esimerkiksi näytteenottokohteelle navigoidaan nyt tarkasti satelliittipaikannuksen avulla, kun aikoinaan suunnistettiin paperikarttojen ja maamerkkien varassa. Näytteenoton ajan vene pysyy paikallaan keulasähkömoottorin avulla, eikä ankkuria enää tarvita. Myös itse näytteenotto on monipuolistunut. Erikoisanalyysit ovat lisääntyneet ja sen myötä näytemäärät ja myös työn määrä ovat kasvaneet.

Vuosikymmenten aikajänteellä ehtii havaita myös muutoksia ympäristön tilassa. Muttilainen muistaa 1980-luvun, jolloin happamoituminen uhkasi vesistöjä. Nykyään ilmaston muuttuminen vaikuttaa jo työhön, Muttilainen arvioi. Jäätalvet

olivat ennen parempia ja näytteitä saatiin useammin haettua jäältä. Nykyisin on tavallista, että talvinäytteenottoon ei ole asiaa moottorikelkalla, vaan kulkupelinä on esimerkiksi kevyt potkukelkka tai merellä ilmatyynyalus, joka kulkee niin jään kuin vedenkin päällä.

Tulvien ja virtaamahuippujen ajoittuminen on epävarmempaa kuin aiemmin, esimerkiksi tulvia saattaa esiintyä talvisin samalla kun aiemmin tavalliset kevättulvat voivat jäädä pienemmiksi. Tämä aiheuttaa haasteita näytteenottojen ajoittamiseen, mutta toisaalta muutokseen vastaavat jatkuvatoimiset mittarit, joiden avulla kuorimitushuiput saadaan selville, vaikka näytteenottaja ei ehtisi paikalle otollisimpaan aikaan.

Ulkotyö voittaa mennessä tullen toimistohommat

Kun Muttilainen pohtii, miksi sama työ on maistunut näin pitkään, vastaus löytyy ihmisistä ja ulkoilmassa työskentelystä.

“Mua on siunattu hyvillä työkavereilla. On ollut sellaisia ihmisiä, joihin voi luottaa”, hän sanoo.

Kenttätöyssä on ollut oma vetovoimansa vuodesta toiseen, vaikka tuulet, jään kantavuus ja muut vaihtelevat olosuhteet

aiheuttavatkin välillä päänvaivaa ja tekevät näytteenottotyöstä usein fyysisesti raskasta.

“Kun on ulkoilmaihminen, niin kentälle lähtö voittaa aina toimistohommat”, Muttilainen tiivistää.

Kenttätöyssä kohdataan myös ihmisiä. Muttilainen tuntee näytteenottokeikoilla moikkaavan joka toista vastaan tulijaa rannoilla ja vesillä, sillä neljässä vuosikymmenessä tuttavuuksia on ehtinyt kehittyä. Muttilainen kertoo ihmisten olevan pääosin ystävällisiä, ja parhaimmillaan veneen laskemiseen omasta rannasta luvan antanut asukas on tarjonnut myös kahvit.

Laatu alkaa näytteenotosta

Muttilaisesta paistaa tietty ammattilpeys: hommat pitää hoitaa kunnolla. Näytteenotossa huolellisuus ja oikeat menetelmät luovat pohjan koko vesinäyteanalyysin luotettavuudelle.

“Jos kentällä tehdään virhe, sitä ei voi enää korjata vaan se seuraa mukana”, Muttilainen sanoo.

Arto Muttilainen on pitkän uransa aikana ehtinyt olla mukana myös kehittämässä vesinäytteenottoa. Hän on osallistunut Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry:n



Arto Muttilainen näytteenotossa 1980-luvulla. (Arto Muttilaisen kotialbumi)

Vesinäyte nousee järvestä ripeästi mutta huolellisesti reilun 40 vuoden kokemuksella. (LUVY / Raisa Autio)



koulutusten suunnitteluun, tehnyt yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa näytteenoton ohjevideoiden parissa, ollut puhumassa laadukkaasta näytteenotosta koulutuksissa ja osallistunut näytteenoton sertifiointin seurantaryhmän työhön. Viimeisenä työvuonnaan hän oli mukana näytteenoton ergonomiasta käsittelevässä projektissa.

Muttilainen kertoo saavansa motivaatiota ja hyvää mieltä siitä, kun edustavat näytteet onnistutaan saamaan vaikeissakin

oloissa. Tuoreena esimerkkinä hän mainitsee Lohjanjärveltä otetut uudenlaiset sedimenttinäytteet, joiden ottaminen oli Muttilaisellekin uutta. Näytteistä tutkittiin sedimenttien lisäksi sedimentin pinnan veden happi- ja ravinnepitoisuuksia sekä kentällä että laboratorio-olosuhteissa.

“Ei ollut kokemusta sellaisesta, mutta saatiin tosi hyvät näytteet!”

Raisa Autio, LUVY

Arto Muttilainen on huomannut vuosikymmenten myötä, että jääpeitteinen aika vesistöissä on lyhentynyt. Kevättalvella 2026 Lohjanjärvi kantoi kuitenkin moottorikelkailijan. (LUVY / Santeri Ronkainen)

Jokihelmisimpukan kantoja vahvistetaan ja elinympäristöjä kunnostetaan

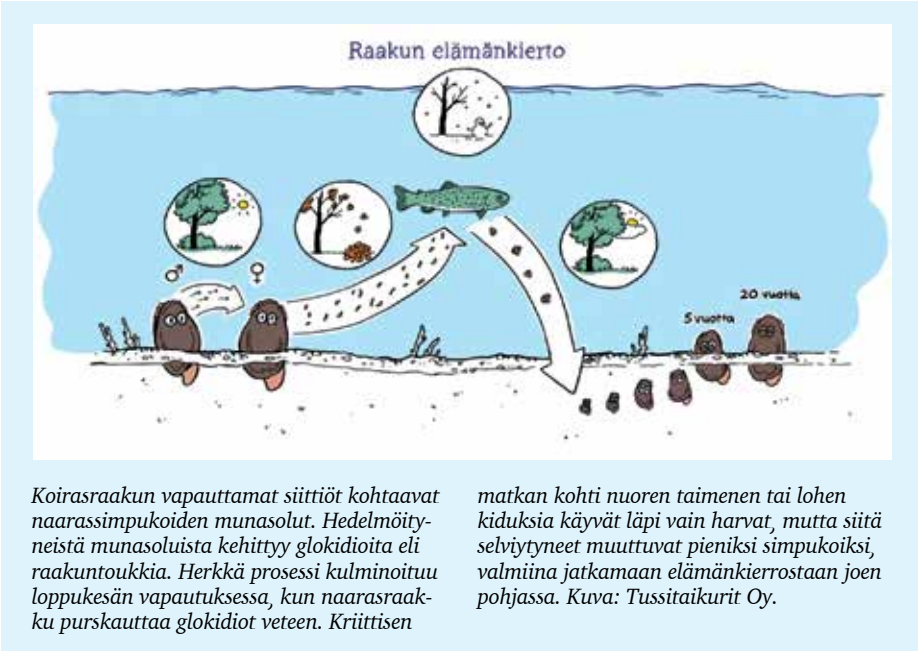
LIFE Revives -hankkeessa parannetaan raakun ja sen isäntäkalojen elinympäristöjä Suomessa, Ruotsissa ja Virossa. Hankkeessa on kehitetty myös malli raakunpoikasten lastentarhoista.

Jokihelmisimpukka eli raakku on erittäin uhanalaiseksi luokiteltu virtavesiemme nilviäislaji, jonka tunnistaa munuaista muistuttavasta muodosta ja kullan- tai tummanruskeasta väristä. Aikuinen raakku kasvaa yleensä 10–15 cm pituiseksi; maailmanennätystä pitäneen hallussaan Puolangelta Kainuusta löydetty 18,3 cm:n pituinen yksilö. Raakku on Suomen pitkäikäisin laji: se voi elää yli 200-vuotiaaksi. Raakun evolutiivinen historia ulottuu kauas dinosaurusten aikaan. Se on myös Suomen ensimmäinen selkärangaton laji, joka rauhoitettiin vuonna 1955.

Raakkua pidetään jokiekosysteemin ilmentäjä- ja avainlajina. Lajin lisääntyminen onnistuu käytännössä vain luonnontilaisissa tai lähes luonnontilaisissa joissa. Runsas ja elinvoimainen populaatio ilmentää hyvää veden laatua, mutta myös tuottaa sitä, sillä raakku suodattaa ja puhdistaa joka vuorokausi noin 50 litraa vettä. Raakulla on tärkeä rooli joen veden puhdistajana ja se luo erinomaisen elinympäristön monelle muulle eliölajille.

Raakun elinkierto on monimutkainen

Raakun elinkierto on monimutkainen prosessi, joka koostuu useista pullonkaula-vaiheista, joissa erityisesti poikasten kuoleisuus on suurta. Raakku voi lisääntyä vain, kun vesistössä on riittävä taimen- tai lohikanta, joka mahdollistaa sen toukka-



Koirasraakun vapauttavat siittiöt kohtaavat naarassimpukoiden munasolut. Hedelmöityneistä munasoluista kehittyä glockidiksi eli raakuntoukiksi. Herkkä prosessi kulmineituu loppukauden vapautuksessa, kun naarasraakku purskauttaa glockidit veteen. Kriittisen

matkan kohti nuoren taimenen tai lohien kiduksia käyvät läpi vain harvat, mutta siitä selviytyneet muuttuvat pieniksi simpukoiksi, valmiina jatkamaan elämäntietokuvastaan joen pohjassa. Kuva: Tussitaikurit Oy.

vaiheen kehityksen. Raakku tarvitsee hapetta vettä sekä puhdasta, huokoista pohjasoraa. Kun sora ei ole humuksen ja kiintoaineksen tukkimaa, vesi pääsee virtaamaan sen läpi ja kuljettamaan happea joen pohjakerrokseen.

Raakkua uhkaa elinympäristöjen heikkeneminen

Vaikka raakku on Suomessa rauhoitettu, sen populaatiot ovat vähenemässä kaikilla

esiintymisalueilla. Meillä tunnetaan tällä hetkellä noin 150 raakkujokea, mutta arviolta vain kolmanneksessa on lisääntyvä kanta. Suurimassa osassa niistäkin populaatio taantuu, koska lisääntyminen on liian vähäistä. Raakkujouet sijaitsevat pääasiassa Pohjois-Pohjanmaalla, Kainuussa ja Lapissa. Oulun eteläpuolelta laji on lähes hävinnyt.

Raakkukantojen taantuminen johtuu monenlaisesta ihmistoiminnasta. Monistavuotisella helmenpyynnillä oli erittäin tuhoisat vaikutukset, sillä yhden helmen löytäminen saattoi vaatia satojen raakujen tappamista. Myöhemmin jokien perkaaminen ja uittoväylien rakentaminen muokkasivat laajasti virtavesien elinympäristöjä. Kiviä ja lohikareita poistettiin, uomia suoritettiin ja rantoja pengerrettiin, jotta joet soveltuisivat paremmin esimerkiksi tukinuittoon, maankuivatukseen ja tulvasuojeluun. Samalla niiden luonnollinen vaihtelu ja elinympäristöjen monimuotoisuus vähenivät. Uittoväylien perkauksia on tehty lähes kaikissa Suomen vesistöissä, ja vaikutukset näkyvät joki-luonnossa edelleen.

Myös valuma-alueiden suo- ja metsäojitukset ovat heikentäneet vedenlaatua lähes kaikissa Suomen vesistöissä. Raakun poikasvaiheiden on vaikea selviytyä, kun joen pohjasorassa ei ole niille riittävästi happea. Lisäksi jokien patoaminen on vähentänyt raakun isäntäkalojen määrää



Raakku vaatii viileitä, puhtaita ja virtaavia jokia ja puroja elinympäristökseen. Kuva: Anna Kekkonen.

LIFE Revives -hankkeen kunnostukset jakaantuvat uomassa ja valuma-alueella tehtäviin	
Uomakunnostus	Valuma-aluekunnostus
Puumateriaalilla kunnostaminen	Ojien tukkiminen
Kiveäminen	Kosteikkojen perustaminen
Kutualueiden ennallistaminen	Suojavyöhykkeiden perustaminen
Alkuperäisten jokiuomien palauttaminen	Eroosiosuojaaminen
Vaellusesteiden poistaminen	
Raakkulastentarhojen perustaminen	
Raakkujen laitoskasvatus	



Hankkeessa jokien ennallistamista tehdään joko käsityönä tai konetyönä. Kuva: Katja Vainionpää.



Hankkeessa perustetaan myös kosteikkoja valuma-alueelle. Kuva: Katja Vainionpää.

tai estänyt niiden nousemisen jokiin.

Myös ilmastonmuutos uhkaa raakkua. Vesien lämpeneminen voi aiheuttaa lämpöstressiä viileisiin vesiin ja alle 18 °C:een tottuneelle raakulle. Lämpimään veteen myös sitoutuu vähemmän happea. Lisäksi raakkua uhkaavat ilmastonmuutoksen aiheuttamat sään ääri-ilmiöt ja virtaamien muutokset, niin saateettomuudesta johtuva matala vedenpinnan taso kuin runsaiden sateiden aiheuttamat tulvat. Ilmastonmuutoksella on vaikutuksia myös raakun isäntäkaloihin, sillä nekin ovat sopeutuneet viileään veteen.

LIFE Revives -hanke vahvistaa raakkukantoja Suomessa, Ruotsissa ja Virossa

Euroopan komission osarahoittamassa LIFE Revives -hankkeessa (2021–2027) parannetaan raakun ja sen isäntäkalojen elinympäristöjä Suomessa, Ruotsissa ja Virossa. Tavoitteena on saavuttaa raakun ja sen isäntäkalojen riittävä lisääntyminen ja suotuisa suojelutaso. Hanketta koordinoi Jyväskylän yliopisto ja valuma-alueita ja jokia kunnostaa 12 projektipartneria.

Hankkeessa ennallistetaan lähes 120 km jokiuomia ja tehdään kunnostuksia valuma-alueilla, joiden vaikutuspiiri on yli 3700 hehtaaria. Kunnostuskohdeet sijaitsevat Natura-alueilla tai ne ovat muilla keinoin suojeltuja, mikä varmistaa vaikutusten pysyvyyden.

Suomesta on mukana 11 jokikohdetta, jotka eroavat toisistaan maantieteellisesti, ihmistoiminnan aiheuttaman kuormituksen ja aikaisemman historiansa takia. Etelä-Suomessa pelastetaan viimeisiä kantoja kiintoainesta täynnä olevista raakkupuroista, kun taas Pohjois-Suomessa keskitytään erityisesti metsätalouden ja uittojen aiheuttamiin on-

gelmiin. Uoma- ja valuma-aluekunnostusten lisäksi hankkeen toimenpiteisiin kuuluu raakujen laitoskasvatusta uusien poikasten tuottamiseksi niihin jokiin, joissa raakkukanta ei luonnostaan ole elinvoimainen.

Keinokasvatuksella pyritään tukemaan raakun luontaista lisääntymistä

Jyväskylän yliopiston Konneveden tutkimus- asemalla pystytään toteuttamaan raakun elinkierto keinotekoisissa kasvatustiloissa. Istuttamalla keinokasvatettuja raakunpoikasia jokiin voidaan tukea raakun luonnollista lisääntymistä. Tällöin voidaan tuottaa raakunpoikasia myös jokiin, joissa lisääntymistä ei luontaisesti tapahtuisi, vaikka joen kunto voisi olla erinomainen. Tämä voi johtua esimerkiksi siitä, että raakun poikasvaiheelle välttämätön isäntäkala, lohi tai taimen, ei pysty joen patoamisen takia pääsemään lainkaan raakkuesiintymän lähelle, tai joen isäntäkalakanta on muusta syystä alhainen.

LIFE Revives -hankkeessa on kehitetty malli raakunpoikasille tehtävistä ”lastentarhoista” eli virtaveden pohjaan muokatuista laikuista, joissa on raakunpoikasille soveltuvat olosuhteet. Hankkeessa kasvatetut poikaset istutetaan lastentarhoihin, jotka ovat otollisia kasvupaikkoja myös luontaisen lisääntymisen myötä tuleville poikasille. Poikasistutukset tehdään vasta jokikunnostusten ja lastentarhojen perustamisen jälkeen. Viimeiset poikasistutukset tehdään kesällä 2027.

Joka vuosi raakkuseminaari

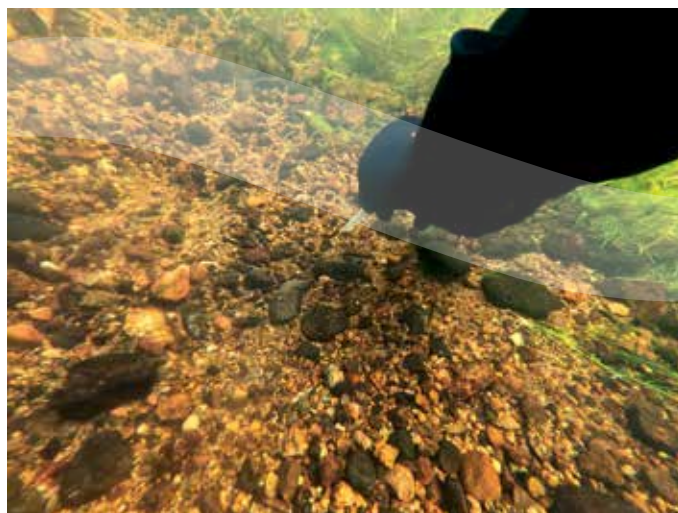
Hanke lisää myös kansalaisten raakkutietoutta sekä osallistaa ja kouluttaa maanomistajia ja muita sidosryhmiä raakunsuojeluun ja kestävään metsätalouteen. Hanke on osallistunut raakunsuojelun strategian päivittämiseen. LIFE Revives järjestää joka vuosi myös asiantuntijoille ja raakusta kiinnostuneille tarkoitettua kansallista raakkuseminaaria. Seuraava



Raakkulastentarhassa on poikasille hapekas kasvuympäristö. Kuva: Katja Vainionpää.

seminaari oli Oulussa 29.10. Lisätietoa löytyy hankkeen verkkosivuilta.

Katja Vainionpää,
Katja Vainionpää / Sisä-Suomen elinvoimakeskus
Yliopistonkatu 38 (Attila), 33101 Tampere
Satu Huhtala, Bio- ja ympäristötieteiden laitos,
PL 35, 40014 Jyväskylän yliopisto



Sukeltaja istuttaa raakunpoikasen pipetillä pohjasoran sekaan. Kuva: Aleksandra Jaatsi.



Pakasterasiassa parivuotiaita raakunpoikasia, jotka pääsevät kotijokeensa. Kuva: Jenni Pennanen.

Suomen Vesiensuojelun keskusliitto ry:n ansiomerkit

Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto - Vattenskydd Centralförening i Finland ry:n ansiomerkki voidaan myöntää erityisen ansiokkaasta pitkäaikaisesta toiminnasta vesiensuojelun tai vesivarojen hyväksi. Ansiomerkki voidaan myöntää myös vesiensuojelussa tai vesivarojen hyväksi tehdystä erityisestä teosta tai ansiosta.

Suomen Vesiensuojelun Keskusliiton ansiomerkit ovat:

- ansiomitali SVSK Am
- numeroitu ansioristi SVSK Ar.

Ansioristin myöntämisen perusteeksi keskusliiton hallituksessa on muotoutunut linjaus, joka edellyttää hakijalta kansallisia ja/tai kansainvälisiä ansioita vesiensuojelun saralla. Mitalin myöntämisen edellytykseksi puolestaan alueellisella tasolla tehty ansiokas toiminta.

Ansiomerkkiä seuraa omistuskirja ja merkkinauha.

Ehdotus ansiomerkistä on tehtävä Suomen Vesiensuojelun Keskusliiton liittohallitukselle, joka päättää ansiomerkkin myöntämisestä. Ansiomerkkihakemus on täytettävissä liiton verkkosivuilla osoitteessa <https://vesiensuojelu.fi/vesiensuojelu/ansiomerkki/> tai sen voi tilata liiton toimistolta.

Edellisessä syksyllä 2025 ilmestyneessä Aquarius-lehdessä on listattuna kaikki henkilöt, joille keskusliitto on ansiomerkkijärjestelmän lanseeraamisesta lähtien myöntänyt ansiomerkkin, ristin tai mitalin. Suomen Vesiensuojelun Keskusliiton liittohallitus on loppuvuodesta 2025 ja vuonna 2026 myöntänyt yhteensä 16 ansiomerkkiä, 9 ansioristiä ja 7 ansiomitalia. Ansiomerkit on luovutettu tunnustuksen saajalle joko keskusliiton tai alueellisten yhdistysten juhlatilaisuuksissa.

Suomen Vesiensuojelun Keskusliiton ansioristi on myönnetty seuraaville henkilöille:

- 31 Toiminnanjohtaja Heli Jutila, Pohjanmaa vesi ja ympäristö ry
- 32 Kalatalousasiantuntija Sampo Vainio, Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry
- 33 Irina Nordman, eläkkeellä (toimitusjohtaja)
- 34 Limnologi Kari Lehtonen, Lounais-Suomen vesi ja ympäristötutkimus Oy
- 35 Toimitusjohtaja Jukka Heikkilä, Lounais-Suomen Jätehuolto Oy
- 36 Toiminnanjohtaja Teija Kirkkala, Pyhäjärvi-instituutti
- 37 Juha Hyvärinen, eläkkeellä (ympäristöpäällikkö)
- 38 Seija Vatka, eläkkeellä (ympäristöpäällikkö)
- 39 Jari Puusa, eläkkeellä (laboratoriopäällikkö)

Suomen Vesiensuojelun Keskusliiton ansiomitali on myönnetty seuraaville henkilöille:

Urpo Nurmisto, eläkkeellä (rakennusmestari)
Erik Norrgård, eläkkeellä (liiketoimintajohtaja)
Ilmari Aikkinen, eläkkeellä
Maatalousyrittäjä Mika Männistö
Erityisavustaja Satu Viranko
Ympäristöasiantuntija Matti Jantunen, Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry.
Raimo Mattila, eläkkeellä (kenttäpäällikkö)

Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto onnittelee!



Lounais-Suomen vesiensuojelutyön merkivuosisia juhlistettiin Turun linnassa

Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry:n kuuden vuosikymmenen mittaista vesiensuojelutyötä juhlistettiin elokuun puolivälissä arvokkaissa puitteissa Turun linnassa. Samassa yhteydessä vietettiin yhdistyksen omistaman Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:n 25-vuotisjuhlaa. Tilaisuuteen osallistui noin 85 kutsuvierasta ja henkilöstön jäsentä.

Juhlissa pitivät puheen yhdistyksen toiminnanjohtaja ja yhtiön toimitusjohtaja **Riitta Saleva-Sjöblom**, yhdistyksen hallituksen puheenjohtaja **Mika Männistö** sekä yhtiön hallituksen puheenjohtaja **Jukka Heikkilä**. Puheissa nousivat esiin yhdistyksen ja yhtiön pitkäjänteinen työ vesiensuojelun ja ympäristön hyväksi sekä yhteistyön merkitys toiminnan perustana.

Illan aikana Vesiensuojelun Keskusliitto Ry:n toiminnanjohtaja **Hannu Moilanen** luovutti keskusliiton tunnukset ansiokkaasta vesiensuojelutyöstä. Ansioristin saivat **Irina Nordman, Jukka Heikkilä, Kari Lehtonen, Teija Kirkkala, Jari Puusa, Juha Hyvärinen ja Seija Votka**. Ansioitalit myönnettiin **Erik Norrgårdille, Ilmari Aikkiselle, Mika Männistölle, Satu Viranolle, Matti Jantuselle ja Raimo Mattilalle**.

Kuusikymmentä vuotta vesiensuojelutyötä ei olisi syntynyt ilman yhteistyötä. Yhdistys haluaakin kiittää jäsenistöään, yhteistyökumppaneitaan, henkilöstöään ja kaikkia vuosien varrella toiminnassa mukana olleita. Vahvalta pohjalta on hyvä jatkaa yhdessä työtä puhtaampien vesien puolesta.



Tulvatasanne on osa jokea

Suomessa jokien ennallistaminen on tarkoittanut lähinnä pitkittäissuuntaisen kytkettyvyyden palauttamista: patoja on purettu ja kalateitä rakennettu. Poikittaissuuntaisen kytkettyvyys eli uoman ja tulvatasanteen välinen vuorovaikutus on kuitenkin jäänyt sivuun, vaikka hydraulisesti ja ekologisesti tasanne on osa jokea. Tulvatasanne tasaa virtaamahuipuja, pidättää kiintoainesta ja ravinteita sekä ylläpitää tulvarytmiin sopeutunutta lajistoa. EU:n ennallistamisasetus (2024/1991) nimeääkin tulvatasanteiden luonnollisen kytkettyneisyyden palauttamisen osaksi makean veden ekosysteemien ennallistamista.

Tulvien estäminen onnistuu vain mittavilla pengerryksillä ja patorakenteilla, jotka ovat kalliita ja vastoin ennallistamisen tavoitteita. Tulvivat alueet tulvivat joka tapauksessa, joten olennaisempi kysymys on, mitä tulvatasanteella tapahtuu, kun vesi nousee. Yksinkertaistaen: viljelty ta-

sanne luovuttaa ravinteita uomaan, ennallistettu pidättää niitä ja lisää luonnon monimuotoisuutta.

Kartoitan diplomityössäni Vantaanjoen valuma-alueen geomorfologiset tulvatasanteet paikkatietopohjaisesti Nardin ym. (2019, Scientific Data) menetelmällä: korkeusmallista lasketaan jokaiselle uomapikselle yläpuolinen valuma-alue, siitä johdetaan uoman tulvakorkeus, ja tulvatasanteeksi rajataan tätä korkeutta alempana oleva ranta-alue. Oheinen kartta esittää yhden näin rajatun kohteen Vantaanjoen sivu-uomasta. Sama menetelmä on siirrettävissä muille valuma-alueille.

Tulvatasanteet ovat usein yksityisomistuksessa, ja ennallistamisen hyväksyttävyys edellyttää, että siitä maksetaan maanomistajalle korvaus esimerkiksi METSO-ohjelman tapaan, vapaaehtoisesti ja käyvän arvon mukaan.

Antti Ahokas, MMM, tekn. yo.



Palojoen tulvatasanne, Nurmijärvi. Nardin ym. (2019) menetelmällä korkeusmallista rajattu geomorfologinen tulvatasanne on esitetty puoliläpinäkyvänä vaaleansinisellä maastokartan päällä. Kartan keskipiste E 387 600, N 6 705 200 (ETRS-TM35FIN).



Vantaanjoella toteutui haave talkkariarmeijasta

Vantaanjoen valuma-alueella talkkoolaiset ovat tänä kesänä purkaneet perkuuvalleja, keränneet roskaa, kitkeneet jättipalsamia sekä rakentaneet kutusoraikkoja ja kelluvia kosteikkolauttoja.

VHVSY:llä herättiin kyselyiden myötä organisoimaan aktiivisesti avoimia talkoita ja laadittiin vapaaehtoisille ilmoittautumislomake. Talkoot ovat osoittautuneet erinomaiseksi voimavaraksi isompien urakoiden selättämisessä ja samalla osallistujat ovat päässeet tekemään konkreettista vesiensuojelutyötä. VHVSY:n talkoisiin on osallistunut yli sata talkkoolaista, kuten Rotary-klubit, Neste Oy, partiolaiset, HSY, ja useampi yksityishenkilö. Yksi talkkoolainen osallistui ahkerasti kaikkiin avoimiin talkoisiimme ja sanoi, että tulee mielellään taas ensi vuonna.

Käsityötä suuressa mittakaavassa

Kesän 2026 suurimmat talkoot järjestettiin Helsingissä Vantaanjoen pääuomassa Pitkäkoskella, joka on edelleen perkuun jälkeisessä tilassa. Koska alue sijaitsee keskellä luonnonsuojelualuetta, sinne ei ole voitu tulla tekemään koneellista kunnostusta, kuten monessa muussa paikassa Vantaanjoen pääuoman varrella. Ainoa vaihtoehto on ollut kivien kuljettaminen koskeen käsivoimin eikä moiseen ponnistukseen ole löytynyt aikaisemmin tekijöitä.

Talkoisiin osallistui 60-henkinen porukka, joka koostui Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) henkilöstöstä. Jokeen siirrettiin kymmenen tonnia kutusoraa uhanalaisten lohikalojen kutu-



paikoiksi. HSY:n vesihuolto täyttää tänä vuonna 150 vuotta, minkä kunniaksi VHVSY organisoii kunnostustalkoot.

Kaikki talkoisiin osallistuneet ovat olleet erittäin tyytyväisiä haastavista olosuhteista huolimatta. ”Koko päivä lapion varressa oli raskasta, mutta yhteistyö työkalareiden kanssa luonnon hyväksi oli parasta antia”, osallistujat kommentoivat.

Huoli ympäristön tilasta on saanut ihmiset liikkeelle, eikä VHVSY:llä osattu aikaisemmin kuin haaveilla tällaisista työvoimaresursseista. Talkoot ovat mielekästä ja aidosti vaikuttavaa tekemistä. Ensi vuonna jatketaan!

Reetta Lehto, vesistötalkkari, VHVSY

LUVY:n pitkäaikaiselle toiminnanjohtajalle Jaana Pönnille ympäristöneuvoksen arvonimi

Tasavallan presidentti on myöntänyt Jaana Pönnille ympäristöneuvoksen arvonimen tunnustuksena pitkistä ja vaikuttavasta työstä ves-

siensuojelun, vesistökunnostuksen ja alueellisen yhteistyön edistämiseksi.



Pönni on tehnyt pitkän uran ympäristönsuojelun ja vesiensuojelun parissa: hän toimi noin 20 vuotta Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n toiminnanjohtajana sekä sitä ennen Lohjan kunnan ja kaupungin ympäristövalvonnan ja -suojelun johtotehtävissä. Pönni on vaikuttanut aktiivisesti vesiensuojeluun myös valtakunnallisesti Ympäristösuojeluviranhaltijat ry:n hallituksessa, Suomen vesiensuojelun keskusliiton hallituksessa ja Vesistöpaneelissa.

Pönnin toiminnanjohtajakaudella 2006–2026 Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) on tehnyt Suomessa uraauurtavaa työtä laatiessaan alueen kuntien kanssa vesistövisioita eli monivuotisia, valuma-alueiden laajuisia kunnostus- ja rahoitussopimuksia. Kun

kunnat ovat sitoutuneet rahoittamaan vesiensuojelua useamman vuoden mittaisilla sopimuksilla, on tätä omarahoitusta vastaan saatu vähintään saman verran hankerahoitusta vesistökunnostuksiin. Lisäksi Länsi-Uudellamaalla toimivia yrityksiä ja muita toimijoita on saatu mukaan rahoittamaan vesiensuojelua vesistövisioiden kautta. Merkittävään yksittäiseen saavutukseen on Mustionjoen kahden alimman kalatien rakentaminen Lohikalat Karjaanjokeen -yhteistyön tuloksena.

Pönnin kaudella LUVYn liikevaihto on noin kolminkertaistunut, kun vesistöjen kunnostus on noussut laboratorio-toiminnan ja vesien tutkimuksen ohella keskeiseksi osaksi yhdistyksen työtä.

Raisa Autio, LUVY

Vuoden Vesiensuojelija lähettää roskapostia Hangosta

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) on nimenyt Vuoden Vesiensuojelijaksi 2026 **Inkeri Pekkasen**, joka taistelee roskaantumista vastaan Hangossa. Pekkanen kerää roskaa Hangon rannoilta ja saaristosta, dokumentoi roskalöytönsä sekä levittää tietoa aiheesta sosiaalisessa mediassa. Hän oli mukana siivoamassa myös viime vuonna suurta julkisuutta saaneita rasvamöykkyjä Hangon rannoilta.

Pekkanen on siivonnut rantoja vapaa-ajallaan jo yli 12 vuoden ajan. Hän viestii aiheesta Instagramissa ja Facebookissa Roskapostia Hangosta -tilillään. Pekkanen raportoi roskalöytönsä myös Suomen ympäristökeskuksen tutkijoiden käyttöön, mikä auttaa selvittämään jätteiden reittejä luontoon ja ehkäisemään roskaantumista. Roskien keruun lisäksi hän osallistuu vieraslajien, kuten kurttu-ruusun, poistotyöhön.

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry antaa tunnustuksen vuosittain ansiokkaasta vesiensuojelutyöstä tai muusta ympäristön hyväksi tehdystä toiminnasta.

Raisa Autio, LUVY



Inkeri Pekkanen (keskellä) otti vastaan Vuoden Vesiensuojelijan tunnustuksen LUVYn kevätkokouksessa. Vasemmalla LUVYn hallituksen varapuheenjohtaja Kirsi Tuominen ja oikealla LUVYn toiminnanjohtaja Johanna Mattila. Kuva: LUVY/Tiia Palm.

Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:lle uusia osajia



Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n (LUVY) uutena toiminnanjohtajana on aloittanut alkuvuodesta 2026 meribiologian dosentti FT **Johanna Mattila**. Hän on työskennellyt aiemmin muun muassa Högsolan på Ålandin rehtorina ja Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistyksen ja yhtiön johdossa sekä yksikön johtajana Havs- och vattenmyndigheten -virastossa Ruotsissa.

LUVY on saanut viimeisen vuoden aikana riveihinsä myös uusia asiantuntijoita. Vesistöasiantuntijan ja hankepäällikön tehtävissä aloitti keväällä 2026 maantieteilijä (FM) ja geologi (FT) **Liisa Nevalainen**, joka on aiemmin työskennellyt muun muassa vesistötutkimuksen parissa.

Anna Tuovinen on työskennellyt LUVYlla noin vuoden ajan valuma-alueasiantuntijana. Hän on koulutukseltaan maatalous- ja metsätieteiden maisteri maaperä- ja ympäristötieteen

tutkinto-ohjelmasta, ja on työskennellyt vastaavissa tehtävissä jo pitkään eri puolilla Suomea.

Virpi Vepsä on koulutukseltaan hydrogeologi (FM) ja on ollut LUVYlla vuoden verran pohjavesiasiantuntijana. Vepsä on uudelleen koulutautunut aikuisiällä ja aiemman uran hän on tehnyt sosiaali- ja terveysalalla. Hän tekee LUVYlla työskentelyn ohella myös hydrogeologian alan tutkimusta.

Laboratorioyhtiö LUVYLabilla on työskennellyt kenttämestarina jo alkuvuodesta 2025 saakka **Janne Österlund**. Hän on koulutukseltaan ympäristöhoitaja ja sertifioitu näytteenottaja (talous- ja uimavedet, vesistönäytteenotto ja -mittaus). Österlund on myös käynyt jätevedenpuhdistamonhoitajan peruskurssin ja pohjelaämpöimintakoulutuksen.

Raisa Autio, LUVY

Kirja Kymijoen puhdistumisesta

Suomen Kulttuurirahaston Kymenlaakson rahasto jakoi apurahoja tieteen ja taiteen tekijöille 19.5.2026 Kouvolassa pidetyssä vuosijuhlissa. Kymijoen vesi ja ympäristö ry:lle myönnettiin Kymijoen puhdistumista käsittelevään kirjaan 24 000 euroa. Kirjoitustyö on aloitettu kesäkuussa 2026.

Kymijoen vesi ja ympäristö on toteuttanut laajoja vesistötutkimuksia Kymijoella

jo vuosikymmenten ajan ja näistä tutkimustuloksista saadaan tärkeää materiaalia kirjaa varten.

Kymijoki on ollut merkittävä osa suomalaista luontoa, kulttuuria ja teollisuutta jo vuosisatojen ajan. Viime vuosikymmeninä joen vedenlaatu on parantunut huomattavasti, mikä on vaikuttanut laajasti alueen ekologiaan ja ihmisten elämään. Kirjassa käsitellään Kymijoen vedenlaadun

kehitystä, puhdistustoimenpiteitä ja niiden tuloksia. Kirjan teemoihin kuuluvat lisäksi Kymijoen varren ja vesistön kasvillisuus, kalakantojen kehitys ja kalastuksen merkitys alueella. Kirjassa esitellään oleellisilta osin joen lajien monimuotoisuutta ja kerrotaan niiden roolista vesiekosysteemeissä.

Laura Parkko
Kymijoen vesi ja ympäristö ry

Uusi asiantuntija KVVY Yhdistyksessä



Jussa Huttunen on aloittanut suunnittelijana KVVY Yhdistyksessä. Pohjoissavolainen energia- ja ympäristötekniikan insinööri työskentelee yhdistyksen Tampereen-toimipisteessä. Vesien äärellä viihtyvä Jussa on erityisen kiinnostunut historiallisista vesirakenteista ja niiden luonnonmukaistamisesta. Ennen yhdistykselle siirtymistään hän toimi vesitaloussuunnittelijana Lounais-Suomen elinvoimakeskuksesta.

Kuva: Pyry Rinkinen

Kyösti Jumppanen 1939 – 2026



Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistyksen pitkäaikainen toiminnanjohtaja teki myös uraauurtavaa tutkimustyötä.

Kyösti Jumppanen kuoli pitkäperjantaina 3.4.2026 Turussa. Hän oli Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistyksen toiminnanjohtaja 35 vuotta, yhdistyksen alkuajoista alkaen 1960-luvun lopulta 2000-luvulle.

Kyösti syntyi 20.7.1939 silloisessa Saimminkin kunnassa, joka kuuluu nykyisin Savonlinnaan. Päästyään ylioppilaaksi Savonlinnan lyseosta, hän lähti opiskelemaan Turun yliopistoon eläintiede pääaineenaan ja valmistui vuonna 1963 maisteriksi. Elä-



KVVY Yhdistys, Vanajavesikeskus ja Päijät-Hämeen Vesijärvisäätiö tiivistävät yhteistyötään. Tavoitteena on tehostaa sisävesien hyväksi tehtäviä toimia sekä korostaa vesienhoidon roolia osana luonnon monimuotoisuuden turvaamista sekä ilmastomuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista. Organisaatiot edistävät vesienhoitoa Pirkanmaalla sekä Kanta- ja

Päijät-Hämeessä, joissa niiden toiminta-alueet limittyvät.

Koordinoitu yhteistyö turvaa sisävesien hoidon jatkuvuutta ja vaikuttavuutta. Organisaatiot tekevät edelleen yhteistyötä myös muiden toimijoiden kanssa.

Syyskuussa kumppanukset kokoontuivat Hauholla.

Kuva: Anna Hakala

mäntyötä viitoitti opintojen jatkaminen Helsingin yliopistossa, josta hän valmistui limnologiksi. Hän teki väitöskirjan Saimaan pohjelaäimistä ja väitteli tohtoriksi vuonna 1976. Vesiensuojeluyhdistyksessä jo alkanut työ sai vankan tieteellisen pohjan. Kyösti nimitettiin Helsingin yliopiston vesiensuojelulimnologian dosentiksi.

Kyösti oli erittäin arvostettu asiantuntijana ja johtajana. Johtotehtävien ohella hän teki vahvaa tieteellistä työtä muun muassa Saaristomeren ja Säkylän Pyhäjärven rehevöitymiskehityksen selvittämiseksi. Vaikka vesien tilaan vaikuttavista tekijöistä tiedettiin nykyistä vähemmän, Kyöstin sanoma rehevöitymisestä ja myös merialueen ensimmäisten sinileväesiintymien syistä on kestänyt hyvin aikaa. Hän teki uraauurtavaa tutkimustyötä myös esimerkiksi maatalouden ravinnekuormituksesta ja otti rohkeasti kantaa.

Kyösti Jumppasen johdolla yhdistyksen toiminta kehittyi ja kasvoi pääpiirteissään nykymuotoiseksi. Liiketoiminta eriyttiin vuonna 2000 Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy:ksi. Toiminnassa keskeistä on ollut vesien kuormittajille vesilain nojalla määrätty vesistövaikutusten seuranta. Näistä Kyöstillä läheisin taisi olla Rauman merialueen tarkkailu.

Kyöstin työ ei rajoittunut vain yhdistyksen toimialueelle, eteläiseen Satakuntaan ja Varsinais-Suomeen. Hän oli Suomen Vesiensuojeluyhdistysten Liiton kautta

mukana valtakunnan tason toiminnassa ja jäsenenä usean kansallisten vesiensuojeluhankkeen johtoryhmässä.

Kyösti oli aina käytökseltään hyvin hillitty ja rauhallinen. Hänen pidättyvää, kohteliasta sovittelevuutta tarvittiin vesiensuojelun kiistatilanteissa. Erityisen hankalia olivat yhdistyksen jäsenistön keskinäiset konfliktit kuten Turun kaupungin 1980-luvulla suunnittelema vedenotto Säkylän Pyhäjärvestä.

Kyösti pukeutui klassisen huolitellusti. Ikänsä hoikkana pysynyt mies saapui eläköitymisikäsiänsä päällään sama puku, joka hänellä oli ollut työhönottohaastattelussa 60-luvun lopulla. Tämän voi nähdä myös merkinä säästäväisyydestä ja tarkasta talouden pidosta, jota tarvittiin yhdistyksen ja sittemmin yhtiön toiminnan pitämisessä taloudellisesti kannattavana.

Tasavallan presidentti myönsi Kyösti Jumppaselle professorin arvonimen vuonna 2003. Reservin sotilaskoulutukseltaan hän oli pioneerikapteeni.

Kyösti on haudattu Savonlinnaan.

Juha Hyvärinen, Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistyksen hallituksen jäsen 1998–2021

Teija Kirkkala, Pyhäjärvi-instituutin toiminnanjohtaja, Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry:n toiminnanjohtaja 2003–2007



Suomen Vesiensuojelun Keskusliitto ry
Latokartanonkaari 3 (2. krs), 00790 Helsinki

Suomen alueelliset vesiensuojeluyhdistykset:

www.vesiensuojelu.fi

**Itä-Uudenmaan ja Porvoonjoen
vesien- ja ilmansuojeluyhdistys ry /
Föreningen vatten- och luftvård för
Östra Nyland och Borgå å rf**

Runeberginkatu 17 / Runebergsgatan 17, 06100 Porvoo/Borgå
Puh 050 571 0335, www.vesi-ilma.fi

Kemijoen vesiensuojeluyhdistys ry

Urakkatie 7, 96440 Rovaniemi
Puh 0400 312266

Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry

Appiukontie 14, 40530 Jyväskylä
Puh 0400 614 273
www.k-svy.fi

**Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry/
KVVY Tutkimus Oy**

www.kvvy.fi
KVVY-Tampere
Patamäenkatu 24, 33900 Tampere
Puh 03 246 1111
KVVY-Porilab
Tiedepuisto 4, A-rak., 1. krs,
Teknologiakeskus Pripoli, 28600 Pori
Puh 03 246 1277
KVVY-Raumalab
Lensunkatu 9, 26100 Rauma
Puh 03 246 1276
KVVY-Tavastlab
Visamäentie 33, Visatalo, 13100 Hämeenlinna
Puh 03 246 1233
KVVY-Sastalab
Tampereentie 7 A, 38200 Sastamala
Puh 03 246 1275
KVVY-Botnialab
Opistokatu 7, 65100 Vaasa
Puh 06 312 0020
KVVY-Jyväskylä
Appiukontie 14, 40530 Jyväskylä
Puh. 03 246 1267

Kymijoen vesi ja ympäristö ry

Tapiontie 2 C, 45160 Kouvola
www.KyVy.fi, puh. 05-5445 920
Kymen Ympäristölaboratorio Oy
Mussalontie 428 A (D-ovi), 48310 Kotka
Puh. 05 544 3300
www.kymilab.fi
Porvoon palvelupiste
Tekniikankaari 1A, 06100 Porvoo
Kotkan palvelupiste
Kotkantie 6



Eikö lehti tule vielä?

**Tilaa lehti lähimmästä
vesiensuojelu-
yhdistyksestä tai
Suomen Vesiensuojelu-
yhdistysten Liitto ry:stä.**

**Lounais-Suomen vesiensuojeluyhdistys ry /
Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy**

Orikedonkatu 24, 20380 Turku
Puh 02 274 0222 / 02 274 0230
www.lsvsy.fi
FTF Fuel Testing Finland Oy
Kaakelikaari 2A, 01720 Vantaa
Puh 0400 759 657
ScanLab Oy
Tutkijantie 4 F
90590 Oulu
Puh 044 703 6755

**Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry /
Västra Nylands vatten och miljö rf | LUVYLab Oy Ab**

Länsi-Louhenkatu 31 / Västra-Louhigatan 31
PL/PB 51, 08101 Lohja/Lojo
Puh 019 323 623 | Puh 019 323 895
www.luvy.fi | www.luvylab.fi

**Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry /
Österbottens vatten och miljö rf**

Strengberginkatu 1 / Strengbergsgatan 1,
68600 Pietarsaari / Jakobstad
Puh 0400 92 4848
www.pvy.fi

Saimaan vesiensuojeluyhdistys ry

Hietakallionkatu 2, 53850 Lappeenranta
mikael.kraft@svsy.fi
Tutustu nettisivuihimme www.svsy.fi/yhdistys/

**Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys ry /
Savo-Karjalan Ympäristötutkimus Oy**

Yrittäjäntie 24, 70150 Kuopio
Puh 044 7647 203
www.skvsy.fi
www.skyt.fi

Joensuun toimipaikka

Jokikatu 8, 80220 Joensuu
Puh 050 300 6038

Kajaanin toimipaikka

Tehdaskatu 11, 87100 Kajaani
Puh 044 764 7213

Lappeenrannan toimipaikka

Hietakallionkatu 2, 53850 Lappeenranta
Puh 020 779 0470

Vantaanjoen ja Helsingin seudun vsy ry

Latokartanonkaari 3 (2. krs), 00790 Helsinki
Puh 044 720 8779
www.vantaanjoki.fi