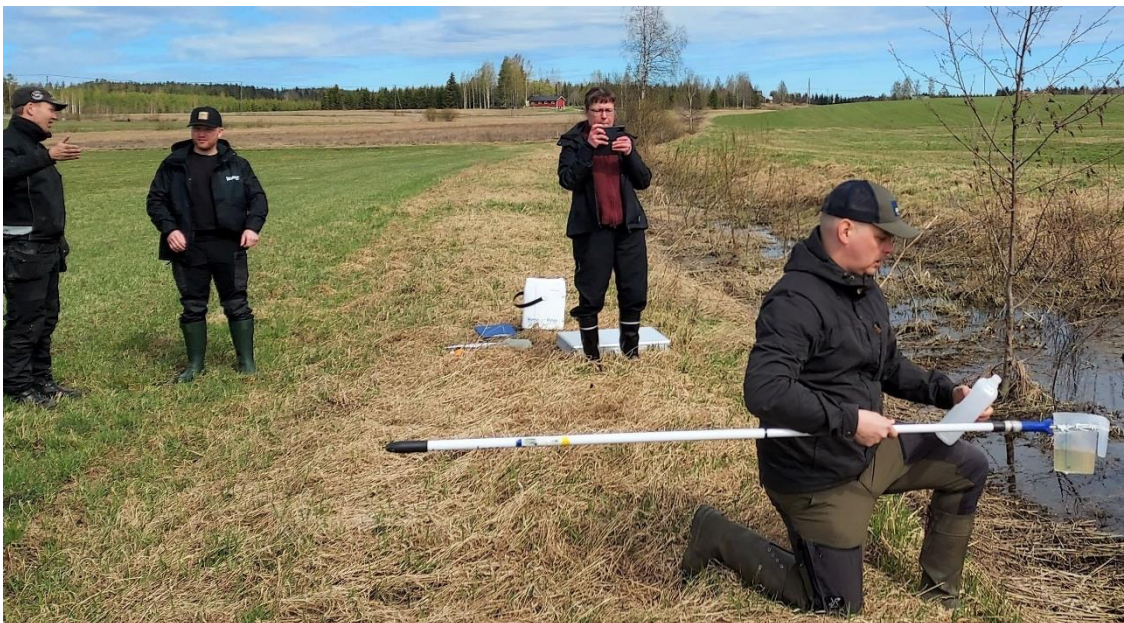


KEURUS - Keurusselän valuma-alueen kunnostushanke

Loppuraportti 2021–2022

Nro: 6/2022



Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry



Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry



KEURUS – Keurusselän valuma-alueen kunnostushankkeen loppuraportti

Raportti nro 6/2022, 11.11.2022

Tekijät: Kirsi Kuoppamäki, FT, Dos., ympäristöasiantuntija, tutkija, KVVY
Tuomo Laitinen, FM, toiminnanjohtaja, K-SVY
Elina Nystedt, FM, ympäristöasiantuntija, KVVY
Riku Huuskola, agrologi, suunnittelija, KVVY
Mia-Maria Koski, FM, viestintäpäällikkö, KVVY

Kansikuva: Hankkeen työntekijöitä ottamassa oja- ja vesinäytteitä yhteistyössä maanomistajan kanssa 18.5.2022 Keuruulla kohteessa, jonne KEURUS-hankkeessa laadittiin maatalousalueen kosteikkosuunnitelma. Kuva: Elina Nystedt

Rahoittajat:



Maa- ja metsätalousministeriö



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Keuruu



Multia



Mänttä-Vilppula

Hankkeen nimi: Keurusselän valuma-alueen kunnostushanke, KEURUS

Hankkeen toteuttajat (pää toteuttaja ja osatoteuttajat): Kokemäenjoen vesistön
vesiensuojeluyhdistys ry ja Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry

Yhteyshenkilö ja yhteystiedot (puhelin ja s-postit): Kirsi Kuoppamäki, puh. 03 246 1337,
kirsi.kuoppamaki@kvvy.fi

Hankkeen toteutusaika: 2021-2022

Mistä hankkeen toimenpiteiden kuvaus ja tulokset löytyvät hankkeen päättymisen jälkeen? Hankkeen kotisivuilla www.kvvy.fi/keurus on kuvaus projektista ja sinne on koottu keskeisimpiä tuloksia ja hankkeen järjestämien tilaisuuksien esitysmateriaalit. Kaikki tuotokset tallennetaan myös hankkeen toteuttajien arkistoihin.

OSA I HANKKEEN TOIMINNAN KUVAUS

1. Tiivistelmä / yhteenveto hankkeen toteutuksesta ja saavutetuista tuloksista.

Kirjoita tähän lyhyt kuvaus hankkeen toteutuksesta perustuen loppuraporttiin. Tiivistelmä maks. 2000 merkkiä.

KEURUS-hankkeessa kerättiin ja analysoitiin tietoa Keurusselän valuma-alueen maankäytöstä ja kuormituksesta sekä alueen vesistöjen tilasta ja vedenlaadun pitkäaikaisesta kehityksestä. Kerätyn tiedon avulla sidosryhmille havainnollistui vesistöjen suuri merkitys, ja se miten tärkeitä puhtaat vedet ovat alueen vetovoimaisuudelle ja sitä kautta myös elinkeinoelämälle. Seudulla on esimerkiksi paljon loma-ajan asukkaita ja matkailutoimintaa, joka hyödyntää vesistöjä. Tämä oli yksi keino saada herätettyä ymmärrys ja motivaatio kunnostustoimista keskusteluun samalla kun metsä- ja peltomaan sekä kiinteistöjen arvo korostui osana

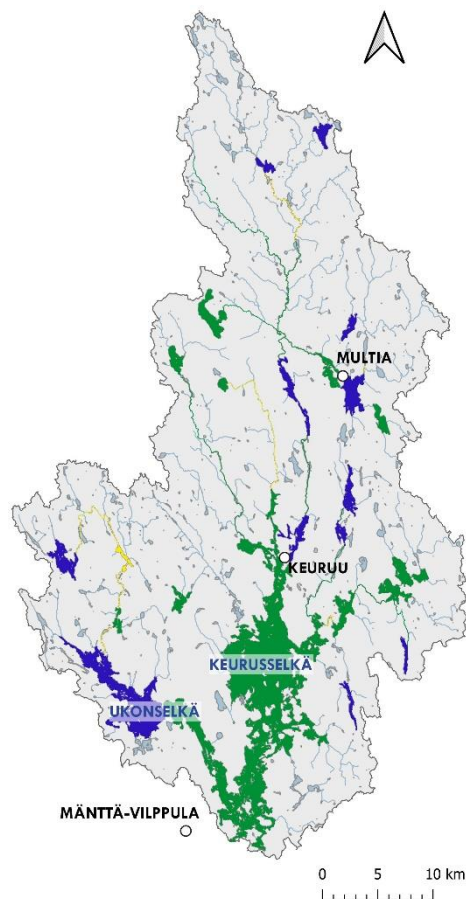
vesienhallintaa, -hoitoa ja -suojelua. Viestintä oli yksi hankkeen keskeisimmistä toimenpiteistä yhteistyökumppaneiden löytämiseksi ja yleisen tietoisuuden lisäämiseksi. Hanke järjesti useita tilaisuuksia ja oli ahkerasti mukana verkostoitumassa muiden tahojen järjestämissä tapahtumissa, sekä teki yhteistyötä eri organisaatioiden ja muiden vastaavanlaisten hankkeiden kanssa. Hankkeesta uutisoitiin paikallislehdissä useaan otteeseen. Varsinaisiin käytännön toimenpiteisiin kuului maastokatselmuksia, vesistönäytteiden keräämistä ja analysointia sekä kunnostustoimien suunnittelu yhteistyössä sidosryhmien kanssa. Lisäksi tehtiin linnustolaskentoja paikallisten harrastajien talkootyönä. Hankkeessa laadittiin kaksi maatalousalueen kosteikkosuunnitelmaa ja yksi taajama-alueen vesienhallintasuunnitelma. Lisäksi karttatarkasteluin tehtiin neljä valuma-alueen kunnostussuunnitelmaa. Puupuhdistamojen toteuttaminen kolmeen kohteeseen oli hankkeen konkreettiset käytännön kunnostustoimet. Hyvin käyntiin saatua toimintaa alueella pyritään mahdollisuuksien mukaan jatkamaan uusissa hankkeissa.

2. Hankkeen lähtökohta, tavoitteet ja kohderyhmä / kohdealue ja kartta

Kuvaa tiiviisti hankkeen tausta ja lähtökohdat, joille hankkeen tavoitteet on asetettu ja hankkeen toimenpiteiden kohderyhmä. Mikäli hankkeesi kohdentuu jollekin tietylle alueelle, kuvaa aluetta ja osoita sen sijainti kartalla.

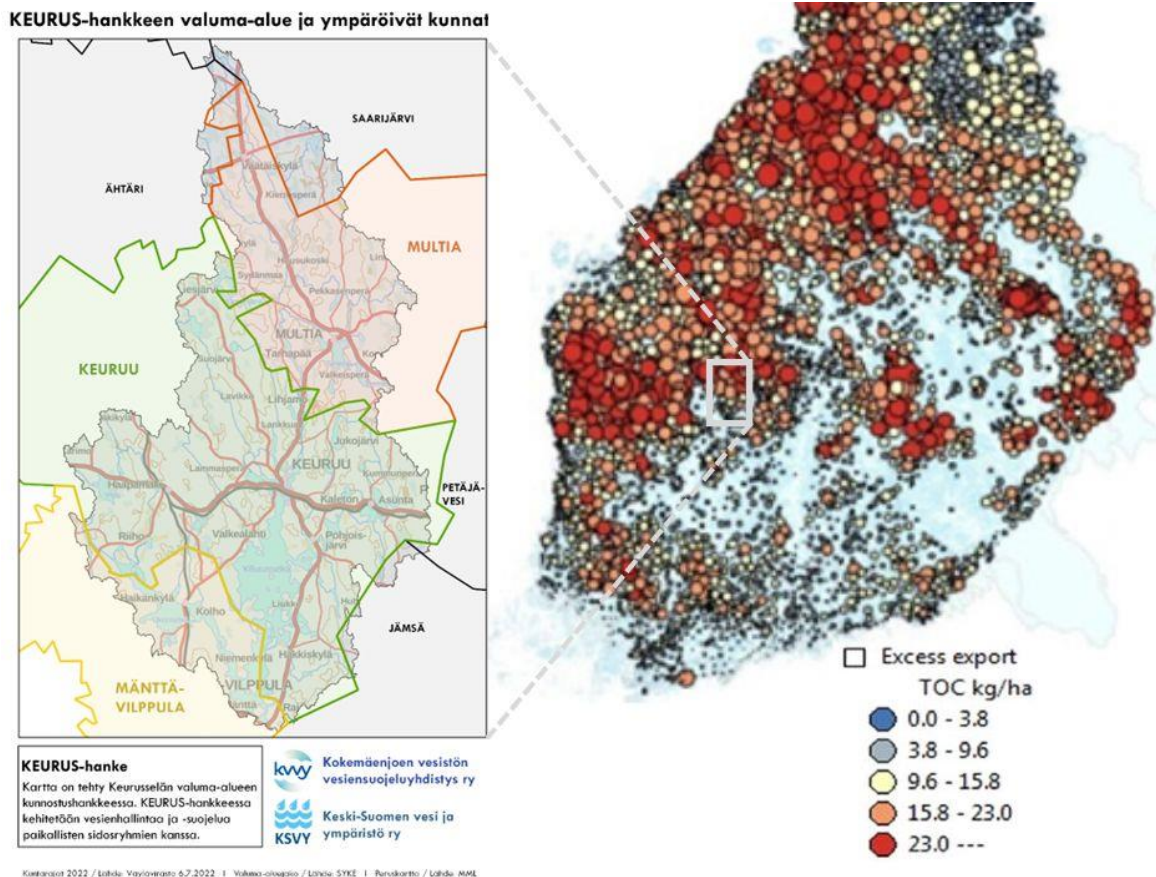
Puhtaat vesistöt ovat Keuruun seudun tärkeimpiä vetovoimatekijöitä. Laajoilta, ojitetuilta turvemailta kertyvän humuskuormituksen aiheuttama liettyminen ja vesistöjen tummuminen ja liettyminen aiheuttaa kuitenkin suurta huolta alueella. Lisäksi Keurusselällä ja monilla sen valuma-alueella sijaitsevilla järvillä leväkukinnat ovat yleistyneet. [Keski-Suomen vesienhoidon toimenpideohjelman](#) mukaan Keurusselän ekologisen tilan on arvioitu uhkaavan heiketä hyvästä tyydyttäväksi, mikäli mitään vesiensuojelutoimenpiteitä ei tehdä. Keurusselkään määritetään kuuluvaksi myös Ukonselkä, jonka tila on erinomainen (Kuva 1), mutta sieltäkin on [raportoitu leväkukintoja](#). Vesistöt ovat tärkeitä seudun vetovoimaisuudelle ja elinkeinoelämälle, sillä alueella on runsaasti loma-ajan asukkaita ja vesistöjä hyödyntävää matkailutoimintaa.

Kuva 1. Keurusselän valuma-alueen vesistöjen ekologinen tila (sininen = erinomainen, vihreä = hyvä, keltainen = tyydyttävä). Kartan teki Ella Ketola (KVVY yhdistys) osana KEURUS-hanketta. Aineisto: SYKE



Ojitusten ja turvekerroksen poiston seurauksena Keurusselän valuma-alueen vedenpidätyskyky on heikentynyt. Tehokkaan kuivatuksen vuoksi tulvakausiina vedenkorkeudet ovat kasvaneet ja alivesijaksot pidentyneet, mikä heijastuu haitallisina vedenkorkeusvaihteluina Keurusselälle. Toisaalta maa- ja metsätalousalueilla esiintyviä ongelmia ajoittain kuivuuden, ajoittain märkyyden kanssa. Tällaiset tilanteet tulevat lisääntymään, kun sään ääri-ilmiöt yleistyvät ilmastomuutoksen myötä.

Niinpä on tärkeää kiinnittää ihmistoiminnan, etenkin maankäytön ja sitä kautta syntyvän kuormituksen hallintaan. Toimenpiteiden kohderyhmänä olivat alueen maanomistajat, keskeisesti etenkin hanketta rahoittaneet kunnat. Kunnostustoimien edistämiseen ovat osallistuneet myös suuret metsäyhtiöt, kuten UPM ja Metsä Group sekä turvetuotantoyhtiö Neova Group, paikalliset suojeluyhdistykset ja yksityiset maanomistajat. Hanke kohdistui Keurusselän valuma-alueen niihin osiin, joilta syntyvä kuormitus valuu Keurusselkään ja Ukonsekkään. Valuma-alue jakaantuu pääasiassa kolmen kunnan alueelle ja vähäisemmältä osin neljän muun kunnan alueelle (Kuva 2).



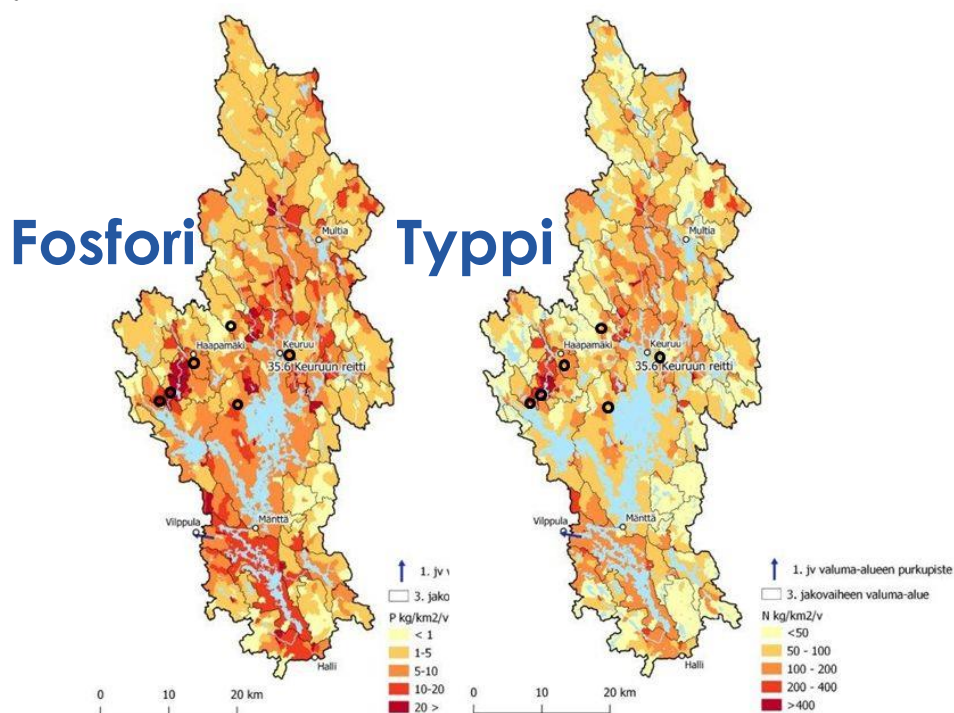
Kuva 2. Vasemmalla KEURUS-hankealue, jossa näkyy Keurusselän valuma-alue ja kuntarajat, ja oikealla hankealueen sijainti Suomen eteläosan kartalla, joka osoittaa orgaanisen hiilen kuormituksen (TOC kg/ha) ja sen että hankealue sijoittui valtaosin suuren TOC-kuormituksen vyöhykkeelle. Vasemman kartan teki Ella Ketola (KVVY yhdistys) osana KEURUS-hanketta. Oikeapuoleinen kartta: Finér, Lepistö, Karlsson, Räike et al. 2021. Drainage for forestry increases N, P and TOC export to boreal surface waters. Sci. Tot. Env. 762, 144098.

3. Projektin toteutus

Kuvaa hankkeen toimenpiteitä, joilla hankkeen tavoitteet saavutettiin. Jäikö jotain toteutumatta ja miksi? Tehtiinkö toimenpiteitä, joita ei alun perin suunniteltu ja miksi? Toteutuiko hanke aikataulussa? Mitä aineistoja, menetelmiä tai työkaluja hankkeen toteutuksessa on käytetty ja puuttuiko jotain?

Hankkeen alussa keskeiset toimenpiteet liittyivät tiedon keräämiseen ja analysoimiseen Keurusselän valuma-alueen maankäytöstä ja kuormituksesta (Kuva 3) sekä alueen vesistöjen tilasta ja vedenlaadun pitkäaikaisesta kehityksestä (**Liite 1**). Saatuja aineistoja hyödynnettiin

osoittamaan vesistöjen suurta merkitystä ja sitä miten tärkeitä puhtaat vedet ovat alueen vetovoimaisuudelle ja sitä kautta myös elinkeinoelämälle. Veden tummumisen ja leväkukintojen havainnollistamisen ja niiden syiden taustoittamisen kautta sidosryhmissä saatiin herätettyä ymmärrys ja motivaatio kunnostustoimille. Viestintää tehtiin koko hankkeen ajan aktiivisesti yhteistyökumppanien ja sidosryhmien löytämiseksi. Kun aktiivisia yhteistyökumppaneita löytyi, päästiin konkreettiseen kunnostuskohteiden kartoittamiseen ja vesienhallintaratkaisujen suunnitteluun, mitä toteutettiin etenkin vuoden 2022 aikana. Näistä toimenpiteistä lisää kohdassa 7. Tuloksia vesien tilasta ja valuma-alueen kuormituksesta sekä laadittuja kunnostussuunnitelmia on tavoitteiden mukaisesti hyödynnetty viestinnässä ja tiedonvaihdoissa liittyen metsä- ja peltomaan sekä kiinteistöjen arvoon osana vesienhallintaa, -hoitoa ja -suojelua.



Kuva 3. Hankkeen alussa tehty karttatarkastelu Keurusselän valuma-alueen fosfori- ja typpikuormituksesta käyttäen aineistona neljännen jakovaiheen osavaluma-alueiden kuormitustietoja.

Syksyllä 2021 työstettiin n. 2 ha kokoista kosteikkokohdetta Suojoen suistoon Keuruulla (Kuva 4) yhteistyössä asialle myötämielisten maanomistajien kanssa. Kävi kuitenkin ilmi, että alueesta n. 200 m pohjoiseen on Suomen mittakaavassa erittäin merkittävä keskiaikainen muinaisjäännös: rantavedessä on uponneena arviolta 60 venettä, jotka ovat peräisin 1300-luvulta. Neuvottelu Museoviraston ja Keski-Suomen museon kanssa teki selväksi, että mikäli alueelle tehdään kosteikko tai muita vesienhallintaratkaisuja, arkeologia on huomioitava hankkeen kaikissa vaiheissa. Niinpä kohde jäi toteutumatta eikä sille laadittu edes alustavaa suunnitelmaa.



Kuva 4. Suojoen suistoalueelle mietittiin kosteikkoa, jota ei lähdetty edistämään alueelta löytyneiden muinaismuistojen vuoksi. Drone-kuva: Tuomo Laitinen, K-SVY ry

Saarijärven ja Multian kuntien alueella sijaitsevan Suorapuron sähkökalastus oli ainoa toimenpide, joka poikkesi alun perin suunnitelluista toimista. Sille haettiin ja saatiin lupa hankevalvojalta. Metsätalouden tarpeisiin aikoinaan peratun uoman monimuotoisuus on heikentynyt ja sitä [ennallistetaan Metsähallituksen ja Pienvesi-HELMI-hankkeen yhteistyönä](#). Syyskuussa 2022, juuri ennen loppumistaan KEURUS-hanke lähti mukaan pohtimaan kuinka puron ja sen lähiympäristön monimuotoisuutta parantamalla edistetään paitsi eliöstön olosuhteita myös vesien tilaa. Samalla kartoitettiin puron kalakanta. Uhanalaista järvitaimenta ei havaittu. Sitä esiintyy kuitenkin Soutujoessa, jonne Suorapuro laskee, joten kunnostustoimilla tavoitellaan kannan palautumista.

Hankkeen aikataulutus ei mennyt ihan suunnitelmien mukaan, koska esimerkiksi henkilöstövaihdosten vuoksi aloitus viivästyi. Hanke saatiin varsinaisesti käyntiin kesällä 2021, juuri kun suurin osa suomalaisista oli kesälomilla, mikä osaltaan hankaloitti sidosryhmien tavoittamista. Koronatilanne aiheutti omat haasteensa yhteistyön käynnistämisessä. Talven-kevään mittaan hanke sai kuitenkin aktiivista toimintaa käyntiin, minkä tuloksena löydettiin kohteita, joissa kunnostustoimia voitiin maanomistajien avustuksella lähteä suunnittelemaan. Keväällä 2022 saatiin myös lisäresursseja suunnittelutyöhön, mikä edisti tavoitteiden saavuttamista.

Aineistoina hankkeessa on hyödynnetty monipuolisesti aihe- ja hankealuetta koskevia raportteja, uutisia ym., ympäristöhallinnon tietokantoja, kuten Hertta, Vemala, Value ja Tarkka sekä tieteellistä kirjallisuutta. Konkreettisia kunnostussuunnitelmia tehtiin käyttäen hyväksi suunnittelualueilla suoritettuja GNSS-satelliittimittauksia sekä Maanmittauslaitoksen avointen aineistojen 2x2 maastomallia. Vesistönäytteitä haettiin lisäksi hankkeen toimesta perinteisin limnologisin menetelmin (Kuva 5).



Kuva 5. KEURUS-hanke kävi mittaamassa oijen virtaamaa ja hakemassa näytteitä oijista ja järvistä vuonna 2022 Keuruulla ja Multialla. Kuvat: KVVY Yhdistys

Näytteet analysoitiin KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. Kilpailutus laboratorioden välillä nähtiin tarpeettomaksi pienen näytemäärän ja siten alhaiseksi jääneen hinnan sekä lisäksi käytännön järjestelyjen vuoksi. Näytteenoton yhteydessä Niemelänjärvestä otettiin eläinplanktonin lajistonäyte, jonka Kuoppamäki analysoi. Tämän helpon ja nopean pikatutkimuksen perusteella voitiin päätellä, että järvessä on runsaasti planktonia syövää kalaa. Vesinäytteet osoittivat, että levämäärä oli ravinnetasoon nähden suuri, joten eläinplanktonin kyky säädellä kasviplanktonia oli heikko. Lisäksi ojavesinäytteet osoittivat valuma-alueelta tulevan merkittävää kuormitusta. Kun tuloksista keskusteltiin Niemelänjärven hoitoyhdistyksen kanssa, päädyttiin pohtimaan voisiko valuma-alueella mahdollisesti tehtävien kunnostustoimien lisäksi tukea järven tilan kohenemista myös hoitokalastamalla. Paikalliset kyllä tiesivät, että särkikaloja taitaa olla paljon. Vesinäytteenoton ja virtausmittausten lisäksi kahdessa kosteikkosuunnittelukohteessa tehtiin linnustolaskenta paikallisten harrastajien talkootyönä.

4. Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely

Kuville hankkeessa tehtyä yhteistyötä hankkeen toteuttajien välillä (mikäli hankkeessa on ollut useampi osatoteuttaja) sekä muiden toimijoiden ja hankkeiden kanssa. Millaista lisäarvoa yhteistyö tuotti? Mitkä olivat hankkeen toteutumisen kannalta tärkeimmät sidosryhmät ja millainen rooli niillä oli hankkeen toteutumisen kannalta? Miten parantaisit yhteistyötä jatkossa?

Hanke toteutettiin kahden yhdistyksen yhteistyönä, mikä sujui erinomaisesti esimerkiksi siksi, että osatoteuttaja Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry tuntee hankealueen ja siellä toimivia tahoja hyvin, vielä paremmin kuin päätoteuttaja Kokemäenjoen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry, joka otti vastuulleen hankkeen hallinnoinnin, kunnostussuunnitelmien teon sekä valtaosin tutkimukseen liittyvät tehtävät. Keski-Suomen vesi ja ympäristö ry on myös uusi ja organisaatioltaan kevyt toimija, jolla ei olisi ollut yksin mahdollisuutta lähteä toteuttamaan tämän kokoluokan hanketta. Keuruun reitti sijoittuu myös molempien yhdistysten toiminta-alueelle, joten hankeyhteistyö oli täten hyvin luontevaa. Kunnostussuunnittelua, alueen tutkimusta ja sidosryhmätyöskentelyä on tehty hyvässä yhteistyössä, joka on edistänyt hienosti hankkeen tavoitteiden saavuttamista.

Tärkeimpiä sidosryhmiä olivat maanomistajista hankealueen kunnat, suuret metsänomistajayhtiöt, Neova Group ja maatalousalan yrittäjät, joiden avulla löydettiin soveliaita kunnostuskohteita. Yhteistyön tuloksena saatiin myös tehtyä puupuhdistamoja,

joista Permisuon alapuoliseen ojaan tehtyjen rakenteiden puhdistustehoa Neova Group lupautui jatkossa tarkkailemaan (ensimmäiset tulokset tulivat lokakuussa 2022). Lisäksi hankkeeseen osallistui aktiivisesti paikalliset yhdistykset, esimerkiksi kyläyhdistykset, osakaskunnat ja suojeluyhdistykset, kuten vaikkapa Niemelänjärven hoitoyhdistys ry, jonka kautta Haapamäellä Keuruulla saatiin paljon huomiota ja osallistujia kokouksiin ja maastokatselmuksiin. Paikalliset auttoivat myös näytteenottoon liittyvissä järjestelyissä.

Hanke teki aktiivisesti yhteistyötä useiden vastaavantyyppisten hankkeiden kanssa, joista tärkeimpinä voidaan mainita [SUVI](#), [Opitaan ojista](#), [LOIKU 2](#), [KUNNOSTUS 1](#) ja [Vauhtia vesienhoitoon 2](#) -hankkeet. Myös organisaatioiden välistä yhteistyötä kehitettiin, mistä mainittakoon puupuhdistamoihin liittyvä työ SYKE:n [PuuValuVesi](#)-hankkeen kanssa ja Vesijärvisäätiön [HOLA LAKE II](#) -hanke, jonka puitteissa oli mahdollista tutustua useisiin erityyppisiin ja eri-ikäisiin ja -tyyppisiin valumavesien hallintarakenteisiin Vesijärven valuma-alueella. KEURUS-hanke oli mukana toiminta-alueellaan sijaitsevan Suorapuron kunnostuksessa osana [Pienvesi HELMI](#)-ohjelmaa, mistä jo mainittiin kohdassa 3.

5. Viestintä ja tiedottaminen

Kuvaile hankkeen viestintää, tiedottamista ja viestintäkanavia. Mitä kohderyhmiä tavoitettiin ja miten? Mitkä olivat viestinnän ja tiedottamisen tärkeimmät kanavat ja keinot? Mitä tekisit seuraavalla kerralla toisin? Mitä viestintämateriaaleja ja julkaisuja hankkeessa tuotettiin? Missä ja miten hankkeen lopputuotokset ja tulokset on kuvattu ja levitetty?

Viestintä oli koko hankkeen ajan erittäin keskeisessä roolissa, koska sen avulla pystyttiin tavoittamaan yhteistyötahoja ja sidosryhmiä, joiden kanssa edistää kunnostustoimien suunnittelua ja toteutusta. Eri tahojen tavoittamista tehtiin muun muassa henkilökohtaisen kontaktoinnin kautta ottamalla yhteyttä alueen keskeisiin sidosryhmiin puhelimitse ja sähköpostitse, minkä ansiosta hanke tavoitti alkuvuonna 2022 noin 25-30 eri tahoa, jotka liittyvät hankkeen sidosryhmään ja sähköpostijakelulistalle. Hanke järjesti viisi laajalle yleisölle suunnattua tilaisuutta, osa etänä (teams), osa lähitapahtumina ja kaksi hybriditapahtumana. Lisäksi on järjestetty lukuisia pienempiä tapaamisia eri sidosryhmien kanssa joko toimistokokouksina tai maastokatselmuksien yhteydessä.

Hankkeen järjestämät tapahtumat:

- Keurus-hankkeen sidosryhmien aloituskokous 2.11.2021 Keuruu ja etäyhteys
- Keurus-webinaari 6.4.2022 Riiho ja etäyhteys
- Haapamäen Niemelänjärven ja lähilampien tilaisuus 21.4.2022 Haapamäki
- Yliahon kohteen esittelypiste 6.9.2022 Keuruu
- Keurus-seminaari 29.9.2022 Haapamäki

Keurus-hankkeelle tehtiin huhtikuussa 2021 kotisivu osoitteeseen www.kvvy.fi/keurus ja sen alkamisesta uutisoitiin alueellisen vesistö-kunnostajien verkoston [uutiskirjeessä 2/2021](#). KEURUS-hankkeesta oli juttu myös [Keski-Suomen vesistö-kunnostusverkoston tiedotteessa](#) 24.6.2021. Kesäkuussa 2021 laadittiin hanketiedote otsikolla "Tule KEURUS-hankkeen yhteistyökumppaniksi", joka toimitettiin noin 30 organisaatiolle. Siitä muokattiin myös lehdistötiedote. Hankealueen lehdistö on aktiivisesti uutisoinut hankkeesta:

- [Keurusselän vedenlaatu paremmaksi – Laajaan kunnostushankkeeseen haetaan valtion rahoitusta](#) 16.12.2020 Suur-Keuruu -lehdessä
- [Keurusselän valuma-alueen kunnostukseen 165 000 euroa – Kokonaisvaltaiseen vesienhallinnan kehittämiseen halutaan useat tahot mukaan](#) 1.6.2021 KVM-lehdessä
- [Keurusselän valuma-alueen kirkastus alkaa - 165 000 eurolla avustettu hanke jatkuu vuoden 2022 loppuun saakka](#) 17.6.2021 Keski-Suomalainen-lehdessä

- [Vesistö on valuma-alueensa lapsi” – Uusin tieto ja tutkimus avuksi Keurusselän hyväksi](#) 3.11.2021 Suur-Keuruu -lehdessä ja sama myös 7.11.2021 KMV-lehdessä
- [Keurusselän vesistö on moneksi – Keurus-hanke sovittaa yhteen valuma-alueen maankäytön vaatimuksia ja suojelua](#) 11.4.2022 Suur-Keuruu -lehdessä
- [”Keuruu on hyvä kaupunki, mutta aina on kehitettävää” – Mökkeilijät pääsivät kertomaan Keuruusta omasta näkökulmastaan](#) 18.6.2022 Suur-Keuruu -lehdessä
- [Aurinkoinen sää hemmotteli Multian toripäivän suurta väkimäärää](#) 2.7.2022 Suur-Keuruu -lehdessä
- [Keurus-hanke päättyy, mutta valuma-alueen kunnostaminen jatkuu – Jatkohanke on suunnitteilla](#) 29.9.2022 Suur-Keuruu -lehdessä

KEURUS-hankkeen työntekijät ovat kommentoineet uutistekstejä ja antaneet toimittajille tarvittaessa käyttöön aineistoa, kuten kuvia, karttoja ja vedenlaatua esittäviä diagrammeja. Hankkeesta tehtiin uutinen Keuruun seudun kehittämissyhtiö [Keulink Oy:n](#) [kuukausitiedotteeseen](#) 1.9.2021. [Mänttä-Vilppulan palveluhakemisto](#) on laadittiin kesällä 2022 koko aukeaman esittely hankkeesta sekä Keuruun mökkiläiskirjeen mukaan hanke-esite, joita lähti jakoon yhteensä 1100 kappaletta.

Keväällä 2022, jolloin KVVY Yhdistyksessä saatiin lisäresurssia viestintään, laadittiin aiemmista versioista parannettu esite ja roll-up, jotka taittoi ja viimeisteli graafisen alan ammattilainen. Niitä hyödynnettiin KEURUS-infopisteessä (Kuva 6), joka oli esillä viidessä tapahtumassa Keuruulla ja Multialla kesällä-syksyllä 2022. Esitettä on jaettu monissa muissakin yhteyksissä ja sitä on viety hankealueella mm. kirjastoihin, kaupungintaloille ja matkailualan toimipisteisiin.

Yleisen tiedotuksen ja viestinnän ohella hankkeesta ja sen tavoitteista on kerrottu henkilökohtaisissa viestinvaihdossa, Teams-kokouksissa ja tapaamisissa, kun eri tahojen kanssa on neuvoteltu mahdollisista kunnostuskohteista ja niissä toteutettavista toimenpiteistä. Hankkeelle perustettiin oma sähköpostijakelulista, johon kuului hankkeen loputtua noin 140 yhteystietoa. Hankkeen tilaisuuksista on lisäksi mainostettu ja tiedotettu muun muassa järjestäjätahojen sosiaalisen median kanavissa ja kotisivuilla sekä sidosryhmien avustuksella.

Hankkeen sisäinen viestintä ja tietojen/tiedostojen jakaminen on tapahtunut ensisijaisesti KVVY:n ja K-SVY:n yhteisellä Teams -toiminta-alustalla ja sähköpostitse.



Kuva 6. KEURUS-hankkeen infopiste esillä Heinähypistelytapahtumassa 7.7.2022 Keuruulla.
Kuva: Elina Nystedt, KVVY yhdistys

6. Hankkeen tuotokset

Kuvaile hankkeessa syntyneitä konkreettisia tuotoksia (mitä syntyi, miksi, miten, kenelle, mihin jne). Hankkeiden tuotoksia voivat olla esimerkiksi valmistuneet rakenteet, raportit, työohjeet, videot, toimintamallit.

Valmistuneet rakenteet:

Puu-/rankanippuja Pahkapuroon 26.8.2022 MetsäGroup-Finsilvan omistamille maille Keuruulla (Kuva 7), Vaissin tilan pellonlaidassa olevaan laskeutusaltaaseen 4.10.2022 Keuruun Riihossa sekä Permisuon turvetuotantoalueen alapuolelle Permiojaan 13.10.2022 Keuruulla.



Kuva 7.

Puupuhdistamo asennettuna Pahkapuroon Keuruulla yhteistyössä Metsä Group Finsilva Oyj:n kanssa 26.8.2022. Kuva: Riku Huuskola, KVVY Yhdistys

Hankkeen

puitteissa laaditut artikkelit ja uutiset sekä KVVY Yhdistyksessä tehdyt raportit ja muut koosteet (esimerkiksi maastokatselmuksista ja esinäytetuloksista):

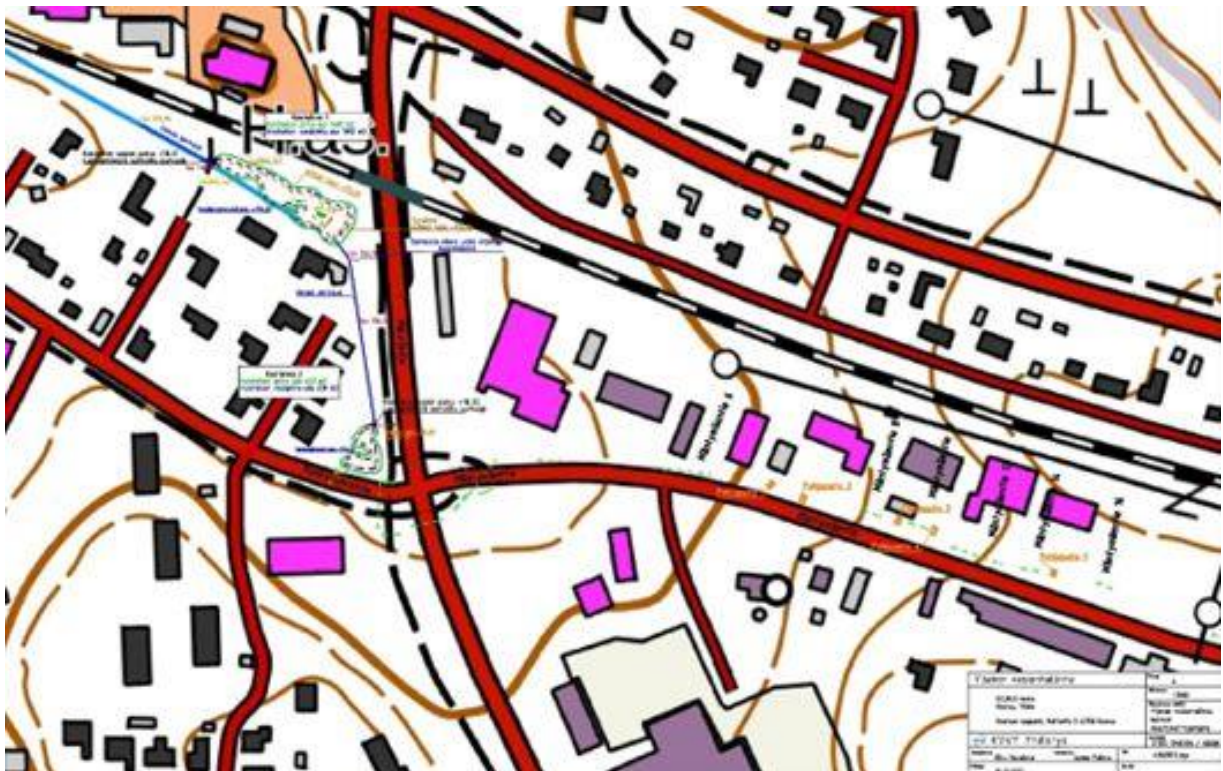
- Huuskola, R. 2022. Keuruun Riihihahon tilan kosteikkosuunnitelma.
- Huuskola, R. 2022. Keuruun Vaissin tilan kosteikkosuunnitelma. (Kuva 8)
- Huuskola, R. 2022. Keuruun Yliahon taajama-alueen vesienhallintasuunnitelma. (Kuva 9)
- Huuskola, R. 2022. UPM:n vesienhallintakohteiden esiselvitys Keurusselän valuma-alueella.
- Koski, M-M & Kuoppamäki, K. 2022. Yhteistyöllä tuloksia KEURUS-hankkeessa. Aquarius 2022-2023 (ei ole vielä ilmestynyt tätä hankeloppuraporttia laadittaessa)
- Kuoppamäki, K. 2021. Huomiota taajama-alueiden hulevesiin. Aquarius 2021-2022, 26-27.
- Kuoppamäki, K. 2022. Niemelänjärven ja siihen laskevien ojien tutkimuksia.
- Kuoppamäki, K. 2022. Oja-/hulevesitutkimus ja vesienhallintakatselmus 11.5.2022 Yliahon alueella Keuruulla.
- Kuoppamäki, K. 2022. Ojavesitutkimukset Vaissin tilalla 18.5.2022.
- Kuoppamäki, K. 2022. Ojavesitutkimus ja vesienhallintakatselmus Riihosen tilalla 18.5.2022.
- Kuoppamäki, K. 2022. Ojavesitutkimus ja vesienhallintakatselmus Niemelänjärven valuma-alueella 18.5.2022.
- Laitinen, T. 2021. Metsätalouden kuormitus vaihtelee alueellisesti. Aquarius 2021-2022, 20-21.
- Nuortimo, T. 2022. Multian kunnan vesienhallintakohteiden esiselvitys.
- Pulkka, J. 2022. Riihon reitin valuma-alue selvitys.

Hankkeen puitteissa Keurusselälle, Ukonselälle ja Niemelänjärvelle laadittiin lisäksi asiantuntijalausunnot, jotka vietiin [Vauhtia vesienhoitoon -tietokantaan](#).

Maa- ja metsätalouden vesienhallinta
KEURUS



Kuva 8. Ylisjärven pohjoispäähän Keuruun Riihossa Vaissin tilalle KEURUS-hankkeessa laadittu kosteikkosuunnitelma. Kuva: Riku Huuskola



Kuva 9. Taajamatulvista kärsivälle Keuruun Yliahon yritys-, liike- ja asuinalueelle KEURUS-hankkeessa laadittu vesienhallintasuunnitelma. Kuva: Riku Huuskola

Toimintamallia mietittiin mm. alkuvuonna 2022 yhdessä Lumimuutos Osuuskunnan kanssa, kun suunniteltiin kunnostuskohdetta Väättäiskylällä Multialla. Keskusteluista laadittiin kooste otsikolla "Valuma-alueen kunnostus Väättäiskylällä Multialla KEURUS-hankkeen ja Lumimuutos Osuuskunnan yhteistyönä". Hanke ei kuitenkaan lähtenyt etenemään, koska KEURUS-hankkeen nähtiin loppuvan liian pian.

19 maanomistajalle lähetettiin kesällä 2022 Tuomo Laitisen laatima kirje, jossa kerrottiin vesienhallinnasta ja -suojelusta ja sen merkityksestä sekä siitä, että Vemala-mallin avulla heidän mailtaan on löytynyt mahdollinen kosteikkokohde.

Keväällä 2022 hankkeen järjestämän, etenkin maa- ja metsänomistajalle suunnatun webinaarin tuotoksena syntyi tallenne, jota on jaettu sidosryhmille myös tilaisuuden jälkeen. Lisäksi hankkeen aikana on laadittu kymmeniä kokousmuistioita, joita ovat kirjoittaneet Tuomo Laitinen, Elina Nystedt ja Kirsi Kuoppamäki.

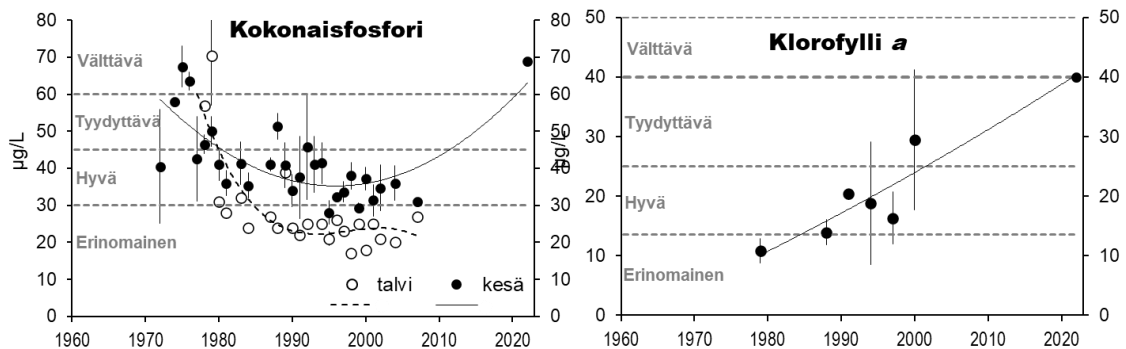
7. Hankkeen tulokset

Kuvaile hankkeen avulla saavutettuja tuloksia eli saavutettiin tavoitteet ja millaisia vaikutuksia tai muutoksia voidaan tunnistaa esimerkiksi ympäristössä, toimintatavoissa, kohderyhmässä, kohdealueella jne. Millaisia vaikutuksia tuloksilla on käytännön kannalta, ja kenen kannalta ne ovat hyödyllisiä? Onko tuloksia jo hyödynnetty, missä ja miten?

Hankkeessa oli avustuspäätöksen mukaan tavoitteena laatia Keurusselän alueen kunnostussuunnittelu yhteistyössä hankekumppaneiden kanssa, mutta aivan koko alueen suunnittelua ei aikataulun puitteissa ennätetty tehdä. Niinpä päätettiin valita kunnostustoiminnalle myötämielisesti suhtautuvien maanomistajien maa-alueet, joille tehtiin vesienhallintakohteiden selvitykset. Käytännössä nämä olivat hanketta rahoittavien kuntien sekä UPM:n omistamat maat. Lisäksi vastaava tarkastelu tehtiin maatalousvaltaiselle Riihon Ristajoen alueelle, joka kuormitustarkastelussa osoittautui ravinteiden osalta yhdeksi kuormittavimmista osavaluma-alueista. Vemala-mallia hyödynnettiin etsimällä Keurusselän alueelta kohteita, jotka soveltuisivat kosteikkorakentamiseen ja näitä tuloksia hyödynnettiin lähettämällä kirje löydettyjen kohteiden maanomistajille (19 kirjettä). Se ei toistaiseksi ole johtanut toimenpiteisiin, koska asiasta kiinnostuneita maanomistajia ei löytynyt. Toisena tavoitteena oli kehittää yhteistyötä tuotantotalouden ja vesienhoidon yhdenaikaiseksi edistämiseksi metsä- ja maatalouden sektoreilla sekä rakennetussa ympäristössä. Tässä työssä onnistuttiin hyvin, sillä hankealueelta paikannettiin noin kymmenen kohdetta, joissa on tehty yhteistyötä maastokatselmusten, vesitutkimusten ja kunnostussuunnittelun puitteissa.

Hankkeen päätoimenpiteinä tuli avustuspäätöksen mukaan tehostaa tuotantotaloutta eri toimijoiden aktiivisella yhteistyöverkostolla. Riihon alueelta Keuruulta löytyi aktiivisia ja vesitalouden kehittämistä kiinnostuneita maanviljelijöitä. He ehdottivat kosteikkojen rakentamista märkyyden vaivaamille peltolohkoille, joiden vesitaloutta saataisiin samalla kohennettua. Kahdelle maatalousalueen kosteikolle haettiin ETI-tukea kesällä 2022, missä KEURUS-hanke avusti taustoittamalla kosteikkorakenteiden tarvetta (mm. ojavedenlaatua ja vastaanottavien vesistöjen vedenlaatua tutkimalla) ja laatimalla kosteikkosuunnitelmat. Toteutuessaan nämä kunnostuskohdet tulevat hyödyttämään paikallisia maatalousyrittäjiä, joiden peltoalueiden viljeltävyys kohenee, kun kosteikosta kaivettavien maamassojen avulla vesitaloutta saadaan kohennettua. Kohteet hyödyttävät myös lähivesien tilaa, kun ravinteiden huuhtoutumista saadaan vähennettyä. Esimerkiksi Ylisenjärvi, jonka pohjoispuolelle laadittiin kosteikkosuunnitelma, on vuonna 2022 KEURUS-hankkeen tekemän tutkimuksen mukaan kehittynyt heikompaan suuntaan (Kuva 10). Kosteikkojen myötä hyötyjä

saadaan myös luonnon monimuotoisuuden, maisemallisten tekijöiden, virkistysarvon ja sitä kautta alueen vetovoimaisuuden lisääntymisen kautta.



Kuva 10. Vasemmalla kokonaisfosfori- ja oikealla klorofylli-pitoisuuden kerrostuneisuuskausien vuosikeskiarvo ($\pm$ keskivirhe) Ylisenjärven luusuan pintavedessä (1 m) 1970-luvulta vuoteen 2022. KEURUS-hanke kävi 9.8.2022 hakemassa vesinäytteitä, jotta saatiin tuoretta tietoa järven tilasta, koska aiemmat, Hertta-tietokannasta löytyvät havaintosarjat päättyivät vuoteen 2007. Kehityskulkua havainnollistavat käyrät on piirretty aineistolle sovitettujen polynomiyhtälöiden perusteella. Harmaat katkoviivat osoittavat ekologisen tilan luokittelussa käytettyjä matalien runsashumuksisten järvien raja-arvoja. Ylisenjärvelle ei ole laadittu virallista järviyypitystä, mutta vedenvärin, kemiallisen hapenkulutuksen ja kenttähavaintojen perusteella se oletetaan sellaiseksi, kuten Hertta-tietokannan mukaan on myös Moijasjärvi Ylisenjärven eteläpuolella.

Keuruun keskustan tuntumassa olevalle, ajoittain hulevesitulvista kärsivälle taajama-alueelle laadittiin vesienhallintasuunnitelma yhteistyössä Keuruun kaupungin kanssa. Kaikki suunnitelmat perustuivat tarkkoihin paikan päällä toteutettuihin maastomittauksiin käyttäen uusinta tietoa ja ratkaisuja vesienhallinnasta kunkin kunnostuskohteen vaatimusten mukaisesti. Vaikka kohteessa on lähinnä veden määrällisiä ongelmia, sielläkin hanke keräsi vesinäytteitä ja mittasi virtaamaa keväällä 2022. Tulosten mukaan ravinnekuormitus on verrattavissa maatalousalueiden kuormitukseen. Tässä taajamakohteessa alueen maanomistajat ja alueella liikkuvat tulevat hyötymään tulvasuojelun tilanteen kohenemisesta. Samalla myös kiinteistöjen ja maan arvo nousee.

Avustuspäätöksessä edellytettiin toteutettavaksi 1-2 suunniteltua kunnostuskohdetta. Maatalousalueen kosteikkokohteiden toteuttaminen ei hanke aikataulun puitteissa ollut mahdollista, mutta niitä edistettiin niin pitkälle kuin mahdollista. ETI-tukihakemusten päätökset eivät ehtineet tulla ennen hankkeen päättymistä, saatikka että olisi ollut realistista toteuttaa kosteikkorakentamista. Keuruun taajama-alueen kohde osoittautui hieman haastavaksi mm. maanomistukseen ja haastavaan infrastruktuuriin liittyvien tekijöiden vuoksi. Lähinnä Keuruun kaupungin omistamille maille sijoittuvat vesienhallintaratkaisut (Kuva 8) saatiin kuitenkin suunniteltua valmiiksi sinnekin odottamaan toteutusvaihetta. Konkreettisia ratkaisuja edustavat puupuhdistamot, joita KEURUS-hanke sai toteutettua kolmessa kohteessa Keuruulla. Niistä yksi on jatkossa Neova Group -yhtiön seurantakohteena, josta haetaan vesinäytteitä rakenteen ylä- ja alapuolelta.

8. Hankkeen innovatiivisuus, monistettavuus, uutuusarvo, hankkeen hyöty

Kuville mitä uutta hankkeessa syntyi, opittiin, tuotettiin, mitä muut voivat kopioida tai skaalata, mikä oli hankkeen uutuusarvo tai hyöty paikallisesti, alueellisesti tai valtakunnallisesti. Tällaisia asioita voivat olla esimerkiksi

- Tiedonvälitys ja toimijoiden aktivointi

- *Uudet toimintatavat ja toimintamallit*
- *Valuma-alueuunnittelu, eri maankäyttömuotojen vesienhallinnan yhteensovittaminen*
- *Valuma-alueelähtöisen suunnittelun tunnistetut hyödyt eri intressiryhmille*
- *Maanomistajien kanssa tehtävä yhteistyö tai heidän saavuttamansa hyöty*
- *Uusi tieto vesiensuojelun ja vesienhallinnan menetelmistä*

Hankkeessa kerättiin runsaasti uutta tietoa Keurusselän valuma-alueen maankäytöstä, kuormituksesta ja löydettiin karttatarkastelujen ja Vemala-mallin avulla kohteita, joissa vesienhallintatoimenpiteitä voitaisiin edistää. Ympäristöhallinnon tietokannoista kerättiin tietoa alueen vesistöjen tilasta ja kehityksestä pitkällä aikavälillä, minkä lisäksi hanke tuotti uutta tietoa vedenlaadusta keräämällä vesinäytteitä itseen. Kaikesta tästä aineistosta tuotettiin runsaasti havainnollisia diagrammeja ja karttoja (muutamia esimerkkejä Liitteessä x). Lisäksi erilaisista vesienhallinta ja -suojelumenetelmistä kerättiin kalvosarjaan tietoa toimintaperiaatteista, kullekin ratkaisulle soveltuvista kohteista täydennettynä havainnollisilla kuvilla. Kaikkea tätä aineistoa on hyödynnetty viestinnässä esimerkiksi sidosryhmäkokouksissa ja seminaareissa sekä hankkeen aikana laadituissa raporteissa. Paikallisen ja alueellisen tietoisuuden lisäämisen ohella hankkeen keräämää tietoa ja kokemuksia on jaettu muiden hankkeiden kanssa keskustellessa, mm. osallistuttaessa ympäristöhallinnon tai KVVY:n järjestämiin tilaisuuksiin. Viimeisin tällainen laajan yleisön saanut tapahtuma oli 6.10.2022 Uusi tieto käyttöön - Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan webinaari, missä KEURUS-hankkeella oli 15 min esitys.

Hanke toi uutta hyötyä alueellisesti aktivoituneiden paikallistahojen ja lisätessään näiden tietoisuutta vesistöjen merkityksestä ja niiden kunnostuksen tarpeesta sekä keinoista parantaa vesienhallintaa ja -suojelua (esimerkiksi puupuhdistamot, joita hankkeen puitteissa rakennettiin). Näistä tahoista keskeisimpiä olivat mm. Keuruun kaupunki, Multian kunta, muut maanomistajat ja alueella toimivat yhtiöt, kuten UPM ja Neova Group.

9. Toiminnan jatkuvuus

Kuvaile, miten hankkeen tulokset on jalkautettu ja miten hankkeen toiminta jää elämään. Esimerkiksi kenellä on kunnossa- tai ylläpitovastuu rakenteista, mistä hankkeen tuotokset löytyvät, miten ja kenen toimesta hankkeen tuloksia hyödynnetään jatkossa, jatkuuko yhteistyö tai verkostomainen toiminta jossain muodossa, miten jatkohankkeita, -toimenpiteitä tai -tutkimuksia tulisi suunnata jne.

Hankkeen toiminta jää elämään jos/kun tehdyt kunnostussuunnitelmat saadaan vietyä käytäntöön ja ne mahdollisesti toimivat mallina ja inspiraation lähteenä muillekin vastaavanlaisille kunnostushankkeille tulevaisuudessa. Toteutettujen puupuhdistamojen kunnossa- ja ylläpidosta vastaavat maanomistajat, joiden maille niitä hankkeen puitteissa rakennettiin. Myös puupuhdistamojen monistuminen Keurusselän valuma-alueella voi olla yksi tavoista, jolla hankkeen toiminta jatkuu vielä sen päättymisenkin jälkeen. Hankkeen tuotokset ovat tallessa sen omassa, KVVY- ja K-SVY -yhdistysten teams-ympäristössä, mistä niitä voidaan tulevien muiden hankkeiden puitteissa hyödyntää. Tavoitteena on saada myös KEURUS-jatkohanke, jonka puitteissa tämän hankkeen työtä voitaisiin jatkaa ja viedä nyt tehtyjä suunnitelmia toteutukseen.

10. Projektin rahoitus

Toteutuiko hankkeen budjetti suunnitelman mukaisesti. Jos ei, niin millaisia muutoksia ja miksi piti tehdä. Mitä tekisit toisin seuraavalla kerralla joko budjetin suunnittelussa tai hankkeen toteutuksessa?

Henkilöstövaihdosten vuoksi aluksi näytti siltä, ettei työresursseja saataisi käytettyä, mutta hankkeen kuluessa saatujen rekrytointien ansiosta tilanne näiltä osin koheni merkittävästi. Ostopalveluihin varattuja rahoja jäi runsaasti yli, koska konkreettisia vesienhallintarakenteita saatiin tehtyä vain kolmen puupuhdistamokohteen verran. Tähän vaikutti mm. lyhyeksi jäänyt hankeaika, jonka puitteissa esimerkiksi laadittu kunnostussuunnitelmia ei ehditty viedä käytäntöön asti.

Hankkeen toteutuneet kustannukset olivat yhteensä XXX XXX,XX euroa (sis. ALV). Ne muodostuivat pääosin hankehenkilöstön palkkakustannuksista (XXX XXX,XX €) ja vähäisemmässä määrin matkakuluista (X XXX,XX €). Kaikki hankehenkilöt pitävät kirjaa työajankäytöstä ja hanketyö kirjataan hankkeelle annetulle projektinumerolle. Kirjanpidossa hankkeella oli oma kustannuspaikka, jolle kaikki hankkeen kulut kirjattiin. Ostopalvelu- ja palkkiokustannukset kirjataan arvonlisäverollisena verohallinnon ohjauspäätöksen mukaisesti.

1. Hankkeen toteutus numeroina

Vastaa alla oleviin kysymyksiin lukuina. Ellei tiedossa ole oikeaa lukumäärää, voit arvioida vastauksen.

KYSYMYKSET	lkm	Lisätieto
Kuinka monta maanomistajaa on ollut mukana hankkeessa? Myös maanvuokraajat lasketaan.	100	maa- ja metsäomistajia, yrityksiä, kuntia, metsäyhtiöitä ja yksityisiä maanomistajia
Kuinka monta uutta menetelmää hankkeessa pilotoitiin?	1	Puupuhdistamo, jollaisia rakennettiin 3 kohteeseen
Kuinka monta valuma-aluekohtaista / osa-valuma-aluekohtaista suunnitelmaa hankkeessa on laadittu?	3	2 maatalousalueen kosteikkosuunnitelmaa ja 1 taajama-alueen kosteikko- ja pohjapatosuunnitelma
Mikä on valuma-aluekohtaisten suunnitelmien laajuus (pinta-ala, ha)?	257 ha	Riihiäho 41 ha, Vaissi 72 ha ja Ylihäon taajama-alue 144 ha (kaikki Keuruulla), katso lisäksi kohta Huom! taulukon alla
Kuinka monta tilaisuutta hanke on järjestänyt? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	5	Tilaisuudet lueteltu kohdassa 5. Viestintä ja tiedottaminen
Kuinka monta osallistujaa on yhteensä ollut hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	150	
Kuinka moneen muiden järjestämään tilaisuuteen hanke / hankkeen edustajat ovat osallistuneet. Tässä huomioidaan vesienhallinnan teemaan liittyvät tilaisuudet. Esim. webinaariesittelyt/ Webinaarien arvioitu kuulijamäärät.	35	Tilaisuudet on listattu Liitteessä 2
Kuinka monta viestintätuotetta hankkeessa on valmistunut? Viestintätuotteita ovat esimerkiksi tiedotteet/uutiset, blogit, videot, esitteet, podcastit, some, verkkosivut, lehtijutut yms.	64	Viestintätuotteita on kuvattu tarkemmin kohdassa 5. Viestintä ja tiedottaminen.
Kuinka monta asiantuntija-artikkelia hankkeessa on valmistunut?	14	2 varsinaista artikkelia, minkä lisäksi 12 muuta raporttia. Nämä kaikki on luetteloitu kohdassa 6.

Huom! Lisäksi hankkeessa laadittiin 5 valuma-alueen kunnostusselvitystä karttatarkastelujen perusteella: Riihiäho reitin valuma-alue selvitys, VEMALA-mallin avulla kosteikkoselvitys sekä Keuruun kaupungin, Multian kunnan ja UPM:n omistamien kiinteistöjen mahdollisten vesienhallintakohteiden selvitys, joiden pohjalta laaditut raportit on luetteloitu kohdassa 6 Hankkeen tuotokset.

OSA II ITSEARVIO

2. Toteutusvaiheen arviointi

Tarkastele hankkeen toteutusta ja arvioi sen onnistumisia ja haasteita. Voit käyttää arvioinnin apuna alla olevia kysymyksiä. Muista myös kuvata arvioida mitä tapahtui ja miksi.

- Mitkä asiat saavutettiin hyvin? Mitkä huonommin?
- Mitkä olivat suurimpia yllätyksiä/odottamattomia asioita hankeaikana?
- Toteutuiko ennakoituja riskejä ja miten niitä hallittiin? Entä ennakoimattomia riskejä?
- Millaista osaamista syntyi hankkeen myötä? Millaista osaamista olisi tarvittu?
- Valvonnan ja ohjauksen onnistuminen (ml. verkostoituminen?)

- *Onko hankkeen tulosten ja saavutettujen hyötyjen jalkauttaminen, ylläpito ja jatkuvuus onnistunut?*

Viestintä ja tiedon jalkauttaminen erilaisten tapahtumien, kokousten ja aktiivisen paikallisten kontaktoinnin ym. myötä onnistui hyvin. Saadun palautteen myötä teimme erittäin tärkeää työtä ja sitä arvostettiin suuresti hankealueella. Esimerkiksi Keuruun kaupunginjohtaja, Suur-Keuruu -lehden toimitus päätoimittajaa myöten sekä kaikkien hankkeen rahoitukseen osallistuneiden kuntien ympäristönsuojelusihteerit ja muut virkamiehet ovat antaneet positiivista palautetta hankkeesta. Hanke sai tehtyä hyvin myös kunnostussuunnitelmia keskeisiin kohteisiin, joissa vesienhallintaa ja -suojelua on syytä edistää, kuten alun perin olikin tavoitteena.

Käytännön toteutusten osalta jäätin tavoitteista jälkeen. Tähän vaikutti osaltaan lyhyeksi jäänyt hanke aika suhteessa siihen miten pitkä ja monivaiheinen prosessi on esimerkiksi kosteikon tekeminen alkaen keskusteluista maanomistajan kanssa ja suunnittelutyöstä aina rahoituksen järjestämiseen ja lopulta itse toteuttamiseen. Kolme teknistä suunnitelmaa saatiin kuitenkin laadittua ja niistä kahdelle on haettu avustusta toteuttamiseen. Kolmannessa kohteessa maanomistajan on tarkoitus rakentaa suunnitellut vesienhallintarakenteet omakustanteisesti. Nämä voidaan nähdä oikein hyviksi saavutuksiksi. Suurin odottamaton yllätys oli muinaismuistojen löytyminen Suojoen suistoalueelta, mikä aiheutti sen, että sinne maanomistajien suosiollisella avustuksella suunniteltu kosteikkorakenne jäikin toteuttamatta. Toinen odottamaton mutta puolestaan positiivinen yllätys oli hankealueelta löytyvä innostus ja sopivat suunnittelukohteet, joita lopulta päästiin edistämään yllättävänkin nopeassa aikataulussa ja hyvässä yhteistyössä maanomistajien kanssa.

Hankealueella on myös kolmas maatalouskohde, jonne on jo aiemmin laadittu kosteikkosuunnitelma ja jota yritettiin hankkeen puitteissa edistää. Maanomistaja ei ehdotuksista huolimatta kuitenkaan lähtenyt hakemaan ETI-tukea, jonka koki olevan liian alhainen hankkeen kustannuksiin nähden. Asiaan vaikutti mm. yleinen hintatason nousu.

Vesienhallintarakenteiden suunnitteluun liittyvä osaaminen oli hankkeen yksi tärkeimmistä saavutuksista. Lisäksi monialaisen osaamisen ja tietotaidon jakaminen hanketiimin työntekijöiden kesken voidaan myös nähdä asioiden edistämistä rikastavana tekijänä. Hankkeen tulosten jalkauttaminen onnistui hyvin, mistä osoituksena on mm. useiden sidosryhmien aktivoituminen suunnittelemaan erilaisia ratkaisuja vesienhallintaa ja -suojelua edistävien ratkaisuja.

Hanke verkostoitui useiden organisaatioiden ja muiden vastaavantyyppisten hankkeiden kanssa, mistä hyvin todennäköisesti on jatkossa suurta hyötyä.

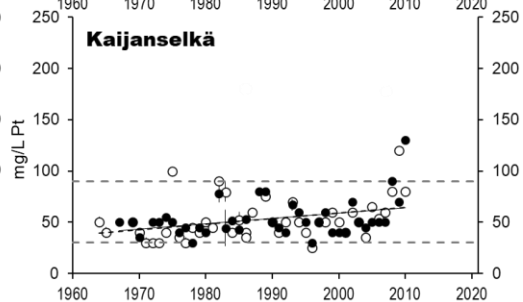
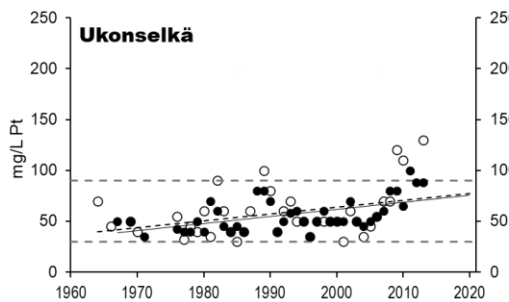
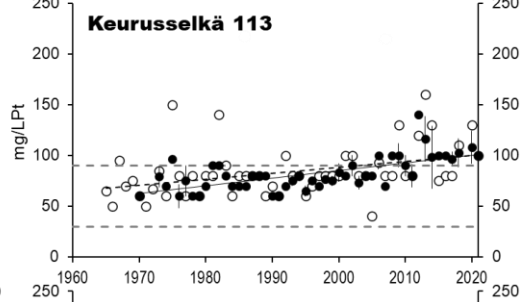
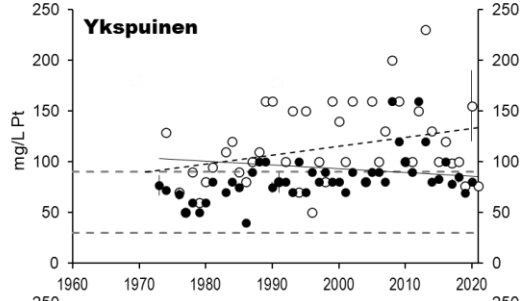
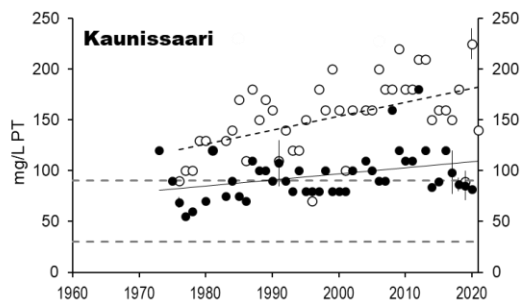
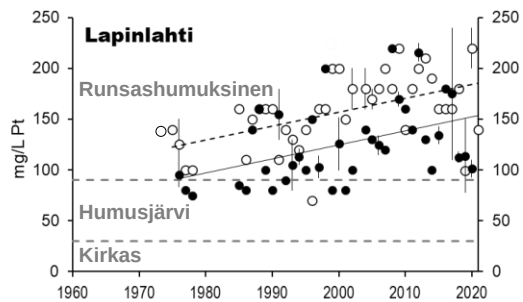
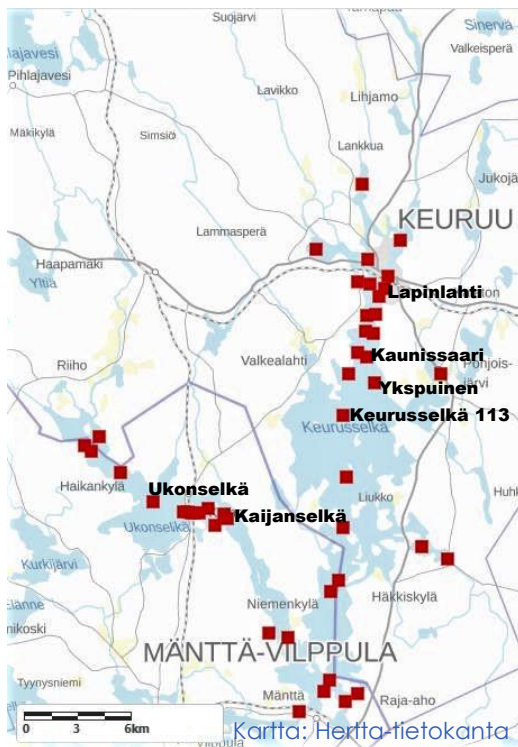
Jotta toiminta ei jää tähän sängen nousujohteiseen vaiheeseen, hanke on suunnitellut toimenpiteitä ja rahoitusta jatkohankkeen mahdollistamiseksi. Jatkohanke on erittäin tärkeä, jotta valuma-alueille tehtyjä tarkasteluja ja kunnostussuunnitelmia päästään viemään kohti suunnittelua ja konkretiaa.

LIITE 1.

Esimerkki Keurusselän vedenlaadusta laaditusta kuvamateriaalista, jota on hyödynnetty viestinnässä KEURUS-hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa ja kokouksissa sekä erilaisissa yleisötaapahtumissa, joihin hanke osallistui. Kuvien avulla voitiin havainnollistaa järven humuskuormitusta, mistä paikalliset ovatkin huolissaan ja josta syntyi monissa yhteyksissä vilkasta keskustelua. Esimerkiksi tämän myötä valuma-alueen kunnostustoimet ymmärrettiin tarpeellisiksi.

Vedenväri

○ talvi
● kesä



LIITE 2.

Hankeyhteistyöhön liittyvät kokoukset ja tapahtumat sekä niiden järjestäjät (suluissa tilaisuuksiin osallistuneet KEURUS-hankkeen työntekijät aakkosjärjestyksessä):

- 1.6.2021 Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan hankkeiden aloituswebinaari, ELY-keskus (Kuoppamäki, Laitinen)
- 14.6.2021 OO-Opitaan ojista -hankkeen aloituswebinaari (Kuoppamäki, Laitinen)
- 24.9.2021 Suomen Vesiyhdistys ry:n Hulevesijaoston 24.9.2021 järjestämä Hulevesi2021-webinaari (Kuoppamäki, joka esitelmöi aiheesta "Hulevedet haltuun luontoratkaisuina")
- 28.-29.9.2021 Vesistökuunnostusverkoston vuosiseminaari / webinar (Kuoppamäki, Laitinen)
- 10.11.2021 KVVY Yhdistyksen Vesi-ilta (Kuoppamäki, Nystedt)
- 12.10.2021 Metsätalouden vesiensuojelupäivät, webinaari (Laitinen)
- 19.10.2021 Baltic Sea Region Conference for Water Management in Agricultural Landscapes, webinar, Waterdrive-hanke (Kuoppamäki)
- 2.11.2021 Keurus-hankkeen sidosryhmien kokous Keuruulla (Kuoppamäki, Laitinen, Nystedt, Pulkka)
- 16.11.2021 PuuValuVesi-ilta Leivonmäellä. PuuValuVesi-hankkeen esittelyä paikallisille sidosryhmille (Laitinen)
- 18.11.2021 Suomen ympäristökeskuksen, Kainuun ELY-keskuksen ja Suurpadot ry:n Tulva-, pato-, vesienhoito- ja kunnostuspäiville 2021 osallistuminen Teams-etäyhteydellä (Nystedt)
- 23.11.2021 Suomen Luonnosuojeluliiton webinaari Keski-Suomen virtavesien tilasta ja tulevaisuudesta. Laitinen piti luennon valuma-aluekunnostuksista osana virtavesikunnostuksia (Laitinen)
- 9.12.2021 Vauhtia vesienhoitoon verkostoryhmän kokous, Teams, KVVY ry (Kuoppamäki)
- 13.12.2021 Biohiili vesiensuojelussa -yhteistyötapaaminen, Teams, Pirkanmaan ELY-keskus (Kuoppamäki, Pulkka)
- 25.1.2022 Maa- ja metsätalouden vesienhallinta – suunnittelusta käytäntöön -webinaari (Kuoppamäki, Nystedt)
- 2.2.2022 Vesistömallien käyttäjäpäivät (Kuoppamäki)
- 4.2.2022 Miten hoitaa ja käyttää suometsiä? Turve, tie ja tulevaisuus -webinaarisarjan osa 2. (Kuoppamäki, Nystedt)
- 16.2.2022 Miksi ja miten edistää vesiensuojelua maa- ja metsätaloudessa? Järjestäjinä Raaseporinjoki-hanke, Länsi Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY) ja WWF Suomi (Kuoppamäki, Nystedt)
- 24.2.2022 Hankkeiden välinen yhteistyö: Pälkäneen vesienhoitomalli (Nystedt)
- 28.2.2022 Hulevesijaoston aamukahvi: biosuodatusrakenteet (Kuoppamäki)
- 16-17.3.2022 Vesistökuunnostusverkoston talviwebinaari (Kuoppamäki)
- 23.3.2022 Vesiensuojelun tehostamisohjelma puolivälissä – mitä saimme aikaan ja miten jatkamme? YM:n YHA-koulutus (Kuoppamäki)
- 23.3. & 29.3.2022 Keski-Suomen vedet hyvään tilaan -webinaarit, järjestäjänä ELY-keskus (Laitinen)
- 6.4.2022 Keurus-webinaari Riho ja etäyhteys (Kuoppamäki, Laitinen, Nystedt)
- 21.4.2022 Niemelänjärven hoitoyhdistyksen tilaisuus Haapamäellä (Kuoppamäki, Laitinen, Nystedt)
- 5.5.2022 SUVI-hankkeen seminaari Aitoon Honkalassa (Kuoppamäki ja Pulkka luennoimassa)
- 18.5.2022 ELY-keskuksen vesienhoito- ja vesistökuunnostustilaisuus Keuruulla (Laitinen)
- 19.5.2022 Vesistökuunnostushankkeiden viestintäwebinaari (Nystedt)
- 25.5.2022 Vauhtia vesienhoitoon -verkoston tapaaminen Tampereella (Kuoppamäki)
- 31.5.-1.6.2022 Hundred solutions for water protection in agriculture and forestry (Kuoppamäki)

- 18.6.2022 Keuruun kaupungin tilaisuus vapaa-ajan asukkaille Ahtolan satamassa Keuruulla (Laitinen)
- 1.7.2022 Mallia Eteläisen-Pirkanmaan neuvottelukunnasta - Yleisötilaisuus Kelhon kosteikolla Lempäälässä (Nystedt)
- 2.7.2022 KEURUS-hankkeen esittelypiste Multian ohjelmallisessa toripäivässä (Nystedt) – 50 henkeä pysähtyi pisteellä
- 7-8.7.2022 KEURUS-hankkeen esittelypiste Heinähypistelyt-tapahtumassa Keuruulla (Koski, Nystedt) – 85 henkeä pysähtyi pisteellä
- 6.8.2022 Keuruun Seudun Taimen-yhteistyön järjestämät Vääräkosken talkoot (Laitinen)
- 23-25.8.2022 Vesistökunnostusverkoston vuosiseminaari Kokkolassa (Nystedt)
- 6.9.2022 Yliahon kohteen esittelypiste Keuruu (Huuskola, Koski, Kuoppamäki, Laitinen, Pulkka)
- 21.9.2022 Keuruun kyläparlamentin kokous (Nystedt)
- 24.9.2022 KEURUS-hankkeen esittelypiste Vanhan Keuruun syysmarkkinoilla (Koski, Kuoppamäki) – 50 henkeä pysähtyi pisteellä
- 29.9.2022 Keurus-seminaari Haapamäki ja maastokäynti Riihossa (Huuskola, Koski, Kuoppamäki, Laitinen ja Nystedt)
- 4.10.2022 KVVY Yhdistyksen Vesi-ilta (Kuoppamäki, Nystedt)
- 6.10.2022 Uusi tieto käyttöön - Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan webinaari, missä esitys KEURUS-hankkeesta (Kuoppamäki, Laitinen, Nystedt) – KEURUS-hankkeen esityksen aikaan kuulolla 92 hlöä
- 11.10.2022 PuuValuVesi-hankkeen loppuseminaari (Huuskola, Laitinen)
- Lisäksi alkuvuonna 2022 Akordi Oy:n järjestämä vesistökunnostuskoulutus (Nystedt)