

Loppuraportti ajalta 5.1.2023. – 31.10.2024

31.10.2024

# Loppuraportti

Kyyveden valuma-alue talkkari  
-pilottihanke

VEISIENSUOJELUN  
**TEHOSTAMIS-**  
OHJELMA

Eeva Lahtinen, Saara Ryhänen

PROAGRIA ETELÄ-SAVO JA ETELÄ-SAVON  
MAA- JA KOTITALOUSNAISET

## Sisällysluettelo

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 1     | Valuma-alue talkkarikonseptin pilotointi .....                  | 5  |
| 1.1   | Toteuttajan nimi .....  | 5  |
| 1.2   | Hankkeen nimi.....  | 5  |
| 1.3   | Johdanto.....   | 5  |
| 1.4   | Hankkeen tausta ja tavoitteet .....                             | 6  |
| 1.5   | Hankkeen koordinointi .....                                     | 7  |
| 1.5.1 | Ohjausryhmä .....   | 7  |
| 1.5.2 | Projektiryhmä .....   | 8  |
| 1.5.3 | Muut sidosryhmät .....  | 9  |
| 2     | Valuma-alue talkkarikonseptin esittely .....                    | 9  |
| 2.1   | Valuma-alue talkkarin rooli.....                                | 9  |
| 2.2   | Tarvittava osaaminen.....                                       | 11 |
| 2.3   | Vuorovaikutus, verkostoituminen ja yhteistyön kehittäminen..... | 12 |
| 2.3.1 | Maanomistajayhteistyö .....                                     | 12 |
| 2.3.2 | Viranomaisyhteistyö .....                                       | 13 |
| 2.3.3 | Muu paikallisyhteistyö.....                                     | 14 |
| 2.3.4 | Suunnittelijat ja urakoitsijat .....                            | 14 |
| 2.4   | Viestintä.....  | 14 |
| 2.4.1 | Maanomistajakirje .....   | 15 |
| 2.4.2 | Webropol-kysely.....  | 16 |
| 2.4.3 | Valuma-alue talkkarin uutiskirje .....                          | 16 |
| 2.4.4 | Hanke-esite ja juliste .....                                    | 16 |
| 2.4.5 | Kotisivut.....  | 17 |
| 2.4.6 | Sosiaalinen media .....   | 17 |
| 2.4.7 | Media (mediatiedotteet ja ansaittu media).....                  | 17 |
| 2.4.8 | Tapahtumat.....   | 18 |
| 2.5   | Ajankäyttö hankkeessa.....                                      | 21 |
| 3     | Valuma-alue työtä edistävien työkalujen kehittäminen.....       | 22 |
| 3.1   | Avoimet paikkatietoaineistot ja -ohjelmat.....                  | 22 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 3.1.1 | Avoimet paikkatieto-ohjelmat.....   | 22 |
| 3.1.2 | Avoimet paikkatietoaineistot .....  | 23 |
| 3.2   | Muut aineistot ja palvelut .....  | 25 |
| 3.3   | Aineistojen puutteet ja käytön hankaluudet .....  | 26 |
| 3.4   | Lomakkeet.....  | 28 |
| 3.4.1 | Maastokatselmuksen muistilista .....  | 28 |
| 3.4.2 | Kilpailutuslomake (suunnittelija- ja urakoitsija) .....   | 28 |
| 3.4.3 | Maanomistajasopimus.....  | 29 |
| 3.4.4 | Vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomake.....   | 29 |
| 3.5   | Valuma-alueen koordinaation ja kohteiden priorisoinnin kehittäminen,<br>priorisointityökalu ..... | 30 |
| 4     | Talkkarin tehtävien toiminnallinen toteutus .....   | 32 |
| 4.1   | Kohteen valinta.....  | 32 |
| 4.2   | Kohteen arviointi.....  | 33 |
| 4.3   | Maastotyön toteuttaminen .....  | 34 |
| 4.4   | Rahoitusvaihtoehtojen tarkasteleminen.....  | 34 |
| 5     | Vesiensuojelurakenteiden suunnittelu ja toteutus .....  | 35 |
| 5.1   | Tekninen suunnittelu.....   | 36 |
| 5.1.1 | Urakointi .....   | 38 |
| 5.1.2 | Yhteenveto suunnittelijoista ja urakoitsijoista .....   | 39 |
| 5.2   | Toteutukseen valitut kohteet .....  | 40 |
| 5.2.1 | Hirsikankaansuo.....  | 40 |
| 5.2.2 | Lietjärvi .....   | 41 |
| 5.2.3 | Variskangas .....   | 43 |
| 5.3   | Hankkeessa tarkasteltuja kohteita .....   | 44 |
| 5.4   | Vesiensuojelurakenteiden toimivuuden seuranta.....  | 47 |
| 6     | Valuma-alue talkkarikonsepti laajemmassa mittakaavassa .....                                      | 49 |
| 6.1   | Arvio kustannustehokkuudesta suhteessa toteutukseen .....   | 50 |
| 6.2   | Valuma-alue talkkarin tehtävänkuva (palvelupolku).....  | 52 |
| 6.3   | Rahoitusmallien tarkastelu.....   | 53 |
| 6.3.1 | Hankepohjainen valuma-alue talkkari.....  | 53 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| 6.3.2 | Kunnan palkkaama valuma-alue talkkari .....                           | 53 |
| 6.3.3 | Yrittäjöpohjainen valuma-alue talkkari ja valuma-alueisännöinti.....  | 54 |
| 6.3.4 | Järjestöpohjainen valuma-alue talkkari ja valuma-alueisännöinti ..... | 54 |
| 6.3.5 | Sponsorirahoitteinen valuma-alue talkkari.....                        | 55 |
|       | Lähdeluettelo .....   | 56 |

## Liitteet

Liite 1. Ohjausryhmän jäsenet

Liite 2. Maastokatselmuksen muistilista

Liite 3. Kyyveden valuma-alue talkkari -hankkeessa välitettyä viestintää

Liite 4. Valuma-alue talkkarin laatima maanomistajakirje Kyyveden valuma-alueella asuville

Liite 5. Webropol -kysely

Liite 6. Webropol -kyselylomake vastauksineen

Liite 7. Hanke-esite

Liite 8. Kyyveden valuma-alue talkkari -hankkeen juliste

Liite 9. Hankkeen aikana olleita tapahtumia

Liite 10. Vesisokkelotehtävä

Liite 11. Ohjeistus vesisokkelon ratkaisemiseen

Liite 12. Taulukko avoimista aineistoista

Liite 13. Kilpailutus pohja suunnittelijalle

Liite 14. Sopimus pohja – Palveluntarjoajan ja toimijan kesken

Liite 15. Maanomistajasopimus

Liite 16. Vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomake

Liite 17. Priorisointityökalu

Liite 18. Vesiensuojelurakenteiden rahoitusmahdollisuuksia, joita on tarkasteltu Kyyveden valuma-alue talkkari hankkeessa

|  |  |
|--|--|
| Tiivistelmä hankkeesta   | Kyyveden valuma-alue-talkkari -pilottihanke<br>5.1.2023 – 30.11.2024 |
| Avainsanat: Valuma-alue-talkkari, valuma-alue, maa- ja metsätalouden vesienhallinta, vesienhoito, työkalupakki   |  |
| <p>Kyyveden valuma-alue-talkkari -pilottihanke oli osa Ympäristöministeriön rahoittamaa vesiensuojelun tehostamisohjelmaa, jossa kehittämisteemana oli valuma-alueelähtöisen vesienhallinnan koordinoinnin kehittäminen. Hankkeen toimijana oli ProAgria Etelä-Savo ja ohjaavana tahona Etelä-Savon ELY-keskus.</p> <p>Hankkeen keskeinen tavoite oli valuma-alue-talkkarikonseptin pilotointi. Toiminnassa hyödynnettiin monia eri viestinnän kanavia ja rakennettiin yhteistyöverkostoa eri sidosryhmien kesken. Erityisesti hankkeessa tuettiin alueellista verkostotoimintaa vesiensuojelun näkökulmasta ja kehitettiin yhteistyötä. Talkkari välitti Kyyveden valuma-alueella vesiensuojelutietoa sekä neuvoi maanomistajia erityisesti maa- ja metsätalouden valuma-alueelähtöisistä vesiensuojeluratkaisuista. Talkkari järjesti ja oli mukana paikallisissa tilaisuuksissa. Kyyveden valuma-alueen maanomistajille lähetettiin kysely, jonka avulla kerättiin palautetta muun muassa valuma-alue-talkkarin tehtävien sisällöstä. Talkkarin käyttöön kehitettiin hankkeessa työkalupakki, joka sisältää muun muassa menetelmiä kohteiden tarkasteluun käyttäen avoimia paikkatietoaineistoja. Vesiensuojelukohteiden priorisointiin ja valintaan kehitettiin työkalu, jota hyödynnettiin hankkeessa ja testattiin sen avulla vesiensuojelurakenteen soveltuvuutta ehdotetuille kohteille. Hankkeessa laadittiin talkkarin käyttöön myös muita aineistoja, kuten suunnittelutöiden kilpailutusasiakirja ja vesiensuojelurakennetta koskeva maankäyttösopimus.</p> <p>Kehittämistehtävien lisäksi hankkeen tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa vesienhallinnan rakenteita. Hankkeen tuloksena Kyyveden Suovonselän valuma-alueella Hirsikankaansuolle talkkari tilasi kosteikon rakennesuunnittelun. Kosteikko valmistui syksyllä 2024 Etelä-Savon ELY-keskuksen rakennuttamana. Kyyveden Lietlahdenjoen valuma-alueella talkkari keskusteli paikallisen ojitusyhteisön kanssa alueen vesiensuojelutarpeista. Hankkeen tuloksena alueelle laadittiin kosteikon ja kaksitasouoman rakennesuunnitelmat. Prosessi edellytti edetäkseen myös nukkuvan ojitusyhteisön herättelyn ja uudelleen järjestäytymisen. Muiden hankkeessa tarkasteltavien vesiensuojelukohteiden jatkotoimia pyrittiin edistämään neuvonnan keinoin.</p> <p>Kyyveden valuma-alueen maanomistajat ja yhteistyötahot kokivat talkkarin toiminnan hyödyllisenä. Valuma-alue-talkkarin toiminta viranomaisen ja maanomistajien välisessä rajapinnassa koettiin luontevana. Hankkeessa tarkasteltiin valuma-alue-talkkarimallin hyödynnettävyyttä laajemmalla mittakaavassa. Valuma-alue-talkkari voisi toimia hankepohjaisena, kunnan palkkaamana, yrittäjämallilla, järjestöpohjaisena tai sponsorirahoitteisena. Talkkarin työnkuvaan voi sisältyä hankkeessa pilotoitujen tehtävien rinnalla muitakin tehtäviä, kuten vesistökuunnostuksiin, kalatalouteen tai ympäristön tilan seurantaan liittyviä asioita. Työn ja kustannusten optimoimiseksi yhteistyö ja kohdealue kannattaa huolellisesti räätälöidä tarpeiden mukaan kuten järjestää toiminta useamman kunnan, valuma-alueen tai vesialueiden omistajajaksikon alueella.</p> <p>Hankkeen saavutuksia olivat valuma-alue-talkkarimallin rakentaminen ja testaaminen, priorisointityökalun muotoileminen, työkalupakki talkkarin tehtävien suorittamiseksi sekä talkkarin palvelupolku erilaisine rahoitusmalleineen. Lisäksi syntyi konkreettisia suunnitelmia vesiensuojelurakenteille, joita edistettiin osin toteutukseen saakka.</p> <p>Kokemuksia talkkarin työskentelystä sekä hankkeessa laadittuja materiaaleja kannattaa hyödyntää talkkarimallin jatkopilotoinneissa ja muussa valuma-alueiden vesienhallinnan kehitystyössä.</p> |  |

# 1 Valuma-alue talkkarikonseptin pilotointi

## 1.1 Toteuttajan nimi

Etelä-Savon Maa- ja kotitalousnaiset / ProAgria Etelä-Savo ry

## 1.2 Hankkeen nimi

Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihanke

## 1.3 Johdanto

Valuma-alue lähtöisen vesienhallinnan avulla huolehditaan sekä vesiensuojelusta että maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksistä samanaikaisesti. Kestävä vesienhallinta auttaa sopeutumaan myös muuttuvaan ilmastoon, kuten tulviin ja kuivuuteen sekä varjelemaan luonnon monimuotoisuutta. Vesiensuojelulla ehkäistään ihmistoiminnasta aiheutuvia kuormituksia. Vesiensuojelurakenteista löytyy erilaisia vaihtoehtoja ja eri rakenteita voidaan hyödyntää ympäristöön sopivalla tavalla. Näitä ovat erilaiset pintavalutuskentät, luonnonmukaiset uomat tai kaksitasouomat, kosteikot, pohjapadot sekä muut ratkaisut. Rakenteiden ohella myös valuma-alueella tehtävät toimenpiteet voidaan valita siten, että niistä koitua vesistöhaitta minimoidaan, esimerkiksi peltoviljelyn menetelmät ja kasvivalinnat tai metsätalouden toimenpiteet. Ihmistoiminnan merkitys ympäristölle on huomattava. Ihmisellä on taito muuttaa ympäristöä itselleen hyödynnettävään muotoon, ja yhtä lailla voidaan käyttää samaa kykyä muokkaamaan ympäristöä luonnon hyväksi ja eliöille sopivaksi elinympäristöksi.

Valuma-alue lähtöisessä vesienhallinnassa on tärkeää hahmottaa kokonaisuus. Valuma-alueen rajat määräytyvät maanpinnan muotojen mukaan ja veden virtaus noudattaa perussääntöä kulkeutumalla ylhäältä alemmille tasoille. Valuma-alueen rajojen sisäpuolella tarkastellaan alueen ominaisuuksia. Sen pohjalta tehdään analyysi kuormituksen suuruudesta ja millaisia vaikutuksia havaitaan kohdistuvaan vesistöön. Tarkastelussa otetaan huomioon vesiensuojelurakenteiden sijoittuminen alueella. Rakenteen sijoittelussa tarvitaan myös yhteistyötä maanomistajan kanssa, koska rakenteen toimivuuden kannalta paras paikka voi olla naapurin puolella. Hyvät perustelut ja vuorovaikutuksen toimivuus edistävät valuma-alue lähtöistä vesienhallintaa.

Maa- ja metsätalous vaikuttavat ympäristön luonnolliseen tasapainoon lisäten kuormituksen määrää. Metsäalueita on raivattu viljelyskäyttöön ja soita kuivatettu pelloiksi ja metsänkasvatukseen. Vesiuomia on muokattu suuremmaksi ja vesialueita on kuivatettu tai laskettu maa-alan saamiseksi. Toimenpiteillä on tavoiteltu elinkeinohyötyä. Yhteiskunnan puntarissa painopisteenä on taloushyöty, joka otetaan huomioon vesiensuojelun suunnittelussa. Suunnittelun avulla voidaan sijoittaa vesiensuojelurakenne kohtaan, jossa maanomistajan taloushyödyt eivät juurikaan vähene. Vesiensuojelurakenteiden käytännön toiminnan esittelemisellä lisätään tietoisuutta niiden monipuolisuudesta. Kun useampi maanomistaja ryhtyy toteuttamaan

vesiensuojelurakennetta, saadaan valuma-alueelle rakenteiden verkosto tehostamaan puhdistuskykyä.

Lähtökohtana oli ajatus siitä, että valuma-alue talkkari voisi toimia valuma-alue lähtöisen vesienhallinnan edistäjänä ja linkkinä alueen maanomistajien ja viranomaisten välillä. Tämä on pitkään koettu eräänlaisena pullonkaulana sille, miksi valuma-alue lähtöiset vesienhallinnan toimenpiteet eivät usein ole edistyneet toivotulla tavalla.

#### 1.4 Hankkeen tausta ja tavoitteet

Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihanke oli osa Ympäristöministeriön rahoittamaa vesiensuojelun tehostamisohjelmaa. Hankkeen kokonaisrahoitus oli 250 000 €. Hankkeeseen sisältyi kahden vesiensuojelurakenteen suunnitelmien ja toteutuksien rahoitus.

Pilotin kehittämisteemana oli valuma-alue lähtöisen vesienhallinnan koordinoinnin kehittäminen. Kehittämistehtäviksi pilotille asetettiin:

- 1) Valuma-alue talkkarikonseptin pilotointi,
- 2) Verkostotoiminnan tukeminen ja eri toimijatasojen yhteistyön kehittäminen osana talkkarin työtä,
- 3) Valuma-alue työn koordinaation ja kohteiden priorisoinnin kehittäminen,
- 4) Valuma-alue työtä auttavien ja edistävien työkalujen käyttöönoton edistäminen,
- 5) Rahoitusmallin / palvelupolun tarkastelun sekä
- 6) Suunnittelijoiden ja urakoitsijoiden listaaminen.
- 7) Kehittämistehtävien lisäksi tavoitteena oli suunnitella ja toteuttaa vähintään kaksi vesienhallinnan rakennetta.

Valuma-alue talkkarikonseptin pilotoinnin tarkoituksena oli vastata kysymyksiin toimintatavan tehokkuudesta ja vaikuttavuudesta sekä millainen rahoitusmalli olisi mahdollinen tällaisen toimenkuvan jatkamiselle. Lisäksi talkkarin tehtävänä oli arvioida, kuinka laajoja alueita yksi talkkari pystyy työssään kattamaan ja millaisia tehtäviä valuma-alue talkkarin työnkuvaan voisi kuulua. Näiden tarkastelujen pohjalta oli tarkoitus arvioida, saavutetaanko talkkarin työhön panostetulla resurssilla hyviä ja vaikuttavia tuloksia alueella eli onko toimintatapa kustannustehokas saavutettujen hyötyjen näkökulmasta. Tarkastelujakso oli lyhyt, joten pitkän aikavälin vaikutukset perustuvat arvioon.

Talkkarin tehtävänä oli tukea paikallisia ja alueellisia toimijoita, lisätä toimijoiden välistä yhteistyötä, kehittää jo olemassa olevia verkostoja tukemaan valuma-alue talkkarin tavoitteita. Tämä oli tärkeä osa talkkarin työtä, sillä tavoitteena oli, että talkkari toimisi ns. yhdistävänä tekijänä eri alueiden ja toimijoiden välillä. Tämä kytkeytyy

vahvasti myös toiseen kehittämistehtävään eli koordinaation kehittämiseen. On tärkeää, että talkkarilla on kokonaiskuva alueen haasteista, tarpeista, toimijoista ja toiminnasta, jotta talkkari pystyy ohjaamaan alueen toimijoita ja toimintaa ja välttämään päällekkäisiä tai jopa ristiriitaisia tavoitteita tai toimenpiteitä. Osana koordinaatiota talkkari pystyy tekemään priorisointia eli mitä toimenpiteitä on milloinkin järkevä tehdä ja missä järjestyksessä.

Koordinaation ja priorisoinnin kehittämisen avuksi talkkarin tuli määritellä työtä auttavat työkalut ja edistää niiden käyttöönottoa myös alueellisten ja paikallisten toimijoiden keskuudessa. Valuma-alueelähtöisessä työskentelyssä oli tavoitteena huomioida jo tuotettuja aineistoja, kuten mm. Etelä-Savon ELY-keskuksen teettämää Kyyveden kuormitus selvitystä (Tolkkinen & Kettunen, 2018) ja Kyyveden osakaskunnan teettämää Suovonselän yleissuunnitelmaa (Raassina, 2023). Näiden pohjalta voitiin osaltaan suunnata vesiensuojelutyötä keskeisille alueille ihmistoiminnan vaikutusten perusteella. Talkkarin tehtäviä tukevat aineistot ja niiden vertaaminen paikkatieto-ohjelmassa oleviin kohteisiin vähentävät ristiriitojen syntymistä ja pitävät fokusta yllä.

## 1.5 Hankkeen koordinointi

### 1.5.1 Ohjausryhmä

Hankkeen ohjausryhmä koostui asiantuntijoista ja eri sidosryhmätahojen jäsenistä. Ohjausryhmän henkilöt olivat tarvittaessa tavoitettavissa sekä heidän avullaan lisättiin tietoisuutta valuma-alue talkkarista kohdealueella.

Ohjausryhmässä oli jäseninä seuraavia tahoja: Etelä-Savon ELY-keskus, Suomen ympäristökeskus (Syke), Ympäristöministeriö (YM), Kyyveden osakaskunta, Kyyvesi-Pieksämäki kalatalousalue, Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry, Mikkelin seudun ympäristöpalvelut ja maaseututoimi, Suomen metsäkeskus, Pelastetaan Savon Veet ry, Haukivuoren aluejohtokunta, MTK Pieksämäki ja Mikkeli sekä Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo. Ohjausryhmän kokoonpano on esitetty liitteessä 1 ja jäsenten roolit on kuvattu taulukossa 1. Ohjausryhmä kokoontui hankkeen aikana neljä kertaa.



Taulukko 1. Ohjausryhmä ja ryhmän jäsenten rooli Kyyveden valuma-alue-talkkari-pilottihankkeessa.

| Ohjaava taho                                       | Ohjaavan tahon rooli   |
|--|--|
| Ympäristöministeriö                                | - Hankkeen rahoitus<br>- Hankkeen ohjaus   |
| Etelä-Savon ELY-keskus                             | - Hankkeen ohjaus<br>- Vesiensuojelurakenteiden kilpailutus ja toteutus<br>- Asiantuntijarooli   |
| Suomen ympäristökeskus                             | - Asiantuntijarooli  |
| Kyyveden osakaskunta                               | - Paikallistuntemus<br>- Yhteistyön edistäminen<br>- Talkkarimallin kehittämissuositukset<br>- Vesiensuojelurakenteiden kartoitus ja toteutuksen edistäminen |
| Kyyvesi-Pieksämäki kalatalousalue                  | - Hankkeen ohjaus  |
| Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry | - Hankkeen ohjaus  |
| Mikkelin seudun ympäristöpalvelut ja maaseututoimi | - Hankkeen ohjaus<br>- Asiantuntijarooli   |
| Suomen metsäkeskus                                 | - Tiedon jakaminen<br>- Yhteistyötä tapahtumapaikkojen kartoittamisessa<br>- Asiantuntijarooli   |
| Pelastetaan Savon Veet ry                          | - Hankkeen ohjaus  |
| Haukivuoren aluejohtokunta                         | - Hankkeen ohjaus  |
| MTK Pieksämäki / MTK Mikkelä                       | - Hankkeen ohjaus  |
| Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo                     | - Hankkeen ohjaus<br>- Talkkarin hankkeesta viestiminen  |

### 1.5.2 Projektiryhmä

Hankkeen projektiryhmään kuului ProAgria Etelä-Savon ja Etelä-Savon ELY-keskuksen asiantuntijoita. Projektiryhmä työskenteli tiiviisti ja kokouksia pidettiin tarpeen mukaan sekä läsnäolokokouksina että etäyhteyksin. Tiedonvälityksessä hyödynnettiin Teams-sovellusta, sähköpostia tai puhelinyhteyttä.

Projektiryhmässä keskityttiin talkkarihankkeen käytännön työtehtävien suunnitteluun ja toteutukseen. ProAgria Etelä-Savon tehtävänä oli talkkarihankkeen toteuttaminen huomioiden luvussa 1.4 esitetyt kehittämistehtävät.

Etelä-Savon ELY-keskus toimi hankkeessa ohjaavana tahona, asiantuntijana vesien tilaan ja vesienhoitoon liittyvissä asioissa sekä asiantuntijana vesitalous- ja luonnonsuojeluasioissa. ELY-keskuksen aktiivinen ohjaus oli hankkeen kannalta tärkeää ja mahdollisti hankkeen sujuvan etenemisen. Etelä-Savon ELY-keskuksen vesienhoidon- ja vesistöasiantuntijat osallistuivat toimenpidekohteiden arviointiin ja kohdistamiseen välittämällä vesienhoidon tila- ja toimenpidetietoa. Lisäksi asiantuntijat osallistuivat vesiensuojelurakenteiden hankintaan sekä hankkeesta tiedottamiseen.

Projektiryhmään kutsuttiin ajoittain muitakin asiantuntijoita, joiden tietotaitoa oli tarpeen hyödyntää. Heihin kuului muun muassa Etelä-Savon ELY-keskuksen vesitalous- ja luonnonsuojeluasiantuntijat, joilta saatiin lausuntoja ja kannanotoja vesi- ja luonnonsuojelulain tulkintojen osalta ja he auttoivat etsimään hankkeen kannalta tarpeellisia tietoja.

### 1.5.3 Muut sidosryhmät

Kyyveden osakaskunta oli keskeinen toimija ja aktiivinen yhteistyötaho hankkeen aikana. Osakaskunta toi näkemyksiä talkkarin toimenkuvaan, oli mukana tapahtumissa ja auttoi tarvittavien tietojen löytämisessä. Kyyveden osakaskunta vei hankkeen aikana tavoitteellisesti eteenpäin vesiensuojelua edistäviä asioita. Osakaskunnan puheenjohtaja järjesti tilaisuuksia ja osallistui maastokartoituksiin. Hänen kauttaan saatiin yhteyksiä paikallisiin asukkaisiin sekä tietoa osakaskunnan toiminnasta, kuten välinevuokrauksesta rantojen niittämiseen.

Kyyveden osakaskunta tilasi talkkarihankkeen aikana yleissuunnitelman Suovunselän valuma-alueelle (Raassina, 2023), jossa esitettiin vesiensuojelurakenteita ja niiden sijoittamista ohjeistuksineen. Suovunselän yleissuunnitelmaa esiteltiin julkisessa tilaisuudessa, johon osallistui myös Kyyveden valuma-alue talkkari. Kumpikin osapuoli markkinoi yhteistyössä tapahtumaa. Suovunselän yleissuunnitelman pohjalta Kyyveden valuma-alue talkkari oli yhteydessä sekä tupaillassa osallistuneisiin, että muihin selvitystyön kautta esiin nousseisiin maanomistajiin. Maanomistajilta tiedusteltiin halukkuutta ryhtyä toteuttamaan vesiensuojelurakenteita Suovunselän valuma-alueella.

Osa ohjausryhmän jäsenistä (Syke, Etelä-Savon ELY-keskus ja Mikkelin seudun ympäristöpalvelut) toimi myös erillisessä seurantaryhmässä, jossa käsiteltiin erityisesti hankkeessa tehtävää vesien tilan seurantaa ja alueen asukkaille suunnattua kyselyä. Seurantaryhmä kokoontui muutamia kertoja.

## 2 Valuma-alue talkkarikonseptin esittely

### 2.1 Valuma-alue talkkarin rooli

Kyyveden valuma-alue talkkarin roolin nähtiin olevan aktiivisena ja näkyvänä toimijana paikallisten asukkaiden ja viranomaisten välimaastossa. Oleellista oli jalkautua kohdealueelle ja saada siten edistettyä valuma-alue lähtöistä vesiensuojelua alueella.

Tietoisuus valuma-alue talkkarista piti saada selkeästi näkyviin etenkin alueen maanomistajien ja muiden toimijoiden keskuuteen. Viestinnässä tuotiin esille talkkarin tavoitteet ja tehtävät sekä miten hänen palveluitaan voidaan hyödyntää. Talkkaritoiminnan pitäminen säännöllisesti esillä koettiin tärkeäksi, jotta hänen puoleensa osataan kääntyä. Talkkarin näkyvyyttä ja palvelujen saatavuutta helpotettiin hankkeessa selkeällä nettisivustolla, jonka markkinointi mahdollisti tunnettuuden lisääntymistä.

Talkkari tulee mukaan siinä vaiheessa, kun halutaan saada selville vesiensuojelurakenteen soveltuvuus osoitetulle sijainnille tai on tarpeen saada yhteistyötä syntymään vesiensuojelun edistämiseksi. Talkkarin asiakas voi olla maanomistaja tai muu sellainen taho, joka katsoo vesiensuojelurakenteen tai jonkin muun vesiensuojelutoimenpiteen tarpeelliseksi hallinnoimallaan alueellaan. Yhteydenoton pohjalta punnittiin seuraavan toimenpiteen tarvetta ja edettiin sen mukaisesti. Yksinkertaisemmin se voi olla selvityspyyntö valuma-alueen sijoittumisesta kartalla.

Talkkarin tehtävissä korostuivat maastokäynnit maanomistajien kanssa. Ennen maastokäyntiä talkkari teki taustatyöt kohteelle ja hahmotteli kokonaisuutta annettujen tietojen pohjalta. Usein asioihin saadaan selkeyttä paremmin maanomistajan tapaamisella ja kohteen maastokartoituksella. Talkkari voi käyttää apunaan muistilistaa (liite 2), jotta muistaa ottaa huomioon kaiken tarpeellisen yhteisessä tapaamisessa. Muistiinpanojensa avulla hän voi täydentää havaintokarttaa ja tehdä laskelmia vesiensuojelurakenteen koosta sekä tarkastella valuma-alueen kokonaisuutta uudelleen, mikäli tiedoissa ilmenee vesien kulkuun vaikuttavia tekijöitä. Kohteiden tarkastelussa talkkari pyrki ennakoimaan mahdolliset luvanvaraiset käsittelyt ja muiden ominaispiirteiden huomioiminen valuma-alueen sisäpuolella tai vesistöjen korkeusvaihtelut. Talkkari laati alkukartoituksen pohjalta esisuunnitelman, joka sisälsi mm. alueelta tehdyt havainnot, kartalle tehdyt merkinnät rakenteiden sijoittumisesta ja johon on lisätty tarpeen mukaan rahoitusvinkit ja lähialueelta poimitut suunnittelijat.

Kyyveden valuma-alue talkkarihankkeessa tuli joitakin yhteydenottoja kohdealueen maanomistajilta, jotka olivat olleet aiemmin tekemisissä Etelä-Savon ELY-keskuksen viranomaisten kanssa. Talkkarin avulla asioita tuli uudelleen käsittelemään ja maanomistajille annettiin vastauksia joko suoraan ELY-keskuksesta tai talkkarin kautta välitettynä. Käsiteltävät asiat liittyivät esimerkiksi patorakennelmiin tai kalankasvatusalutaisiin/-lampiin.

Useamman maanomistajan ja toimijan yhteistyön kautta toteutettava vesiensuojelurakenteen edistäminen tarvitsee runsaasti aikaa. Selvitykset, aikataulut ja yhteistyön rakentaminen vaativat paljon resursseja. Maanomistajilla voi olla eri näkemyksiä toteuttamisen kannattavuudesta tai sijainnista. Taloudelliset menetykset painavat myös valintapuntarissa. Yhteistyömahdollisuuksia kannattaa etsiä myös olemassa olevien yhteisöjen, kuten ojitusyhteisön, osakaskunnan, metsästysseuran tai kyläyhdistyksen ym. kautta.

Talkkari voi toimia koordinoivana osapuolena ja tarjota tukea sekä neuvoja hankkeen edistämiseksi. Hän voi auttaa yhteistyön synnyttämisessä, jossa osapuolet kokoontuvat keskustelemaan yhdessä. Keskustelun kautta yhteiset ja eriävät näkemykset tulevat esille ja niihin voidaan etsiä ratkaisuja. Epäselvissä tilanteissa, joissa on useampi maanomistaja samassa hankkeessa, voi pyytää talkkarilta apua hankkeen eteenpäin viemiseksi. Joskus on parempi toteuttaa vesiensuojelurakenteita pienemmissä osissa.

Joskus on huomioitava sekin vaihtoehto, että kohdetta ei viedä toteutukseen asti. Tähän vaikuttavia syitä voivat olla vesilain tulkinnat, kohteen luonnontilan muuttuminen (esim. luonnollinen umpeenkasvu) tai vesiensuojelurakenteella ei saada riittävästi vaikuttavuutta aikaiseksi ja joskus on parempi jättää kaivamatta. Joissain

tapauksissa rakenteen edistäminen ei etene, jos yhteyskontakti/maanomistaja ei lopulta olekaan kiinnostunut vesiensuojelurakenteen perustamisesta. Toinen päätökseen vaikuttava tekijä on ajankohta, joka voi esimerkiksi metsäisillä kohteilla vaikuttaa puusta saatavaan tuottoon. Toisinaan tällaisten kohdilla rakenteita voidaan ajoittaa puunpoiston yhteyteen.

## 2.2 Tarvittava osaaminen

Valuma-alue-talkkari hyötyy tiedoista, jotka käsittelevät luonnonvaroja, vesien tilaa ja vesiensuojelua, hydrologiaa, luonnon monimuotoisuutta, maa- ja metsätaloutta ja kestävästä kehitystä sekä paikkatietoja. Näihin aihepiireihin on saatavilla eritasoista koulutusta, joilla voi oppia uutta tai laajentaa aiempaa osaamista. Edellä mainituista teemoista kannattaa keskittyä erityisesti hydrologiaan, maa- ja metsätalouteen sekä paikkatieto-ohjelmia koskevaan osaamiseen. Aiheteemojen kautta saadaan hahmoteltua maankäytön kokonaiskuvaa suhteessa luonnontilaiseen ympäristöön sekä suunniteltua vesiensuojelua edistäviä toimenpiteitä. Osaamiseen kannattaa liittää myös kilpailutuksen ja hankintalain tuntemusta, joista on hyötyä toimenpiteiden arvioinnissa ja toteuttamisessa. Lisäksi olisi hyvä olla tietotaitoa vesistökuunnostuksista ja vesiensuojelurakenteista, jolloin esimerkiksi sopivan vesiensuojelurakenteen ja alustavan sijoituspaikan valinta on mahdollista. Valuma-alue-talkkari- tai valuma-alueisännöitsijäkoulutus voisi olla hyödyllinen eri aihepiirejä sisältävä koulutuskokonaisuus.

Valuma-alue-talkkarin työnkuvaan liittyvien aihepiirien tiedot voivat muuttua tai voi syntyä kokonaan uusia aiheita. Esimerkiksi tutkimustieto vesiensuojelurakenteiden toiminnasta voi päivittyä ja vastaavasti lainsäädäntö sekä erilaiset rahoitusvaihtoehdot voivat muuttuvat suhteellisen nopeastikin. Talkkarilla tulee olla tiedonhakuaitoa ja kiinnostusta päivittää osaamistaan. Talkkarin olisi hyvä osallistua aiheisiin liittyviin tilaisuuksiin ja webinaareihin, kuten rahoitusinfot tai tieteelliset katsaukset, työnäytökset ym. Niissä on tarjolla ajankohtaista tietoa ja asiantuntijoilta voi tiedustella tarkennuksia asioista.

Edellä mainitun osaamisen rinnalle tarvitaan myös hyviä sosiaalisia taitoja. Talkkari kohtaa ihmisiä, jotka ovat luonteeltaan erilaisia ja näkökulmat voivat vaihdella tilanteisiin suhtautumisessa. Onkin tärkeää, että pystyy tulemaan toimeen kaikkien osapuolten kanssa. Talkkarilta vaaditaan rohkeutta ja aktiivisuutta olla yhteydessä asiakaisiin sekä tiedustella kohteita koskevia asioita, kuten kiinteistön omistusoloja. Tämä vaikuttaa kokonaisuuden hahmottamiseen, mitä ympärillä tapahtuu ja miten näitä tietoja voidaan linkittää yhteen jatkotoimenpiteitä edistäessä. Yhteistyötä helpottaa avoin suhtautuminen asiakkaan ongelmaan. Kuuntelutaidolla ja ymmärtävyydellä välitetään asiakkaalle kiinnostusta hänen asiaansa kohtaan.

Paikallistuntemuksesta on talkkarin työssä etua. Paikallistuntemus nopeuttaa muun muassa asioiden selvittämistä ja päästään helpommin asiakkaan kanssa samalle aaltopituudelle tarkasteltavasta kohteesta. Paikallistuntemus luonnollisesti lisääntyy sitä mukaa, kun talkkarille kertyy kokemusta työskentelystä valuma-alueella.

## 2.3 Vuorovaikutus, verkostoituminen ja yhteistyön kehittäminen

### 2.3.1 Maanomistajayhteistyö

Kontakti maanomistajaan voi syntyä joko talkkari- tai maanomistajalähtöisesti. Maanomistaja ottaa yhteyttä talkkariin, kun hänellä on ajatus vesiensuojelurakenteen tarpeesta tai kiinnostusta aihetta kohtaan. Talkkari ottaa puolestaan yhteyttä maanomistajaan, kun esimerkiksi kohteessa on tunnistettu vesiensuojelurakenteen tarve selvitysten pohjalta ja seuraavana vaiheena on pyrkimys edistää kohteen jatkotoimia.

Hankkeessa hyödynnettiin eri kanavia, joiden kautta Kyyveden valuma-alue talkkari oli yhteydessä asiakkaisiin. Talkkarin vuorovaikutus yhteydenotto-kanavineen on esitetty taulukossa 2. Kontaktit toteutuivat puhelimitse, sähköpostilla, maanomistajakirjeiden sekä Webropol-kyselyn kautta. Lisäksi talkkari ylläpiti postituslistaa, johon kiinnostuneet liittyivät hankkeen aikana. Kontaktit koostuivat maanomistajista sekä eri alojen asiantuntijoista ja osakaskunnan tai yhteisön edustajista. Asiantuntijat, osakaskunnan jäsenet ja muut kuin maanomistajat on kuvattu taulukossa kohtana ”Muut”.

Taulukko 2. Valuma-alue talkkarin kontaktit asiakkaisiin eri yhteydenotto-kanavien kautta hankkeen aikana.

| Yhteydenottokanava             | Kaikki | Maanomistaja | Muut |
|--------------------------------|--------|--------------|------|
| Puhelin                        | 162    | 95           | 67   |
| Sähköpostiviesti               |        | 8            | 2    |
| Webropol-kyselylomake          |        | 104          |      |
| Maanomistajakirje              |        | 9            |      |
| Kyyvesitalkkarin postituslista | 844    |              |      |

Lähtökohtaisesti talkkariin yhteyttä ottaneet olivat kiinnostuneita hankkeen tarjoamasta mahdollisuudesta osallistua vesiensuojelurakenteen edistämiseen. Maanomistajat olivat halukkaita edistämään kohteitaan joko hankkeen tai muun soveltuvan rahoituksen kautta. On kuitenkin hyvä huomioida, ettei kiinnostus tarkoita automaattisesti vesiensuojelurakenteen perustamista, vaikka sen mahdollisesta toteuttamisesta halutaan keskustella.

Yhteydenotot, joissa tarvittiin erikoisasiantuntijuutta tai kannanottoa, siirrettiin ELY-keskuksen viranomaisille. Tällaisia olivat esimerkiksi patoasiat. Lisäksi talkkari sai yhteydenottoja koskien yleisesti pintavesien suojelua. Myös tällaiset kontaktit välitettiin useissa tapauksissa ELY-keskukseen.

Talkkari voi tehdä alkukartoituksen maanomistajan kiinteistöllä ja käydä vuoropuhelua maanomistajan aikeista. Maastokäynnin jälkeen talkkari pystyy tekemään alustavan suunnitelman kartoituksen pohjalta. Alkuvaiheessa oleellisia tietoja ovat valuma-alueen koko, rakenteen valinta ja rakenteen koko. Näiden alustavien tietojen perusteella voidaan pohtia kohteen soveltuvuutta

jatkosuunnitteluun. Arvion jälkeen kerätyt tiedot toimitetaan maanomistajalle. Maanomistajan suhtautuminen arvioon vaikuttaa toimenpiteen mahdolliseen edistämiseen.

Maanomistajan taholta tulevan yhteydenoton pohjalta on kuitenkin yleisesti ottaen helpompi tapa lähteä edistämään kohteita. Esimerkiksi talkkarin puolelta tuleva yllättävä yhteydenotto saattaa herättää epäluuloa talkkarin aikeita kohtaan, mikä vaikeuttaa yhteydenpidossa. Väärinymmärryksen takia vastaanottajan reaktio voi olla äkkipikainen ja keskustelu jäädä lyhyeen. Tällaisissa tapauksissa mahdollisuuksien mukaan voisi hyödyntää yhteistyötä paikallisen toimijan kanssa, jonka kautta viesti saadaan kulkemaan perille oikealla tavalla. Joskus voi esiintyä haasteita, kun joku maanomistajista haluaa edistää vesien suojelua, mutta toteuttaminen vaatisi enemmän yhteistyötä maanomistajien kesken. Voi tulla vastaan myös tilanteita, joissa maanomistajien keskinäiset suhteet ovat tulehtuneita. Alla käydään läpi kaksi esimerkkitapausta:

*Esimerkki 1: Yhteistyön edistämistä haastaa useamman eri tahon osallisuus, jotta ehtii tiedottamaan ajoissa tapahtumien tilanteesta eri osapuolille. Tässä esimerkissä osapuolina ovat talkkari, maanomistaja ja osakaskunta. Maatilan pitäjä ilmoitti, että rannan kasvillisuus on lisääntynyt ja ranta on mataloitunut. Hän esitti huolensa laskeutusaltaasta, jota hänen mukaansa ei ollut tyhjennetty vähään aikaan. Talkkari otti yhteyttä osakaskunnan puheenjohtajaan, joka kertoi erään osakaskunnan jäsenen käyneen tarkistamassa altaan omatoimisesti. Käynti toteutui nopealla aikataululla. Tämän jälkeen talkkari ilmoitti maanomistajalle, että kohde on käyty tarkistamassa, mutta maanomistaja olisi halunnut olla sillä hetkellä mukana. Nopean toiminnan vuoksi tähän toiveeseen ei ehditty vastaamaan.*

*Esimerkki 2: Kyseessä on tyydyttävässä tilassa olevan järven tilan parantaminen. Vesimuodostuman lähialueella on runsaasti ranta-asutusta ja virkistyskäyttöä. Järven tuntumassa asuvat maanomistajat vaativat toimia vesiensuojelun parantamiseksi. Taustalla ilmeni myös erimielisyyksiä maanomistajien välillä, mikä vaikeutti vesiensuojelurakenteiden suunnittelua niihin kohtiin, joihin ne soveltuisivat parhaiten. Talkkarin roolissa näihin tuli suhtautua maltillisesti ja toimia neutraalina osapuolena. Yhteisön keskustelun tueksi voi laatia ehdotuksen toimintamenetelmistä, joka voi sisältää esim. valuma-alueen yleissuunnitelman laatimisen. Tämän ideana on, että koko alueelta kaikki tulevat kohdelluksi samanarvoisesti ja yhteisön on helpompi lähteä suunnittelemaan yhteistyössä vesiensuojelun toimia. Hyvä yleissuunnitelma helpottaa myös rahoituksen saamista toteuttaville kohteille.*

### 2.3.2 Viranomaisyhteistyö

Talkkarin ja viranomaisten yhteistyöhön sisältyi asiantuntijatiedon jakamista mm. vesilakiin tai luonnonsuojelulakiin perustuvissa asiantuntijuutta vaativissa asioissa. Joihinkin suunniteltuihin vesiensuojelurakennesuunnitelmiin pyydettiin alustavaa vesilain mukaisen luvantarpeen arviota tai luonnonsuojelulain mukaisten luontoarvojen huomioimista.

Viranomaiset osallistuivat talkkarihankkeessa paikallisen ojitusyhteisön tilanteen selvitystyöhön ja niihin liittyvien asiakirjojen toimittamiseen. He olivat myös mukana ojitusyhteisön kokouksissa. Viranomaiset olivat mukana myös

talkkarin järjestämissä tilaisuuksissa ja vastaavasti talkkari osallistui viranomaisen järjestämiin tilaisuuksiin.

### 2.3.3 Muu paikallisyhteistyö

Paikallisyhteistyötä toteutettiin hankkeessa pääosin Kyyveden osakaskunnan kanssa. Osakaskunta oli mukana selvittämässä maanomistajatietoja Suovonselän valuma-alueelta ja vastavuoroisesti talkkari etsi yhteystietoja osakaskunnalle. Tietojen avulla saatiin kartoitettua kiinteistön omistajia, joiden maille oli osoitettu vesiensuojelurakenteita. Kyyveden osakaskunta osallistui yhteisille maastoretkille ja oli mukana maastossa useilla maanomistajien esittämillä vesiensuojelukohteilla.

### 2.3.4 Suunnittelijat ja urakoitsijat

Riittävän aktiivinen viestintä suunnittelijan ja urakoitsijan välillä varmistaa, että tilaajan ja palveluntarjoajan välillä on selkeä kuva toimenpidealueesta. Viestintä auttaa myös pitämään tilaajan ajan tasalla esimerkiksi kohteella tapahtuvista muutoksista.

Ennen kuin suunnittelija ja urakoitsija aloittivat työnsä Hirsikankaansuolla, toteutettiin yhteisellä maastokäynnillä ensitarkastelu kohteelle. Maastokäynti toteutettiin siten, että myös maanomistaja pääsi paikan päälle. Hirsikankaansuon urakoinnin vaiheista tehtiin säännöllisiä raportteja työn etenemisestä. Lietjärven ojitussyhteisön suunnittelukohteella alkuvaiheilla tapaamiset toteutettiin Teams-etäyhteydellä. Tämän jälkeen yhteydenpitoa ylläpidettiin sähköpostitse tai puhelimitse.

## 2.4 Viestintä

Hankkeen viestintää pyrittiin toteuttamaan monipuolisesti. Viestinnässä hyödynnettiin suorasti välittyvää tiedonjakoa sekä epäsuorasti, kuten saavutettua medianäkyvyyttä. Hankkeen viestinnästä löytyy kooste viestintälajeittain taulukosta 3. Taulukossa esitetään Kyyvesitalkkarin viestinnän toteuttamisen eri alueita ja niihin vastaanottajien määrä. Vastaanottajien määrään lukeutuu hankkeesta kiinnostuneet, median tavoitettavuus ja median levikki. Taulukossa esitetään, kuinka monta kyseistä viestintätöimenpidettä on laitettu eteenpäin ja kuinka monta henkilöä viestintä on tavoittanut. Näiden lisäksi hyödynnettiin mm. ProAgria Etelä-Savon asiakasviestintää sekä mediatiedotteita. Myös ohjausryhmä osallistui hankkeesta viestimiseen.

Liitteestä 3 näkee yksityiskohtaisemmin talkkarihankkeessa välitettyä viestintää, kuten erilaiset tiedotteet ja tilaisuudet.

Viestinnässä tulee huomioida kaikki mahdolliset maanomistajat, joiden maat ulottuvat toiminnan vaikutusalueelle. Muuten huhut voivat levitä ja vääristää toiminnan tarkoitusta. Hankkeessa toteutettavan vesiensuojelurakenteen lähialueen

maanomistajat voivat huolestua, vaikka toiminnan vaikutus ei ulottuisikaan heihin. Syntyy huono vaikutelma, jos toinen maanomistaja saa kuulla hankkeesta kiertoiteitse. Viestintä onkin hyvä aloittaa suunnitteluna ja toteutuksen varhaisessa vaiheessa. Viestissä voi kertoa muun muassa vesiensuojelurakenteen tyypistä, rakenteen ja sen sijoituksen merkityksestä ja rakenteen vaikutuksesta ympäristöön.

Taulukko 3. Kooste hankkeen viestinnän ja viestin vastaanottajien lukumäärästä hankkeen aikana.

| Viestinnän laji                  | Määrä yhteensä | Jakelu/Levikki | Osallistujat |
|----------------------------------|----------------|----------------|--------------|
| Maanomistajakirjeet              | 1              | 2148           |              |
| Mediatiedotteet                  | 4              | 17             |              |
| Kyyvesitalkkarin uutiskirjeet    | 9              | 97             |              |
| Saavutettu medianäkyvyys         | 12             | 18 826         |              |
| Muu viestintä                    | 98             |                |              |
| Talkkarin järjestämät tapahtumat | 5              |                | 88           |
| Muut tapahtumat                  | 11             |                | 245          |

#### 2.4.1 Maanomistajakirje

Hankkeen käynnistymisestä tiedotettiin valuma-alueen maanomistajille kirjeitse (liite 4). Maanomistajakirjeeseen saatiin maanomistajien osoitetiedot Metsäkeskukselta, joka toimitti tiedot maksullisena palveluna. Etelä-Savossa maatalouden tilarakenne on sellainen, että käytännössä jokainen tila omistaa myös metsää, joten Metsäkeskuksen osoitetietojen avulla tavoitettiin myös maatalousyrittäjät.

Viestinnän lähtökohtana kannattaa olla kaikkien maanomistajien tiedottaminen. Kyyveden valuma-alue itsessään on hyvin suuri (1 405 km<sup>2</sup>), jonka alueella maanomistajia on valtava määrä. Hankkeen kustannuksien pienentämiseksi tehtiin kuitenkin rajauksia. Tiedottaminen toteutettiin yli 5 ha metsätiloihin, jonne olisi mahdollista kohdistaa vesienhoidon toimenpiteitä. Kuolinpesät rajattiin pois jakelusta, koska maanomistusolojen haluttiin olevan selkeää jatkotarkastelujen kannalta. Lähetettävien kirjeiden lukumääräksi saatiin 2 148 kappaletta. Kirjeitä oli mahdollisesti myös jaettu toisille, kuten yksi henkilö kertoi saaneensa kaveriltaan kirjeen.

Kirjeessä esiteltiin hanketta, tiedusteltiin yhteistyöstä ja osallistumisesta hankkeeseen mukaan ja osoitettiin valuma-alue talkkarin yhteystiedot, johon voi ottaa yhteyttä. Kirjeeseen lisättiin QR-koodi, jonka kautta pääsi vastaamaan maanomistajien toiveita ja tarpeita kartoittavaan Webropol-kyselyyn (liite 5). Lisäksi ohjattiin hakemaan lisätietoa hankkeen omilta nettisivuilta.

Suoraviestinnän etuna oli tavoittaa juuri ne henkilöt, jotka ovat tekemisissä maa- tai metsätalouden kanssa. Viestin vastaanottaminen ei ollut täysin varmaa, sillä on hyvin mahdollista, että viestit voivat jäädä kiinnostuksen ulkopuolelle ja sitä kautta jäivät huomaamatta.



#### 2.4.2 Webropol-kysely

Hankkeessa laadittiin sähköinen kyselylomake Webropol-alustalle (liite 5). Avoin kysely antoi vastaajille tilaisuuden vaikuttaa hankkeeseen ja tuoda esille omat näkemyksensä, miten he kokevat vesien tilan, valuma-aluealkkarin toiminnan, hankkeen ja osallistumisen omalta kohdaltaan. Kyselyllä haluttiin aktiivoida muun muassa maanomistajia, jotka voivat tämän kautta vaikuttaa Kyyveden valuma-aluealkkarin toiminnan kehittämiseen. Vastaajilla oli mahdollisuus ehdottaa talkkarin työtehtäviin liittyviä toimenkuvia.

Webropol-kyselyn sisältö toteutettiin yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen (Syke) kanssa. Kyselylomake löytyi hankkeen sivuilta ja lisäksi sitä jaettiin Facebookissa, ProAgria Etelä-Savon asiakaskirjeessä ja Etelä-Savon ELY-keskuksen uutiskirjeessä.

Kyselyyn saatiin vastauksia yhteensä 104 kappaletta. Suurin osa vastaajista voitiin tulkita vapaa-ajan asukkaiksi, joiden rakennus sijaitsee vesistön äärellä. Vastaajien joukossa oli myös muita maanomistajia, yksi yritys sekä yksi maatalousyhtymä. Liitteessä 6 on nähtävillä Webropol -kyselyn vastauksien jakautuminen sekä vastauksien analysointia. Viestinnän kehittämisen näkökulmasta kyselyyn olisi ollut hyvä liittää vielä lisäkysymys, mitä kautta vastaaja löysi kyselyn.

Kyselystä saatujen vastausten perusteella talkkarihanke koettiin mielenkiintoisena ja vastaajat ehdottivat toimenkuvia, jotka voisivat sopia talkkarille. Näistä ehdotuksista neuvontaa ehdotettiin useampaan kertaan ja se on yksi hankkeessa todettu tarpeellinen osatehtävä.

#### 2.4.3 Valuma-aluealkkarin uutiskirje

Tärkeänä viestintäkanavana toimi Kyyveden valuma-aluealkkarin uutiskirje, jossa jaettiin tietoa hankkeen etenemisen vaiheista, mahdollisuudesta tulla tapaamaan talkkaria kasvotusten, rahoitushauista, talkkarin järjestämistä tapahtumista sekä artikkeleiden kautta erilaisista vesiensuojeluun liittyvistä aiheista. Uutiskirje lähetettiin 1–2 kk välein. Postituslistalle saatiin tilaajia pääosin Webropol-kyselyllä ja hankkeen aikana postituslistalle tuli lisää tilaajia eri tapahtumien kautta. Vuoden 2024 lokakuun lopussa tilaajien määrä oli yhteensä 97 kpl. Lähetettyjen uutiskirjeiden teemat löytyvät liitteen 3 lopusta.

Tietoisuutta Kyyveden valuma-aluealkkarin hankkeesta välitettiin myös ProAgria Etelä-Savon yleisten asiakaskirjeiden kautta maatalousyrittäjille, muille yrittäjille ja sidosryhmille.

#### 2.4.4 Hanke-esite ja juliste

Hankkeesta kertovaa esitettä (liite 7) jaettiin tapahtumissa. Hankkeesta tehtyä julistetta (liite 8) esitettiin muun muassa ELYjen järjestämässä tilaisuudessa, jossa kerrottiin Kyyveden valuma-aluealkkari -pilottihankkeesta.

#### 2.4.5 Kotisivut

Hankkeelle perustettiin oma verkkosivu ProAgria Etelä-Savon sivustolle ([ProAgria | Kyyveden valuma-alue talkkari](#)). Kotisivuille on koottu tiedot hankkeesta. Sivustoa käytettiin pääasiallisena tiedotuksen lähteenä. Sinne lisättiin tapahtumailmoitukset, joita jaettiin sosiaalisen median ja postituslistan kautta. Kyyveden postituslistan uutiskirjeiden artikkelit nostettiin hankkeen kotisivuille, jotta ne olisivat muidenkin kuin vain postituslistan tilaajien tavoitettavissa. Kotisivujen osoitelinkkiä jaettiin viestinnässä aktiivisesti.

Hankkeen alkupuolella suunniteltiin myös blogin käyttöä osana Kyyveden valuma-alue talkkarin toimintaa, mutta teknisten ongelmien vuoksi sitä ei pystytty toteuttamaan. Blogi voisi olla hyvä viestintäkeino talkkarityyppisessä toiminnassa.

#### 2.4.6 Sosiaalinen media

Kyyveden valuma-alue talkkarille luotiin Facebook-tili nimellä Kyyvesitalkkari Eeva Lahtinen. Facebook toimi tärkeänä viestintäkanavana Kyyveden valuma-alue talkkarin hankkeelle. Sen avulla jaettiin tietoa mm. tulevista tapahtumista erilaisille sivuille ja ryhmiin. Se toi talkkarille näkyvyyttä helposti, koska sosiaalista mediaa hyödyntävät monet erilaiset käyttäjät. Sosiaalisen median keinoin levitettiin tietoa muun muassa tapahtumista ja nostettiin esille Kyyvesitalkkarin tarjoamaa apua.

Julkaisuja luotiin ProAgria Etelä-Savon Facebook-tilille, josta niitä jaettiin muihin Facebookin ryhmiin. Kyyvesitalkkari liittyi neljään eri alueen paikalliseen ryhmään (Aito-Puskaradio-Mikkeli, Haukivuori!, Kangasniemi-Foorumi ja Puskaradio Pieksämäki), joiden kautta hän pystyi jakamaan tietoa. Lisäksi julkaisuja tehtiin tai jaettiin Etelä-Savon maa- ja kotitalousnaisten Facebook-sivuille sekä Maa- ja kotitalousnaisten valtakunnalliseen some-kanavaan. Instagramia käytettiin tiedotuksessa lähinnä lyhytkestoisena tiedonvälityksenä stoorien kautta.

#### 2.4.7 Media (mediatiedotteet ja ansaittu media)

Muita viestintäkeinoja hankkeessa olivat ProAgria Etelä-Savon omat mediatiedotteet, joiden kautta talkkaritoiminnasta ja tapahtumista viestittiin medioille. Listalla oli 52 median yhteystiedot. Mediatiedotteiden pohjalta toimittajat ottivat yhteyttä talkkariin ja kirjoittivat hankkeesta julkaisuja nettiin tai painettuun lehteen. Ensimmäinen yhteydenotto tuli YLE:n toimittajalta, joka teki haastattelun pohjalta verkkojulkaisun. Etenkin Haukivuoren Seudun lehti oli aktiivinen välittämään tietoa hankkeesta sen alkuvaiheessa.

Saavutettu näkyvyys eri medioissa piti hanketta esillä tasaiseen tahtiin paikallisten asukkaiden keskuudessa. Mediahuomiota saatiin enimmäkseen tapahtumista, jotka olivat joko talkkarin järjestämiä tai talkkari oli osallisena toisten

järjestämissä tapahtumissa, kuten Haukivuoren Wanhan Ajan Markkinat. Toimittajat olivat paikallisesta Haukivuoren seutu -lehdestä ja alueellisesta Länsi-Savo -lehdestä. Kirjoitusten aiheet käsittelivät muun muassa vesiensuojelurakenteita, kuten Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöstä ja Lietjärven kaksitasouoman hanketta.

Paikallislehtien nettisivujen menovinkkipalstaa voitiin hyödyntää tapahtumamarkkinointiin. Ilmoitus on helppo lisätä ja ilmoituksen tekeminen kannattaa ajoittaa tapahtuman lähiviikoille ollakseen näkyvillä paremmin. Joissakin sama ilmoitus menee myös lehteen (esim. Ilmoita tapahtumasta Kaakkois-Suomessa, [menoinfo.fi](http://menoinfo.fi)), joten on hyvä tarkistaa lehtien julkaisupäivät, jotta ilmoitus menee ajoissa painettavaksi lehteen.

ProAgria Itä-Suomi on useamman ProAgria-keskuksen julkaisema asiakaslehti, jota hyödynnettiin myös hankkeessa kirjoittamalla siihen artikkeleita hankkeen toiminnasta.

#### 2.4.8 Tapahtumat

Hankkeessa oli tavoitteena järjestää vähintään neljä infotilaisuutta sekä kaksi maastoretkeilyä/työnäytöstä. Hankkeessa järjestettiin yhteensä 3 kpl yleisötapahtumia ja 3 kpl infoa sekä talkkari osallistui muihin tapahtumiin 6 kpl. Lisäksi Kyyvesitalkkari järjesti ohjausryhmälle päätösretken Kyyveden valuma-alueen kahdelle kohteelle. Tapahtumia voi tarkastella liitteestä 9 ja kuvasta 2 voi tarkastella kuvasarjaa eri tapahtumien hetkistä.

Kyyveden valuma-alue talkkari järjesti vuonna 2023 yleisölle kaksi maastoretkeilyä, jotka sijoittuivat vesiensuojelurakenteiden äärelle Kangasniemen Rutakonjoella ja Haukivuoren Lietjärvelle. Yksi tapahtuma pidettiin Etelä-Savon ELY-keskuksen järjestämän vesiensuojelun rahoitusinfon yhteydessä Pieksämäellä. Näiden lisäksi talkkari osallistui kesällä 2023 järjestettyihin yleisötapahtumiin Haukivuorella ja Mikkelin satamassa.

Vuoden 2024 aikana järjestettiin yksi kosteikkotyönäytös Hirsikankaansuolla ja infotilaisuuksia Lietjärven ojitusyhteisölle. Ojitusyhteisön parissa toimiminen vaati paljon huomiota hankkeen nopean etenemisen vuoksi. Kyyveden valuma-alue talkkari avusti järjestämään ojitusyhteisön kokouspäivät ja kutsut. Ojitusyhteisön tehtävänä oli järjestäytyä uudelleen Lietlahdenjoen uoman varrelta ja tehdä päätös kaksitasouomasta sekä kosteikosta. Yhteensä ojitusyhteisön parissa järjestettiin kaksi kokousta ja kaksi infotilaisuutta. Lisäksi vuoden 2024 aikana järjestettiin tapahtuma koululaisten valtakunnallisena kalastuspäivänä yhdessä kalatalouskeskuksen kanssa ja osallistuttiin toista kertaa Haukivuoren Wanhan Ajan markkinoille. Kyyveden valuma-alue talkkari oli mukana myös Perheiden vesipäivässä osana Mikkelin Water Week -teemaa.

Tapahtumien kautta haettiin näkyvyyttä Kyyveden valuma-alue talkkarille sekä välitettiin tietoa hankkeesta ja valuma-alue lähtöisestä ympäristön tarkastelusta ja toiminnasta. Yleisö oli kiinnostunut kuormituslähteistä ja ranta-alueiden

hoitamisesta. Talkkari pääsi myös haastamaan itseään Mikkelin kalamarkkinoilla, kun hän kertoi englannin kielellä opiskelijalle valuma-aluelähtöisestä tarkastelemisesta ja vaikutuksesta ympäristöön. Tapahtumissa tietoa välitettiin havainnoimalla valuma-aluemallinnuksen (kuva 1) avulla, joka innosti niin aikuisia kuin lapsia. Kuvasarjaan (kuva 2) on koottu kuvia tapahtumista, joihin talkkari osallistui hankkeen aikana. Perheiden Vesipäivässä lapset pääsivät ratkomaan vesisokkeloa (liite 10), johon oli tehty ohjeistus vinkkeineen (liite 11).



Kuva 1. Valuma-aluemalli. Mallin päälle voi kaataa vettä, jolloin vesi ohjautuu painanteita pitkin takaisin vesiasiaan. Mallinnuksen suunnitteli ja rakensi Eeva Lahtinen.



Kuva: Erkki Kiukas



Kuva: Outi Levy





Kuva 2. Kuvasarja tapahtumista hankkeen aikana 2023–2024.

## 2.5 Ajankäyttö hankkeessa

Hankkeen kesto (5.1.2023-31.10.2024) todettiin liian lyhyeksi talkkarityyppisen hankkeen toteuttamiseen. Valuma-alue talkkarin rekrytointi vei aikaa ja varsinaisesti talkkari pääsi aloittamaan työt vasta 3.4.2023. Talkkarihankkeen sopiva kesto olisi ollut arviolta noin kolme vuotta. Maanomistajien kanssa tehtävä yhteistyö on pitkäjänteistä toimintaa. Hankkeelle asetettuna tavoitteena oli mm. suunnitella ja toteuttaa kaksi vesiensuojelurakennetta, mikä osoittautui aikataulun kannalta haastavaksi. Hankkeessa havaittiin, että ajatus vesiensuojelurakenteen toteuttamisesta voi vaatia aikaa ja kypsyttelyä maanomistajasta riippuen jopa vuosia. Taulukossa 4 on esitetty yhteenveto ajankäytön jakautumisesta hankkeessa. Sen perusteella voi todeta, että talkkarin tehtävistä eniten aikaa käytettiin maanomistajayhteistyöhön, joka sisältää talkkarin perustekemisen mallintestauksesta kohteiden tarkasteluun, maanomistajien kontaktointiin, suunnitelmien kilpailutukseen jne.

Käynnistysvaiheessa tehtiin Talkkarin rekrytointi, sovittiin työnjako, tehtävät ja käytännöt, kerättiin tarvittavia aineistoja ja materiaaleja, koottiin sidosryhmät jne. Se piti sisällään myös aihealueeseen perehtymisen sekä lisäosaamisen kerryttämisen esimerkiksi webinaariluennoista ja koulutustilaisuuksista. Käynnistykseen, sidosryhmäyhteistyöhön ja raportointiin osallistui talkkarin lisäksi useampi henkilö organisaatiosta. Kukaan näistä työvaiheista vei alle 10 % työajasta. Hallinnointi tehtiin organisaation sisäisessä hallinnossa ja se vei hankkeen työajasta vain 3 %.

Käynnistysvaiheen jälkeen talkkarin työn perustekeminen koostui etenkin selvitettävistä vesiensuojelukohteista ja maanomistajien kanssa tehtävästä yhteistyöstä. Työ piti sisällään eri lähteistä koottujen kohteiden selvittelyä, tarkastelua, maastokäyntejä sekä yhteydenpitoa maanomistajien lisäksi muihin tarvittaviin tahoihin. Talkkarimallin testaus, työkalupakin kokoaminen ja kohteiden priorisointityökalun kehittäminen olivat merkittävä osa työtä. Lisäksi hankkeessa toteutettavat suunnitelmat ja rakenteet mm. kilpailutuksineen vaativat työpanosta. Tähän tehtäväkokonaisuuteen (TP 2 ja 3) käytettiin noin 59 % työajasta. Työhön osallistui talkkarin lisäksi pienemmässä roolissa myös toinen asiantuntija.

Toinen ajankäytöllisesti merkittävä tehtävä oli viestintä (13 %). Valuma-alue lähtöisestä ajattelusta ja toiminnasta tehtiin viestintää koko hankkeen ajan. Se piti sisällään eri viestintäkanavien kautta tehtävän tiedonvälityksen. Lisäksi hankkeessa järjestetyt retkeilyt, työnäytökset ja muut tapahtumat olivat osa viestintää. Viestintää teki talkkarin lisäksi kaksi muuta henkilöä organisaatiossa.

Ajankäyttöä on pohdittu kustannustehokkuuden näkökulmasta lisää luvussa 6.

Taulukko 4. Valuma-alue talkkarin työajan käyttö hankkeen aikana.

| Työpakettit                     | Käytetty aika (h) 2023 | Käytetty aika (h) 2024 | Yhteensä (h) | Yhteensä (%) |
|---------------------------------|------------------------|------------------------|--------------|--------------|
| TP 1 Käynnistys                 | 184                    | 42                     | 226          | 7            |
| TP 2 Suunnitelmat ja rakenteet  | 54                     | 147                    | 201          | 6            |
| TP 2 ja 3 Maanomistajayhteistyö | 944                    | 711                    | 1655         | 53           |
| TP 3 Sidosryhmäyhteistyö        | 108                    | 104                    | 212          | 7            |
| TP 3 ja 4 Viestintä ja infot    | 206                    | 215                    | 421          | 13           |
| TP 5 Arviointi ja raportointi   | 65                     | 271                    | 336          | 11           |
| Hallinnointityö                 | 49                     | 45                     | 94           | 3            |
| Yhteensä                        | 1610                   | 1535                   | 3145         | 100          |

### 3 Valuma-alue työtä edistävien työkalujen kehittäminen

#### 3.1 Avoimet paikkatietoaineistot ja -ohjelmat

Talkkarin tehtävänä oli käydä läpi erilaisia kartta-aineistoja ja kokeilla niiden toimivuutta hankkeen aikana. Liitteessä 12 esitetään hankkeessa käytettyjä kartta- ja paikkatietoaineistoja sekä niiden hyödynnettävyyttä.

Osa työkaluista koostuu paikkatietoaineistosta, joita voi käyttää paikkatieto-ohjelman avulla. Nämä aineistot ovat ladattavissa omalla tiedostonaan tai vaihtoehtoisesti niitä voidaan hyödyntää WMS-rajapintaa muodostamalla yhteyden URL-linkin avulla. Osa työkaluista oli puolestaan erilaisia karttapalveluita, kuten Paikkatietoikkuna, jossa tarkastelua voi suorittaa suoraan nettiselaimella.

##### 3.1.1 Avoimet paikkatieto-ohjelmat

Työskentelyssä käytettiin käytetty ilmaista paikkatieto-ohjelmaa QGIS 3.4 -versiota (Madeira). QGIS-ohjelman etuna on, että kohdetta voidaan tutkia yksilöidymmin valitsemillaan karttatasoilla ja sinne voi tehdä omia merkintöjä ja luoda uusia tasoja työskentelyn helpottamiseksi. Tarvittaessa voi tehdä myös esitettäviä karttoja esimerkiksi maanomistajalle, joka pystyy sen pohjalta viemään vesiensuojeluhankettaan eteenpäin.

Maksutonta QGIS-ohjelmaa pystyy käyttämään vesiensuojelurakenteiden tarkastelussa monipuolisesti. Ohjelman käyttö on mahdollista omaksua joko koulutusten tai verkosta löytyvien perusohjeiden opastamana, joissa tuodaan esille ohjelman tärkeimmät toimintaominaisuudet. Näitä ovat mm. karttojen laataminen oikeassa koordinaattijärjestelmässä, uusien tasojen luominen karttapohjalle, aineistojen ominaisuuksien muokkaaminen ja kartan vieminen kuvaksi. Muilla toiminnoilla voidaan saada lisähyötyä aluetarkastelussa, jos esimerkiksi haluaa rajata tiettyyn alueeseen tarkastelun helpottamiseksi tai tehdä laskelmia valitusta aineistosta.

Paikkatietoikkuna on varsin kätevä sivusto, joka sopii nopeaan tarkasteluun valmiiksi kerättyjen kartta-aineistojen ansiosta. Sitä voidaan hyödyntää yhtäaikaisesti maanomistajan kanssa puhelinyhteydessä ollessa tai tarkastella joitakin tiettyjä aineistoja, kuten historiallisia ilmakuvia. Maanomistajan kanssa soitellessa alueen paikantaminen nopeutuu, kun kiinteistörajat ja -tunnukset saadaan nopeasti näkyviin. Paikkatietoikkunaan voi viedä itse tehtyjä shape-tiedostoja, kuten esimerkiksi valuma-alueen rajauksia. Tätä ominaisuutta voi hyödyntää esimerkiksi silloin, jos jotakin aineistoa ei ole saatavilla ladattavaksi paikkatieto-ohjelmaan tai valuma-alueelle riittää kevyempi tarkastelu, kuten pohjavesialueiden paikantaminen.

### 3.1.2 Avoimet paikkatietoaineistot

Tärkeänä lähtökohtana valuma-aluealkkariin työskentelylle on internetistä löytyvien avoimien ja maksuttomien kartta-aineistojen sekä paikkatieto-ohjelmien hyödyntäminen. Aineistojen ja työvälineiden keskeinen käyttökohde talkkarihankkeessa oli maanomistajien ilmoittamat kohteet, joille heillä oli halukkuutta perustaa vesiensuojelurakenne. Tavoitteena oli vähentää ravinteiden kulkeutumista vesistöön sekä luoda linnuille sopivia elinympäristöjä.

Kyyveden valuma-aluealkkarihankkeessa testattiin valuma-alue työskentelyyn soveltuvia kartta-aineistoja. Maanomistajien esittämiä kohteita Kyyveden valuma-alueella tarkasteltiin paikkatieto-ohjelmalla, joihin valittiin toimivimmat kartta-aineistot. Avoimien aineistojen käytöstä pidettiin lokikirjaa tutkittaessa vesiensuojelurakenteiden mahdollisuuksia maanomistajien ilmoittamille kohteille. Tämän pohjalta tehtiin taulukko (liite 12) avoimista aineistoista ja niiden käytettävyydestä.

Maanmittauslaitos tuottaa paljon helposti hyödynnettävää kartta-aineistoa [Karttapaikkaan](#) ja [Paikkatietoikkunaan](#). Karttapaikasta voi ladata karttoja paikkatieto-ohjelmaan sähköpostiin lähetettävän latauslinkin kautta niistä aineistosta, jotka on valittu. Paikkatietoikkunaan voi viedä omia tarkasteltuja aineistoja, kuten valuma-alueen, jolloin valuma-alueen sisäpuolelle jäävien valittujen tasojen tarkastelu on mahdollista.

[GTK Hakku](#) karttapalvelusta hyödynnettiin hankkeessa aineistoa nimeltä maaperä 1:200 000. Se on hieman karkealla tasolla tehty, mutta antaa hyvän



yleiskäsityksen valuma-alueeseen kohdistuvasta maalajista. Esimerkiksi voi tarkastella maalajin hieno- karkeajakaisuutta tai soistuneita maa-alueita.

[Peltolohkot.fi](http://Peltolohkot.fi) voi olla avuksi maanomistajien selvittelyssä. Sen avulla näkee myös kätevästi kyseisen maanomistajan peltoalueet yhdellä näkymällä, jolloin klikkailujen määrä vähenee. Tässä aineiston käytössä voi olla rajoituksia, jos käyttäjällä ei ole tiedossa tilatunnusta tai lohkonumeroa.

Avoimia aineistoja pystyy lataamaan suoraan tiedostoina ja osaa niistä voi lisäksi tarkastella suoraan nettisivuilla (esim. Metsäkeskuksen kartta-aineistot). Metsäkeskuksella on käytössään kattavat aineistot karttatasojen tarkastelemiseen, kuten [Suometsänhoidon paikkatietoaineistot](#). Niiden avulla tarkasteltiin kohdetta helposti ja nopeasti. Tästä aineistosta hyödynnettiin enimmäkseen seuraavat aineistot: Valuma-alueen määrittäminen ja pintavesien virtausmallikartta, johon sisältyi yläpuolinen valuma-alue, virtausnopeus ja kaltevuus.

Muita Metsäkeskuksen aineistoja käytettiin vähemmän joko sen takia, että aineistoa ei saanut ladattua QGIS-ohjelmaan, tai aineistolle ei ollut Kyyveden valuma-alueella käyttöä. Näitä aineistoja voi tarkastella [Luonnonhoidon suunnittelu](#) -karttapalvelusta. Näistä RUSLE eli eroosiomalli antaa hyvän kokonaiskäsityksen, millä alueilla eroosioon kannattaa kiinnittää huomiota. Myös Veden palauttamiseen mahdollisesti soveltuvat kohteet kitu- ja joutomailla -aineistoa kannattaa hyödyntää. Kitu- ja joutomaat löytyvät Luonnonhoidon suunnittelun karttapalvelusta, mutta sen voi myös yhdistää WMS-rajapinnalla Suometsänhoidon paikkatietoaineiston kautta paikkatieto-ohjelmaan. Muu hyödyllinen aineisto, jota ei ole saatavilla kuin joiltakin alueilta, on maalajin rajanopeuden ylittyminen eli huuhtoutumisriskin kartta-aineisto.

Paituli-palveluun on kerätty erilaisia aineistoja eri organisaatioiden tuottamina ([Paituli - Home \(csc.fi\)](#)). Latauspalvelu on avoin kaikille. Paitulista saatava peltoeroosioaineisto on Luonnonvarakeskuksen tuottama. Aineiston avulla voi tarkastella eroosioherkkyyttä hyödyntäen eri kertoimia. Kertoimen avulla peltoeroosioaineisto näyttää eri tuloksia sen mukaan, millaista painetta siihen kohdistuu. Tämä kerroin voi olla esimerkiksi maan muokkaus tai laidunkäytössä olevaa peltoaluetta. Kertoimista saa lisätietoa osoitteesta: [Evaluation of RUSLE and spatial assessment of agricultural soil erosion in Finland](#).

ELY-keskukset ovat tuottaneet ojitusyhteisön tietoja tarjoavan karttapalvelun ([Ojitusyhteisöt \(arcgis.com\)](#)). Karttapalvelu esittää ojitusyhteisöjen sijainnin kartalla. Sijainti on määritetty ELY-keskusten hallussa olevien arkistotietojen perusteella. Kun oikea ojitusyhteisö on löytynyt, voi siihen kuuluvia arkistoituja asiakirjoja pyytää ELY-keskukselta (ks. 3.1.3). Arkistoituja tietoja ovat hyötyalueen kartat, yhtiösopimukset, kustannusosittelut sekä kokouksien pöytäkirjat. Kyyveden valuma-aluehankkeessa näitä tietoja tarvittiin ojitusyhteisön toiminnan herättämiseksi ja vesienhoitohankkeen suunnittelemiseksi.

Avointen aineiston luettelosta löytyy myös muita hyödyllisiä kartta-aineistoja, joita ei tarvinnut hyödyntää hankkeen puitteissa, mutta havaittiin tarpeellisiksi. Näitä ovat mm. kitu- ja joutomaat sekä potentiaaliset vesienjohtamisen paikat

näihin. Happamat sulfaattimaat-aineistoa ei käytetty tässä hankkeessa, koska ne painottuvat rannikkovesiin kohdistuville valuma-alueille. Myös mustaliuskeet voivat sisältää happamuutta ja rapautuessaan voi vapauttaa rikkiä ja muita haitallisia aineita, mutta tätä ei tarkasteltu tässä hankkeessa. Nämä aineistot löytyvät GTK Hakusta.

Kartta-aineistojen lähdesijainti on pääsääntöisesti pysyvää ja helposti löydettävissä. On kuitenkin mahdollista, että aineiston sijainti vaihtuu. Esimerkiksi Suomen ympäristökeskus on lopettanut vuoden 2024 aikana latauspalvelun LA-PIOn ylläpidon ja neuvoo avoimien aineistojen lataamisen Syken sivuilta ”Ladattavat aineistopakettit” -kohdasta. Lataussivustoja voidaan myös päivittää ja muuttaa uuteen ilmeeseen. Joskus aineiston taustoja tarvitsee tarkastella voidakseen hyödyntää aineiston ominaisuuksia paikkatieto-ohjelmassa. Esimerkiksi Soiden ojitustilanne aineiston taustatiedot löytyvät Syken metatietopalvelusta ([Syken metatietopalvelu](#), Paikkatiedot ja kaukokartoitus).

Kartta-aineistot antavat mahdollisuuden tarkastella aluetta etukäteen laajemmasta perspektiivistä, jolloin saadaan tietoa mm. valuma-alueen sisäpuolella olevista riskeistä, valuma-alueen koosta, vesien kulkeutumisesta uomissa, vesien suojele rakenteiden mahdollisista sijoittumisesta ja mahdollisesta yhteistyön tarpeesta useamman maanomistajan kanssa. Kartta-aineistojen avulla voidaan tehdä alustavaa suunnittelua toimistotyönä, mutta se ei sulje pois maastokäynnin merkitystä. Maastokäynnin avulla voidaan vahvistaa alustavat havainnot ja täydentää puuttuvia tietoja.

### 3.2 Muut aineistot ja palvelut

Osa hankkeessa käytetyistä paikkatietoaineistoista eivät olleet suoraan avoimien aineistojen hakupalveluissa, vaan ne saatiin maksutta Etelä-Savon ELY-keskukselta. Näitä olivat muun muassa Maatalouden LUMO-yleissuunnitelmista digitoidut vesien suojele rakenteet (kosteikot, suojavyöhykesuunnitelmat), Syken WSFS-Vemala-mallin kuormitustiedot sekä Vemalan mallintamat kosteikkoehdotukset.

Ojitusyhteisöihin liittyen voi olla tarpeen kysyä tarkempia tietoja paikalliselta ELY-keskukselta. Talkkarihankkeessa ELYltä kysyttiin seuraavia tietoja: yhtiösopimukset, kustannusosittelut, ojan pituusleikkaukset/poikkileikkaukset, hyötyaluekartat ja lausunto hankkeesta. Ojasuunnitelmaan on merkattu yleensä myös maalaji, josta saa hyvän käsityksen maalajin vaihtuvuudesta uoman varrella.

Avoimessa [Vesistökuunnostajan karttapalvelussa](#) on helppo tapa tutustua vesistökuunnostuksiin, saada tietoa vesistökuunnostuksen suunnittelun tueksi sekä ilmoittaa vesistökuunnostustoimenpiteitä. Valuma-aluetaalkkari voi hyödyntää tätä tarkastellen toteutuneita vesistökuunnostustoimenpiteitä ja viedä tiedossa olevia rakenteita karttapalveluun. Vesistökuunnostajan karttapalvelu on laadittu kaikkien käyttöön kunnostushankkeiden suunnittelun, seurannan ja yhteistyön edistämiseksi. (Suomen ympäristökeskus, n.d.-b).

Kirjallisessa muodossa olevaa aineistoa, kuten esimerkiksi Kyyveden valuma-alueen kuormitusselvitystä (Tolkkinen & Kettunen, 2018), on vaikea hyödyntää paikkatieto-ohjelmassa. Ne voi georeferoida eli kohdistaa kuvat päällekkäin ja siten tarkastella aineiston tietoja paikkatieto-ohjelmassa. Tämänkaltaisia valuma-alue-tarkasteluja ei ole toteutettu kaikkialla, jolloin tämä ei ole monistettavissa toisen talkkarin tekemiseen yhtä helposti.

Metsäkeskuksesta on saatavilla maanomistustietoja, jotka käyttötarkoituksesta riippuen ovat maksuttomia tai maksullisia. Tietopyyntöön kannattaa pyytää ainakin seuraavat tiedot: kiinteistötunnus, maanomistajan nimi, osoite, puhelinnumero, kiinteistön pinta-ala. Tilanteen mukaan voi olla tarpeen rajata tietopyyntöä esimerkiksi kiinteistön pinta-alan mukaan, jotta vältetään pienimmät mökkikiinteistöt, ja kuolinpesien poisjättäminen selkeyttää kiinteistön omistajuutta.

Talkkarin tehtävissä voi joutua tekemään myös selvityksiä maanomistajien yhteystiedoista. Hankkeessa hyödynnettiin maksullista palvelua Maanmittauslaitokselta. Kiinteistötietojärjestelmän (KTJ) kautta haettiin maanomistajatiedot, jonka jälkeen jatkoselvittelyä tehtiin Metsäkeskuksen jakamien aineistojen avulla tai Fonecta Cellerilla. Välillä hyödynnettiin paikallistuntemuksella kysyen maanomistajilta suoraan esimerkiksi naapurikiinteistöstä tai hyödyntäen esimerkiksi osakaskunnan tietämystä.

Maastokartat-sovellusta käytettiin maastokäynneillä. Se on ladattavissa matkapuhelimeen sovelluskaupasta. Sen avulla talkkari voi nähdä reaaliajassa paikannuksen omasta sijainnistaan. Tarvittaessa voi ottaa kuvakaappauksen, tehdä sijaintimerkin tai yhdistää sijaintitieto tulostettavaan karttapohjaan. Osa karttapohjista on maksullisia, mutta perusmaastokarttapohja on saatavilla ja on koettu riittäväksi.

Maileri todettiin viestinnässä hyväksi työkaluksi. Sillä voidaan mm. välttää sähköpostien luokittumisen roskapostiksi isolle joukolle lähetettäessä saman postin yhdellä kerralla.

Eri toimijoiden tarjoamat, usein maksuttomat webinaarit tarjoavat talkkarille ajankohtaista tietoa, infoa hyödyllisistä hankkeista, teoriaa osaamisen täydentämiseksi ja mahdollisuuden kysyä asiantuntijoilta.

### 3.3 Aineistojen puutteet ja käytön hankaluudet

Hankkeessa havaittiin kartta-aineistojen käytössä hankaluuksia. Hankaluudet liittyivät aineiston pysyvyyteen, metatietojen käyttämiseen tai tiedon esitettävyyteen. Joitakin aineistoja pitää tarkastella suoraan palveluntuottajien sivuilta, mikä sinällään ei ole ongelma, mutta jonkin verran aiheutuu lisätyötä siirryttäessä nettisivulta toiselle.

Osa aineistosta voi olla puutteellista. Hankkeessa havaittiin, että esimerkiksi GTK Hakun aineistossa Maalajit (mp200k) Lietjärven uoman kohdalla kartalla näytetään paksua turvekerrosta, vaikka se on todellisuudessa entistä järvenpohjaa. Maanomistajalta saatiin tietoa maalajin oikeasta lajitteesta, sillä hänellä oli tehtynä maanäytetutkimus.

Valuma-alue tarkastelussa voi tulla pieniä haasteita, jos kyseistä tasoa pitää katsoa tietyltä etäisyydeltä näkyvyytensä vuoksi. Eli, jos zoomaa liian kauaksi esimerkiksi virtausnopeuden aineisto häviää näkyvistä. Tällöin on vaikea hahmottaa koko valuma-aluetta, kuten esimerkiksi Metsäkeskuksen puuston tilavuuteen liittyvissä tiedoissa. Virtausnopeuden aineistossa tämä ei haittaa liiaksi, koska on selkeästi esitetty. Metsävarakuviotiedot ovat hyödyllisiä, kun halutaan tarkastella tulevia toimenpiteitä, mutta kattavaa valuma-alue lähtöistä metsävaratietoa ei saa tyhjiä aukkojen vuoksi.

Hankkeessa testattuja Etelä-Savon ELY-keskukselta saatuja aineistoja ei ole suoraan jaettavissa. Näissä joissakin aineistossa voi joutua itse pyörittelemään dataa siten, että saa halutun asian esille kartalle näytettäväksi, esim. ihmisperäinen fosforikuormitus. Tämän aineiston kohdalla tapahtui maskia leikatessa (alueen tietojen rajaaminen) siten, että osa datasta jäi tulematta näkyviin. Sen voi korjata, mutta hankkeessa ei ollut aikaa perehtyä liiaksi paikkatieto-ohjelman käytettävyyksien ominaisuuksiin. Lisäksi pitää osata asettaa luokitukset oikein tuloksien esitettävyyden ja ymmärrettävyyden kannalta.

Kyyveden kuormitus selvityksen (Tolkkinen ym., 2018) tuottamassa aineistossa on hyödyllisiä karttatietoja, mutta niiden hyödynnettävyys jää muutamaankarttaan paikkatieto-ohjelmassa tutkien. Nämä kartat sisältävät tietoja valuma-alue lähtöisistä kuormitus selvityksistä fosforin, typen ja kiintoaineen osalta. Tämän aineiston hankaluus priorisointityökaluun liitettäessä juontaa sen rajautuneeseen alueeseen tietylle valuma-alueelle. Jos tämänkaltaisia tutkimuksia on tehty muiltakin valuma-alueilta, kannattaa hyödyntää valuma-alueen ominaisuuksia tarkastellessa.

Joissakin metatiedoissa ei ole saatavilla täydellisesti selitetyjä kohtia, vaan ne voivat olla koodinumeron takana. Corine 2018 -maanpeiteaineistossa (20 m) koodien tulkitseminen ei ole tehty vaikeaksi, mutta koko taulukko pitää ensin osata tunnistaa. Esimerkiksi käyttömuodossa, joka ilmestyy Corine-latauspaketin yhteydessä Clc2018\_FI20m\_laatikko.tif.vat tai koodit voi hakea Excel-tiedostona Syken metatietopalvelusta lisätietojen kohdasta (<https://ckan.ymparisto.fi/dataset/corine-maanpeite-2018>). Tämä Excel-tiedoston linkki tosin sotkeutuu metatietojen sekaan, jos ei ole tarkkasilmäinen huomaamaan hyperlinkkien eroavaisuuksia toisistaan. Ensimmäinen tapa on helpoin ja vaihtoehtoja ei ole liiaksi tiedoston löytämiseksi. Jotkin metatiedot ovat hankalasti löydettävissä tai niihin ei ole kunnollista taustoitusta suoraan saatavilla, vaikka klikkasi aineiston kuvausta. Esimerkkinä Metsäkeskuksen eräs aineisto sisälsi vain koodinumeroita eikä samaan taulukkoon ollut yhdistetty selittäviä tietoja.

Valuma-alue tarkastelussa metsien ja maatalousalueiden sekä kivennäis- ja turvemaiden tiedot ovat oleellisia. Paikkatietoaineistosta puuttuu selkeä rajausta pelto- ja metsämaille, johon voisi yhdistää maalajin/turvemaan tiedon. Maanpeite Corine 2018 tarjoaa sen aikaisen tiedon maanpeitteestä, josta saa metsäalueet turvemaiden esille eli jonkin verran voi olla heittoa aineistossa vertailla muiden aineistojen uusiimpiin tietoihin.

Mitä monimutkaisemman tiedonhaun kautta paikkatietoaineiston metatiedot on saatavilla, sen hankalammaksi menee aineiston sisäistäminen. Joidenkin aineistojen

takana voi olla vain koodinumeroita ja jos niihin ei saa selkeästi ymmärrettäviä tulkin-toja tehtyä, tuskastuttaa se käyttäjään. Lisäksi käyttäjän tulee olla tarkkana, että ai-neisto on uusin käytössä oleva ja joskus se voi tarkoittaa aineiston lataamista uudel-leen.

### 3.4 Lomakkeet

Erilaisia lomakkeita kehiteltiin talkkarin hyödynnettäväksi ja työskentelyn helpotta-miseksi, koska valmiita pohjia ei ollut olemassa. Hankkeen käytössä olleet lomakkeet on koottu taulukkoon 5. Lomakkeet pohjautuivat erilaisiin tarpeisiin, kuten maastokar-toitukseen (liite 1) ja kilpailutusten järjestämiseen suunnittelijoille (liite 13), jota voi soveltaa myös urakoitsijan kilpailuttamiseen. Lomakkeet laadittiin myös palveluntar-joajan kanssa tehtävään sopimukseen (liite 14) ja maanomistajasopimukseen (liite 15) sekä vesiensuojelutoimenpiteiden tarkasteluun (liite 16).

Taulukko 5. Kyyveden valuma-alue talkkarihankkeessa tuotetut lomakkeet.

| Lomake   | Sisältö  |
|--|--|
| Maastokatselmuksen muis-tilista                        | Tarkasteltavia asioita maastossa sekä nostettavaksi esiin maan-omistajan kanssa: tarkasteltava kohde / ongelma, maankäyttö- ja maanpeite, maanomistusolosuhteet, yhteistyömahdollisuudet |
| Kilpailutuslomake (suunnittelija ja urakoitsija)       | Kohteen kokonaiskuvaus, tarvittavat työvaiheet, tarjoukseen sisäl-lytettävät asiakirjat, yhteystiedot ja aikataulutiedot tarjouksien jät-tämisestä sekä valinnasta                       |
| Sopimus palvelutarjoajan kanssa<br>Maanomistajasopimus | Sopimusedut, sopimuksen yleiskuvaus, osapuolen sitoutu-minen ja yhteystiedot, (mahdolliset oikeudet), hankkeen keskeyty-minen, erimielisyydet, sopimuksen voimaantulo                    |
| Vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomake             | Alueen kokonaiskuva, alueelta saatujen tietojen esittäminen, ve-siensuojelurakenteeseen liittyvät tiedot, valuma-alue- ja vesistö-kunnostussuunnittelijat, rahoitusehdotukset            |

#### 3.4.1 Maastokatselmuksen muistilista

Maastotarkastelun tueksi on luotu maastokatselmuksen muistilista. Listasta voi tarkistaa, onko huomioinut riittävästi niitä asioita, joilla voi olla vaikutuksia ve-siensuojelussa. Maastokäynnin aikana voi esittää maanomistajalle kysymyksiä ja kirjata tietoja lomakkeeseen. Muistilistan perään voi lisätä etukäteen havait-tuja tietoja, joita voi kohdistaa kohteeseen. Samalla voidaan tarkistaa maan-omistajalta tietojen paikkansa pitävyys.

#### 3.4.2 Kilpailutuslomake (suunnittelija- ja urakoitsija)

Hankkeessa luotiin kilpailutukseen soveltuva lomake, jota voi hyödyntää suun-nittelijaa tai urakoitsijaa kilpailutettaessa. Kilpailutuslomakkeeseen tiedot on aina tarkistettava sen mukaan, millainen hanke on kyseessä, jotta hanke tulee kilpailutettua oikein. Esimerkiksi, onko kyseessä kansallinen kilpailutus ja ylitt-ääkö hankinta 60 000 € vai jääkö sen alle. Kilpailutuksessa huomioidaan pal-veluntarjoajan tehtävät mahdollisimman tarkkaan. Tässä on hyvä huomioida

myös maanomistajan valmiudet toteuttaa alueelta tehtäviä, jotka palveluntarjoajan on hyvä tietää. Lisäksi, jos mukana on kolmas taho osallistumassa hankkeeseen, on hyvä tehdä selväksi jo tarjousvaiheessa omien sopimuksien tekemisestä. Tällainen voisi olla, vaikka urakoitsijan ja maanomistajan välinen keskinäinen sopimus jollekin työvaiheelle, mikä ei ole ollut toimeksiantajan laittamassa tarjouksessa mukana.

### 3.4.3 Maanomistajasopimus

Maanomistajan kanssa tehtävää sopimuslomaketta ei ollut valmiina aineistona, vaan se luotiin hankkeen aikana. Lomakkeen sisältöön kysyttiin neuvoja muun muassa ELY-keskuksesta. Sopimuksessa huomioitiin kunkin tahon ja maanomistajan velvoitteet ja oikeudet sekä vastuun jakautuminen. Sopimuksessa huomioitiin myös mahdollisten ristiriitatilanteiden käsittely.

### 3.4.4 Vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomake

Edistettävälle vesiensuojelukohteille luotiin oma lomakkeensa, joka annetaan maanomistajalle. Lomakkeesta käy ilmi vesiensuojelurakenteen edistäjä, kohteen yleiskatsaus, valuma-alueen määrittäminen, rakenteet, vesistökuunnostajien suunnittelijat ja rahoituksen eri vaihtoehdot sekä tarvittaessa asiantuntijoiden yhteystiedot.

Lomakkeen tarkoituksena on havainnollistaa maanomistajalle valuma-alueen vaikutus eli millainen rakenne tarvitaan kooltaan ja tyypiltään. Rakenteen sijoittamista on tarkasteltu lähtökohtaisesti maanomistajan omalle kiinteistölle, mutta joissain kohdin on voinut joutua ehdottamaan kokonaan tai osittain naapurikiinteistön alueelle. Valumavesiä tarkastellaan sen mukaan, mihin vesiensuojelurakenne on järkevintä sijoittaa ja se saadaan selville hyödynnettäessä paikkatietoaineistoja.

Valuma-alueelle tehtävä suunnitelma voi olla yleispiirteinen tai tarkemmalla tasolla tehtyä suunnitelmaa. Maanomistajalta pitää olla lupa, että hänen kiinteistölleen saa suunnitella vesiensuojelurakennetta. Joskus on tarpeellista pohtia sijaintia rajatun alueen ulkopuolelta, jolloin näkökulmaa on hyvä vaihtaa yleiselle tasolle. Tällä tavoin maanomistaja voi halutessaan olla yhteydessä tarvittaviin henkilöihin ja ehdottaa yhteistyötä.

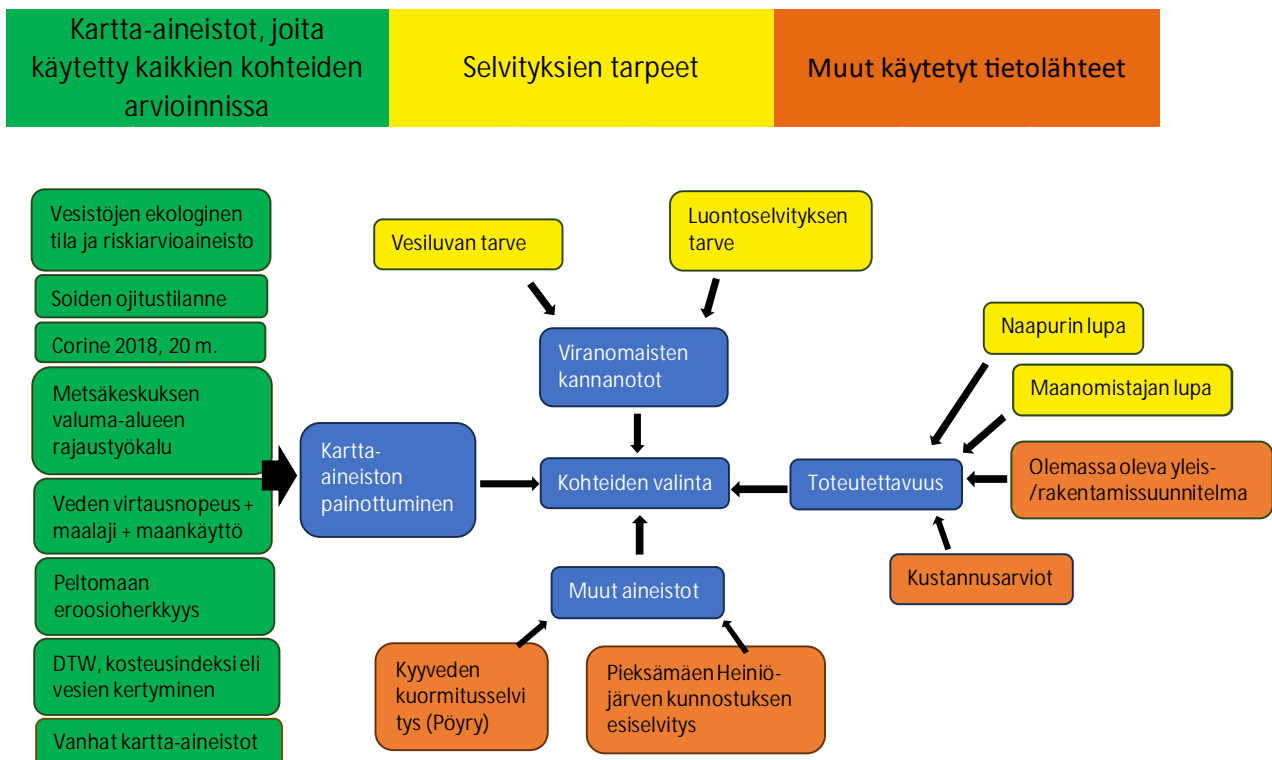
Tarkastelussa kannattaa kiinnittää huomiota siihen, painottaako enemmän huomiota maanomistajan ilmoittamaan kohteeseen vai sijainniltaan paikkaan, jossa valumavesien ongelman käsitteleminen on ratkaisevinta. Vaikka valuma-alueita tarkastellaan maanomistajalähtöisesti ja huomioidaan maanomistajan ilmoittama kohde, niin aina pitää huomioida vesiensuojelun kannalta paras ratkaisu. Tältä pohjalta muodostuu valuma-alueen lähtöinen tarkastelu.

### 3.5 Valuma-alue työn koordinaation ja kohteiden priorisoinnin kehittäminen, priorisointityökalu

Vesiensuojelurakenteiden edistämistä helpottaa, kun maanomistaja tekee aloitteen vesiensuojelurakenteen toteuttamisesta. Kyyveden valuma-alue talkkarihankkeessa saatiin tähän liittyen esityksiä maanomistajilta. On tärkeää arvottaa ja poimia ehdotusten joukosta selkeimmät kohteet, joihin kohdistetaan jatkotoimia, kuten tarkempaa selvitystyötä, sopimista maanomistajan kanssa sekä myöhemmin rakennesuunnitelua ja toteutusta.

Talkkarihankkeessa kehitettiin valuma-alue tarkastelun ja vesiensuojelukohteiden priorisointityökalua. Työkalun kehittämisessä hyödynnettiin kaikki maanomistajien hankkeen aikana ilmoittamat kohteet, joiden avulla työkalua kehitettiin ja testattiin Excel-ohjelmassa. Liitteessä 17 on ote työkalusta ja eri arvioinnin mittareista. Työkaluun pääsee tutustumaan ELY-keskuksen ylläpitäältä [Etelä-Savon vesienhoito -sivustolta](#) ja ProAgria Etelä-Savon [Kyyveden valuma-alue talkkari](#) -hankkeen sivuilta.

Kohteiden priorisointia on tarkasteltu riskien, vaikuttavuuden ja toteutettavuuden perusteella sekä maanomistajalähtöisen yhteistyön kautta. Kuvassa 3 on hahmoteltu kohteiden priorisoinnissa esille tulleita asioita.



Kuva 3. Havainnekuva kohteiden priorisoinnista.

Priorisoinnissa aikaa vei kohteiden tekninen tarkastelu paikkatieto-ohjelmalla, johon tuli etsiä sopivimmat kartta-aineistot. Valuma-aluelähtöisessä tarkastelussa huomioitiin muun muassa valuma-alueen maankäyttö, kuormituspaine sekä alapuolisen vesistön (vesimuodostuman) tila ja riskinarvio. Priorisointityökalun työstämisen suurin haaste oli aineistojen hyödyntäminen siten, että niitä voitiin tulkita yksinkertaisesti ja helposti. Lisäksi pyrittiin huomioimaan työkalun käyttäjä, jolla ei välttämättä ole laajaa paikkatieto-osaamista. Esimerkiksi maankäytöstä ja kuormituksesta laadittiin yksinkertaiset luokitukset ominaisuuksien vertailemiseksi ja tulkinnan selkeyttämiseksi.

Osa aineistoista on vanhoja, kuten Corine maanpeite 2018, joka kuvaa Suomen maankäyttöä ja maanpeitettä (Syke, n.d.). Tästä aineistosta käytettiin pääosin tarkempaa 20 m resoluutiota. Aineiston avulla saa maankäytön muunnettua prosenteiksi Excelillä, mutta vanhojen tietojen vuoksi on huomioitava myös nykytilanne. Eri vuosien maanpeitteeseen liittyviä aineistoja ei voi yhdistää keskenään, koska se voi vääristää lukeman lopputulosta. Esimerkiksi pellot voivat laajentua tai poistua käytöstä. Peltokohdan tietoja ei voi muokata Corine-aineistoon, koska silloin pitäisi osata laskea, kuinka paljon toisesta alueesta on menetetty maa-alaa. Aineistot eivät ole keskenään yhteismitallisia eli eri aineistosta ja lähteistä kerättävät tiedot eivät ole yhdistettävissä samaan kokonaisuuteen.

Priorisoinnissa aikaa vievä työosuus oli erilaiset selvitystarpeet, kuten vesi- ja luonnonsuojelulain mukaiset tulkinnat. Vesilain tulkintaa tehtiin kohdekohtaisesti vesilain mukaisen luvantarpeen arvioinnin osalta. Tulkintaan saatiin apua ELY-keskukselta. Joissakin kohteissa oli nähtävissä, että kohteen edistäminen todennäköisesti vaatisi vesitalousluvan, joka hidastaisi tai estäisi kohteen toteuttamisen. Luonnonsuojelulain osalta huomioitiin hankkeen mahdolliset vaikutukset luontoarvojen heikkenemiseen, kuten arvokkaiden lajien lisääntymis- tai elinalueisiin. Myös tähän työvaiheeseen saatiin apua ELY-keskuksen asiantuntijalta. Esimerkiksi tarkemman luontoselvityksen tarve voisi olla esteenä tai hidasteena vesiensuojelurakenteen toteuttamiselle. Hankkeen aikana ilmi tulleissa kohteissa ei ollut erityistä huomioitavaa luonnonsuojelunlain näkökulmasta.

Maanomistajilta saatava tieto pohjautui alueen tuntemukseen tai muilla tavoin kerättyyn tietoon, joka otettiin huomioon valintamenettelyä tehdessä. Näitä voivat olla esimerkiksi alueen historia, tehdyt toimenpiteet ja viimeaikaisten kunnostamisien toteutus. On hyvä huomioida, onko maanomistaja maa- ja/tai metsätalouden yrittäjä vai onko hän saanut kiinteistön perinnöksi tai ostanut hiljattain kiinteistön sekä omistaako saman kohteen useampi henkilö. Maanomistaja voi olla kiinnostunut lähtökohdaisesti vesiensuojelurakenteesta, mutta mielipide voi muuttua hankkeen aikana. Alustava suostumus vesiensuojelurakenteen toteuttamiseen ei takaa rakenteen toteutukseen ryhtymistä.

Vesiensuojelurakenteen toteuttamista helpottaa, jos rakenteen vaikutusalue sijaitsee yksittäisen maanomistajan kiinteistöllä. Tämä pyrittiin huomioimaan kohteiden priorisoinnissa. Maanomistajalta saatu lupa on ensisijainen vesiensuojelurakenteen toteuttamiseksi. Seuraavaksi on hyvä tarpeen mukaan selvittää vaikutusalueen naapurit ja saada heiltä kirjallinen suostumus hankkeelle. ELYltä saatiin tulkinta, keiltä raja-naapureilta on hyvä kysyä lupa. Lähtökohdaisesti lupa on hyvä kysyä niiltä



naapurikiinteistöiltä, jotka sijaitsevat rakenteen läheisyydessä. Joskus rakenteella voi olla mahdollisesti vaikutusta esimerkiksi naapurikiinteistön kuivatukseen, mikäli alueella esiintyy vettymisongelmia.

Valintamenettelyssä hyödynnettiin myös muita tietolähteitä, kuten aiemmin tehtyjä selvityksiä. Näitä olivat talkkarihankkeessa muun muassa LUMO-raportit (2012, 2015) ja Kyyveden kuormitus selvitys (Pöyry Finland Oy). Olemassa olevien selvitysten hyödyntäminen on järkevää, jos sellaisia on saatavilla. Arvion tekeminen nopeutuu jo tehtyjen selvitysten perusteella. Lisäksi selvitykset voivat tuoda uutta tietoa ja siten lisäarvoa priorisointiin. Tiedon lähteitä voivat olla esimerkiksi ELY-keskus, paikalliset osakaskunnat, vesiensuojeluyhdistykset tai kunnat.

Priorisointityökalua hyödynnettiin Kyyveden valuma-alue talkkari –hankkeessa myös käytännössä. Hankkeessa oli tarkoitus toteuttaa kaksi vesiensuojelurakennetta suunnittelusta rakentamiseen ja niiden lisäksi edistää muiden rakenteiden toteutumista. Kohteiden valinnassa käytettiin seuraavia loppupäätelmiä: suositellaan rahoitukseen, edistetään ja ei edistetä. Edistettävällä kohteella tarkoitettiin joko hankkeessa rahoitettavaa tai lisäselvityksien kautta muuta kautta eteenpäin vietäväksi. Jos kohdetta suositeltiin rahoitukseen, sitä voitiin edistää muun väylän kautta. Kohteet, joita ei edistetä, olivat selkeästi liian hankalia eteenpäin viemiseksi.

## 4 Talkkarin tehtävien toiminnallinen toteutus

Valuma-alue talkkari työskentelee maastossa ja toimistossa. Maastotöihin luetaan maastokartoitus sekä maastossa tapahtuva kommunikointi maanomistajan kanssa ja muistiinpanojen kirjaaminen. Toimistotehtävät rakentuvat yhteydenotoista, paikkatieto-ohjelman käytämisestä, tiedonhauista ja erilaisten lupa-, yhteystieto- ym. asioiden selvittelyistä, yhteistyöstä järjestöjen ym. tahojen ja viranomaisten kanssa sekä kohdelomakkeiden täyttämisestä.

### 4.1 Kohteen valinta

Kyyvesitalkkarin tehtäviin kuului vesiensuojelurakenteiden edistäminen. Mahdollisia toteutettavia ja edistettäviä kohteita etsittiin eri tavoin. Tällainen toimintatapa liittyy talkkaritehtäviin silloin, kun talkkari toimii kunnan palkkaamana tai hankkeessa. Mikäli talkkari toimii yrittäjälähtöisesti, tulevat kohteet ja toimeksiannot asiakkaiden suunnalta.

Kyyveden valuma-alue talkkarihankkeessa pohdittiin eri lähestymistapoja kohteiden löytymiseksi. Yhtenä vaihtoehtona etsittiin sopivia vesiensuojelurakenteita edistettäväksi valmiin kirjallisen materiaalin pohjalta, kuten alueelle laaditut Etelä-Savon ELY-keskuksen LUMO-raportit (Hellström, 2012 ja Ryhänen, 2015) sekä Suovonselän yleissuunnitelma (Raassina, 2023). Näiden tueksi otettiin myös Kyyveden kuormitus selvitys (Tolkkinen & Kettunen, 2018). Materiaalien etuna oli niiden valmiit analyysit kohteiden ominaisuuksista ja hyödynnettävistä rahoitusmahdollisuuksista. Lisäksi materiaaleissa näkyi alustava suunnitelma rakenteen sijoittumisesta karttapohjalla.

Peruskarttatarkastelun avulla voi tehdä vertailua mahdollisiin muutoksiin. Esimerkiksi jo rakennetut kosteikot voivat näkyä maastokartassa tai ilmakuvassa. Lisäksi avoimessa [Vesistökuunnostajan karttapalvelussa](#) voi tarkastella toteutuneita vesistökuunnostustoimenpiteitä sekä sinne voi myös tallentaa kuunnostustoimenpiteitä.

Valittavia kohteita tarkasteltiin myös ELY-keskuksen tietoon tulleiden, paikallisten asukkaiden ilmoittamien vesistöjen joukosta, joissa on koettu vesistön olevan huonossa tilassa. Yksi näistä kohteista sijoittui latvavesiin, joissa pintavesien ekologinen tila on merkattu tyydyttäväksi. Hankkeessa kerättiin kohteita lisäksi Webropol-kyseilyn, maanomistajakirjeen tai somen kautta (aiheesta kerrottu kappaleessa 2.4).

Hankkeen alkuvaiheessa pyrittiin löytämään hankkeella toteuttavia vesiensuojelurakenteita maanomistajien ilmoittamien kohteiden joukosta, mutta haasteeksi koitui yhteistyön puuttuminen, maanomistajan vetäytyminen hankkeesta, tai kohteessa vesiensuojelurakenteen toteuttamisessa oli epäselvyyksiä. Joiltain kohteista oli tarkoituksenmukaista ohjata hyödyntämään muuta rahoitusta. Hankkeessa toteutettavien vesiensuojelurakenteiden lisäksi kaikki muut hankkeessa tarkastellut kohteet pyrittiin ohjaamaan muun rahoituksen piiriin.

Maanomistajan taholta tulevan yhteydenoton pohjalta on kuitenkin yleisesti ottaen helpompi tapa lähteä edistämään kohteita kuin ns. kylmämarkkinoinnin kautta, jossa ensimmäinen yhteydenotto tulee talkkarin puolelta.

## 4.2 Kohteen arviointi

Paikkatieto-ohjelma on pääasiallinen talkkarin työkalu. Sillä voi tarkastella kohteita etäältä ja tehdä havaintoja eri karttapohjia hyödyntäen. Kartta-aineistoilla voi myös viimeistellä maastossa tehdyt havainnot. Valokuvien ja videoiden ottaminen on tärkeää maastokäynnillä, koska niihin voi palata maastokartoituksen jälkeen.

Valuma-alueelähtöisessä suunnittelussa talkkarin tulee osata tulkita tarkasteltavan kohteen valuma-alueajat. Esimerkiksi Metsäkeskuksen aineistojen pohjalta muodostuva valuma-alueaja ei pidä välttämättä aina paikkaansa. Sillä voi kuitenkin saada valuma-alueesta nopeasti käsityksen, jonka pohjalta voi muokata valuma-alueajasta tarkemmaksi muiden aineistojen perusteella. Valuma-alueella sijaitsevien mahdollisten riskitekijöiden tarkastelussa talkkarin on paikannettava ja huomioitava valuma-alueen ominaisuudet sekä mahdolliset kuormituslähteet. Niihin lukeutuvat maaperä ja sen ominaisuudet kuten läpäisevyys, topografia eli maan pinnanmuoto sekä ihmisen aiheuttama toiminta ja ympäristön luonnontila (esimerkiksi ojittamaton/ojitettu suoalue tai veden virtaus ja eroosimuodostumien paikallistaminen).

Valuma-alueella sijaitsee yleensä usean maanomistajan kiinteistöjä, jolloin kokonaiskuvan saamiseksi tarvitaan laajempi tarkastelu. Sen kautta saadaan myös käsitys vesiensuojelurakenteiden määrästä eli voidaanko toteuttaa yksi iso tai monta pientä rakennetta. Talkkarille on etua tuntea maa- ja metsätalouden toiminta sen verran hyvin, että tarkastelussa voidaan huomioida maanomistajien tarpeet. Lisäksi maankäyttö vaikuttaa vesiensuojelurakenteen valitsemiseen. Tärkeää on tunnistaa, miten tärkeänä maanomistaja pitää kyseistä pelto- tai metsäalaa, jolloin voidaan pohtia

rakenteen alustavaa sijoitusaluetta. Tällä on vaikutusta myös sopivien rahoituskanavien neuvontaan.

### 4.3 Maastotyön toteuttaminen

Maastokäynneille varautuminen tehdään ensin karttoja tutkimalla ja huomioidaan maanomistajan ilmoittamat havainnot. Kartasta poimitaan kohteet, jotka vaativat erityistä huomioita. Maastoon paras aika lähteä on sulan maan aikaan keväällä tai syksyllä, jolloin näkee vesien kulkeutumista parhaiten sekä mahdolliset veden maksimikorkeudet. Ennen maastoon lähtemistä selvitetään taustatiedot kohteesta maanomistajan yhteydenottojen perusteella. Maastoon tulostetaan tarvittavat kartat, joihin voi tehdä merkintöjä. Talkkarin varusteisiin kuuluu säänmukainen pukeutuminen ja hyvät kengät tai saappaat. Maastossa merkintöjä voi tehdä tulostettuihin karttoihin tai maastotöihin soveltuviin sovelluksiin. Hankkeessa talkkari hyödynsi Maastokarttasovellusta, josta hän näki tarvittaessa paikannuksen.

Maastossa maanomistajalta voi kysyä tietoja kiinteistöjen omistuksesta ja tehdä niistä muistiinpanoja. Jälkikäteen toimistotyö helpottuu, kun alueen kiinteistöt ja muut mahdolliset maanomistajan omistamat kiinteistöt ovat tiedossa. Maanomistaja yleensä tuntee alueen menneisyyden, joten historiatietoja kannattaa tilaisuuden tullen aina kysyä. Samalla saadaan selville, onko alueella tapahtunut esim. muutoksia vesien tilassa, maankäytössä, ym.

Esimerkiksi peltojen osalta tarkastelussa keskeisiä osa-alueita ovat ojien kunto, veden virtaukset, vedestä herkästi vettyvät alueet ja pellon käyttö sekä hoidon historia. Pellon märkyys voi joskus johtua siitä, että salaojaputket ovat tukkiutuneet esimerkiksi ruostepitoisesta vedestä. Kasvillisuus kertoo alueen kasvutyyppistä ja onko alue kosteaa vai kuivaa.

Valokuvien ottaminen maastossa on ensisijaisen tärkeää. Kuviin kannattaa tallentaa ehdotettua kohdetta ja valuma-aluetta mahdollisimman monipuolisesti. Kuvien ottamiset on hyvä merkitä ylös tulostettuun karttaan, jotta näkee, mistä ne on otettu. Nykyaikaisilla matkapuhelimilla otetuissa valokuvissa on usein metatietona kuvauspaikan sijainti. Valokuvissa on hyvä näkyä aluekokonaisuutta, -ympäristöä ja yksityiskohtia. Videoista on myös hyötyä, joihin voi tallentaa mm. veden virtausta ojissa ja muita havaintoja.

### 4.4 Rahoitusvaihtoehtojen tarkasteleminen

Joillekin yksittäisten maanomistajien kohteille oli haastavaa löytää sopivaa rahoitusta. Rahoitusmuoto on monin paikoin muuttunut siten, että nykyisin tavoitellaan yleishyödyllisiä hankkeita ja mahdollisimman vaikuttavia toimenpiteitä vesiensuojelussa. Suurinta osaa rahoitusmuodoista ei ole mahdollista hakea yksityishenkilönä. Mahdollisia rahoituslähteitä on paljon ja ne ovat hajallaan sekä rahoitusehdot vaihtelevat. Rahoitusmahdollisuuksiin vaikuttavia tekijöitä ovat esimerkiksi peltojen osuus valuma-alueesta tai valuma-alueella sijaitsevat metsäojitukset.

Edellä mainitut seikat vaikuttivat osaltaan kohteiden edistämiseen halutussa aikataulussa. Valuma-aluetaalkkari selvitti hankkeen aikana eri kohteiden rahoitusmahdollisuuksia (liite 18). Lisää rahoitusmahdollisuuksista löytyy sivulta: <https://www.rahatpintaan.fi/>.

Esimerkiksi Lietlahdenjoen valuma-alueen vesiensuojeluhanke vaati työtä rahoituksen selvittämiseksi. Alueella tiedusteltiin maanomistajien kiinnostusta vesiensuojelurakenteeseen ja heille järjestettiin infotilaisuus. Tilaisuudessa selvitettiin vesiensuojelurakenteiden ominaisuuksia ja hyödyt sekä rahoitusmahdollisuuksia. Ojitusyhteisön järjestäytyttyä uudestaan voitiin työtä viedä eteenpäin suunnittelijan kanssa. Ojitusyhteisöasiaa on kuvattu tarkemmin kappaleessa 5.2.2. Lietjärven ojitusyhteisön edistämä vesiensuojeluhanke muodostui niin suureksi, että se oli parempi ohjata Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelman (JÄSMY) rahoitushakuun. Tätä varten selvitettiin rahoitukseen liittyviä asioita, kuten rahoituskorvauksen maksimiosuus ja talkootyön toteuttaminen hankkeessa. Rahoituksen hakemisesta tuli tehdä päätös yhteisön kokouspöytäkirjaan, millä varmistettiin maanomistajien suostumus hakea rahoitusta. Tämän jälkeen yhteisö pystyi hakemaan rahoitusta JÄSMYstä.

## 5 Vesiensuojelurakenteiden suunnittelu ja toteutus

Hankkeessa oli tavoitteena toteuttaa vähintään kahden vesiensuojelurakenteen suunnittelu ProAgria Etelä-Savon toimesta ja kohteiden urakointi Etelä-Savon ELY-keskuksen toimesta. Lisäksi tavoitteena oli edistää vähintään neljän muun kohteen vesiensuojelua. Muiden kohteiden edistämiseksi talkkari teki maastokäyntejä yhdessä maanomistajien kanssa, esitti vaihtoehtoisia rahoitusmahdollisuuksia ja toi esille tiedossa olevia suunnittelijoita.

Kohteista valikoitui suunnitteluun ensimmäisenä Hirsikankaansuon entiselle turvetuotantoalueelle tehtävä kosteikko. Toisena kohteena selvitettiin Lietjärvelle sijoitettavaa kunnostushanketta. Lietjärven hanke paisui kustannuksiltaan niin isoksi, että sen tilalle hankkeessa toteutettavaksi etsittiin vaihtoehtoista kohdetta Suovonselältä, jossa oli tarve muun muassa eroosiosuojauksille. Edellä mainittuja kohteita käsitellään tarkemmin luvussa 5.2.

Kyyveden valuma-aluetaalkkarihankkeessa ei ollut käytettävissä valmiita sopimus pohjia, vaan talkkari laati ne hankkeen aikana. Maanomistajasopimuksessa (liite 15) oli tässä hankkeessa kolme osapuolta: maanomistaja, suunnittelusta vastaava taho sekä rakentamisesta vastaava taho. Sopimus pohjaa on kehitetty yhteistyössä Suomen metsäkeskuksen, Varsinais-Suomen ELY-keskuksen ja WWF:n kanssa. Sopimus pohjaa työstettiin projektiryhmässä, jotta siitä saatiin kaikille osapuolille järkevä kokonaisuus.

Vesiensuojelurakenteen edistäminen lähtee liikkeelle siitä, että maanomistaja on halukas lähtemään mukaan vesiensuojelurakenteen tarkempaan suunnitteluun ja toteutukseen. Kuvassa 4 on esitetty yhteistyökaavio vesiensuojelurakenteen toteuttamisesta ja sen eri vaiheista. Prosessi alkaa yhteydenotosta, jonka jälkeen lähtee liikkeelle monivaiheinen eteneminen. Kohteen taustojen etukäteistarkastelu ja maanomistajan kanssa maastossa tehty tarkastelu ovat perusta mahdollisille jatkotoimille.

Kun maanomistajalta on saatu hyväksyntä kohteen edistämiseksi, voi alkaa selvittää mahdollisten lupa- ja lakiasioden tarvetta. Kyyveden valuma-aluetaalkkarihankkeen

projektiryhmässä oli mukana Etelä-Savon ELY-keskuksen asiantuntijoita, mikä helpotti selvityksiä vesi- ja luonnonsuojelulain tulkinnan osalta. Vesitalousasioihin liittyy muun muassa vesilain mukaisen vesistön määrittely, toimenpiteeseen liittyvät lupa- ja ilmoitustarveasiat (esim. ojitukset, vesistö rakentaminen, keskivedenkorkeuden muuttaminen) sekä ojitusyhteisöihin liittyviä asioita. Luonnonsuojeluasiantuntija tarkistaa muun muassa alueen uhanalaiset lajit, mahdolliset pesintä- ja suojelualueet sekä löytyykö alueelta erityisiä luontotyyppisiä. Tulkintoja ja lausuntoja joutui hankkeessa välillä odottamaan asiantuntijoiden kiereiden vuoksi. Valuma-alue talkkarin tulisi varata suunnitteluvaiheessa riittävästi aikaa vieranomaisten kanssa tehtävään yhteistyöhön.

Varmistelun tarvetta maanomistajan halukkuudesta hankkeen toteuttamiseen ei voi korostaa liiaksi. On hyvä huomioida, että maanomistaja ei välttämättä asu kohteensa lähellä, millä on vaikutuksia rakenteen hankkeen edistämiseksi. Talkkarihankkeessa aikataulu oli tiukka kohteiden eteenpäin viemisessä. Eräät maanomistajat toivat esille, että voivat tarvita paljon aikaa huolelliseen pohdiskeluun ja saatujen tietojen käsittelemiseen. Tapaamisen järjestäminen ei välttämättä onnistu siinä aikataulussa, jossa sitä alustavasti suunniteltiin. Ihmiset myös hahmottavat tilanteita eri tavoin (esim. kohde kartalta näytettynä verrattuna maastotarkasteluun) ja asiakkailta voi olla muutenkin erilaiset pohjatiedot esimerkiksi valuma-alueen vesienhallintaan liittyvistä asioista.



Kuva 4. Yhteistyökaavio rakenteen toteuttamisesta.

## 5.1 Tekninen suunnittelu

Maanomistajien suostumuksen jälkeen pystyttiin laatimaan maanomistajasopimus (liite 15) sekä sopimus (liite 14) suunnittelijan ja suunnitelman rahoittajan (ProAgria

Etelä-Savo ja Etelä-Savon maa- ja kotitalousnaiset) välille. Sopimusten teko vei odotettua kauemmin aikaa, koska sisällön kanssa tuli olla tarkkana muun muassa sanamuotojen ja vastuun jakautumisesta eri osapuolten kesken. Lisäksi taustaselvityksessä tuli huomioida vesi- ja luonnonsuojelulain tulkinnat sekä suostumuksien kysyminen tarvittavilta naapurikiinteistöiltä.

Kyyveden valuma-aluealkkari loi QGIS-ohjelman avulla alustavan suunnitelman vesiensuojelurakenteen sijoittumisesta ja toteuttamisesta entiselle turvetuotannon alueelle. Tämä liitettiin suunnittelukilpailutukseen. Kilpailutus toteutettiin luomalla talkkarille tunnukset Hilmaan, jonne hän lisäsi tarjouspyynnön. Hilman lisäksi tarjouspyyntö laitettiin suoraan tiedossa oleville suunnittelijoille. Hirsikankaansuon suunnittelijaksi valittiin kilpailutuksen perusteella Ripatti Pekka Tmi ja Lietjärvelle KVVY Tutkimus Oy.

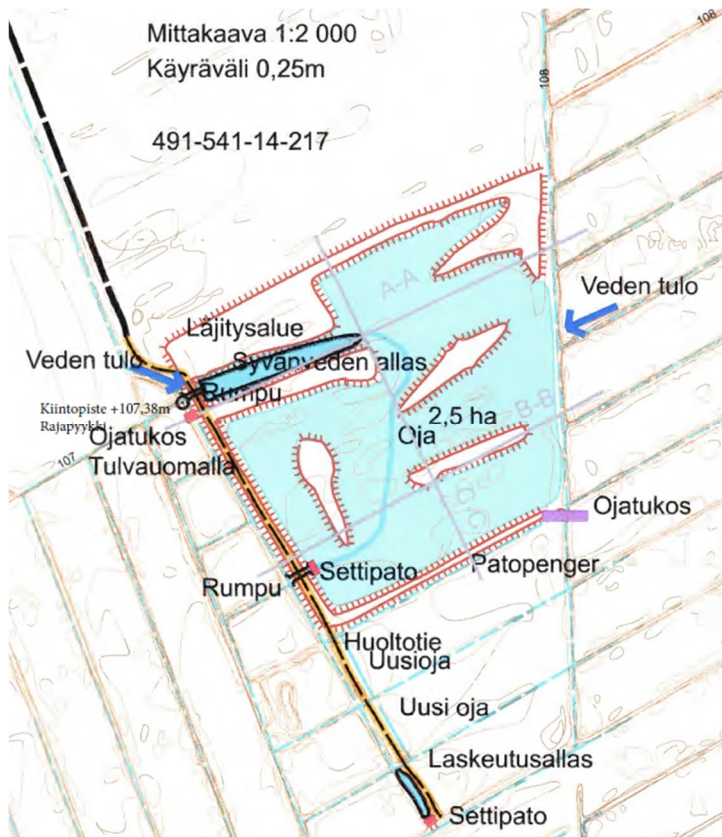
Suunnittelija palautti työnsä Hirsikankaansuon kosteikosta sovitussa aikataulussa. Suunnitelma vaati pieniä korjauksia niin tilaajan kuin maanomistajan esittämien havaintojen mukaisesti. Kuvan 5 mukainen rakennesuunnitelma esitettiin Hirsikankaansuon maanomistajalle mahdollisimman varhaisessa vaiheessa, jotta seuraavalle vaiheelle eli kohteen rakentamisurakan kilpailutukselle olisi jäänyt riittävästi aikaa. Lietjärvelle suunniteltavan rakenteen suunnittelutyö toteutui hieman eri tavalla. Maanomistajat, työn tilaaja ja suunnittelija kävivät vuorokeskustelua useampaan kertaan etäyhteyden välityksellä, jossa oli osallisena myös asiantuntijoita. Lietjärven suunnittelutyö palautettiin muutama viikko myöhemmin, koska lisäajalle oli tarvetta suunnitelman huolelliselle viimeistelylle.

Kilpailutuksessa kannattaa pyytää tarjouspyynnössä materiaalikustannuksien selkeää taulukointi ja erikseen rakentamisurakan kustannusarvio. Tilaajan kannattaa pyytää asiakirjat Word-tiedostona suunnitelmasta, jotta voi tarvittaessa tehdä muokkaukset sellaiseen muotoon, että ne on rakentamisurakkakilpailutuksen yhteydessä esitettävissä. Muokkauksessa poistettiin kustannusarvion kokonaishinta, urakoinnin arvioitdut tuntimäärät ja tuntihinnoittelu.

Tämän jälkeen laadittiin kilpailutus urakoinnille Hirsikankaansuolle. Sanamuotojen ja varmistelujen vuoksi kilpailutusta ei saatu lähtemään aiottuna päivänä. Pohjan tekeminen sujui kohtuullisen nopeasti, koska aiemmin luotua suunnittelukilpailutusta voitiin hyödyntää. Urakoinnin tarjouspyyntö lisättiin Hilman sivuille, josta se jaettiin sosiaalisen median avulla ProAgria Etelä-Savon Facebook-sivuille ja sieltä edelleen jaettiin eteenpäin Pieksämäen, Kangasniemen, Haukivuoren ja Mikkelin ryhmiin. Muutamalle tiedossa olevalle urakoitsijalle lähetettiin tarjouspyyntö suoraan sähköpostilla. Variskankaan urakoinnin hoiti ELY-keskus, koska todettiin kilpailutuksen laatimisen olevan selkeämpää, jos se on tehty rakenteen rahoittajan toimesta. Variskankaalle ei kuitenkaan saatu urakoitsijaa lyhyessä ajassa.

Hankkeen vaiheista viestiminen teknisten vaiheiden kohdalla kannattaa tehdä harkiten, jotta ei levitetä epäselviä tilanteita hankkeen toteutuksesta. Ristiriitaisia näkemyksiä maanomistajien kesken voi syntyä esim. vedenkorkeudesta ja ojitukseen liittyvistä asioista. Tämän vuoksi maanomistajia on hyvä ohjeistaa, kuinka toimista viestittään asianosaisia (esim. tiekunta, vesialueen omistaja).

Kyyveden valuma-aluealkkari sai palautetta eräältä maanomistajalta, joka oli kuullut kiertoteitse toteutettavasta kosteikosta. Talkkarin tehtävänä oli selkeyttää maanomistajalle, että kyseisiä vesiä ei johdeta hänen kiinteistöllensä. Maanomistaja esitti toiveen, että hankkeesta tiedottaminen voisi olla näkyvämpää ja avoimempaa.



Kuva 5. Hirsikankaansuon kosteikon rakennesuunnitelma (Ripatti, 2023).

### 5.1.1 Urakointi

Ensimmäisen eli Hirsikankaansuon urakointikilpailutuksen toteutti Etelä-Savon maa- ja kotitalousnaiset / ProAgria Etelä-Savo. Kilpailutus tehtiin Hilman (julki-set hankinnat) kautta kansallisena pienhankintana. Hankinnan tyyppinä käytettiin ”Rakennusurakat”. Urakointikilpailutus yritettiin toteuttaa palveluhankintana, mutta Hilmassa olevien valmiiden tekstikenttien osalta oli vaikeuksia saada muotoiltua palveluhankkeeksi. Hirsikankaansuon kosteikon urakointikilpailutukseen saatiin yksi tarjous, vaikka kiinnostuneita kyselyitä tulikin useammalta tarjoajalta.

Urakoitsijan kilpailuttamisen jälkeen todettiin hankintaketjun selkeytyvän, jos Etelä-Savon ELY-keskus, joka myös rahoittaa urakoinnin, ottaa vastuun rakenteen toteuttamiseen liittyvistä sopimusasioista sekä toimenpiteistä. Etelä-Savon ELY-keskus toteutti rakennusurakkaan vaaditun rakennuttajakonsultin sekä turvallisuuskordinaattorin hankinnan suorahankintana. Konsulttisopimukseen sisältyi myös Hirsikankaansuon kosteikon urakka-asiakirjojen valmistelu. Rakennuttajakonsultin ja työturvallisuuskordinaattorin hankinnan jälkeen valmisteltiin urakkasopimus urakoitsijan kanssa allekirjoitettavaksi. Etelä-



Savon ELY-keskuksen tekemä urakkasopimus pohjautui RT 80260 urakkasopimus pohjaan (YSE 1998).

### 5.1.2 Yhteenveto suunnittelijoista ja urakoitsijoista

Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihankkeen yksi tehtävistä oli selvittää, ketkä toimijat pystyvät tekemään suunnittelua ja urakointia vesiensuojelurakenteista. Näistä on koostettu taulukkoon 6 hankkeessa esille tulleet suunnittelijat ja urakoitsijat lukumäärinä. Siihen on koottu myös saatujen tarjousten lukumäärät.

Toimijoita saatiin parhaiten selville tiedustelemalla kollegoilta ja yhteistyötoimiltoilta sekä avoimen kilpailutuksen kautta. Internetin kautta etsiminen osoittautui haasteelliseksi. Oli vaikeaa käyttää sopivia hakusanoja, joilla tavoitaisi suunnittelijat ja urakoitsijat parhaiten. Urakoitsijoiden löydettävyys on vielä haasteellisempaa kuin suunnittelijoiden, koska heidän nimikkeistään tai työtehtävistään ei välttämättä käy ilmi, että he osaisivat tehdä myös esimerkiksi vesiensuojelurakenteita kuten kosteikkoja. Yhteystiedoissa viitataan yleensä esimerkiksi maansiirtoon, mikä liittyy koneiden ja kaluston käyttämiseen. Toinen ongelma urakoitsijoiden kohdalla on, että yhteystiedoksi on usein merkitty vain puhelinnumero. Tarjouspyynnön laittaminen tällaisille toimijoille on hankalaa.

Urakoinnin osalta hankkeessa huomattiin, että kohdealueella oli varsin vähän toimijoita, joilla oli kokemusta vesiensuojelurakenteiden toteuttamisesta ja jotka toisaalta pystyivät toteuttamaan rakenteet annetussa aikataulussa. Urakoitsijoiden vähäinen määrä voi helposti muodostua kynnyskysymykseksi rakenteiden toteuttamisen kannalta. Myös suunnittelijoiden määrä oli rajallinen, mutta tämä ei vaikuttanut hankkeen etenemiseen.

Hankkeen aikataulu oli varsin tiukka, jolloin kilpailutukseen ei jäänyt paljon aikaa, koska ensin piti saada suunnitelma, jonka pohjalta pystyi laatimaan urakointikilpailutuksen. Kilpailutuksen kesto oli suunnittelijoilla noin kuukausi ja urakoitsijalla noin kaksi kuukautta, jonka jälkeen työt tuli aloittaa mahdollisimman pian. Myös suunnittelijat ja urakoitsijat tarvitsevat riittävästi aikaa, jotta työn ehtii tekemään hyvin ja yllättäviin muutoksiin on helpompi varautua.

Taulukko 6. Hankeaikana 2023–2024 esille tulleet suunnittelijat ja urakoitsijat.

|  | Suunnittelijat | Urakoitsijat |
|--|----------------|--------------|
| Tietoon tulleiden toimijoiden lukumäärä yhteensä | 10             | 5            |
| Tarjouksien lukumäärä yhteensä                   | 8              | 1            |



## 5.2 Toteutukseen valitut kohteet

### 5.2.1 Hirsikankaansuo

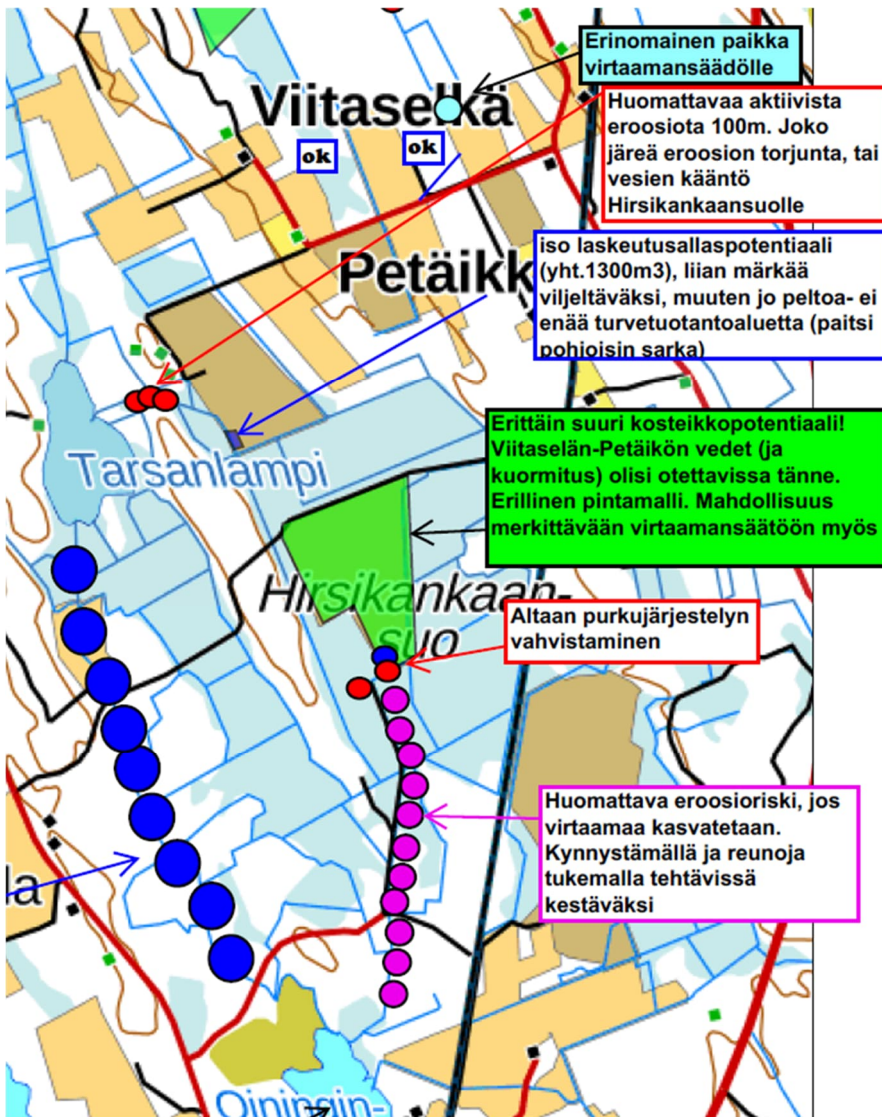
Kyyveden osakaskunta tilasi Vesistö- ja Luontokunnostus Janne Raassinalta Suovunselän valuma-alueelle yleissuunnitelman, josta valittiin yksi kohde Kyyveden valuma-alue talkkari -hankkeeseen toteutettavaksi. Hirsikankaan maanomistajan tiedot saatiin selville kiinteistörekisterin kautta. Kyyveden valuma-alue talkkari sopi tapaamisen maanomistajan kanssa. Ilmeni, että maanomistaja oli ostanut entisen turvetuotantoalueen tavoitteenaan rakentaa alueelle kosteikko metsätalouden toiminnan ohelle. Maanomistajan aikomus toteuttaa maillensa kosteikko helpotti asioiden viemistä eteenpäin.

Entiseltä turvetuotannon alueelta oli poistettu maata noin metrin verran ja toiminnan jäljiltä jäänyt saostusallas vaati parantelua. Kiinteistön rajojen sisäpuolella vettä kertyy luonnostaan tiettyyn kohtaan, jolloin vesiensuojelurakenteeksi kosteikko oli luonnollinen ratkaisu. Kilpailutuksen jälkeen työhön valittiin Ripatti Pekka Tmi tekemään suunnitelma, jonka pohjalta voitiin edetä seuraavaan kilpailutukseen urakointityön merkeissä.

Tässä kohteessa arviointia helpotti Raassinan laatima kartoitus, jossa oli otettu huomioon erilaiset lähestymistavat rakenteiden toteuttamiseen. Tätä kokonaisuutta voi tarkastella kuvasta 6. Maanomistajalla oli jo omat suunnitelmansa entisen turvetuotannon alueen käytöstä, jonka vuoksi pienemmän rakenteen toteuttaminen oli mahdollinen hankkeelle.

Urakoijaksi Etelä-Savon ELY-keskus valitsi Maansiirto Kohvakka Ky:n ja rakennuttajakonsultiksi Savo-Karjalan vesi- ja ympäristösuunnittelu Oy:n. Konsultti vastasi projektin johtamisesta, turvallisuudesta ja työmaavalvonnasta. Valvontakäynneistä konsultti toimitti Etelä-Savon ELY-keskukselle muistiot.

Maanomistajan korjattua kosteikkoaluetta energiapuuta pois pystyi urakoitsija aloittamaan ensimmäisen työvaiheensa tien vahvistamisella. Lumien sulamisvedet aiheuttivat vuonna 2024 ennätyskorkeita vedenpintojen korkeuksia Kyyvedellä ja myös Hirsikankaansuo oli tulvahuipussaan. Kaivuutöitä ei voinut aloittaa ennen kuin tulvahuippu oli laskenut, jotta vältyttiin kiintoaineiden ja ravinteiden kulkeutumisesta alapuolisiin vesistöihin. Hirsikankaansuon kosteikon rakennustyöt saatiin päätökseen lokakuussa 2024, jolloin alueella tehtiin lopputarkastus.



Kuva 6. Hirsikankaansuo esitettyä Suovonselän valuma-alueen kunnostussuunnitelmassa (Raassina, 2023).

### 5.2.2 Lietjärvi

Lietjärvi on nimensä mukaisesti ollut vesialue, jonka kuivatus aloitettiin 1800-luvulla ja nykyisellään jäljelle on jäänyt oja sekä laaja peltoalue. Erityisesti sulamisvesien tai rankkasateiden aikana alueen pelloilla on esiintynyt tulvaongelmia. Lietlahdenjoen uomassa on havaittu korkeita fosforipitoisuuksia. Ravinteet ja kiintoaine kulkeutuvat Lietlahdenjoen kautta Kyyveteen. Lietlahdenjoella on suhteellisen iso valuma-alue (n. 20 km<sup>2</sup>) ja kun Lietjärveä ei enää ole hidastamassa vesimassaa, maanomistajat ja ympäristö hyötyisivät vettä pidättävistä rakenteista, kuten kaksitasouomasta ja kosteikosta (kuva 7).

Vesiensuojeluhanketta lähdettiin kartoittamaan olemalla suoraan yhteydessä maanomistajiin, joiden tiedettiin omistavan peltoa ojan varrelta. Lähtökohtaisesti he olivat asialle myönteisiä ja tarvitsivat lisätietoa ennen kuin ryhtyivät toimenpiteisiin kaksitasouoman toteuttamisesta. Maanomistajat olivat tietoisia ojitussyhteisöstä, jota oli jo aiemmin yritetty herätellä henkiin. Maanomistajille

järjestettiin infotilaisuus, jonne kutsuttiin asiantuntijoita Suomen ympäristökeskuksesta ja Etelä-Savon ELY-keskuksesta sekä Mikkelin seudun ympäristöpalveluista.

Tilaisuudessa maanomistajat osallistettiin pohtimaan rakenteen sijoittelua ja tuomaan esille toteutusta hankaloittavat näkökulmat. Keskusteluissa nousi esille Lietjärven maaperän ominaisuuksien mahdollisesti tuomat haasteet, koska entisen järven alueella esiintyy mutapohjaa ja liejua. Tämä voi vaikuttaa ojaluiskien paikoillaan pysymiseen ja tällöin sortumisvaaraa voidaan ehkäistä maata sitovilla materiaaleilla. Kaksitasouoman lisäksi tilaisuudessa keskusteltiin kosteikosta, jolle olisi tilaa yhden maanomistajan peltoalueella.

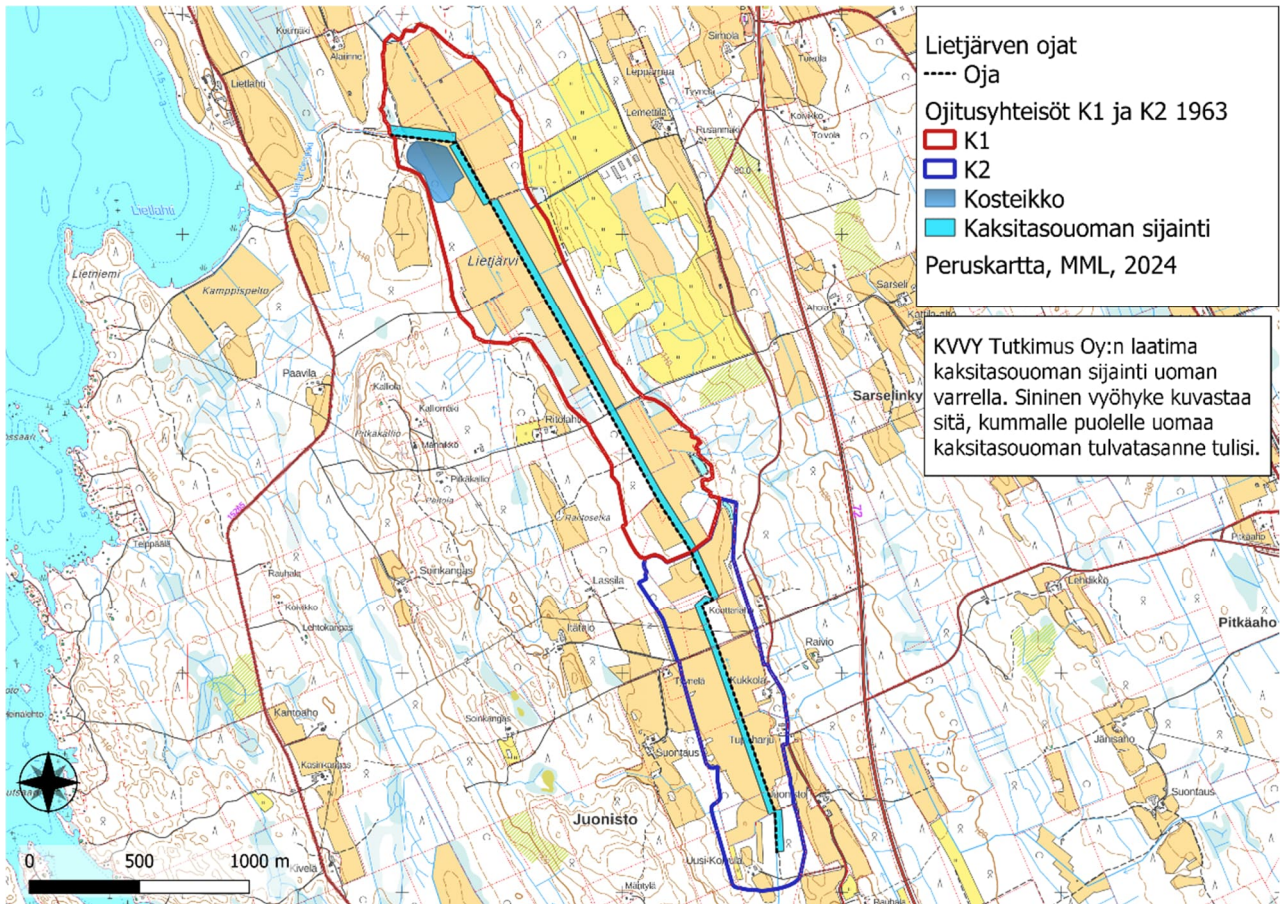
Ojitusyhteisö järjestäytyi Kyyvesitalkkarin avustamana maaliskuussa 2024 ja kokouksessa annettiin suostumus Lietjärven alueen suunnittelulle. Kilpailutuksen perusteella suunnittelijaksi valittiin KVVY Tutkimus Oy, joka laati suunnitelman kaksitasouomalle ja kosteikolle sekä tarkisti hyötyalueen maanomistajien kiinteistöjen senhetkisen kiinteistöjaotuksen. Kiinteistöjaotuksen perusteella tehtiin kustannusosittelu ojitusyhteisön osakkaille.

KVVY Tutkimus Oy:n tuottamat aineistot esitettiin ojitusyhteisön toisessa kokouksessa (8/2024). Valuma-alue talkkarihankkeessa ei ollut riittävästi rahoitusta kattamaan koko Lietjärven hankkeen toteutuskustannuksia. Tästä syystä ojitusyhteisö ohjattiin hakemaan rahoitusta Järvi-Suomen maaseudun ympäristö- ja ilmasto-ohjelman (JÄSMY) yleishyödylliset ympäristö- ja ilmastoinvestoinnit-teemahausta. Ojitusyhteisö jätti hakemuksen määräaikaan mennessä. KVVY Tutkimus Oy tuotti myös ojitusyhteisön toiveesta erillisen patosuunnitelman. Patosuunnitelman ideana olisi säädellä veden korkeutta, jotta tarvittaessa veden pintaa voidaan pitää korkeammalla uomassa.

Etelä-Savon ELY-keskus oli mukana tukemassa Lietjärven ojitusyhteisön vesiensuojeluhanketta ja ELYn asiantuntijat osallistuivat ojitusyhteisön kokouksiin. Vesitalousasiantuntijat selvittivät ojitusyhteisön järjestäytymiseen ja ojitusyhteisön dokumentteihin liittyviä asioita. Lisäksi ELY antoi lausuntoja hankkeen toteuttamiseen liittyviin asioihin, kuten vesitalouslupien tarpeeseen. ELYn asiantuntijat kävivät vuoropuhelua siitä, millaisia asioita ojitusyhtiön edistämässä hankkeessa on huomioitava. Yhteydenpitoa ylläpidettiin talkkarin kautta. Näin maanomistajilla oli enemmän aikaa keskittyä omiin töihinsä ja tarvittaessa osallistua mukaan keskusteluun mukaan.

Länsi-Savo ja Haukivuoren seutu kävivät haastattelemassa KVVYn suunnittelijan tehdessä korkomittauksia toukokuun loppupuolella. Myös Kyyveden valuma-alue talkkari oli paikalla haastatteluhetkenä. Paikallislehti välitti tietoa asukkaille talkkarin laittamien tiedotuksien lisäksi. Hankkeen toteuttaminen herätti joissakin Kyyveden ranta-asukkaissa myös huolia. ELYn vesistöasiantuntijat vastasivat heidän esittämiinsä kysymyksiin.





Kuva 7. Lietjärven ojitusyhteisön kuivatusalue ja vesiensuojelurakenteiden sijoittuminen. Kartassa K1 ja K2 ovat kuivatus- eli hyötyalueita. KVY Tutkimus Oy:n laatima kaksitasouoman sijainti uoman varrella. Sininen vyöhyke kuvastaa sitä, kummalle puolelle omaa kaksitasouoman tulvatasanne tulisi.

### 5.2.3 Variskangas

Lietjärven ojitusyhteisön mittavan hankkeen siirryttyä JÄSMYn rahoitushakuun pohdittiin sopivaa korvaavaa kohdetta talkkarihankkeen rahoitukseen. Valuma-alue talkkari selvitti sopivia kohteita Kyyveden osakaskunnan puheenjohtajan kanssa. Suovunselän yleissuunnitelmassa oli esitetty toimenpiteitä, jotka eivät olleet vielä toteutuneet tai niille ei ollut toistaiseksi haettu rahoitusta. Yleissuunnitelmassa esitetyistä kohteista Variskankaan ojan kunnostukselle nähtiin tarvetta, koska ojassa oli havaittu voimakasta eroosiota. Tämän jälkeen tehtiin maastokäynti kohdealueelle.

Kyyveden valuma-alue talkkari alusti kilpailutukseen liittyviä tietoja sekä pohjusti maanomistajasopimusta. Etelä-Savon ELY-keskus hoiti urakointikilpailutuksen ja laatii maanomistajasopimuksen loppuun asti. Tarkemman kohteen kunnostussuunnitelman laati Vesistö- ja Luontokunnostus Janne Raassina. Etelä-Savon ELY-keskus teki hankkeesta urakointikilpailutuksen. Kävi kuitenkin ilmi, että tarjoajat eivät olisi ennättäneet tehdä toteutusta vuoden 2024 puolella, joten kohteiden toteutusta ei voitu tehdä talkkarihankkeessa. Toteutus pyritään tekemään jossain muussa hankkeessa myöhempänä ajankohtana.

### 5.3 Hankkeessa tarkasteltuja kohteita

Hankkeessa käytiin läpi hankkeen toiminta-aikana esille nousseita vesiensuojelukohteita. Kohteita tuli tietoon yhteensä 24 kpl ja ne on esitetty taulukossa 7 ja kuvassa 8. Talkkarin tietoon tuli erilaisten viestintätoimenpiteiden ja kontaktien kautta aiheesta kiinnostuneita maanomistajia, joilla oli harkinnassa tai suunnitteilla erilaisia toimenpiteitä ja kohteita omilla maillaan. Osa kohteista saatiin tietoon Webropol-kyselyn kautta (luku 2.4.2). Karttaan on merkattu kohteita eri värillä ja ne on jaoteltu kuvastamaan kohteiden tarkastelun tulosta tai kuvaamaan kohdetiedon lähdettä. Kuten Etelä-Savon ELY-keskuksen LUMO-raportit (2012, 2015) ja Suovunselän yleisuunnitelman (2023) kohteet ovat poimittuja tietoja. Kohteiden avulla testattiin ja kehitettiin edelleen hankkeessa luotua priorisointityökalua.



Kuva 8. Kyyveden valuma-alueella tarkastellut kohteet.



Taulukko 7. Hankkeessa esille tulleiden kohteiden yleiskuvaus sekä arvio niiden soveltuvuudesta jatkotoimenpiteisiin.

| Kohteen kuvaus  | Soveltuvuus jatkotoimenpiteisiin   |
|---|--|
| <p>Yömanninsuo</p> <p>Sijainti: Kangasniemi, Hulikka<br/>Kohteen alkuperä: ilmoitus<br/>Ongelma: Suolta tulevat tummat vedet<br/>Ehdotus: kosteikko</p>   | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Ylemmäinen; Tilatavoite saavutettu / Kutemajärvi; Tilatavoite saavutettu</p> <p>Perustelut: Yömanninsuo on valjastettu metsätaloukseen, joka on runsaasti ojitettua. Kosteikkoa ei pysty tekemään maanomistajan ehdottamaan paikkaan. Suon ennallistaminen olisi tässä kohteessa parempi vaihtoehto.</p>   |
| <p>Kurrilanjoki</p> <p>Sijainti: Kangasniemi, Härkäjärvi<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Veteen liuenneiden ravinteiden ja kiinto-aineiden pysäyttäminen, jotka kulkeutuvat joen mukana.<br/>Ehdotus: Kosteikko, pintavalutuskenttä</p> <p>Maanomistajien metsässä on tehty noin 10 vuotta sitten Metsäkeskuksen toimesta arvio vesiensuojelurakenteille.</p> | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Härkäjärvi; Tilatavoite saavutettu</p> <p>Perustelut: Mikäli rakenteilla ei vaikuteta veden korkeuteen eikä se aiheuta haittaa muille, rakenteita on mahdollista toteuttaa alueella. Valuma-aluekokonaisuus luo haasteita sen laajuuden vuoksi, millä on vaikutusta sopivan rakenteen ja vesimassojen käsittelyyn.</p>   |
| <p>Lähe</p> <p>Sijainti: Pieksämäki, Pöyhölä<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Pellon alapuolisen osan hyötykäytettävyys, linnuille sopivaksi.<br/>Ehdotus: Kosteikko</p>   | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Pieni-Naakkima; Tilatavoite saavutettu</p> <p>Perustelut: Kohde täyttää maatalouskosteikon edellytykset.</p>   |
| <p>Heiniö</p> <p>Sijainti: Pieksämäki, Meijerhovi<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Järven tila on asukkaiden mielestä huonossa kunnossa<br/>Ehdotus: Vesiensuojelurakenteita Heiniön valuma-alueelle / Heiniön pohjoispuolelle kosteikkoa ym. mahdollisia rakenteita.</p>  | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Heiniö; Tilatavoitetta ei ole saavutettu</p> <p>Perustelut: Alue kuuluu latvavesiin ja on pintavesien ekologialta tilaltaan tyydyttävä (2019). Kohteena haastava työstettäväksi maanomistajasuhteiden vuoksi. Esiselvityksen perusteella järven pohjoisesta laskevien vesien humusleimaisuus, että ravinnepitoisuudet olivat esiselvityksessä pääsääntöisesti korkeimpia kuin Ruskeisesta valuvat vedet. Huolimatta pohjoisen uoman korkeista pitoisuuksista, esiselvityksen tulosten perusteella keväällä ja alkukesällä järven veden laatuun vaikuttavat enemmän Ruskeisesta tulevan veden ainepitoisuudet sekä myös järven ainepitoisuuksia alentava pidätyskyky.</p> |
| <p>Yleissuunnitelma/ Kuusikumpu</p> <p>Sijainti: Mikkeli, Haukivuori<br/>Kohteen alkuperä: Suovonselän yleissuunnitelma</p>   | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyveden Suovonselkä; Tilatavoite ei ole saavutettu</p>  |

|   |  |
|---|--|
| <p>Ongelma: Kosteikon kunnostaminen, Suovonselän vesistön huono tila<br/>Ehdotus: Kunnostus</p>   | <p>Perustelut: Hankkeessa toteutetaan uusia rakenteita, jonka vuoksi olemassa olevien rakenteiden kunnostaminen jätetään muilla tavoin edistettäväksi.</p>   |
| <p>Yleissuunnitelma/ Antokangas<br/>Sijainti: Mikkeli, Haukivuori<br/>Kohteen alkuperä: Suovonselän yleissuunnitelma<br/>Ongelma: Suovonselän vesistön huono tila<br/>Ehdotus: Kaksitasouoma</p>                | <p>Soveltuvuus: ei luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, Suovonselkä; Tilatavoite ei ole saavutettu<br/>Perustelut: Maanomistussuhteet herkkiä ja vesiensuojelurakenteen perustamiselle ei ollut kiinnostusta. Muuten olisi toiminut hyvänä esimerkikohteena.</p>   |
| <p>Yleissuunnitelma/ Kotaniemensuo<br/>Sijainti: Mikkeli, Haukivuori<br/>Kohteen alkuperä: Suovonselän yleissuunnitelma<br/>Ongelma: Suovonselän vesistön huono tila<br/>Ehdotus: Suon ennallistaminen</p>      | <p>Soveltuvuus: ei luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, Suovonselkä; Tilatavoite ei ole saavutettu<br/>Perustelut: Kohde soveltuu mahdollisesti Helmi-rahoitukseen tai Metka-tukeen. Maanomistajalta on tiedusteltu, mutta hänellä ei ole kiinnostusta asiaan.</p>   |
| <p>Lonkarinjoki (Saksalanharju)<br/>Sijainti: Mikkeli, Haukivuori<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Tulva-alueen hyödyntäminen<br/>Ehdotus: Kosteikko/ saostusrakenne</p>                             | <p>Soveltuvuus: ei luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, keskusallas; Tilatavoite saavutettu, mutta tila uhattuna ilman toimenpiteitä<br/>Perustelut: Kyseinen alue toimii sellaisenaan tulvatasanteena. Kasvillisuus on lehtoa. Vesiluvan tarve kohteessa todennäköinen.</p>   |
| <p>Laihalampi<br/>Sijainti: Mikkeli, Pohoskylä<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Lampi on umpeenkasvanut, vesilinnut eivät käy pesimässä, lampi ei johda vettä kunnolla<br/>Ehdotus: Kosteikko</p>    | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, Juurikkaselkä (Laihalahti); Tilatavoite saavutettu, mutta tila uhattuna ilman toimenpiteitä<br/>Perustelut: Kohde on ollut esillä aikaisemmin LUMO-raportissa, josta on kulunut 10 vuotta sitten viime tarkastelun. Kohteena hieman haastava, koska alueelle on kehittynyt luontainen kosteikko ja isoja ruoppauksia ei ole suositeltavaa tehdä. Vesilupa-asioita voi joutua käsittelemään.</p> |
| <p>Niemelä<br/>Sijainti: Mikkeli, Pajulankylä<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Ojien ohjaus vesiensuojelurakenteen läpi ennen kuin päätyvät Kyyveteen<br/>Ehdotus: Kosteikko, pintavalutuskenttä</p> | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, keskusallas; Tilatavoite saavutettu, mutta tila uhattuna ilman toimenpiteitä<br/>Perustelut: Kohteet sijaitsevat Kyyveden rannalla ja kuormituslähteenä olevat peltoalueet ovat lähellä vesistöä.</p>   |
| <p><b>Luvelahti</b><br/>Sijainti: Kangasniemi, Mäenkylä<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus</p>  | <p>Soveltuvuus: luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, keskusallas (Sirpunselkä); Tilatavoite saavutettu, mutta tila uhattuna ilman toimenpiteitä</p>  |



|  |  |
|--|--|
| <p>Ongelma: Maatalousperäisen kuormituksen johtaminen vesiensuojelurakenteeseen, sijainnin määrittäminen.<br/>Ehdotus: Kosteikko</p>   | <p>Perustelut: Kohde sijaitsee Kyyveden rannan tuntumassa. Voimaperäistä karjataloutta. Täyttää maatalouskosteikon edellytykset.</p>   |
| <p><b>Aittokallio</b><br/>Sijainti: Mikkeli, Pohjalahti<br/>Kohteen alkuperä: Ilmoitus<br/>Ongelma: Rannan rehevöityminen, voimakas heinittyminen<br/>Ehdotus: Kosteikko</p> | <p>Soveltuvuus: ei luokiteltu edistettäväksi<br/>Alapuolinen vesistö ja ekologinen tila: Kyyvesi, Juurikkaselkä (Pohjalahti); Tilatavoite saavutettu, mutta tila uhattuna ilman toimenpiteitä<br/><br/>Perustelut: Maanomistajat kokivat päätöksen tekemisen hankalaksi nopean aikataulun vuoksi. He saivat ohjeita rantakäytön hoitamiseen, jonka kokivat itselleen mielekkääksi.</p> |

## 5.4 Vesiensuojelurakenteiden toimivuuden seuranta

Toteutuneita vesiensuojelurakenteita on tärkeää seurata, jotta saadaan tietoa niiden toimivuudesta ja vaikuttavuudesta. Seurannan avulla voidaan havaita myös tarpeet lisäkunnostustoimenpiteille. Seurannan tulee olla kuitenkin pitkäjänteistä, sillä kunnostuksen vaikutukset ovat usein hankalasti todettavissa, sillä lyhytaikainen seuranta voi kertoa enemmän luontaisesta vesitilanteen vaihtelusta valuma-alueella kuin kunnostustoimen vaikutuksesta. Lisäksi lyhyellä rakentamisen aikaisella seurannalla kuvataan usein rakentamisesta aiheutuneita haitallisia vesistövaikutuksia ennen kuin rakentamismassat stabiloituvat pysyvästi ja hyötyvaikutukset tulevat esiin. Myös näistä rakentamisen aikaisista haittavaikutuksista alapuoliseen vesistöön on tärkeää saada tietoa.

Seurannan toteuttajana voi olla useita vaihtoehtoja, kuten rakenteen toteuttaja (hankkeen vastuutaho), ELY-keskus tai kunta. Paikallisella tasolla myös kansalaisten osallistaminen seurannan järjestämiseen on yksi mahdollisuus, joka lisää kustannustehokkuutta.

Kyyveden valuma-aluealku-hankkeessa sovittiin, että Etelä-Savon ELY-keskus laatii hankkeessa toteutetuista kohteista vedenlaadun seurantaohjelman ja toteuttaa seurannan. Tavoitteena on sekä kunnostuksen toteutuksen seuranta että varsinainen toimenpidevaikuttavuuden seuranta. Hirsikankaansuon kosteikon osalta tavoitteena on tehdä seuranta riippuen havaintopaikasta 2–3 kertaa ennen kosteikon rakentamista ja tämän jälkeen 2–3 kertaa vuosittain. Seuranta jatkuu, kunnes tuloksista voidaan selkeästi päätellä toimenpiteiden vaikutus. Havaintopaikat on valittu Hirsikankaansuon kosteikon tapauksessa siten, että seuranta toteutetaan kosteikolle tulevasta ja lähtevästä ojasta. Lisäksi ohjelmaan kuuluu näytteenottopisteet kohdasta, jossa kosteikon alapuolinen oja laskee Kyyveden Suovunselkään sekä itse Suovunselältä. Suovunselkää koskeva seuranta tehdään osana vesienhoidon toiminnallista- ja perusseurantaa kolmen vuoden välein ja 4 kertaa kunakin seurantavuotena, jolloin saadaan samalla tietoa vesien ekologiseen tilaluokitukseen.

Seuranta käsittää vesinäytteenoton kaikista havaintopaikoista ja virtaamamittauksen kosteikolta lähtevästä havaintopaikasta. Näin saadaan arvioitua kosteikolta lähtevä

kuormitus sekä paljonko itse kosteikkoon kuormitusta pidättyy. Seurannan perustana käytettävät muuttujat on valittu paikallisten olosuhteiden ja kunnostustavoitteiden perusteella. Vedenlaadun yleisseurantaan on arveltu riittävän ns. suppea analyysipaketti (kuva 9), jossa keskeisimpinä muuttujina ovat kokonaisravinteet typpi ja fosfori sekä niiden epäorgaaniset jakeet, sameus, väri ja pH. Analyysivalikoimaa voidaan ajoittain myös tarvittaessa tarkentaa muun muassa kiintoaineen osalta.

| Suure                        | Esikäs | Määr.men | Yks     |
|------------------------------|--------|----------|---------|
| Lämpötila                    |        |          | °C      |
| Sameus                       |        | TUA      | FNU     |
| Kiintoaine                   | F3     | GVS      | mg/l    |
| Sähkönjohtavuus              |        | CNA      | mS/m    |
| Alkaliniteetti               |        | TIH      | mmol/l  |
| pH                           |        | EL       |         |
| Väriluku                     | F1     | SP       | mg/l Pt |
| Kokonaistyyppi               | D12    | SP       | µg/l    |
| Nitriitti-nitraatti typpinä  |        | SP       | µg/l    |
| Ammonium typpinä             |        | SPA      | µg/l    |
| Kokonaisfosfori              | D12    | SP       | µg/l    |
| Fosfaatti fosforina          |        | SP       | µg/l    |
| Rauta                        | D1     | PLM      | µg/l    |
| Kemiall. hapen kulutus CODMn |        | TI       | mg/l    |

Kuva 9. Vedenlaadun seurantaan valitut parametrit Kyyveden valuma-aluealkarihankkeessa.

Hirsikankaansuolla seuranta on aloitettu huhtikuussa 2024, jolloin otettiin vesinäytteet ja mitattiin tulevan kosteikon yläpuolisen valuma-alueen lähtövirtaama tu louomasta. Uoman alempi osa toimii jatkossa kosteikolta lähtevän vedenlaadun mittauspisteenä ja uoman ylin osa kosteikkoon tulevan vedenlaadun mittauspisteenä.

Lietlahdenjoen kaksitasouoman osalta tavoitteena on vastaavasti seurata rakenteen vesiensuojelun vaikuttavuutta. Vedenlaadun seurantaan tullaan järjestämään ennen ja jälkeen toimenpiteen toteuttamisen kuten Hirsikankaansuolla ja havaintopaikkoina käytetään Lietlahdenjoen ylä- ja alajuoksun havaintopaikkoja. Seuranta on aloitettu toukokuussa 2024 ja analyysivalikoima on sama kuin Hirsikankaansuolla, joskin näytteenottotiheys voi tästä poiketa.

Kyyveden valuma-aluealkarihankkeessa on todettu pitkän aikavälin tavoitteena saada entistä tarkempaa ja ajantasaisempaa tilatietoa Kyyvedeltä. Tiedon käsitteilyssä on mahdollista käyttää myös eri mallinnusmenetelmiä kuormituspaineiden ja kuormituksen laskentaan mm. VEMALA (Huttunen I ym. 2016). Lisäksi Kyyvettä on ehdotettu lisättäväksi Suomen ympäristökeskuksen Tarkka-seurantaohjelmaan ([Tarkka Plus](#)), jolloin vesialueelta voisi tulevaisuudessa saada ajantasaista kaukokartoitus pohjaista vedenlaatutietoa muun muassa a-klorofyllistä, sameudesta ja sinileivistä viranomaisten ja alueen asukkaiden käyttöön. Kaukokartoitus pohjaisen tiedon lisääminen ja analysointi vaatii myös lisänäytteiden ottoa seurantamenetelmän kalibrointiin.

## 6 Valuma-aluetalkkarikonsepti laajemmassa mittakaavassa

Valuma-aluetalkkarimallia on mahdollista hyödyntää matalan kynnyksen toimintana eli työkalujen käyttäjän ei tarvitse olla täyden ammattitaidon osaaja käyttääkseen toimintamallia. Se voi kuitenkin tarjota ammattitaidon kehittämiseen runsaasti mahdollisuuksia, jos haluaa laajentaa osaamistaan. Helppokäyttöisyys ja helposti ymmärrettävissä olevat työkalut eivät kuormita käyttäjää, mikä helpottaa erityisesti, jos henkilö tekee vesiensuojelua edistävää tarkastelua sivutyönään. Avoimien aineistojen helppokäyttöisyyteen vaikuttaa se, että käyttäjä tuntee jonkin verran paikkatieto-ohjelmaa.

Talkkarimallin hyödyntämistä voisi yhdistää sellaiseen ympäristöön, joka on tekemisissä muutoinkin maanomistajien kanssa ja pystyy hoitamaan isännöintiä tarvittaessa. Paikallistuntemuksen osaaminen luo rennon ilmapiirin maanomistajien keskuuteen, koska yleensä tällainen henkilö on tuttu ennestään.

Kyyveden valuma-aluetalkkarihankkeen työpaketit sisältöineen ja niihin käytetty työaika on esitetty taulukossa 8. Talkkarin tehtävistä eniten aikaa käytettiin maanomistajayhteistyöhön ja viestintään. Maanomistajayhteistyöhön sisältyi Kyyvesitalkkarin perustekemistä, kuten kohteiden tarkastelua, maastotyötä sekä viestintää. Esimerkiksi viestintään pyrittiin panostamaan hankkeessa mahdollisimman laajasti.

Talkkarin työajankäytön todettiin olevan aika tasapainoinen, mutta maanomistajayhteistyöhön (TP 2 ja 3) olisi ollut hyvä käyttää enemmän aikaa. Kilpailutukset veivät osaltaan aikaa varsinaiselta talkkarin perustyöltä. Tähän lisäksi uutena asiana tullut ojitussyhteisöjen aktiivointi vaati paljon selvitystyötä.

Maanomistajayhteistyöhön sisältyi mm. yhteistyö maanomistajien ja muiden tahojen kanssa, lomakepohjien työstäminen, priorisointityökalun rakentaminen ja työkalujen testaaminen. Maanomistajien kanssa vuorovaikutus toteutui maastossa, puhelimitse ja sähköpostein. Muut tahot muodostuivat asiantuntijoista, yhteisöistä tai osakkaista. Selvityksissä keskityttiin etsimään maanomistajien yhteystietoja, keräämään tausta-aineistoja (esim. ojitussyhteisö) ja selvittämään vesiensuojelurakenteiden toteuttamisen mahdollisuuksia. Maanomistajien kanssa tehtävä yhteistyö on pitkäjänteistä toimintaa. Ajatus vesiensuojelurakenteen toteuttamisesta voi vaatia aikaa ja kypsyttelyä maanomistajasta riippuen jopa vuosia.

Taulukko 8. Valuma-alue talkkarin työajan käyttö yhteensä hankkeen aikana.

| Työpakettit                     | Käytetty aika (h) | Käytetty aika (%) | Työpaketin sisältö   |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|--|
| TP 1 Käynnistys                 | 226               | 7 %               | -Rekrytointi<br>-Aineistojen ja materiaalien keruu<br>-Aiheeseen perehtyminen ja lisäosaamisen hankkiminen   |
| TP 2 Suunnitelmat ja rakenteet  | 201               | 6 %               | -Kilpailutukset<br>-Sopimukset   |
| TP 2 ja 3 Maanomistajayhteistyö | 1654              | 53 %              | -Maanomistajayhteistyö<br>-Kohteiden tarkastelut<br>-Selvitystyöt<br>-Maastotyöt<br>-Priorisointityökalu<br>-Lomakkeiden laatiminen<br>-Työkalujen testaaminen |
| TP 3 Sidosryhmäyhteistyö        | 212               | 7 %               | -Projektiryhmän palaverit<br>-Ohjausryhmän kokoukset<br>-Päätösretki   |
| TP 3 ja 4 Viestintä ja infot    | 421               | 13 %              | -Viestintä eri kanavissa<br>-Yleisötapahtumat ja infot<br>-Maastotapahtumat  |
| TP 5 Arviointi ja raportointi   | 336               | 11 %              | -Väli- ja loppuraportointi   |
| Hallinnointityö                 | 94                | 3 %               | -Maksatusten haku<br>-Laskutukset  |
| <b>Yhteensä</b>                 | <b>3145</b>       | <b>100 %</b>      |  |

## 6.1 Arvio kustannustehokkuudesta suhteessa toteutukseen

Kyyveden valuma-alue talkkarin pilottihankkeessa työajan jakautuminen eri tehtävien kesken vaikuttaa onnistuneelta. Varsinaiseen talkkarin tekemiseen käytettiin paljon aikaa (59 %). Sen pohjalta voitiin muodostaa ja kehittää talkkarimallia. Hallinnollisen työn osuus (3 %) jäi pieneksi, mikä näyttäytyy hankkeessa kohtuullisena työajan käyttönä. Hallinnolliseen työhön sisältyivät etenkin suunnitelmien, tapahtumakulujen ja muiden palveluiden laskuliikenne sekä hankkeen maksatushaku.

Käynnistysvaiheen työ oli pohjana talkkarityön onnistumiselle. Siinä suoritettiin talkkarin rekrytointi sekä kerättiin kattavasti ja monipuolisesti aineistoja ja materiaalia, kuten maanomistajien yhteystietoja, julkaisuja, verkkosivustoja jne. Rekrytointi oli auki alkuvuodesta (25.1.-6.2.2023), minkä jälkeen valittu talkkari pääsi tutustumaan työtehtäviinsä. Käynnistys piti sisällään myös aihealueeseen perehtymisen sekä lisäosaamisen kerryttämisen esimerkiksi webinaariluennoista ja koulutustilaisuuksista. Käynnistysvaihe ei sinänsä vaatinut erityisen suurta työpanosta (7 %). Käynnistykseen sekä toiminnan tunnetuksi tekemiseen koko hankkeen ajan kului kuitenkin aikaa, joten olisi järkevää saada jotain kautta myös jatkoa talkkaritoiminnalle.

Sidosryhmäyhteistyöhön käytettiin aikaa melko sopivasti koko hankkeen ajankäyttöön nähden (7 %). Erityisesti aktiivisesti ja hyvässä yhteistyössä toiminut

projektiryhmä edisti hankkeen toimintaa ja tavoitteiden saavuttamista. Projektiryhmän palaverissa asioita saatiin tasaisesti vietyä eteenpäin ja ongelmakohtiin ehdittiin tarttua riittävän ajoissa. Ohjausryhmälle olisi toivottu toteutunutta isompaa roolia, esimerkiksi tuoda esille ehdotuksia ja ohjata talkkarimallin suuntaa. Myös ohjausryhmän keskinäistä verkostoitumista sekä hankkeen toiminnasta viestimistä olisi toivottu tapahtuvan toteutunutta enemmän. Ohjausryhmästä osallistuttiin jonkin verran talkkarin näkyvyyden esille tuomiseen ja talkkarille oli hyödyllistä tutustua erilaisiin toimijoihin asiantuntijaverkoston kasvattamiseksi.

Maanomistajayhteistyö (TP 2 ja 3) ja viestintä (TP 3 ja 4) veivät odotetusti paljon aikaa, ja niihin myös panostettiin hankkeen aikana. Maanomistajiin kohdistuva tehtävien tekeminen liittyy vahvasti koordinointiin, johon yhdistyy keskustelutiltojen muodostaminen eri tahojen välille sekä vesiensuojelurakenteiden edistämistä koskevaa neuvontaa. Aikaa vievä työvaihetta oli myös kohteiden tarkastelu karttaohjelmien avulla, kohteiden arviointia varten tehtävän Excel-työkalun laatiminen sekä itse kohteiden arviointi.

Suunnitelmat ja rakenteet (TP2) eli kohteiden suunnittelun ja urakoinnin toteutukset kilpailutuksineen alusta loppuun veivät hankkeessa enemmän aikaa kuin alun perin oli ajateltu. Tähän kuului ensivaiheessa kohteiden vertaileminen keskenään, joista voisi valita kaksi kilpailutukseen. Ensimmäisenä valitun kohteen maanomistajat eivät olleet valmiita päätöksensä kanssa ja sen vuoksi kiirehtiminen ei auttanut nopeuttamaan prosessia, koska kiirehtiminen lisäsi maanomistajien epävarmuutta. Uuden tilalle tulleen kohteen kohdalla asiat tuli käsitellä uudestaan. Joissakin kohdin tuli saada viranomaislausuntoja ennen toimenpiteisiin ryhtymistä. Yllättävien muutoksien vuoksi kilpailuttaminen piti toteuttaa ripeällä aikataululla. Sopimusohjat työstettiin useamman asiantuntijan kanssa. Sopimuksessa tuli huomioida monta näkökulmaa: organisaatioiden edellytykset sitoutua, maanomistajan sitoutuminen, millaisia oikeuksia organisaatioilla on kohteelle, toimintaan vaikuttavat muutokset ja mahdollisten riitatilanteiden käsitteleminen.

Hanke täytti palvelukuvauksen sisällön, vaikka toista rakennetta ei saatu suoraan hankkeella rahoitettua. Tarkempia vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomakkeita tuotettiin maanomistajille yhdeksän kappaletta ja näiden lisäksi neuvoja jaettiin kevyemmässä muodossa suoraan neljälle maanomistajalle. Hankkeessa yksi merkittävä onnistumisista oli ojitussyhteisön herättäminen sekä ojitussyhteisön ohjaaminen vesiensuojeluhankkeen toteutukseen, vieläpä nopealla aikataululla. Talkkarin panos ojitussyhteisön parissa toimimiseen auttoi edistämään vesiensuojelutoimenpiteen hanketta ja ilman talkkaria maanomistajat olisivat jättäneet koko asian tekemättä.

Ojitussyhteisön herättäminen tuli hankkeessa uutena asiana ja siihen kului talkkarin työaika suhteellisen paljon. Aihepiiri oli myös viranomaisille uusi, minkä takia tarpeellisten taustatietojen ja asiakirjojen kokoaminen vei odotettua enemmän aikaa.

Hankkeessa keskeisenä tavoitteena oli sidosryhmäyhteistyön ja viestinnän järjestäminen. Ne veivät odotetusti runsaasti aikaa. Hankkeessa tehtiin määrällisesti paljon viestintää käyttäen eri välineitä. Viestintää pidettiin yllä tasaiseen tahtiin, jotta talkkaritoiminta olisi mahdollisimman paljon esillä ja samalla tietoa voitiin välittää mm. hankkeen tapahtumista tai vesiensuojelurakenteiden toteutuksista. Sidosryhmien

muodostuminen oli luonnollinen prosessi, joka muodostui tarpeesta olla yhteydessä eri tahoihin ja jossa talkkari osallistui toimimaan vuorovaikutuksen keskiössä.

Hankkeessa toteutettiin kaksi väliraporttia ja loppuraportti. Väliraporttien etuna oli, että ne säästivät jonkin verran aikaa hankkeen lopussa. Hankkeessa oli kehitystehtävänä talkkarimallin pilotointi ja siihen liittyvät työkalut sekä vuorovaikutuksen rakentaminen, joten raporteissa esiteltiin hankkeen etenemisen ja tavoitteiden saavuttamisen lisäksi itse talkkarimalli liitteineen. Raportista tuli varsin laaja, mutta raportointiin käytettiin aikaa kokonaisuuteen nähden varsin kohtuullisesti (11 %). Raportointiin käytettyä aikaa lisäsi myös raportin epäselvä muoto, sillä jouduttiin pohtimaan, miten saadaan esitettyä samassa raportissa sekä pilottihankkeen eteneminen että talkkarimalli ja siihen liittyvät työkalut ja muut kehitystehtävät.

## 6.2 Valuma-alue talkkarin tehtävänkuva (palvelupolku)

Kyyveden valuma-alue talkkari koettiin hankkeen aikana helposti lähestyttäväksi, jonka kanssa voi keskustella tuttavallisemmin kuin esimerkiksi viranomaisen kanssa. Kokemusten perusteella talkkarin tehtäviin voi luontevasti lukeutua paikallisten ja alueellisten toimijoiden tukeminen, toimijoiden välisen yhteistyön lisääminen ja jo olemassa olevien verkostojen kehittäminen. Talkkarilla on hyvä olla selkeä kokonaiskuva valuma-alueen haasteista, tarpeista, toimijoista ja toiminnasta, jotta hänellä on valmiuksia työskennellä koordinoivana tahona.

Esimerkiksi ojitussyhteisöjen herätteleminen ja toiminnan tukeminen istuisivat hyvin talkkarin toimenkuvaan. Tällaiselle toiminnalle havaittiin hankkeen aikana myös selkeä tarve. Ojitussyhteisöjä Suomessa riittää ja osa niistä on uinuvia. Ojitussyhteisöt ovat vastuussa kuivatusalueelleen tehdyistä ojista ja niitä tulisi huoltaa säännöllisesti. Näissä kohteissa on paljon mahdollisuuksia vesiensuojelun näkökulmasta. Kunnostuksilla voidaan tavoitella luonnonmukaisuutta tai ravinteiden pidätyskykyä. Ojitussyhteisöille on tarjolla monenlaisia rahoitusmahdollisuuksia, koska hankkeet ovat usein yleishyödyllisiä.

Keskeisiä talkkarin töitä voisivat olla maanomistajilta ja muista lähteistä esiin nousseiden vesiensuojelukohteiden tarkempi selvitystyö, kohteiden priorisointi, toteutuksen rahoitusvaihtoehtojen tarkastelu ja niiden perusteella maanomistajien neuvominen ja tukeminen. Mikäli mahdollista, myös kohteiden rakennesuunnittelu ja toteutuksen edistäminen voisivat kuulua talkkarin tarjoamaan palveluvalikoimaan. Talkkarin toimintaan voisi sisällyttää myös suunnittelun ja urakoinnin kilpailutusasioita. Hankintaosaamisesta olisi hyötyä asiakkaiden neuvomisessa sekä toimenpiteiden toteuttamisessa.

Työnkuvasta ja kokemuksesta riippuen talkkarin palveluihin voisi kuulua myös näytteenottoa ja kenttämittauksia sekä omaehtoisen vesien tilan seurannan järjestämistä (esim. näkösyvyys, haittalevätarkkailu).

Nimike valuma-alue talkkari tai valuma-alueisännöitsijä laajentaa aihepiirin tunnettua yleiseen tietouteen vähitellen. Tieto tällaisesta osaajasta kulkeutuu paikallisten välillä niin kutsuttuna puskaradiona ja palvelun hyödyntäminen helpottuu. Tällaista

toimintaa pystyisi tarjoamaan matalan kynnyksen palveluna. Talkkari voisi ansaita rahaa työstään kertapalkkion muodossa, tuntiperusteisena tai pakettipohjaisena palvelumaksuna. Hän voisi toteuttaa työtään yksilöidysti yksittäisen maanomistajan mailla tai valuma-alueen laajuisella yleiskartoituksella.

Talkkari voisi tehostaa erilaisten rahoitusten käyttöä tiedottamalla ja ohjaamalla asiakkaita rahoituskanaviin. Soveltuvalla osaamistaustalla talkkari voisi itse myös hyödyntää rahoituksia omien palveluidensa kustantamiseen. Metsätalouteen liittyvillä kohteilla voisi käyttää esimerkiksi metsätalouden ympäristötukisopimusten valmistelukorvausta (Metka-tuki). Maatalouteen liittyvillä kohteilla voisi hyödyntää esimerkiksi Ruokaviraston NEUVO-rahoitusta, jolla maatalousyrittäjät voivat ostaa Ruokaviraston auktorisoimilta asiantuntijoilta kartoitus-, neuvonta- ja suunnittelupalvelua maatalouden vesiensuojelurakenteille ja -toimenpiteille.

Alla (luvussa 6.3) on kuvattu tarkemmin erilaisia toteutus- ja rahoitusmalleja valuma-alue-talkkaritoiminnalle.

## 6.3 Rahoitusmallien tarkastelu

### 6.3.1 Hankepohjainen valuma-alue-talkkari

Hankerahoituksen avulla on mahdollista juurruttaa valuma-alue-talkkaritoimintaa jollekin tietylle valuma-alueelle. Hankkeella pystytään perehdyttämään ja tarvittaessa kouluttamaan talkkari tehtäviinsä sekä viestimään ja markkinoimaan talkkaritoiminnasta toimialueen maanomistajille ja asukkaille. Hanketoiteuttajana voi toimia erilaiset yhteisöt tai viranomaiset. Hankkeen jälkeen toimintaa voi jatkaa myymällä yksittäisiä palveluita yksittäisille maanomistajille joko ns. kovalla rahalla tai esimerkiksi Ruokaviraston tukemina NEUVO-palveluina. Toimintaa voi jatkaa myös myymällä palveluita erilaisille yhteisöille, kuten kyläyhdistykselle, ojitusyhteisölle, osakakunnalle, kalatalousalueelle tai kunnalle. (katso kohdat 6.3.3 ja 6.3.4)

### 6.3.2 Kunnan palkkaama valuma-alue-talkkari

Kunnan palkkaama valuma-alue-talkkari on yksi mahdollinen toimintatapa. Näkökulmana voi olla esimerkiksi kunnan alueella olevien viljelijöiden ja metsänomistajien neuvonta hankkeiden hakuvaiheessa (esim. Metka-rahoitustukiasiat, maaseuturahaston avustukset ja ELYn ympäristöpuolen avustukset). Kunnallisen valuma-alue-talkkarin työnkuvaa voi miettiä vesiensuojelun lisäksi laajemminkin kuntalaisten aktivoimiseksi muihin ympäristöasioihin, kuten ympäristökasvatukseen. Talkkarin kannattaa olla toimessaan edistäjän roolissa, mutta hänellä on tarvittaessa mahdollisuus saada apua kunnan viranomaisilta. Erityispiirteenä kuntavetoisessa hankkeessa voisi olla valuma-alesuunnittelun kehittäminen kuntien omistamilla maa-alueilla. Kuntamallia voisi toteuttaa yksittäisen kunnan lisäksi myös siten, että talkkari toimisi usean kunnan palkkaamana laajemmalla alueella tai yhden kunnan palkkaamana, mutta



esimerkiksi usean kunnan kattavan ympäristönsuojelupalveluiden toimialueella. Myös kunta voi käynnistää valuma-alue talkkaritoiminnan hankerahoituksen avulla ja jatkaa sen jälkeen omarahoitteisesti.

### 6.3.3 Yrittäjäpohjainen valuma-alue talkkari ja valuma-alueisännöinti

Yrittäjänä toimiva valuma-alue talkkari voi toimia valuma-alueen kunnossapitoa ja parantamista edistäen, neuvomalla ja tukemalla sekä toteuttamalla erilaisia kunnostushankkeita yhdessä maanomistajien kanssa. Tehtäviin voi luontevasti liittää myös konkreettista kunnossapito- ja huoltotyötä. Esimerkiksi kalatalousalueet ja osakaskunnat olisivat luontevia palvelun käyttäjiä. (Lisää kalatalousalueiden ja osakaskuntien toiminnasta [Ahven.net](http://Ahven.net)).

Kalatalousalueiden keskeisin tehtävä on laatia alueelleen käyttö- ja hoitosuunnitelma sisältäen mm. kalastuksen järjestäminen ja kalavesien hoitotoimenpiteet. Osassa kalatalousalueita on laadittu erikseen vesiensuojelun ja -hoidon yleissuunnitelmia, joiden toimeenpanossa valuma-alue talkkarista voisi olla hyötyä. Kalatalousalueet ovat kooltaan sen verran suuria, että talkkari voisi toimia joko yhden tai useamman kalatalousalueen toimialueella.

Tieisännöinnin kaltaisessa toimintatavassa valuma-alue talkkari voisi toimia myös ns. valuma-alueisännöitsijänä. Tieisännöitsijä on Suomeen kehittynyt uusi ammatti, jota voi harjoittaa pää- tai sivuelinkeinona. Heidän pääasialliset tehtävänsä keskittyvät lainsäädäntöön, tiekuntahallintoon, kuntien ja muiden viranomaisten tehtäviin, toimituksiin, maa- ja metsätalouden toimintaan, teiden kunnossapitoon ja parantamiseen ym. Hieman vastaavalla tavalla valuma-alueisännöitsijän tarjoamia palveluita voisivat hyödyntää esimerkiksi vesialueiden osakaskunnat, joiden tehtäviin kuuluvat kaikki yhteistä aluetta koskevat hallinto- ja hoitotehtävät. Valuma-alueisännöitsijän toimenkuvaan voisi kuulua osakaskunnille kuuluvien perinteisten tehtävien lisäksi vesiensuojelulähtöinen työskentely. Osakaskuntien koko vaihtelee. Isännöitsijä voisi toimia joko yhden tai useamman suuren osakaskunnan alueella.

Kalatalousalueet ja osakaskunnat keräävät toiminnalleen rahaa eri tavoin, kuten jäsen-, kalastuslupamaksuilla ja kalastushoitomaksuilla. Ne voivat rahoittaa toimintaansa myös toimeksiannoilla tai muun omaehtoisen toiminnan kautta. Valuma-alue talkkarin ja -isännöitsijän tehtävien oston ne voisivat rahoittaa esimerkiksi osakkailtaan keräämillä maksuilla tai erilaisilla hankerahoituksilla.

### 6.3.4 Järjestöpohjainen valuma-alue talkkari ja valuma-alueisännöinti

Vastaavalla tavalla kuin yksityinen yrittäjä, myös jokin alan järjestö pystyisi tarjoamaan valuma-alueen talkkaritoimintaa ja isännöintiä niin yksityisille kuin yhteisöasiakkaillekin. Tehtäviin voisi sisältyä toimijasta riippuen valuma-aluekunnostuksen lisäksi myös vesistö kunnostuspalveluita. Näitä ovat esimerkiksi kartoitus- ja selvitystyöt, yleissuunnittelu, rakennesuunnittelu ja toteutuksen

edistäminen (kilpailutus, valvontatyöt). Tämä sopisi taholle, jolla on jo entuudestaan monipuolinen palveluvalikoima, esimerkiksi alueelliset vesiensuojeluyhdistykset. Samoin ProAgria-keskukset eri puolilla maata voisivat luontevasti tarjota tällaisia palveluita osana asiantuntijapalveluitaan. Kaikkien ProAgrioiden yhteydessä toimii Maa- ja kotitalousnaisten piirikeskukset, joista useimmissa tehdään aktiivista vesienhoitoon ja -suojaan tähtäävää asiantuntijatyötä. Maisema- ja ympäristöasiantuntijat tarjoavat jo nykyisellään esimerkiksi kosteikkojen kartoituksiin ja hoitoon sekä laajempiin kunnostusprojekteihin ja yleissuunnitteluun liittyviä asiantuntijapalveluita. Joidenkin ProAgrioiden yhteydessä toimii edelleen myös Kalatalouskeskus tai Salaojakeskus, joiden tarjoamiin suunnittelu- ja edistämistehtäviin valuma-aluelähtöinen toiminta yhdistyisi hyvin luontevasti. ProAgrioiden asiantuntijat kuuluvat Ruokaviraston neuvokisteriin, jolloin maatalouteen liittyvillä vesiensuojelukohteilla voisi hyödyntää myös NEUVO-rahoitusta kohdekohtaisiin kartoitus-, neuvonta- ja suunnittelupalveluihin.

#### 6.3.5 Sponsorirahoitteinen valuma-alue talkkari

Suuret yritykset voisivat tuntea yhteiskuntavastuuta ja rahoittaa valuma-alue talkkarin toimintaa esimerkiksi tietyn vesistön valuma-alueella vesistökohtaisen vesiensuojeluyhdistyksen kautta. Yritys saa näkyvyyttä vesiensuojelua edistävästä toiminnastaan ja voi innostaa muitakin esimerkillään, mikä tietäisi talkkarille lisää töitä.

## Lähdeluettelo

- Hellström, K. (2012). Maatalousalueiden luonnon monimuotoisuuden ja kosteikkojen yleissuunnitelma – Kyyveden pohjoiset rantakylät Mikkelin Haukivuorella. Raportteja 2/2012. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. LUMO-raportti. <https://www.doria.fi/handle/10024/73994>
- Huttunen, I., Huttunen, M., Piirainen, V., Korppoo, M., Lepistö, A., Räike, A., Tattari 2016. A national scale nutrient loading model for Finnish watersheds – VEMALA. Assess. 21 (1), 83–109. <http://dx.doi.org/10.1007/s10666-015-9470-6>
- KVVY Tutkimus Oy. (2024). Mikkelin Lietjärven peltoalueen uomankunnostussuunnitelma. Työselostus.
- KVVY Tutkimus Oy. (2024). Mikkelin Lietlahden tilan kosteikkosuunnitelma. Työselostus.
- Ripatti, P. (2023). Hirsikankaansuon kosteikon toimenpidesuunnitelma. Ripatti Pekka Tmi.
- Raassina, J. (2023). Suovunselän yleissuunnitelma. Vesistö- ja Luontokunnostus Janne Raassina. <https://esvesienhoito.wordpress.com/wp-content/uploads/2024/03/suovunselan-suunnitelmat.pdf>
- Ryhänen, S. (2015). Maatalouden luonnon monimuotoisuuden ja kosteikkojen yleissuunnitelma – Kyyveden länsi- ja luoteispuoliset valuma-alueet Kangasniemellä, Pieksämäellä ja Mikkeliissä. Raportteja 9/2015. Etelä-Savon elinkeino-, liikenne-, ja ympäristökeskus. LUMO-raportti. <https://www.doria.fi/handle/10024/103537>
- Syken metatietopalvelu. (n.d.). Paikkatiedot ja kaukokartoitus. [Syken metatietopalvelu](#)
- Suomen ympäristökeskus (Syke). (n.d.-a). Corine maanpeite 2018. Paikkatiedot ja kaukokartoitus. <https://ckan.ymparisto.fi/dataset/corine-maanpeite-2018>
- Suomen ympäristökeskus (Syke). (n.d.-b). Vesistökuunnostajan karttapalvelu. <https://syke.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=513a13e3fb324bbc9c9e8be616909b26>
- Tarkka – ajantasaista ympäristötietoa. <https://tarkka.syke.fi/eo-tarkka/?ver=0&lang=fi>
- Tolkkinen, M. & Kettunen, K. (2018). Etelä-Savon ELY-keskus - Kyyveden kuormitusselvitys. Pöyry Finland Oy. [https://esvesienhoito.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/Kyyveden\\_kuormitusselvitysliitteet\\_2018.pdf](https://esvesienhoito.wordpress.com/wp-content/uploads/2019/01/Kyyveden_kuormitusselvitysliitteet_2018.pdf)
- YSE 1998. Urakkasopimus asiakirjalomake RT 80260. <https://sopimusasiakirjat.rakennustieto.fi/lo-makkeet/rt-80260>.

## Liitteet

### Liite 1. Ohjausryhmän jäsenet

| Organisaatio                                       | Henkilöt   |
|--|--|
| ProAgria Etelä-Savo                                | Saara Ryhänen, Pekka Häkkinen, Eeva lahtinen                           |
| Etelä-Savon ELY                                    | Juho Kotanen, Lasse Hämäläinen, Toni Roiha, Liisa Muuri, Ilpo Lehtinen |
| Varsinais-Suomen ELY                               | Essi Hillgren  |
| Pohjois-Pohjanmaan ELY                             | Markus Saari (Henri Vaarala)   |
| Ympäristöministeriö                                | Jenni Jäänheimo (Johanna Helkimo)<br>Sini Olin                         |
| Suomen ympäristökeskus, Syke                       | Pasi Valkama<br>Virpi Lehtoranta                                       |
| Kyyvesi-Pieksämäki kalatalousalue                  | Pekka Häkkinen, Olli Kauppinen   |
| Kyyveden osakaskunta                               | Veijo Hämäläinen, Kari Lahikainen                                      |
| Suomen luonnonsuojeluliiton Suur-Savon yhdistys ry | Jarmo Kivinen  |
| Mikkelin seudun ympäristöpalvelut ja maaseututoimi | Heikki Tanskanen, Kari Mikkonen  |
| Metsäkeskus  | Marjo Ahola, Jani Salomaa (Tuomas Kähö)                                |
| Pelastetaan Savon Veet ry                          | Rauni Berndt, Yrjö Takkinen  |
| Haukivuoren aluejohtokunta                         | Jari Ahokas  |
| MTK Pieksämäki                                     | Seppo Naukkarinen  |
| MTK Mikkelä  | Pekka Häkkinen   |
| Metsänhoitoyhdistys Etelä-Savo                     | Vesa Väänänen, Jenniina Lahikainen                                     |

## Liite 2. Maastokatselmuksen muistilista

Maastokatselmus

**PVM ja toteuttaja**

|   |  |
|---|--|
| Henkilön nimi, sähköposti ja puhelinnumero.<br>Yleisötapahtuman järjestäminen K / E<br>Postituslistalle liittyminen K / E   |  |
| Ongelma tai suunnitelma, joka johtaa toimenpiteeseen  |  |
| Pelto<br>Ravinnekuormituksen riski, ojien eroosioriskit, salaojitukset (milloin laitettu, tarkistettu, maalajin vaikutus, ruoste-esiintymiä), maalaji yleisesti, maan topografia, tulvaesiintymät, viljelymenetelmät (suorakylvö), eläin-/kasvitila, viljelykierron huomioiminen, lannoitus, muuta huomioitavaa |  |
| Metsä<br>Kivennäismaa/ turvemaa, ojitusten määrä (kartasta), metsänkasvatusmetodi (tasaikäinen/ eri-ikäinen), aikaisemmat toimenpiteet (ojien aukaisu/ kuivatukseen liittyvä), lannoitus  |  |
| Suot<br>Minkälaiset tuotto-odotukset, ennallistaminen ja kosteikkojen kartoittaminen  |  |
| Useamman maanomistajan alueella sijaitseva kohde<br><br>Yhteistyön edistäminen ja rakentaminen, sopivien tahojen tarkastelu, löytyykö ojitusyhteisöä, metsästäjä-/kyläyhdistys: yhteisiä hankintoja (esim. kosteikkoja), muuta lisätävää  |  |

## Liite 3. Kyyveden valuma-alue talkkari-hankkeessa välitettyä viestintää.

| Julkaisun päivämäärä ja julkaisija   | Keskeinen sisältö  |
|--|--|
| 11.3.2023 / Kyyveden osakaskunnan ajankohtaiset  | <a href="https://www.kyyvedenosakaskunta.fi/kyyveden-valuma-alue talkkari/">https://www.kyyvedenosakaskunta.fi/kyyveden-valuma-alue talkkari/</a>  |
| <b>13.3.2023 / Uutinen</b>   | "Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihankkeessa edistetään maa- ja metsätalouden vesienhallintaa" -uutinen ProAgria nettisivuilla ositteessa <a href="https://www.proagria.fi/ajankohtaista/kyyveden-valuma-alue talkkari-pilottihankkeessa-edistetaan-maa-ja-metsatalouden-vesienhallintaa">https://www.proagria.fi/ajankohtaista/kyyveden-valuma-alue talkkari-pilottihankkeessa-edistetaan-maa-ja-metsatalouden-vesienhallintaa</a>                             |
| <b>4.4.2023 / Työpaikan sisäinen viestintä: ProAgria Etelä-Savo</b>  | ProAgria Etelä-Savolle sisäinen viestiesittely uudesta työntekijästä Kyyveden valuma-alue talkkarista  |
| 13.4.2023 / Tiedote: Etelä-Savon ELY-keskus  | Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihankkeessa edistetään maa- ja metsätalouden vesienhallintaa<br><a href="https://www.sttinfo.fi/tiedote/69973205/kyyveden-valuma-alue talkkari-pilottihankkeessa-edistetaan-maa-ja-metsatalouden-vesienhallintaa?publisherId=69817875&amp;lang=fi">https://www.sttinfo.fi/tiedote/69973205/kyyveden-valuma-alue talkkari-pilottihankkeessa-edistetaan-maa-ja-metsatalouden-vesienhallintaa?publisherId=69817875&amp;lang=fi</a> |
| <b>14.4.2023 / Mediatiedote: ProAgria Etelä-Savo</b>   | Tiedote pohjautui ELYn tekemään tiedotteeseen, jota muokattiin hyvin vähän.  |
| 17.4.2023 / Länsi-Savo julkaisee artikkelin: Kyyvesi sai Eeva Lahtista oman valuma-alue talkkarin                  | Hankkeen esille tuominen   |
| 17.4.2023 / Facebook: Haukivuori!  | Paikallinen asukas välittää tietoa hankkeesta, joka on laitettu Länsi-Savon artikkelista kuvana  |
| 18.4.2023 / Yle julkaisee verkkajulkaisun: <a href="https://yle.fi/a/74-20027129">https://yle.fi/a/74-20027129</a> | Hankkeen esille tuominen   |
| 19.4.2023 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo  | Kyyveden valuma-alue talkkari esittäytyy   |
| 26.4.2023 / Esitys, Etelä-Savon vesienhoidon yhteistyöryhmän kokous, Mikkeli                                       | Esitys hankkeen tavoitteista ja toimenpiteistä   |
| <b>4.5.2023 / Haukivuoren seutu julkaisee artikkelin: Valuma-alue talkkari opastaa Kyyvedellä</b>                  | Hankkeen esille tuominen ja tavoitteiden nostaminen. Valuma-alueen merkitys alueen sisäpuolella oleviin maa- ja metsätalouteen.  |
| 5.5.2023 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo   | Webropol-kyselylomakkeen jakaminen   |
| 5.5.2023 / Facebook: Haukivuori!   | Paikallinen asukas jakaa kyselylomakkeen Haukivuori!-ryhmään   |
| <b>11.5.2023 / Maanomistajakirjeet laitetaan postiin</b>   |  |
| 11.5.2023 / Facebook: Puskaradio Pieksämäki  | Webropol-kyselylomakkeen jakaminen   |
| 12.5.2023 / Facebook: Kangasniemi-Foorumi  | Webropol-kyselylomakkeen jakaminen   |
| 15.5.2023 / Facebook: Aito-Puskaradio-Mikkeli  | Webropol-kyselylomakkeen jakaminen   |
| <b>16.5.2023 / Haukivuoren Seutu haastattelee Kyyveden valuma-alue talkkaria</b>                                   |  |
| 25.5.2023 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo  | Luonnonlaidunpäivä Haukivuorella -tapahtuman mainostaminen ja samalla mainiten Kyyvesitalkkarin mukanaolo  |
| 26.5.2023 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo  | Talkkari-toiminnasta päivitystä, Rutakonjoen tulevan tapahtuman mainostaminen ja Webropol-kyselyn liittäminen mukaan uudestaan   |
| <b>1.6.2023 / Uutiskirje: Etelä-Savon ELY-keskuksen tiedote</b>  | Ytimekäs tieto talkkarihankkeesta ja Webropol-kyselylomakkeen välittäminen   |
| <b>1.6.2023 / Sidosryhmien kanaviin tuotettu sisältö</b>   | Osuuskunta Tuottajain Maidon omistajakirjeessä lyhyt esittely hankkeesta, tiedotus hankkeen tulevasta tapahtumista, Webropol-kyselylomakkeen liittäminen mukaan  |

|  |  |
|--|--|
| 1.6.2023 / Länsi-Savo julkaisee artikkelin: Kyyveden tilasta on käynnissä kysely   |  |
| 2.6.2023 / Instagram: ProAgraria Etelä-Savo  | Kyyveden valuma-alue talkkarin esittely ja kuvausta, mitä on päässyt tekemään työssään.  |
| 7.6.2023 / Tapahtumailmoitus: Hankkeen sivut   | Rutakonjoen vesiensuojeluratkaisuihin tutustuminen   |
| 15.6.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo  | Julkaisu Rutakonjoen retkestä. Linkki ProAgrarian tapahtumailmoitukseen.   |
| 15.6.2023 / Facebook: Haukivuori!, Kangasniemi-Foorumi, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli                         | Luonnonlaidunpäivä Haukivuorella -tapahtuman mainostaminen ja samalla mainiten Kyyvesitalkkarin mukanaolo. ProAgrarian sivuilta jaettu.                              |
| 19.6.2023 / Asiakaskirje: ProAgraria Etelä-Savo  | Kerrotaan tulevista tapahtumista ja missä pääsee tapaamaan valuma-alue talkkaria (Rutakonjoen tapahtuma)   |
| 21.6.2023 / Facebook: Etelä-Savon MKN Maa- ja kotitalousnaiset   |  |
| 21.6.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo + Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi | FB-tapahtuman luonti Rutakonjoen retkestä. Linkki ProAgrarian tapahtumailmoitukseen.   |
| 23.6.2023 / Facebook: Kyyveden osakaskunta + Haukivuori!   | Kyyveden osakaskunta julkaisee omaan FB:n ja jakaa Haukivuori!-ryhmään tupaillasta ja markkinoista, jossa talkkari on mainittu                                       |
| <b>1.7.2023 / Sidosryhmien kanaviin tuotettu sisältö</b>   | Osuuskunta Tuottajain Maidon omistajakirjeessä lyhyt esittely hankkeesta, tiedotus hankkeen tulevista tapahtumista, Webropol-kyselylomakkeen liittäminen mukaan      |
| 7.7.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo   | Ilmoitus mahdollisuudesta tulla tapaamaan talkkaria 14.7-15.7.2023 tapahtumissa, hankesivun nostaminen linkillä  |
| 11.7.2023 / Facebook: Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi                         | Haukivuoren tupailta ja markkinat. Kyyvesitalkkarin läsnäolon ilmoittaminen tapahtumissa. ProAgrarian sivuilta jaettu  |
|  |  |
| <b>1.8.2023 / Sidosryhmien kanaviin tuotettu sisältö</b>   | Osuuskunta Tuottajain Maidon omistajakirjeessä tiedotus hankkeen tulevista tapahtumista sekä Kyyveden valuma-alue talkkarin esillä pitoa, yhteystiedot               |
| 17.8.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo + Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi | Ilmoitus mahdollisuudesta tulla tapaamaan talkkaria 18.-19.8.2023 Mikkelin kalamarkkinoilla  |
| <b>10.8.2023 / Haukivuoren Seutu julkaisee artikkelin: Suovun yleissuunnitelmat on tehty, rahaa kaivataan</b>                  | Tupailta pidettiin 14.7.2023. Sen järjesti Kyyveden Osakaskunta. Tupaillassa oli toimittaja mukana kuuntelemassa.  |
| <b>Metsänhoitoyhdistyksen lehti, 3/2023, Julkaistu syyskuun puolivälissä</b>   | Valuma-alue talkkari kirjoitti Rutakonjoen tapahtuman kautta hankkeesta metsänhoitoyhdistyksen pyynnöstä ja toimitti myös kuvat heille.                              |
| ProAgraria Itä-Suomi -lehti 2/2023 (jäsen- ja asiakaslehti)  | Hanke-esittelyä Kyyveden valuma-alue talkkarista. Kerrontaa vesiensuojelurakenteista sekä talkkarimalliin sisältyvistä asioista.                                     |
| 15.9.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo + Etelä-Savon MKN  | Ilmoitus 19.9.2023 järjestettävästä tupaillasta Punkaharjulla  |
| 18.9.2023 / Facebook: Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi                         | Tupaillan 19.9.2023 tiedottaminen ProAgrarian sivuilta   |
| 26.9.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo + Etelä-Savon MKN  | Julkaisu Lietjärven valuma-alueen tapahtumasta (7.10.). Ja samaan ilmoittautumislinkin jako  |
| 27.9.2023 / Facebook: Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi                         | Tiedottaminen Lietjärven valuma-alueen tapahtumasta (7.10.). Ja samaan ilmoittautumislinkin jako   |
| <b>29.9.2023 / Mediatiedote: ProAgraria Etelä-Savo</b>   | "Vesiensuojelussa voidaan hyödyntää puurakennelmia uomissa" ja samassa yhteydessä mainostettiin Lietjärven tapahtumaa.   |
| 4.10.2023 / Facebook: ProAgraria Etelä-Savo + Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi | FB-tapahtuman luonti Lietjärven tapahtumasta. Linkki ProAgrarian tapahtumailmoitukseen netissä. + Lietjärven tapahtuman nostaminen esiin ProAgraria ESan FB:n kautta |



|   |  |
|---|--|
| 30.1.2024 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo + Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi                | Tiedotus ja kuulutus urakointikilpailutuksesta + Hilmaan linkki, jossa kilpailutus on virallisesti näkyvissä   |
| 23.2.2024 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo +<br>29.2.2024 / Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi | Tiedotus hankkeen edistymisestä ja huomioidaan aikaisemmin ilmoitettut kohteet. Mainostus Kyyvesitalkkarin palveluista ja hyödyntämismahdollisuuksista.                  |
| 8.3.2024 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo  | Hankepäivitystä ojitusyhteisön kokouksen jälkeen (5.3.) ja yleisellä tasolla kirjoitettu ojitusyhteisön merkityksestä.   |
| 18.3.2024 / Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi  | Ojitusyhteisön herättelyyn avun tarjoamista ja hankkeen toiminnan esille tuominen (Lietjärven ojitusyhteisön kokous (5.3.) esimerkkinä)                                  |
| 3.4.2024 / Valtakunnallinen ProAgria  | Uutisartikkeli kaksitasouomasta ja Lietjärven suunnittelukilpailutuksesta.   |
| <b>15.5.2024 / Mediatiedote</b>   | Tiedotustilaisuus Lietjärven uoman kunnostamisesta ja paikalla olevasta suunnittelijasta maastomittauksia tehden.  |
| 29.5.2024 / Facebook: Etelä-Savon MKN ja ProAgria Etelä-Savo  | Julkaisun jakaminen Länsi-Savon FB-sivulta Etelä-Savon MKN FB-sivulle, josta se jaettiin ProAgria Etelä-Savon FB-sivulle   |
| <b>13.8.2024 / Mediatiedote</b>   | Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöstapahtumasta tiedottaminen  |
| 16.8.2024 / Facebook: ProAgria Etelä-Savo + Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Aito-Puskaradio-Mikkeli, Kangasniemi-Foorumi                | Julkaisu Hirsikankaansuon tapahtumasta   |
| 19.8.2024 / Facebook: Etelä-Savon MKN   | Perjantain (16.8.) julkaisun jakaminen Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöstapahtumasta ProAgrian sivuilta.   |
| 30.8.2024 / Facebook: Haukivuori!, Puskaradio Pieksämäki, Kangasniemi-Foorumi, Aito-Puskaradio-Mikkeli                                      | Vesistökuunnostuksista kiinnostuneille infoa rahoituksista 2.9. Mikkelissä. Jako Etelä-Savon ELY-keskuksen julkaisusta.  |
| 9.10.2024 / Esitys, Etelä-Savon vesienhoidon yhteistyöryhmän kokous, Mikkeli  | Esitys hankkeen etenemisestä ja keskeisimmistä tuloksista  |
| ProAgrian Itä-Suomen lehti 2/2024 (jäsen- ja asiakaslehti)  | Talkkarihankkeesta tilanteen päivitys ja hankkeessa tehtyjen tavoitteiden esille tuominen sekä Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöksestä kirjoittaminen                   |
| <b>Kyyveden postituslistan uutiskirjeiden julkaisut</b>   | <b>Keskeinen sisältö</b>   |
| 19.6.2023   | Rutakonjoen tapahtuman tiedottaminen sekä, missä pääsee tapaamaan Kyyvesitalkkaria   |
| 4.7.2023  | Tiedotetaan talkkarin tapaamismahdollisuuksista, kerrataan Rutakonjoen tapahtumaa ja muistutetaan kohteista.   |
| 19.8.2023<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>   | Ojitusyhteisön toiminnasta toteuttaa pato ja tulevat tapahtumatiedot   |
| 15.9.2023<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>   | Suovun yleissuunnitelman kohteisiin tutustumista paikan päällä ensimmäisen kerran ja tulevat tapahtumatiedot   |
| 20.12.2023<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>  | Hankkeen kuulumiset puupuhdistamoon tutustuen ja ensimmäisen kohteen valinnasta tiedottaminen. Vuoden 2024 rahoituksista tiedottaminen.                                  |
| 5.2.2024<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>  | Urakoinnin kilpailutus ensimmäiselle kohteelle. Ojitusyhteisön herättäminen. Valuma-alue-talkkarin kanssa maastokartoituksesta markkinointi.                             |
| 8.4.2024  | Ojitusyhteisön päätöksestä lähteä edistämään kaksitasouomaa ja kosteikkaa suunnittelulla. Simuhepota kertominen (vesistöystävällinen suunnittelutyökalu hevostalleille). |
| 25.7.2024<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>   | Hirsikankaansuon kosteikon urakoinnin tilanteesta. Tietoa Haukivuoren seudusta koskien Lietjärven kaksitasouoman tilanteen edistymisestä. Rahoitustiedotus JÄSMYstä.     |
| 23.10.2024<br><a href="#">Linkki artikkeliin</a>  | Hankkeen loppumisesta tiedottaminen. Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöksestä artikkelin kirjoittaminen.   |

## Liite 4. Valuma-aluealkkariin laatima maanomistajakirje Kyyveden valuma-alueella asuville Hyvä Kyyveden valuma-alueen maanomistaja

Kyyveden tilan parantamiseksi on tehty vuosien aikana paljon erilaisia ponnistuksia, ja työ jatkuu. Huhtikuun alusta Kyyvedellä on aloittanut toimintansa maa- ja metsätalouden vesiensuojeluun ja vesienhoitoon keskittyvä valuma-aluealkkari, joka neuvoo, opastaa ja tukee maanomistajia ja esimerkiksi osakaskuntia, ojitussyhtymiä, yhdistyksiä ym. toimijoita suunnitelmien ja toimenpiteiden edistämiseksi ja toteuttamiseksi.

Kyyveden valuma-aluealkkari -pilottihankkeella edistetään valuma-alueelähtöistä maa- ja metsätalouden vesiensuojelua ja vesienhoitoa. Valuma-alueelähtöisen vesienhallinnan avulla huolehditaan sekä vesiensuojelusta että maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksistä samanaikaisesti. Kestävä vesienhallinta auttaa sopeutumaan myös muuttuvaan ilmastoon, kuten tulviin ja kuivuuteen sekä varjelemaan luonnon monimuotoisuutta.

Hankkeen aikana järjestetään yhteistyössä paikallisten toimijoiden ja maanomistajien kanssa työnäytöksiä, muita infoja ja tapaamisia. Yleisötapahtumissa päästään tarkastelemaan käytännölläisesti erilaisten toimenpiteiden ja teknisten ratkaisujen toteutusta.

Kyyveden valuma-aluealkkarina toimii Eeva Lahtinen, ProAgria Etelä-Savon ympäristöasiantuntija. Hanketta rahoittaa Etelä-Savon ELY-keskus, joka myös valvoo sen toteutusta. Hanke on osa Ympäristöministeriön vesiensuojelun tehostamisohjelmaa ja se toteutetaan ajalla 05.01.2023-31.10.2024.

Tapahtumista tiedotetaan Kyyvesi-hankkeen omilla sivuilla: [proagria.fi/kyyvesitalkkari](http://proagria.fi/kyyvesitalkkari). Hankkeen etenemistä voi seurata nettisivuilta ja siellä voi käydä vaikuttamassa talkkarin toimintamalliin vastaamalla lyhyeen kyselyyn.

Ensimmäinen yleisötapahtuma järjestetään jo kesäkuulle. Tule mukaan maastokäynnille tutustumaan erilaisiin vesiensuojeluratkaisuihin Rutakonjoelle.  
Tervetuloa!

#vesiensuojeluntehostamisohjelma #vedenvuoro



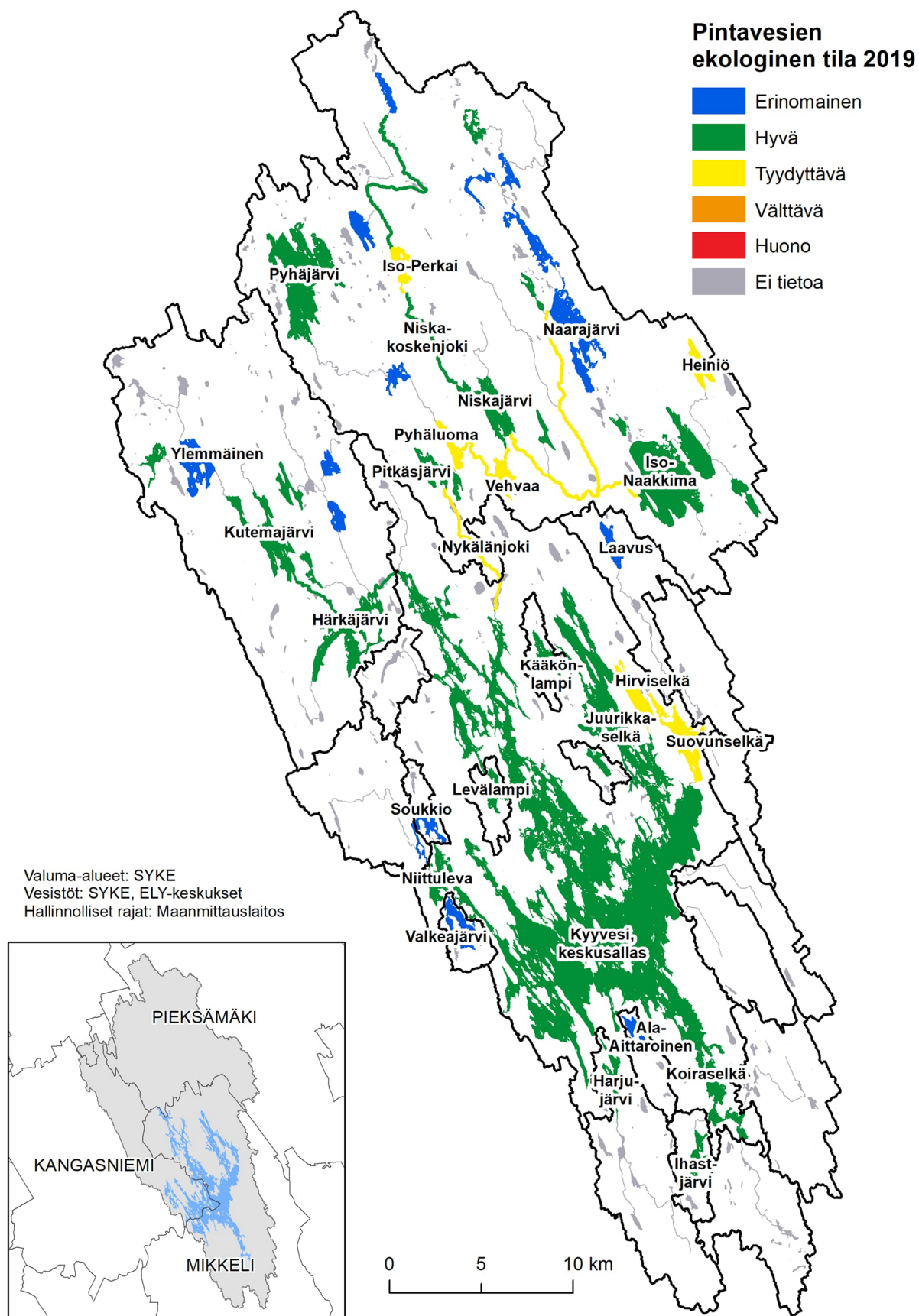
Olisitko sinä kiinnostunut osallistumaan ja olemaan yhteistyössä mukana?

- Olen kiinnostunut osallistumaan ja voin mahdollisesti tarjota apuani esim. kaivinkonetta
- Olen kiinnostunut yhteistyöstä, mutten tiedä miten sen osaltani toteuttaisin
- Minulla olisi tähän tarkoitukseen sopiva kohde tai tiedän sopivan kohteen tähän tarkoitukseen
- Haluan saada lisätietoa

Vastauksen voi lähettää sähköpostiin: [eeva.lahtinen \[at\] proagria.fi](mailto:eeva.lahtinen@proagria.fi)

Jos tulee kysyttävää tai haluat lisätietoa, ole yhteydessä Eeva Lahtiseen sähköpostitse tai puhelimitse 050 4703884.

LÄHDE: Kyyveden kuormituselvitys 2018, Etelä-Savon ELY-keskus



## Liite 5. Webropol -kysely

### Vaikuta Kyyveden valuma-**aluetalkkarin toiminnan kehittämiseen**

Oheisella kyselyllä haemme taustatietoja valuma-aluetalkkarin toiminnan kehittämiseksi osana kuvattua hanketta. Vastaamalla voitte vaikuttaa siihen, millaiseksi valuma-aluetalkkarin toimenkuvaa kehitetään Kyyveden valuma-alueella, Mikkelin, Pieksämäen ja Kangasniemen alueella.

1. Minkä alueiden vesien tila koskettaa sinua? (kartta valuma-alueesta)
  - a. Koko Kyyveden valuma-alue
  - b. Kyyveden lähivaluma-alue
  - c. Asuinkuntani vesialueet
  - d. Asumukseni lähellä sijaitsevat vesistöt
    - i. Selityskohta: Luettele tässä sinulle tärkeät vesistöjen nimet
  - e. En ole kiinnostunut vesien tilasta juurikaan
2. Onko alueen vesistöissä mielestäsi tapahtunut muutoksia viimeisten kymmenen vuoden aikana?
  - a. Ei // ohjaa suoraan kysymyksen nro 3
  - b. Kyllä, muutoksia huonompaan suuntaan // ohjaa selityskohtaan
  - c. Kyllä, muutoksia parempaan suuntaan // ohjaa selityskohtaan
  - d. En osaa sanoa // ohjaa selityskohtaan

Selityskohta: Mitä muutoksia on tapahtunut? Mistä muutokset vesistöissä mielestäsi johtuvat?

Oheinen kartta ja kuva esittävät Kyyveden valuma-alueen isompien järvien ja jokien ekologisen tilan.

3. Mitä ajattelet pintavesien ekologisesta tilasta yleisesti Kyyveden valuma-alueella? (yksi kohta)
  - a. Paljon parempi kuin oletin
  - b. Jonkin verran parempi kuin oletin
  - c. Kuten ajattelin tilanteen olevan
  - d. Jonkin verran huonompi kuin oletin
  - e. Paljon huonompi kuin oletin
  - f. Vaikea arvioida

Mahdolliset perustelusi? (ei pakollinen)
4. Mitä sinulle tulee mieleen käsitteestä 'valuma-alueelähtöinen vesienhallinta ja vesiensuojelu'?
5. Minkälaisista valuma-aluetalkkarin palveluista sinä olisit kiinnostunut seuraavan kolmen vuoden aikana?
6. Olen kiinnostunut hankkeesta seuraavilla tavoilla (voit valita useamman kohdan)
  - a. Seuraan hankkeen etenemistä sivusta
  - b. Haluaisin saada siitä lisätietoa
  - c. Olen kiinnostunut yhteistyöstä, mutten tiedä miten sen osaltani toteuttaisin
  - d. Olen kiinnostunut osallistumaan hankkeeseen ja voin tarjota apuani esim. kaivinkonetta
  - e. Olin valmis tarjoamaan mailtani sopivaa kohdetta tähän hankkeeseen

Jätä yhteystietosi, niin lisäämme sinut postituslistalle (voi ruksia molemmat)

- Minulle saa lähettää lisätietoa
- Haluan, että minuun ollaan yhteydessä

## Liite 6. Webropol-kyselylomake vastauksineen

**Vaikuta Kyyveden valuma-alue talkkarin toiminnan kehittämiseen**

Vastaajien kokonaismäärä: 104

**Minkä alueiden vesien tila koskettaa sinua? (kartta valuma-alueesta)**

Vastauksien määrä: 104

|   | n  | Prosentti |
|---|----|-----------|
| Koko Kyyveden valuma-alue   | 42 | 40.4 %    |
| Kyyveden lähivaluma-alue  | 32 | 30.8 %    |
| Asuinkuntani vesialueet   | 5  | 4.8 %     |
| Asumukseni lähellä sijaitsevat vesistöt (luettele tässä sinulle tärkeiden vesistöjen nimet) | 25 | 24.0 %    |
| En ole kiinnostunut vesien tilasta juurikaan  | 0  | 0.0 %     |

**Onko alueen vesistöissä mielestäsi tapahtunut muutoksia viimeisten kymmenen vuoden aikana?**

Vastauksien määrä: 104

|   | n  | Prosentti |
|---|----|-----------|
| Ei  | 9  | 8.7 %     |
| Kyllä, muutoksia huonompaan suuntaan. [Kerro, mitä muutoksia ja mistä ne mielestäsi johtuvat] | 60 | 57.7 %    |
| Kyllä, muutoksia parempaan suuntaan. [Kerro, mitä muutoksia ja mistä ne mielestäsi johtuvat]  | 10 | 9.6 %     |
| En osaa sanoa. [Kerro halutessasi]  | 25 | 24.0 %    |

**Mitä ajattelet pintavesien ekologisesta tilasta yleisesti Kyyveden valuma-alueella?**

Vastauksien määrä: 104

|                                   | n  | Prosentti |
|-----------------------------------|----|-----------|
| Paljon parempi kuin oletin        | 7  | 6.7 %     |
| Jonkin verran parempi kuin oletin | 24 | 23.1 %    |
| Kuten ajattelin tilanteen olevan  | 26 | 25.0 %    |

|                                    |    |        |
|------------------------------------|----|--------|
| Jonkin verran huonompi kuin oletin | 12 | 11.5 % |
| Paljon huonompi kuin oletin        | 14 | 13.5 % |
| Vaikea arvioida                    | 21 | 20.2 % |

### Perustele edellinen vastauksesi

Vastauksien määrä: 69

### Miten olet kiinnostunut hankkeeseen osallistumisesta?

Vastauksien määrä: 104, valikoituja vastauksia: 123

|  | n  | Prosentti |
|--|----|-----------|
| Seuraan hankkeen etenemistä sivusta  | 52 | 50.0 %    |
| Olen kiinnostunut hankkeesta ja haluaisin saada siitä lisätietoa                       | 46 | 44.2 %    |
| Olen kiinnostunut yhteistyöstä, mutten tiedä miten sen osaltani toteuttaisin           | 17 | 16.3 %    |
| Olen kiinnostunut osallistumaan hankkeeseen ja voin tarjota apuani esim. kaivinkonetta | 2  | 1.9 %     |
| Olisin valmis tarjoamaan mailtani sopivaa kohdetta tähän hankkeeseen                   | 6  | 5.8 %     |

### Voit tarkentaa edellistä vastaustasi tässä

Vastauksien määrä: 35

### Minkälaisista valuma-alue talkkarin palveluista olisit kiinnostunut seuraavan kolmen vuoden aikana?

Vastauksien määrä: 31

### Lisätietoja (voit valita myös molemmat)

Vastauksien määrä: 58, valikoituja vastauksia: 63

|  | n  | Prosentti |
|--|----|-----------|
| Haluan liittyä Kyyveden valuma-alue talkkarin postituslistalle | 54 | 93.1 %    |
| Haluan, että minuun ollaan yhteydessä                          | 9  | 15.5 %    |

### Yhteystiedot

Vastauksien määrä: 58



## Kysymyksistä tehty analyysikooste.

### **Kysymys 1: Minkä alueiden vesien tila koskettaa sinua? (kartta valuma-alueesta)**

Suurin osa on kiinnostunut vesistöjen tilanteesta joko kokonaisuudessaan tai vain asumuksensa läheltä. Positiivinen havainto on, ettei kukaan vastannut vesistöjen osalta negatiivisesti.

### **Kysymys 2: Onko alueen vesistöissä mielestäsi tapahtunut muutoksia viimeisten kymmenen vuoden aikana?**

Vastaajilta kysytään mielipidettä vesien tilan muuttumisesta, jossa he saavat tuoda esille oman arvionsa vesien tilasta ennen kuin näytetään vesien ekologisen tilan karttaa. Osa on perustellut vastauksessaan vesien muuttuneen sameammaksi, ruskeaksi ja mutaiseksi. Sinilevän lisääntyminen ja vedenpinnan mataluus huolettavat vastaajia myös.

### **Kysymys 3: Mitä ajattelet pintavesien ekologisesta tilasta yleisesti Kyyveden valuma-alueella?**

Suurimman osan mielestä vesien tila on huonontunut, mutta joissakin paikoin vesien tila on parantunut. Alla olevan kuvan kysymyksen pohjana esitettiin karttaa vesien ekologisesta tilasta 2019, jonka pohjalta mielipiteet perustettiin. Osasta vastaajista oli eri mieltä kartassa esitettyjen vesien tilan luokituksista. Ne, jotka vastasivat "En osaa sanoa" eivät asu vesistöjen lähellä, eivät ole aktiivisesti seuranneet vesien tilaa tai käyvät mökillään sen verran harvemmin, etteivät pysty muodostamaan mielipidettä asiaan. Vastauksia saatiin tähän yhteensä 66.

Juotiin järvivettä vuosina 1973- 1979.enpä enää jois.

Huonomminkin on mäny. Laatumittarit ovat viime vuosina muuttuneet.

Pintavesien tila on paljolti riippuvainen veden syvyydestä.

Asun eri paikkakunnalla, vierailen Kyyveden rannalla erittäin harvoin.

En ole nähnyt minkäänlaista "hyvää". Levää on joka kesä pari viikkoa joka estää mökkeilyn saarella tehokkaasti.

Rannoille kertyy joka vuosi enemmän vedessä olevaa mutaa. Olen seurannut tilannetta mökillä vuodesta 1960.

Oma järveni, Suovonselkä, on aina tuntunut olevan heikommassa kunnossa kuin ympäröivät järvet.

Kartta epätarkka.

Seurailen lähijärvien tilaa ja vastaavat kuvausta.

Oman kokemukseni mukaan oletin että tilanne on huonompi koska sillä alueella jolla liikun vesi on erittäin humuspitoista, ruokoa kasvaa rannoilla enemmän kuin 1980-90-luvulla. Osasta maataloija valuu likavesiä vesistöön. Sinilevää on ollut jonkin verran enemmän.

Kyyvesihän on tumma vesistö ja voisi ajatella että ongelmia on enemmänkin. Jotkut kalastajat ovat kertoneet, että kaikuluotaimessa näkyy paikka paikoin paksuja sakkakertymiä järven pohjassa. Siitä olen ajatellut että ei mene hyvin.

### **Kysymys 4. Miten olet kiinnostunut hankkeeseen osallistumisesta?**

Kyyveden valuma-alue talkkari -hanke herättää paljon kiinnostusta ja lisätiedon saaminen hankkeesta on toivottua. Yhteistyö kiinnostaa myös, mutta omalta osaltaan sen toteuttaminen tuntuu hankalalta. Alla olevassa kuvassa on koostettuna vastauksia.



Tähän kysymykseen sisältyen on täydentävästi kerätty lisätietoja vastaajilta sähköpostia ja puhelinnumeroa, jotta heidät voidaan halutessaan liittää postituslistalle tai heihin voi olla yhteydessä pyynnöstä. Vastaajien määrä on 56, josta valittujen vastausten lukumäärä on 61. Kohtaan ”Haluan liittyä Kyyveden valuma-alue-talkkarin postituslistalle” vastasi 52 henkilöä ja kohtaan ”Haluan, että minuun ollaan yhteydessä” vastasi 9 henkilöä. Osa henkilöistä tarjosi kohdetta ja toivetta yhteydenottopyyntöön, mutta olivat jättäneet yhteystiedot kirjaamatta. Jonkinlaista tulkintaakin yhteydenotosta piti tehdä. Jotkut olivat jättäneet joihinkin kohtiin aukkoja vastaamisen osalta eli heihinkin otettiin yhteyttä, jotka viittasivat joissakin vastauksiensa kohdissa yhteydenoton tarpeeseen.

Edelleen vähäinen paikkakunnalla oleskelun vaikeuttaa hankkeeseen osallistumista, vaikka olen siitä kiinnostunut

Toki kiinnostaa voiko itse jotain tehdä

Minulla olisi siihen sopiva alue

Info ei ole koskaan huonosta.

Mökkiläisenä minulla on vain tonttini joten ei oikein löydy maita tarjottavasti. Toki olen kiinnostunut miten tämä etenee...

Haluan olla vesistösuojelussa mukana

Maatilani on ollut luomussa toistakymmentä vuotta, mutta valuman suhteen olisi vielä jotain varmaan tehtävissä.

Omalta pieneltä osaltani pellon vuokraajana ja metsänhoitajana haluan tehdä parhaani

#### **Kysymys 5. Minkälaisista valuma-alue-talkkarin palveluista olisit kiinnostunut seuraavan kolmen vuoden aikana?**

Lomakkeella haluttiin aktivoita muun muassa maanomistajia, jotka voivat tämän kautta vaikuttaa Kyyveden valuma-alue-talkkarin toiminnan kehittämiseen. Vastaajilla on mahdollisuus ehdottaa talkkarin työtehtäviin liittyviä toimenkuvia, joita voi tarkastella alla olevasta kuvasta.

En uskalla luvata ennenkuin tiedän tästä enemmän.

Vesinäytteiden otto

En osaa sanoa

Neuvonta ja opastus

Varmaan jonkinlaista katselmusta ja neuvontaa

Tietoa kuinka toimitaan kyyveden ja koko ekosysteemin hyväksi

Kävist välillä kauempanakin katselemassa vedenlaatua, eikä keskustojen alueita.

Olen kiinnostunut sinilevä- ja rehevöitymisongelman alkulähteistä ja toimenpiteistä tilanteen korjaamiseksi. Sinilevämittauspisteitä ja tarkastuskäyntejä olisi mielestäni hyvä kohdistaa juuri mataliin pohjoisiin lahtiin, missä ongelma alkaa jo varhain kesäkuussa ja on voimakkaampaa kuin isolla, syvävetisellä järven selällä.

Liite 7. Hanke-esite

# KYYVEDEN VALUMA-ALUETALKKARI PILOTTIHANKE



Tietoa hankkeesta

Kyyveden valuma-alue talkkari on yksi neljästä valtakunnallisesta ELY-keskusten koordinoimasta valuma-aluepilotista, jotka edistävät valuma-alue lähtöistä vesienhallintaa etsimällä parhaita käytäntöjä tunnistettuihin haasteisiin yhdessä maanomistajien kanssa.

Pilottihankkeet on rahoitettu ympäristöministeriön Vesiensuojelun tehostamisohjelmasta. Hankkeen toteuttaja on ProAgria Etelä-Savo ja toteutusta valvoo Etelä-Savon ELY-keskus. Talkkaritoiminta jatkuu syksyyn 2024 saakka.



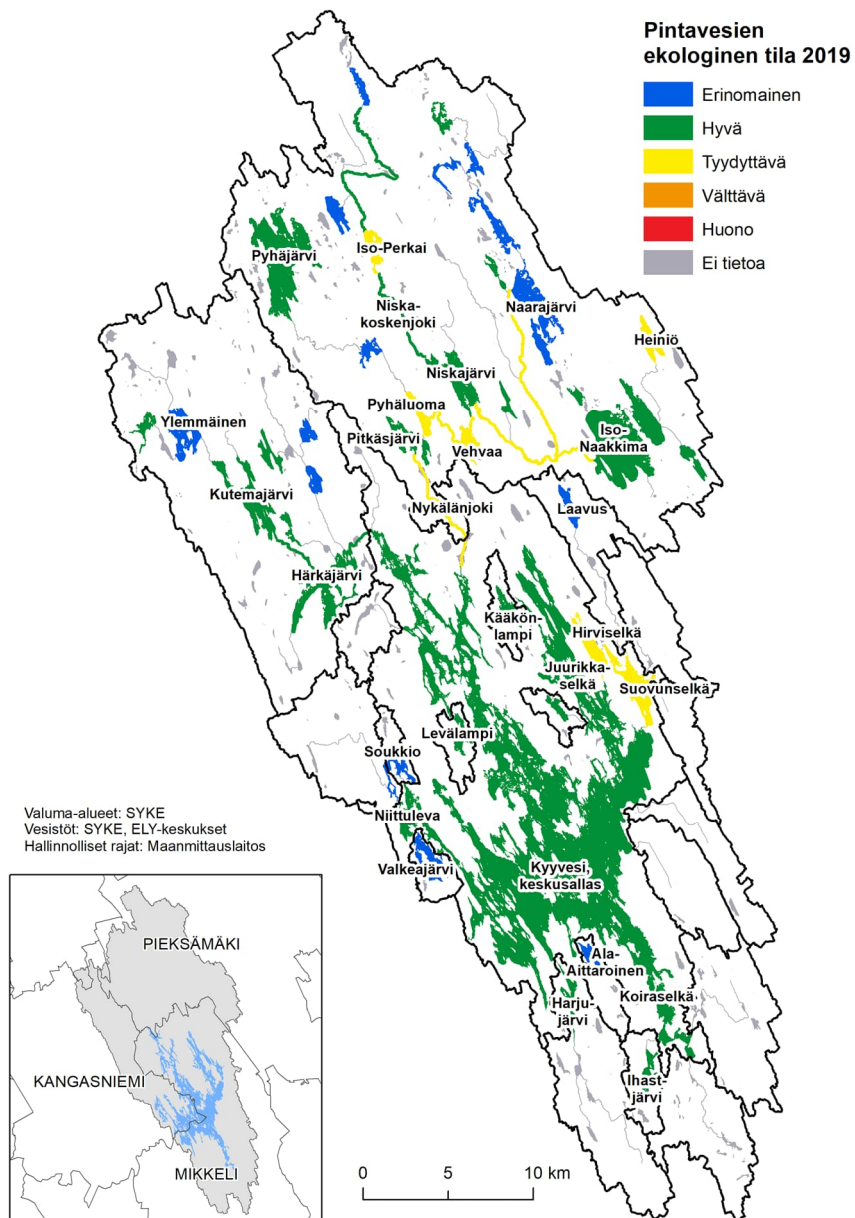
Mihin hankkeessa tähdätään?

Metsistä ja pelloilta vesistöihin karkaavat ylimääräiset ravinteet aiheuttavat rehevöitymistä. Valuma-alue lähtöisen vesienhallinnan avulla huolehditaan sekä vesiensuojelusta että maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksistä samanaikaisesti.

Kyyveden valuma-alue talkkari neuvoo, opastaa ja tukee maanomistajia, osakaskuntia, yhdistyksiä ja muita toimijoita heidän suunnitelmien ja toimenpiteiden edistämiseksi ja toteuttamiseksi. Talkkari järjestää yhteistyön voimin tapahtumia ja infotilaisuuksia sekä ylläpitää viestintää kohderyhmille. Tavoitteena on lisätä tietoisuutta erilaisista vesiensuojeluratkaisuista sekä edistää verkostoitumista eri toimijoiden välille. Hankkeen aikana valuma-alue talkkarille kehittyy työkalupakki, jota voidaan hyödyntää muuallakin.

Kyyveden valuma-alue talkkarina toimii ProAgria Etelä-Savon ja maa- ja kotitalousnaisten ympäristöasiantuntija Eeva Lahtinen. Yhteystiedot: p. 050 4703884, [eeva.lahtinen@proagria.fi](mailto:eeva.lahtinen@proagria.fi)





Lisää tietoa hankkeesta löydät hankkeen omilta sivuilta [proagria.fi/kyyvesitalkkari](http://proagria.fi/kyyvesitalkkari) tai voit mennä QR-koodin kautta.

Hankkeen sivuilla tiedotetaan tapahtumista ja lisätään materiaalia hankkeen edetessä.

## Liite 8. Kyyveden valuma-alue talkkari -hankkeen juliste



# KYYVEDEN VALUMA-ALUETALKKARI

[proagria.fi/kyyvesitalkkari](https://proagria.fi/kyyvesitalkkari)

Kyyveden valuma-alue talkkari on pilottihanke, jossa kehitetään valuma-alue lähtöistä maa- ja metsätalouden vesienhallintaa ja vesienhoitoa.

#vesiensuojeluntehostamisohjelma #vedenvuoro

Hankkeen toiminta-aika 5.1.2023-31.10.2024. Toiminta-alue Mikkeli, Kangasniemi, Pieksämäki.  
Toteuttajat ProAgria Etelä-Savo ja Etelä-Savon maa- ja kotitalousnaiset.  
Rahoittajat Etelä-Savon ELY-keskus ja Ympäristöministeriö.



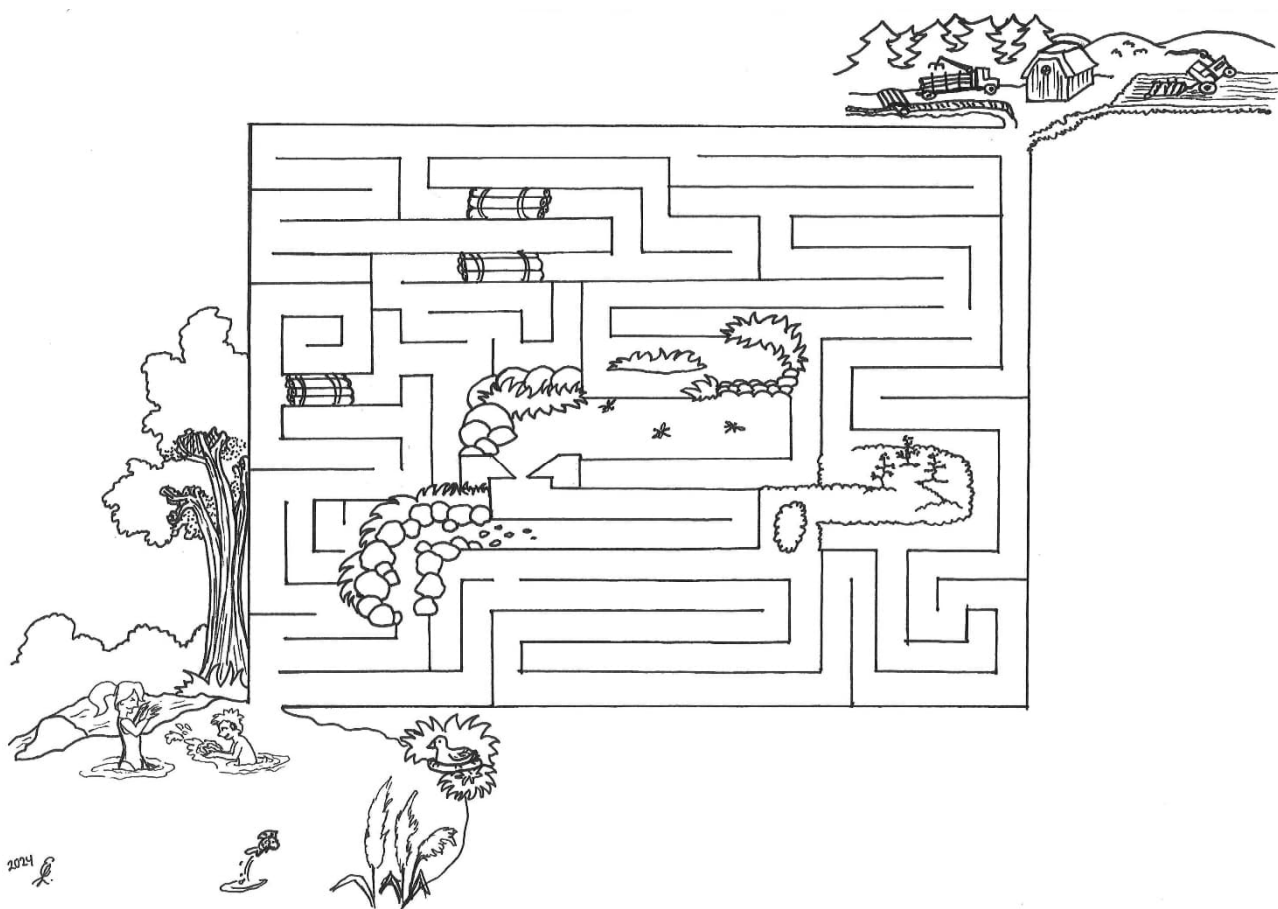

**ProAgria**  MAA- JA KOTITALOUSNAISET  Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus  Ympäristöministeriö  
Miljöministeriet  
Ministry of the Environment



## Liite 9. Hankkeen aikana olleita tapahtumia

|  |   |
|--|---|
| 17.6.2023 / Luonnonlaidunpäivä   | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Yleisömäärä oli arviolta 8. Yksi toimittaja oli paikalla Haukivuoren Seudusta.   | Päivä oli hyvin kuuma ja paahteinen, millä voi olla vaikutusta yleisömäärään. Kyyvesitalkkari oli saavutettavissa, mutta ei päässyt juurikaan verkostoitumaan.  |
| 27.6.2023 / Rutakonjoelle tehtävä maastoretki -tapahtuma   | Järjestäjänä Kyyveden valuma-alue-talkkari  |
| Yleisömäärä: 12 ja paikalle pyydettyjen vieraiden määrä oli 3  | Tapahtumasta ei laitettu palautelomaketta, mutta suullista palautetta saatiin. Tapahtumaa pidettiin hyvänä mahdollisuutena nähdä erilaisia rakenteita ja tilaisuutena oli onnistunut. Rakenteiden ratkaisumenetelmistä käytiin keskustelua aika paljon tapahtuman aikana.   |
| 14.7.2023 / Kyyveden osakaskunnan järjestämä tupailta  | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Yleisömäärä: 7 ja paikalla oli myös 1 toimittaja Haukivuoren Seudusta. Paikalle oli pyydetty 1 suunnittelija, joka esitteli yleissuunnitelmaa. | Tilaisuudessa olisi voinut olla enemmänkin maanomistajia, mutta paikalla oli ainakin yksi sellainen maanomistaja, jonka maille oli kohdistunut useampi kohde suunnitelmaan.   |
| 15.7.2023 / Haukivuoren Wanhan Ajan Markkinat  | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Kourallinen ihmisiä pysähtyi kohdalle ja lapsia kiinnosti valuma-alue-malinnos.  | Yksi liittyi Kyyveden postituslistalle. Tapahtuman aikana Kyyvesitalkkari jutteli paikallisten kanssa ja kertoi valuma-aluehankkeesta.  |
| 18.-19.8.2023 / Mikkelin kalamarkkinat   | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Ensimmäisenä päivänä talkkarin luona oli enemmän porukkaa kuin seuraavana päivänä.   | Talkkarin koju oli hieman haasteellisessa paikassa, jonne väki ei välttämättä tullut suoraan. Yhteistyö teltassa oli onnistunut, sillä se jaettiin Mikkelin osakaskunnan ja Etelä-Savon ELY-keskuksen kanssa. Ihmisiä ohjailtiin sopivan henkilön luokse tarvittaessa. Talkkari pääsi puhumaan eräälle henkilölle englannin kielellä. |
| 19.9.2023 / Etelä-Savon ELY-keskuksen järjestämä tupailta / infotilaisuus  | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Paikalla oli läsnä 12 ja etäyhteyden päässä 5.   | ELY esitteli avustushakua ja yleisesti vesien hoitamisen tilanteista. Talkkari jakoi tietoa hankkeesta ja hankkeen tilanteesta. Yleisö oli aktiivinen osallistumaan keskusteluun.   |
| 7.10.2023 / Lietjärven vesiensuojelurakenteeseen tutustuminen -tapahtuma   | Järjestäjänä Kyyveden valuma-alue-talkkari  |
| Yleisömäärä: 6 ja paikalle pyydettyjen vieraiden määrä oli 2.  | Tapahtumasta laitettiin palautelomake, johon vastasi kaksi. Lisäksi suullista palautetta saatiin tapahtuman loppupuolella. Tapahtumaa pidettiin onnistuneena ja kiinnostavana. Huono keli ei haitannut asian ja kohteiden esittämistä.  |
| 26.1.2024 / Kaksitasouoma, asiantuntijat ja maanomistajat tapaavat / Infotilaisuus   | Järjestäjänä Kyyveden valuma-alue-talkkari  |
| Paikalla oli 4 maanomistajaa ja 6 asiantuntijaa (Syke, Mikkelin kaupungin ympäristöpalvelut, ELY-keskuksen asiantuntijat, Etelä-Savon MKN)     | Infotilaisuuden tarkoituksena oli lisätä tietoisuutta kaksitasouomasta ja osallistaa maanomistajia tuomaan esille vaihtoehtoja mailleensa.  |
| 15.5.2024 / Valtakunnallinen kalastuspäivä   | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Tapahtuma järjestettiin 150 koululaiselle  | Valuma-alueeseen tutustuttaminen  |
| 13.7.2024 / Haukivuoren Wanhan Ajan Markkinat  | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Kontaktit: 21 / joukossa oli myös toimittaja   | Vesistöasiat kiinnostivat. Hirsikankaansuon kosteikkotyönäytöksen mainostamista.  |
| 15.8.2024 / Kosteikkotyönäytös Hirsikankaansuolla / yleisötapahtuma; työnäytös   | Järjestäjänä Kyyveden valuma-alue-talkkari  |
| Yleisömäärä: 22 / kutsuttuna rakenteen urakoitsija ja suunnittelija 2  | Hirsikankaansuolla esitettiin kosteikon työmaata ja rakennelman sen hetkistä tilannetta.  |
| 21.9.2024 / Perheiden vesipäivä Mikkelin kirjastolla / Mikkelin Water Week 2024  | Tapahtumaan osallistuminen  |
| Kontaktit: 46 hlöä   | Lapset olivat hyvin kiinnostuneita valuma-alue-mallinnuksesta ja vesisokkelon ratkaisemisesta, johon oli erillinen ohje. Myös vanhemmat ihmiset saivat samalla tietoa ja kokivat oppimisen tunnetta.  |
| 30.11.2024 / Kyyveden valuma-alueen maastoretki ohjausryhmälle   | Järjestäjänä Kyyveden valuma-alue-talkkari  |
| Osallistujat: 11 hlöä / maanomistajia paikalla 1   | Hankkeen ohjausryhmä pääsi tutustumaan kohteisiin konkreettisesti. Retken aikana oltiin kiinnostuneita hankkeesta ja hankkeen aikana toteutuneista tehtävistä.  |

## Liite 10. Vesisokkelotehtävä





Liite 11. Ohjeistus vesisokkelon ratkaisemiseen

### Valumavesisokkelo

Veljekset Matti ja Pekka Ahkeroinen ovat tekemässä hommia pellolla ja metsässä. Heidän työnsä on tärkeää, jotta saadaan ruokaa ja puuta hyödynnettyä monenlaisiin tarkoituksiin. Kaksikko on ympäristövalistunut ja ovat sijoittaneet maillensa vesiensuojelurakenteita.

Etsi paras reitti, jota pitkin valumavesi voisi kulkeutua päämääräänsä.

Vedet voivat kulkea kivien yli, mutta katso tarkkaan minkä kivien.

Valumavedet voivat kohdata myös hidastavia esteitä.

Vesireittejä voi olla useampi.

Lapset Liisa ja Kalle ovat menneet läheiselle uimarannalle virkistäytymään ja pitämään hauskaa. He ovat iloisia veden puhtaudesta, jonka vesiensuojelurakenteet ovat mahdollistaneet. Järvestä saa myös kalastettua maukasta kalaa ja vesilinnut voivat kasvattaa poikasiaan turvallisessa ympäristössä.



**PSST!**

Vesiensuojelurakenteita:

- |                    |                                |
|--------------------|--------------------------------|
| - kosteikko 1      | - kaksitasouoma 6              |
| - puupuhdistamo 2  | - ennallistettu puro 7         |
| - laskeutusallas 3 | Myös luonto tarjoaa ratkaisuja |
| - pohjapato 4      | - metsien jouto- ja kitumaat 8 |
| - eroosiosuojaus 5 | - suoympäristö 9               |

**Kuinka monta vesiensuojeluratkaisua esiintyi kuvassa?**

Voit kirjoittaa tai laittaa numeron paperin reunaan.

## Liite 12. Taulukko avoimista aineistoista

| Avoim aineisto   | Käytettävyys  | Hyödynnettävyys  |
|--|---|--|
| <b>SUOMEN YMPÄRISTÖKESKUS, SYKE</b>  |   |  |
| <a href="#">VALUE - Valuma-alueen rajaustyökalu</a> (ei ylläpidetä, mutta korvaavaa tarkastellaan)<br><a href="#">Ladattavat paikkatietoaineistot - syke.fi</a> → Valuma-alueet  | Rajaustyökalulla voi hahmottaa vesistön valuma-alueen laajuus<br><br>Ladattavien aineistojen "Valuma-alueet" on jaettu viiteen tasoon sen mukaan, kuinka tarkalla tasolla haluaa tarkastella  | Kannattaa huomioida aineiston päivämäärä ja onko päivitystietoja. Sivusto on tullut elinkaarensa päähän, mutta pystyy käyttämään. Aineistoja on saatavilla SYKEN ladattavista paikkatietoaineistoista myös.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Saa vietyä suoraan  |
| <a href="#">Ladattavat paikkatietoaineistot - syke.fi</a> →<br><b>Soiden ojitustilanne</b><br>( <a href="#">Soiden ojitustilanne</a> - <a href="#">Soiden ojitustilanne</a> - <a href="#">Aineistot</a> - <a href="#">Syken metatietopalvelu</a> ) | Kartoitusta ojitettujen soiden tilanteesta sekä miten asetuvat kyseisen valuma-alueen sisäpuolelle.<br>Aineisto välittää tietoa myös ojitamattomista turvemaista ja turpeenottoalueista   | Selkeä aineisto, jonka avulla voi tarkastella turvemaan osuutta valuma-alueeseen nähden sekä ihmistoiminnan vaikutuksen laajuuden.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Saa vietyä suoraan   |
| <a href="#">Vesistökuunnostajan karttapalvelu</a>  | Sivustolta voi tarkastella vesiensuojelurakenteiden paikkoja sekä sinne voi tallentaa tiedossa olevat rakenteet.  | Helposti lähestyttävä ja tarjoaa selkeitä ohjeistuksia tietojen täyttämiseen sekä kohteiden tarkastelemiseen.<br><br>Aineistoa voi tarkastella nettiselaimella   |
| <b>MAANMITTAUSLAITOS</b>   |   |  |
| <a href="#">Lataa paikkatietoaineistoja</a>  | Kiinteistöjaotus (rajat ja tunnukset)<br>Korkeusmalli (2 m)<br>Maastokartta<br>Maastotietokanta<br>Ortokuva (ilmakuva)<br>Peruskarttarasteri<br>Rinnevarjostus<br>Vanhat kartat   | Karttapohjat tuovat vakautta sen sijaan, että hyödyntäisi karttaa linkin kautta, joka voi välillä kadota karttaa liikuteltaessa. Korkeusmallilla saa tarkennuttuja käyräviivoja karttaan. Rinnevarjostus auttaa hahmottamaan maan topografiaa, jotka eivät välttämättä näy karttapohjassa (esim. jotkin vesireiitit/ojat). Vanhat kartat auttavat ymmärtämään alueen historiaa.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Saa vietyä suoraan  |
| <a href="#">Paikkatietoikkuna</a> on Maanmittauslaitoksen karttapalvelu, joka esittelee paikkatietoaineistoja ja -palveluita sekä niiden hyödyntämismahdollisuuksia.   | Kiinteistötunnukset- ja jaot paikkatietoa sisältävä kasvulohko (uusin vuosi)<br>historialliset ilmakuvat<br>maaperä<br>hydrografia (pintavesien virtausmalli: kaltevuus, virtausnopeus, yläpuolinen valuma-alue)<br>maastoprofiilin mittaus<br>etäisyyden mittaaminen<br>pinta-alan mittaaminen | Etenkin nopeassa käsittelyssä helppo (esim. puhelimen välityksellä). Sivustolle voi tuoda omia aineistojaan, kuten valuma-alueerajauksen. Tarjolla on monipuolisesti erilaisia aineistoja. Mittavälineillä voi tarkastella mm. maanpinnan topografiaa ja korkeuseroja.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Joitakin aineistoja voi ladata metatietojen kautta ja joskus voi joutua georeferoimaan   |
| <b>SUOMEN METSÄKESKUS</b>  |   |  |
| <a href="#">Valuma-alueen määrittäminen</a>  | Rajaustyökalulla pystyy tarkastelemaan pieniäkin osavaluma-alueita ojakohtaisesti<br><br>Tämän avulla voi hahmottaa nopeasti valuma-alueen suuruudesta<br><br><b>Huom.</b> Uusi taso luodaan joka tapauksessa paikkatieto-ohjelmassa, jotta voi hyödyntää alueen sisällä olevia dataa           | Kun valuma-alue on piirretty, voi seuraavaksi tarkastella paikkatieto-ohjelmalla valuma-alueerajauksen paikkansa pitävyyden. Rajaustyökalun tekemä alkuasetelma nopeuttaa lopputarkastelua. Joskus purkupisteen valitsemisen kartalta joutuu tekemään monta kertaa uoman kohdalla, jolloin se saa tehtyä rajauksen.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Kuvan lataaminen onnistuu ja vie koordinaattien kanssa paikkatieto-ohjelmaan oikealle kohdalle. Tästä on helppo piirtää itse valuma-alueen rajat uudeksi tasoksi. |
| <a href="#">Suometsänhoidon paikkatietoaineistot</a>   | Pintavesien virtausmallikartta (Yläpuolinen valuma-alue, virtausnopeus, kaltevuus)  | Pintavesien virtausmallikartalla pystyy hahmottelemaan valuma-alueen ulottuvuuksia. Veden virtausnopeutta voi tarkastella yhdessä  |

|   |   |   |
|---|---|---|
|   | Veden palauttamiseen soveltuvat suokohdet<br>Maa-aineksen huuhtoutumiskartta (eroosioherkkyys) → ei ole hyödynnettävissä koko Suomen alueella   | maaperäkartan (200k) kanssa, vaikka se ei ole kovin tarkka.<br>Hyödyllisten aineistojen tutkiminen kannattaa ja katsoa, osuuko karttatiedot kyseiselle valuma-alueelle.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Aineistoja onnistuu viemään paikkatieto-ohjelmaan myös WMS-linkillä.   |
| <a href="#">Suometsänhoidon paikkatietoaineistot (ArcGIS)</a> | RUSLE-eroosiomalli<br>Myös muut karttatason ominaisuudet ovat hyödyllisiä, kuten:<br>Kosteusindeksi (DTW, LUKE)<br>Veden palauttamiseen mahdollisesti soveltuvat kohteet kitu- ja joutomailla<br>Veden palauttamiseen soveltuvat suojelukohteet<br>Metsälain elinympäristö  | Monipuolinen ja hyvä tarkastelupaikka aineistoille. Karttapohjia voi tarkastella selaimella.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Aineisto ei ole vietävissä suoraan datana, vaan pitää ladata kuvana.  |
| <a href="#">Rajapinnat</a>                                    | Metsänkäyttöilmoitus<br>Saatavilla myös muita aineistoja  | Metsän käyttöilmoitusten avulla voi katsoa, onko puuston hakkuu toteutunut tai milloin se mahdollisesti voisi toteutua. Jos hakkuu toteutuu ilmoitetulla vuosiluvulla, se tapahtuu 1–2 vuoden sisällä.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Linkillä voi yhdistää WMS-aineistona  |
| <a href="#">Luonnonhoidon suunnittelu</a>                     | RUSLE-eroosiomalli<br>Kosteusindeksi DTW, 1 ha ja 4 ha  | Kartta-aineistoja voi tarkastella selaimella.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Aineisto ei ole vietävissä suoraan datana, vaan pitää ladata kuvana.   |
| <b>KAPSI INTERNET-KÄYTTÄJÄT RY</b>                            |   |   |
| <a href="#">kartat.kapsi.fi</a>                               | Peruspohjakartat:<br>Tausta- ja peruskartta (WMS) ovat käteviä, koska sillä saa koko Suomen kartan käyttöön. Samalla kun näkymää suurentaa tai pienentää, niin kartta asetuu sopivaan kokoon. Peruskartassa näkyy maastokartta.   | Helppo ja nopeasti linkitettävissä.<br>Aineiston huonoja puolia ovat, että saattavat joskus ladata jonkin aikaa ennen tason päivittymistä tai karttaa liikuteltaessa/zoomaillessa kartta häviää täysin. Väliä voi joutua päivittämään linkkiä lisäämällä se uudestaan.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>WMS-linkki  |
| <b>GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS, GTK</b>                          |   |   |
| <a href="#">Hakku</a>   | Maaperä 1:200 000 (maalajit) sisältää vuosien 2002–2009 aikana tuotettua aineistoa koko Suomen alueelta.  | Antaa yleiskäsityksen maaperästä ja tätä dataa voidaan yhdistää Metsäkeskuksen veden virtausnopeuden kanssa. Ideana on tarkastella esim. maa-aineksen irtautumisen herkkyyttä.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Saa vietyä suoraan  |
| <b>FAIRDATA.FI</b>  |   |   |
| <a href="#">Paituli</a>                                       | Peltomaiden eroosioherkkyys (LUKE)<br>Maa-alueiden eroosioherkkyys (LUKE, Karelia)<br>DTW-kosteusindeksikartta (1 ha)<br>→ 0,5 ha = erittäin kosteat olosuhteet<br>→ 1 ha = kosteammat olosuhteet<br>→ 2 ha = normaalit olosuhteet<br>→ 4 ha = loppukesän kuivempia olosuhteita<br><br>Hankkeessa hyödynnettiin DTW 1 ha. | Peltomaan eroosioherkkyudessa hyödynnetään kerrointa, jotta saadaan kuormituksen laajuus esille. Kertoimeksi sopii 0,211, joka tuo esille maanmuokkauksesta aiheutuvan eroosiovaaran.<br>Maa-alueiden eroosioherkkyys korostaa eroosioherkkiä alueita.<br>Kosteusindeksikartalla voi havainnoida vesien kertymistä alueelta ja missä kosteutta kertyy enimmäkseen.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Aineisto on sen verran iso, että voi kestää. Gmail on hyvä vaihtoehto, jos haluaa saada aineiston nopeasti. |
| Paituli: lisätieto  | Kartalla pystyy hahmottamaan peltoeroosioherkät paikat, mutta realistisen kuvan saamiseksi ei ole täydellinen. Lukemat ovat itse määritettävissä kertoimella laskien, joten todellisen kuormituksen mitoittaminen jää epäselväksi. Keskiarvon avulla pystyy jollakin tavoin määrittämään kuormituksen realistisuutta.     |   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | Maa-alueiden eroosioherkän aineiston datan käyttö hankalampi eli miten saadaan säädettyä realistinen lukema. Se kuitenkin kattaa perusnäkökuvan. Topografia vaikuttaa eroosioon ja nämä alueet tulevat esille eroosiomallinnuksessa. |  |
| <a href="#">Ladattavat paikkatietoaineistot</a>                          | Maatalousmaa 2021<br>CORINE maanpeite 2018, 20 m<br>Pohjavesialueet  | Näissä aineistoissa tulee huomioida niin vuosiluku. Tietoja hyödynnetään niiden mukaan eikä niitä kannata muokata tietoja käsitellessä. Muuten arvot vääristyvät. Ne toimivat hyvinä suuntaa antavina ja pelot kannattaa viime kädessä tarkistaa Paikkatietoikkunasta.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Saa vietyä suoraan |
| <b>VESI.fi</b>   |  |  |
| <a href="#">vesi.fi-karttapalvelu</a>                                    | Ravinnekuormitus<br>Pintavesien ekologinen tila  | Aineisto esittää ravinnekuormituksen pitoisuudet vesistöissä fosforin ja typen osalta yhteisenä datana.<br><br>Aineistoa voi tarkastella nettiselaimella   |
| <b>ELY-keskus</b>  |  |  |
| <a href="#">Ojitusyhteisöt</a>   | Taustakartat, Peruskuivatushankkeet (2023, ELYt)   | Ojitusyhteisöt on tuotu digitaaliseen muotoon ja tämän kautta pystyy näkemään alueen ojitusyhteisöt.<br><br>Aineiston vieminen QGIS:iin:<br>Kuva pitää georeferoida tai sitten piirtää viirestä  |
| <b>Hankkeessa jaetut aineistot ELY-keskuksesta</b>                       |  |  |
| <b>Lumo ja malun suunnitelmien kosteikot, Kyyveden valuma-alue</b>       | Valmis shape-aineisto<br><br>Olemassa olevien suunnitelmien kartoittaminen kartalla ja miten osuvat ehdotettujen kohteiden alueelle.   | Hyvä aineisto, josta näkee, millaisille alueille sijoittuvat ehdotettuihin kohteisiin nähden.  |
| <b>Vesistöjen suojavyöhyke-suunnitelmat (LUMO), Kyyveden valuma-alue</b> | Valmis shape-aineisto<br><br>Olemassa olevien suunnitelmien kartoittaminen kartalla ja miten osuvat ehdotettujen kohteiden alueelle.   | Hyvä aineisto, josta näkee, millaisille alueille sijoittuvat ehdotettuihin kohteisiin nähden.  |
| <b>WSFS-VEMALA-kosteikkoehdotukset (Syke)</b>                            | Valmis shape-aineisto<br><br>Olemassa olevien suunnitelmien kartoittaminen kartalla ja miten osuvat ehdotettujen kohteiden alueelle.   | Hyvä aineisto, josta näkee, millaisille alueille sijoittuvat VEMALA-kosteikot ehdotettuihin kohteisiin nähden.   |
| <b>Ekologinen tila (järvet)</b>  | Valmis shape-aineisto<br><br>Kätevä tapa tarkastella vesien tilaa, ilman, että niitä tarvitsee itse lähteä piirtämään kartalle.  | Hyvä aineisto. Vesien riskitilaa pystyy arvioimaan veden kunnosta ja miten se korostaa vesien suojelurakenteen tarvetta.   |
| <b>Ekologinen tila (joet)</b>  | Valmis shape-aineisto<br><br>Kätevä tapa tarkastella vesien tilaa, ilman, että niitä tarvitsee itse lähteä piirtämään kartalle.  | Hyvä aineisto. Vesien riskitilaa pystyy arvioimaan veden kunnosta ja miten se korostaa vesien suojelurakenteen tarvetta.   |
| <b>Kyyvesi, fosforin ihmisperäisen hajakuormitus 2012–2019 (VEMALA)</b>  | Valmis shape-aineisto<br><br>Kuormituksen havainnollistaminen pienemmältä alueelta. Vesien suojelurakenteen merkitys korostuu suhteessa kuormituksen määrään.  | Käyttökelpoinen. Hieman oli hankaluuksia saada säädöt kohdilleen, miten sai skaalattua kokonaisuudessaan. Joistakin kohdista jäi data-aukkoja kartalla.  |
| <b>Pöyry Finland Oy tutkimusaineisto</b>                                 |  |  |
| <a href="#">Etelä-Savon ELY-keskus / Kyyveden kuormitus selvitys</a>     | Typpi-, fosfori- ja kiintoainekuormitus<br><br>Kohteiden sijoittuminen kuormitusalueelle   | Antaa jonkinlaisen käsityksen, mutta ei ole kovin yksityiskohtainen kuormituslähteen osalta.<br><br>Aineisto on raporttimuodossa (PDF), jolloin kuva pitää tallentaa koneelle ja georeferoida. Georeferointi ei onnistu täydellisesti tästä karttapohjasta, mutta osuu suunnilleen kohdilleen.                                   |

## Liite 13. Kilpailutus pohja suunnittelijalle

Organisaatio  
Osoite  
00000 Kunta

TARJOUSPYYNTÖ  
(PVM)

Hankinnan nimi

Vesiensuojelurakenteiden **suunnittelu** (hankkeen nimi).

### Hankekuvaus lyhyesti

(Tekstiä)

Tarjouspyynnön kohde ja laajuus

Pyydämme tarjoustanne yhden (1) vesiensuojelurakenteen suunnittelutyöhön Kyyveden valuma-alueella. Tavoitteena on parantaa vesiensuojelua rakenteiden avulla.

Kohteen sijainti on...

### **Kohde 1: (Vesiensuojelurakenne), (Aluesijainti)**

- Entinen turvetuotantoalue
- (Vesiensuojelurakenteen) ala X ha
  - o Maanomistajan arvion mukainen ala
  - o Luontaisesti syntynyt nuorta taimikkoa (keskikorkeus n. X metriä)
  - o Sarkaojien läheisyydessä on puustoa enemmän
  - o Alue on osittain puutonta vettyneen maan vuoksi
  - o Kosteikon toteutus maanomistajan kiinteistön rajojen sisäpuolella
- Kartasta tarkasteltuna, kuva 1
  - o Karttaan on rajattu X ha kokoinen alue, joka on yhdessä maanomistajan kanssa etukäteen kartoitettu, miten voisi mahdollisesti sijoittua alueelle (sininen väri)
  - o Laskeutusaltaan purkujärjestelyn vahvistaminen (violetti väri)
  - o (Aluesijainti) entiselle turvetuotantoalueen länsireunalle jätettävä huoltokäytävä
  - o Ojien vesi täytyy saada kiertämään kosteikon kautta
- Yhteistyön toteuttaminen
  - o Maanomistaja ja (yhteyshenkilö) käyvät aktiivista vuoropuhelua suunnittelijan kanssa kosteikon toteuttamismahdollisuuksista
  - o Yhteinen maastokäynti maanomistajan, (yhteyshenkilö) ja suunnittelijan kanssa

(Kuva alueen sijainnista)

### **Työvaiheet, jotka palveluntuottaja (suunnittelija) suorittaa**

- maastokartoitus ja tarvittavat mittaukset
- suunnitelma, joka sisältää työsuunnitelman ja rakennekuvat sekä kustannusarvion eri työvaiheiden ja rakenteiden toteutukselle (myös mahdolliset vaihtoehtoiset toteutusmahdollisuudet)
  - o mittakaava suunnitelmakartta 1:2000 ja rakennekuvat 1:100 tai muu tarkoituksenmukainen mittakaava
  - o suunnitelman pohjalta on suoraan toteutettavissa urakoinnin kilpailutus ja urakointi
- suunnittelija tekee yhteistyötä maanomistajan ja Kyyveden valuma-alue talkkarin kanssa, jotta tulee huomioida riittävän ajoissa erilaiset näkemykset rakenteen toteutettavuudesta
- suunnittelija huomioi kartalla esitetyn (kuva 1.) alkukartoituksen yhteydessä tehdyt havainnot ja pyrkii toteuttamaan suunnittelun siltä pohjalta

**Palveluntuottajalta vaadittava osaaminen ja kokemus sekä mahdolliset laitevaatimukset:**

- Suunnittelijalla on oltava riittävät laitteet/varusteet sekä riittävä työkokemus vesiensuojelurakenteiden suunnittelemisesta ja suunnitelmien selkeästä kirjallisesta esityksestä parhaan mahdollisen tuloksen saamiseksi

Toteutuksen aikataulu

Tarjouspyynnön kohteena olevat tehtävät toteutetaan vuoden XXXX puolella, viimeistään (PVM) klo (aika).

Tarjouksen sisältö

1. Tarjoavan yrityksen nimi, Y-tunnus, yhteyshenkilö ja yhteystiedot
2. Työn suorittajan nimeäminen
3. Kokonaishinta euroa/päivä (alv 0 %). Muita erillisiä kustannuksia ei hyväksytä.
4. Referenssit työn suorittajan aiemmista vesiensuojelurakenteiden suunnitelmista
5. Selvitys käytettävissä olevista varusteista ja laitteista
6. Arvio tehtävän vaatimasta työaikaresurssista (kpl pv)
7. Toimitusaika

**Tarjouksen liitteet**

Referenssit (maksimi 5 kpl) nimeten kohde, kohteen tyyppi, tilaaja ja vuosi.

Muut ehdot

Tarjouksen tulee olla voimassa (PVM) saakka.

Valintaperuste

Valinta perustuu kokonaistaloudelliseen edullisuuteen. Arviointikriteereinä ovat työkokemus ja osaaminen (referenssit), suunnitelman tarkoituksenmukaisuus kohteeseen ja suunnittelutyön valmistumisaikataulu sekä kokonaishinta.

ProAgria pidättää oikeuden hylätä kaikki tarjoukset. Osatarjouksia ei hyväksytä.

Materiaali tulee olla hyödynnettävissä ja niiden omistus-, käyttö- ja hyödyntämisoikeudet tulee siirtyä tilaajalle (organisaatio). Hankinta ei ylitä kansallista kynnyksarvoa.

**Tarjousmenettelyn aikataulu**

Mahdollisia lisäkysymyksiä voi esittää yhteyshenkilölle (nimi) sähköpostilla osoitteeseen X viimeistään (PVM), minkä jälkeen kysymykset ja vastaukset välitetään kaikille kysyjille.

Tarjous tulee toimittaa sähköpostilla viimeistään (PVM) osoitteeseen X.

**Valinnasta ilmoittaminen ja sopimuksen laatiminen**

Tarjouksen jättäneille pyritään ilmoittamaan valinnasta (PVM) mennessä.

Valitun palveluntuottajan kanssa laaditaan hankintasopimus. Sopimus tulee voimaan osapuolten allekirjoituksella. Voimaantulo edellyttää voimassa olevaa toimeksiantosopimusta maanomistajien ja (kolmas osapuoli) välillä.

Yhteyshenkilö

Titteli

Organisaatio

## Liite 14. Sopimus pohja – Palveluntarjoajan ja toimijan kesken

### SOPIMUS, Kyyveden valuma-alue talkkari -pilottihanke

#### 1. SOPIMUSOSAPUOLET

Tilaaaja:

Organisaatio

Y-tunnus

Osoite

Puhelinvaihe

Yhteyshenkilö

Palveluntarjoaja:

Organisaatio

Y-tunnus

Osoite

Yhteyshenkilö

Myöhemmin yhdessä Sopijapuolet.

#### 2. SOPIMUKSEN KOHDE

Sopimuksen kohteena on vesiensuojelurakenteen suunnittelu (myöhemmin Palvelu) seuraavassa kohteessa:

Osoite

Kiinteistötunnus

Vesiensuojelurakenne: (rakennetyyppi)

Vesiensuojelurakenne toteutetaan ja rahoitetaan osana (mahdollinen hanke). Vesiensuojelurakenteen alustava sijainti on kartoitettu maanomistajan kanssa yhdessä etukäteen. Maanomistaja on esittänyt toiveensa rakenteelle ja sen sijoittumiselle. Maanomistajalle on kerrottu hankkeesta sekä sen toimintatavoista.

#### 3. SOPIMUKSEN KESTO

Sopimus astuu voimaan ja Palveluntarjoajan työskentely alkaa molempien Sopijapuolten allekirjoitettua sopimuksen.

Suunnittelu toteutetaan (kuukausi XXXX) aikana ja valmis työ luovutetaan Tilaajalle viimeistään (PVM).

#### 4. PALVELUN SISÄLTÖ

Sopimus kattaa seuraavan tehtävän: vesiensuojelurakenteen (rakennetyyppi) suunnittelu.

Suunnitelma sisältää työsuunnitelman ja rakennekuvat eri työvaiheiden ja rakenteiden toteutukselle (myös mahdolliset vaihtoehtoiset toteutusmahdollisuudet). Mittakaava suunnitelmakartta 1:2000 ja rakennekuvat 1:100 tai muu tarkoituksenmukainen mittakaava. Suunnitelman pohjalta on suoraan toteutettavissa urakoinnin kilpailutus ja urakointi.

Maanomistajalla on mahdollisuus esittää toiveitaan suunnittelijalle. Suunnittelija katsoo toteutuksen kannalta parhaan mahdollisen toteutustavan, jotta vesiensuojelurakenne on toimiva. Suunnitelmalla tarkennetaan kosteikon lopullinen koko ja sijainti kiinteistöllä.

Kosteikon alaksi on alkukartoitettu X hehtaarin kokoinen alue, jonka suunnittelija määrittää lopulliseen mittakokoon.



(Vesiensuojelurakenteen) suunnittelun yhteydessä suunnitellaan myös entisen, turvetuotannon aikana tehdyn laskeutusaltaan muutostarpeet.

Suunnittelija ottaa huomioon ympäröivät kiinteistöt, ettei kosteikkorakenne aiheuta ongelmia naapuri kiinteistöille. Kosteikko toteutetaan maanomistajan kiinteistön rajojen sisäpuolelle.

## 5. HINTA JA LASKUTUS

Palveluntarjoajan suorittaman Palvelun kokonaishinta on enintään X €.

Hinta sisältää palkkion sekä mahdolliset matkakustannukset valtion matkustussäännön mukaisesti. Muita kustannuksia ei hyväksytä.

Palkkion laskutusperuste on X €/pv.

Laskutus, kun työ on luovutettu Tilaajalle ja on Tilaajan hyväksymä. Maksuehto X vrk.

Valmiin työn viimeinen palautuspäivä on (PVM).

## 6. OMISTUSOIKEUDET

Laaditun materiaalin tulee olla hyödynnettävissä ja sen omistus-, käyttö- ja hyödyntämisoikeudet tulee siirtyä Tilaajalle.

## 7. SOPIMUKSEN TULKINTA

Tämä sopimus sisältää kokonaisuudessaan kaiken, mitä Palveluntarjoajan ja Tilaajien välillä on toimeksiantoa koskien sovittu.

Jos tähän sopimukseen sisältyvän lausekkeen katsotaan olevan laiton tai täytäntöönpanokelvoton, ei se vaikuta tämän sopimuksen muiden lausekkeiden pätevyYTEEN.

Muutokset tähän sopimukseen tulee tehdä kirjallisesti. Kaikki lisäykset ja muutokset tähän sopimukseen on tehtävä etukäteen, kirjallisesti ja molempien Sopijapuolten on allekirjoitettava ne.

## 8. RIITOJEN RATKAISU

Tätä sopimusta koskevat erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti Sopijapuolten välisillä neuvotteluilla. Jos erimielisyyksistä ei muuten päästä kohtuudella sopimukseen, ne ratkaistaan Etelä-Savon käräjäoikeudessa.

Jos palveluntarjoajan ja kolmansien tahojen välille [esimerkiksi naapurit] syntyy erimielisyys kohteesta tai kiinteistöstä, ovat he velvollisia ratkaisemaan tällaisen erimielisyyden keskenään, ilman tilaajan (organisaation nimi) myötävaikutusta.

## 9. ALLEKIRJOITUKSET

Tämä sopimus liitteineen sisältää kaiken, mitä hankkeesta on Sopijapuolten välillä sovittu ja syrjäyttää kyseistä hanketta koskevat aiemmat neuvottelut, sitoumukset ja kirjoitukset.

Tätä sopimusta on laadittu kaksi (2) samansanaista kappaletta, yksi kummallekin Sopijapuolelle.

---

Paikka ja aika

---

(Palvelun tarjoaja)

---

Paikka ja aika

---

(Kilpailutuksen tilaaja)

---

Paikka ja aika

---

(Kilpailutuksen tilaaja 2)

LIITTEET: Liite 1: Tarjous  
Liite 2: Tarjouspyyntö

## Liite 15. Maanomistajasopimus

### Sopimusosapuolet

Sopimuksen osapuolina ovat maanomistaja (nimi), (kolmas osapuoli) sekä (kilpailutuksen tilaaja).

### Sopimuksen yleiskuvaus

(Mahdollisen hankkeen nimi) Hankkeessa rahoitetaan vesiensuojelurakenne, jonka alustava sijainti on kartoitettu maanomistajan kanssa yhdessä etukäteen. Maanomistaja on esittänyt toiveensa rakenteelle ja sen sijoittumisesta. Maanomistajalle on kerrottu hankkeesta sekä sen toimintatavoista.

Tällä sopimuksella maanomistaja hyväksyy (kilpailutuksen tilaajan) (jatkossa (lyhennetty organisaation nimi)) hankkeen, jolla suunnitellaan ja rakennetaan vesiensuojelurakenne. Kosteikon suunnittelussa hyödynnetään ammattisuunnittelijaa, joka mitoittaa kosteikon sopivan koon alueelle. Maanomistajalla on mahdollisuus esittää toiveitaan suunnittelijalle. Suunnittelija katsoo toteutuksen kannalta parhaan mahdollisen toteutustavan, jotta vesiensuojelurakenne on toimiva. Suunnitelmalla tarkennetaan kosteikon lopullinen koko ja sijainti kiinteistöllä.

(Vesiensuojelurakenteen) alaksi on alkukartoitettu X hehtaarin kokoinen alue, jonka suunnittelija määrittää lopulliseen mittakokoon. Kosteikon suunnittelun yhteydessä suunnitellaan myös entisen, turvetuotannon aikana tehdyn laskeutusaltaan muutostarpeet.

Suunnitelman pohjalta edetään urakointityöhön. Urakoitsija toteuttaa työn kustannustehokkaasti urakointisopimuksen pohjalta. Jos esimerkiksi ylimääräistä maa-ainesta syntyy työmaalta ja maanomistaja haluaa ylimääräisen maa-aineksen itselleen käyttöön, tulee hänen neuvotella urakoitsijan kanssa ja tehtävä oma sopimus asiasta. Alueelta raivattava puusto kuuluu maanomistajalle ja hänellä on oikeus käyttää raivattua puustoa.

### (Kilpailutuksen tilaajan) sitoutuminen ja yhteystiedot

(Organisaatio) kilpailuttaa suunnittelijan toteuttamaan rakennussuunnitelman ja kustannusarvion sekä alustavan yleissuunnitelman. Lisäksi se kilpailuttaa urakoitsijan ja toimii vesiensuojelurakenteen toteuttamisessa työnjohtajana/valvojana. (Organisaatio) sitoutuu tähän hankkeeseen (PVM) asti.

#### Yhteystiedot:

Organisaatio  
Yhteyshenkilö  
Puhelin  
Sähköposti  
Osoite  
Puhelinvaihde

### (Kolmannen osapuolen) sitoutuminen ja yhteystiedot

(Organisaation koko nimi) (jatkossa (lyhennetty organisaation nimi)) rahoittaa vesiensuojelurakenteen toteutuksen Kyyveden valuma-alue talkkarihankkeessa. Hanke päättyy (PVM). (Organisaatio) toimii yhteistyötahona rakenteen valmistumisen jälkeen. Rakenteen valmistumisen jälkeen viiden vuoden ajan (organisaatio) vastaa rakenteen mahdollisesta huollosta, korjaamisesta ja kunnossapidosta siten, että rakenne toimii alkuperäisellä tarkoituksella.

Yhteystiedot:

Organisaatio  
 Yhteyshenkilö  
 Puhelin  
 Sähköposti  
 Osoite  
 Puhelinvaihe

**Maanomistajan sitoutuminen ja yhteystiedot**

(Mahdollisen hankkeen nimi) Hankkeen ajan maanomistaja antaa suunnittelijalle ja urakoitsijalle luvan käydä maanomistajan maalla. Työn valmistumisen ja jälkitarkastuksen jälkeen rakenne luovutetaan kiinteistön omistajalle. Rakenteesta ei makseta korvauksia. Maanomistaja sitoutuu säilyttämään rakennetta X vuoden ajan kiinteistöllään. Viiden vuoden kuluttua rakenteen valmistumisesta rakenteen huolto sekä mahdollinen ylläpito ja korjaaminen siirtyy kiinteistönomistajan vastuulle, kuitenkin niin, että rakenteen käyttöön ja hoitoon kohdistuvia ehtoja tai rajoituksia ei ole lukuun ottamatta rakenteen purkamista. Viiden vuoden jälkeen pidetään katselmus osapuolten välillä.

Kiinteistönomistaja sitoutuu olemaan purkamatta tai muuttamatta rakennetta kymmenen vuoden ajan rakenteen valmistumisesta. Mikäli kiinteistö siirtyy toisen omistukseen, säilyttämismvastuu siirtyy uudelle toimijalle tai maanomistajalle.

Kiinteistönomistaja sitoutuu ilmoittamaan (kolmannelle osapuolelle/ kilpailutuksen tilaajalle), mikäli rakenteen toimivuudessa havaitaan ongelmia, kuten tukkeumia, tai rakenne padottaa vettä.

Yhteystiedot:

Maanomistajan nimi  
 Puhelin  
 Osoite  
 Kohteen tiedot  
 Osoite  
 Kiinteistötunnus  
 Vesiensuojelurakenteen tyyppi:

**(Kilpailutuksen tilaajan) ja (kolmannen osapuolen) oikeudet**

Hanke toteutetaan julkisella rahoituksella, jolloin (kilpailutuksen tilaaja) ja (kolmannella osapuolella) on seuraavanlaisia oikeuksia:

- suorittaa kohteella vedenlaatumittauksia ja tarkkailla vedenlaatua ennen rakenteen toteuttamista ja rakenteen toteutumisen jälkeen vähintään X vuoden ajan;
- kerätä rakennettavan kohteen tietoja (esim. vedenlaatu- ja paikkatietoaineistot) ja käyttää niitä (mahdollisen hankkeen nimi) hankkeen raportoinnissa. Kerättyä aineistoa tallennetaan ympäristöhallinnon tietojärjestelmiin;
- järjestää yleisötapahtuma joko työvaiheen ollessa käynnissä tai rakenteen valmistumisen jälkeen. Tapahtumien tarkemmista yksityiskohdista sovitaan yhdessä maanomistajan kanssa etukäteen;
- käyttää kohdetta tiedottamiseen ja muuhun julkiseen viestintään.

## Hankkeen keskeytyminen

Maanomistaja on lähtenyt toteuttamaan vesiensuojelurakennetta yhteisymmärryksessä osapuolien kesken ja hänen velvollisuutenaan on antaa hankkeen toteutua loppuun asti. Mikäli maanomistaja peruu hankkeen toteutumisen, sopimus purkaantuu osapuolien kesken eikä hanketta viedä eteenpäin tai toteuteta loppuun asti. Tehtyjä töitä ei korjata ennalleen tai entisöidä alkuperäiseksi ja maanomistajalle jää keskeytyneiden töiden tekeminen omalla kustannuksellaan.

(kolmas osapuoli) on sitoutunut hankkeen toteutumiseen ja hankkeen onnistumiseen rakenteen saamisesta valmiiksi. Mikäli rakentamisen aikana havaitaan painava syy hankkeen keskeyttämiseksi, maanomistajalle ilmoitetaan mahdollisesta viivästyisestä tai keskeytyksestä. Tehtyjä töitä ei korjata ennalleen tai entisöidä alkuperäiseksi ja maanomistajalle jää keskeytyneiden töiden tekeminen omalla kustannuksellaan.

Sääolosuhteet vaikuttavat vesiensuojelurakenteen toteuttamiseen. Hankkeessa pyritään valitsemaan paras mahdollinen rakentamisajankohta. Mikäli olosuhteet eivät mahdollista rakenteen toteuttamista vuoden XXXX aikana niin rakennetta ei voida edistää (PVM) jälkeen.

(Kilpailutuksen tilaaja) sitoutuu toteuttamaan hanketta (PVM) saakka.

## Erimielisyydet

Tätä sopimusta koskevat erimielisyydet pyritään ratkaisemaan ensisijaisesti sopimustahojen välisillä neuvotteluilla. Jos erimielisyyksistä ei muuten päästä kohtuudella sopimukseen, ne ratkaistaan käräjäoikeudessa. Jos maanomistajan ja kolmansien tahojen välille syntyy erimielisyys kohteesta tai kiinteistöstä, ovat he velvollisia ratkaisemaan tällaisen erimielisyyden keskenään, ilman (kilpailutuksen tilaajan) ja (kolmannen osapuolen) myötävaikutusta.

## Sopimuksen voimaantulo

Sopimus astuu voimaan kaikkien osapuolten allekirjoitettua sopimuksen.

Kaikki lisäykset ja muutokset tähän sopimukseen on tehtävä kirjallisesti ja kaikkien osapuolten on allekirjoitettava ne.

Sopimus tehdään kolmena kappaleena.

## Allekirjoitukset

---

Aika ja paikka (Maanomistaja)

---

Aika ja paikka (Kilpailutuksen tilaaja)

---

Aika ja paikka (Kolmas osapuoli)

## Liite 16. Vesiensuojelutoimenpiteen tarkastelulomake

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <b>Kohde</b>            |                         |
| Sijaintikunta/ -kunnat: | Vesienhoitoalue:        |
| Paikannimi:             | ELY-keskus:             |
| Kiinteistö(t):          | Valuma-aluejaon taso:   |
|                         | Valuma-alueen nimi/nro: |

|   |
|---|
| <b>Yhteyshenkilö(t), joka edustaa vesiensuojelun toimeenpanijaa</b> |
| Nimi:   |
| Yhteystiedot:   |
| Rooli: esim. maanomistaja, asiamies                                 |

|  |
|--|
| <b>LIITTEET</b>  |
| <p>LIITE 1 Peruskartta ja sijainti</p> <p>LIITE 2 Valuma-alue</p> <p>LIITE 3 Maalajit</p> <p>LIITE 4 Vesiensuojelurakenteen sijoittuminen</p> <p>(LIITE 5 Historialliset ilmakuvat)</p> <p>(LIITE 6 Vesiensuojelurakenteeseen vaikuttava(t) tekijä(t))</p> |

Kuva kohteesta (maastokäynti/ vanhat kartat/ muu sopiva)

| <b>Yhteenvedo kohteesta</b>   |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
|---|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|----------------------|--|--|--|--|--|
| <b>Kohteen kokonaistarkastelu (LIITE 1)</b>   |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kohteen yleisesittely ja maanomistajan kertomat tiedot</li> <li>- Ongelmakohtien esiin tuominen, miksi vesiensuojelurakenteelle olisi tarvetta</li> <li>- Vesien kulkeutuminen (ylä- ja alajuoksu) ja valuma-alueen maanpeitteen jakautuminen yleisellä tasolla</li> </ul> |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
| <b>Maankäytön jakauma (LIITE 2 JA 3)</b>  |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
| Kirjataan valuma-alueen tiedot taulukkoon (lisää rivejä tarvittaessa)   |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
| <b>Valuma-alue on kuvattuna liitteessä 2</b>  |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>Valuma-alueen numero</th> <th>Valuma-alue noin (ha)</th> <th>Peltojen osuus (%)</th> <th>Metsän osuus (%)</th> <th>Ojitettu suoalue (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>                         | Valuma-alueen numero  | Valuma-alue noin (ha) | Peltojen osuus (%) | Metsän osuus (%)     | Ojitettu suoalue (%) |  |  |  |  |  |
| Valuma-alueen numero  | Valuma-alue noin (ha) | Peltojen osuus (%)    | Metsän osuus (%)   | Ojitettu suoalue (%) |                      |  |  |  |  |  |
|   |                       |                       |                    |                      |                      |  |  |  |  |  |

|                                   |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|
|                                   |  |  |  |  |
| Metsäalueiden tarkempi tarkastelu | Maan jakautuminen valuma-alueella 1:<br>- kivennäismaita:<br>- turvemaita:<br><br>Maan jakautuminen valuma-alueella 2:<br>- kivennäismaita:<br>- turvemaita: |  |  |  |
| Maalaji (LIITE 3)                 | - Maalajista tiivistelmä ja vertailua vesien virtausnopeudesta suhteessa maaperään taulukkoon  |  |  |  |

#### Valuma-alueen tarkastelussa hyödynnetyt lähteet:

Paikkatietoaineistoja on kerätty seuraavien tahojen avoimista aineistoista

- SYKE, Metsäkeskus, Luonnonvarakeskus, GTK Hakku (Geologian tutkimuskeskus) ja Maanmittauslaitos

#### Vesien suojele rakenteen tyyppi ja sijoituspaikka (LIITE 4)

|                           |   |                            |
|---------------------------|---|----------------------------|
| Kohteeseen sopiva rakenne | X |                            |
| Ennallistaminen           |   | Pintavalutuskenttä         |
| Eroosiosuojaus            |   | Pohjapato                  |
| Kaksitasouoma             |   | Puupuhdistamo              |
| Kosteikko                 |   | Saostusallas               |
| Luonnonmukainen uoma      |   | Vanhan uoman hyödyntäminen |

Rakenteen alan minimi lasketaan 1 % maatalouskosteikon mukaan, mutta rakenteen laajuus voi olla isompikin.

Alueelta mahdollisesti poistettavan maamassan läjittäminen tulee olla riittävän etäällä kohteesta ja vesistöistä. Ylimääräistä maamassaa voidaan hyödyntää tarvittaessa rakenteen penkereissä ja saarekkeiden tekemisessä tai sijoittaa pellolle.

#### Kohde 1. (Rakenne)

| Kohteen numero | Rakennetyyppi | Rakenteen pinta-ala |
|----------------|---------------|---------------------|
| 1              | Kosteikko     | 5000 m <sup>2</sup> |

- Perustelua kohteen valinnalle ym. huomioitavat asiat.
- Havainnot maastosta
- Ehdotuksia rakenteen toteuttamistapaan (esim. ojan tukkiminen)



|                                      |
|--------------------------------------|
|                                      |
| Kohde 2. (Rakenne) (kopioi taulukko) |
| Kohde 3. (Rakenne) (kopioi taulukko) |

### Hoitotoimenpide

- Rakenteen ominaisuuksien hoitomenetelmien huomioiminen
- esim. kasvillisuuden poisto, avoimen alueen säilyminen, lietealtaan tyhjennys ym. säännöllisesti tai tarvittaessa

### Huomioitavat asiat

- Rakenteen sijainti esim., jos alue on lähellä vesirajaa tai muuta tärkeää elinympäristöä → vesi ei saa nousta kosteikolle tai aiheuttaa haittaa ympäristölle
- Jos alueella on tärkeitä elinympäristöjä, niin huomioidaan urakoinnin ajoittaminen siten, että aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa
- Voidaan huomioida valuma-alueen muut tiedossa olevat vesiensuojelurakenteet, mikäli ovat suoraan linkittyvissä (ketjussa) toisiinsa nähden

### Rakenteen vaikuttavuus kohteelle

Valumavesien käsittely:

Luonnon monimuotoisuus:

Maisema-arvojen huomioiminen:

Pohdittavaksi

- Lintujen käyttöön; ympäristön rauhallisuuden huomioiminen ja missä määrin linnut voivat aluetta hyödyntää (pesimä-, ravinto-, lepo- / suojapaikka)
- Hyönteiset; sopiva kasvillisuus esimerkiksi sudenkorennoille (pitkävartiset putkilokasvit)
- Lepakot; onko alueella lepakoita ja voisiko kosteikolla parantaa lepakoiden elinympäristöä

### Rakenteiden suunnittelijoita

Listaa tiedossa olevat suunnittelijat, mitkä niistä voisi sopia kohteelle

Nimi, yhteystiedot (titteli)

| Rahoitus  |  |             |                         |
|---|--|-------------|-------------------------|
| Rahoituksen hakija:   |  |             |                         |
| Yksityinen hakija   |  | Osakaskunta | Yhdistys, järjestö tmv. |
| <u>Kirjoita tähän avustuksen nimi</u>   |  |             |                         |
| Selitä lyhyesti avustuksesta ja ohjaa lisätietoja varten oikeille sivustoille |  |             |                         |
| Lisää uusi sarake tarvittaessa, jos on useampi mahdollinen rahoituslähde      |  |             |                         |

| Päivämäärä:       | Päätelmän laatija: |
|-------------------|--------------------|
| Organisaatio tmv. |                    |
| Yhteystiedot:     |                    |

## Liite 17. Priorisointityökalu

|  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|--|-------------------------|-------------------|-----------------------------|------------------|---------------------|-------------------------------|
| <b>Vesienhoitoalue:</b>  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>ELY-keskus:</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Valuma-aluejaon taso:</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Valuma-alueen nimi/nro:</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Kunta:</b>  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Paikannimi:</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Kohteen nimi:</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| <b>Pisteiden kokonaismäärä:</b>  |                         | <b>0 Yhteensä</b> |                             | <b>77 p/ max</b> |                     |                               |
| <b>Vesistötiedot</b>   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Vesistön tila kohteen yläpuolella  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Pintavesimuodostuman tila (2019)   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | erinomainen/hyvä /ei tietoa | 2                | tydyttävä/välttävää | 4 huono                       |
| Pintavesimuodostuman riskin arvio (2019)   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | ei ole riskissä             | 2                | on riskissä         |                               |
| Ravinnekuormitus   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | hyvä                        | 2                | tydyttävä           | 4 huono                       |
| Vesistön tila kohteen alapuolella  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Pintavesimuodostuman tila (2019)   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | erinomainen/hyvä /ei tietoa | 2                | tydyttävä/välttävää | 4 huono                       |
| Pintavesimuodostuman riskin arvio (2019)   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | ei ole riskissä             | 2                | on riskissä         |                               |
| Ravinnekuormitus   | Korkeampi pisteluokitus | 0                 | hyvä                        | 2                | tydyttävä           | 4 huono                       |
| <b>Valuma-alue tiedot (tarkastelu karttapalvelussa)</b>                              |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| RUSLE-eroosioherkkyys  |                         | 0                 | ei                          | 2                | kohtalainen         | 4 korkea                      |
| <b>Valuma-alue tiedot (tarkastelu paikkatieto-ohjelmalla)</b>                        |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Selityskenttä  |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Valuma-alueen pinta-ala (ha)   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Corine 2018, 20 m / Metsät yhteensä (%)  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| : metsät kivennäismaalla (%)   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| : metsät turvemaalla (%)   |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| 2021 / 2023 / Maatalousmaa yhteensä (%)  |                         | 0                 | ei/vähän                    | 1                | puolet (50%)        | 2 paljon                      |
|  |                         | 0                 | <10%                        | 1                | (10-50%)            | 2 (>50%)                      |
| <b>Soiden ojitustilanne valuma-alueella</b>  |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Selityskenttä  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Suoalueen kokonaisala (1, 2 ja 3) (%)  |                         | 0                 | ei/vähän                    | 1                | puolet              | 2 paljon                      |
| Suoalueesta ojitetun suon ala (2, 3) (%)   |                         | 0                 | <50%                        | 1                | 50-75%              | 2 >75%                        |
| Kohteen lähivaluma-alueella  |                         | 0                 | <50%                        | 1                | >50%                |                               |
| <b>Maan eroosioherkkyys ja veden virtausnopeus ojissa</b>                            |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Selityskenttä  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Veden virtausnopeus turvemaiden ojissa / ojitetut metsät (silmämääräinen arvio)      |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | ei/vähän                    | 2                | puolet              | 4 paljon                      |
| Kohteen lähivaluma-alue: pääasiallinen maalaji (silmämääräinen arvio)                |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | karkea                      | 1                | keskiverto          | 2 hieno/eloperäinen           |
| Kohteen virtausnopeus lähivaluma-alue: pellot (silmämääräinen arvio)                 |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | ei/vähän                    | 1                | keskiverto          | 2 paljon oranssia ja punaista |
| <b>Eroosioherkkyys valuma-alueella</b>   |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Selityskenttä  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Lähivaluma-alue: Peltomaiden eroosioherkkyys (kerroin 0,211*) (Silmämääräinen arvio) |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | matala                      | 1                | keskiverto          | 2 korkea                      |
| <b>Merkittävä pistekuormitus</b>   |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Selityskenttä  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
| Pistekuormittajat 2012-2018, fosforin ja typen pistekuormitus                        |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | ei                          | 2                | vähäinen            | 4 merkittävä                  |
| <b>EXTRA / Takemmalla tasolla saatavaa tietoa</b>                                    |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | <b>0 yhteensä</b> |                             |                  |                     |                               |
| Kuormituksen taso (P)  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | hyvä                        | 1                | tydyttävä           | 2 huono                       |
| Kuormituksen taso (N)  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | hyvä                        | 1                | tydyttävä           | 2 huono                       |
| Kuormituksen taso (Kiintoaines)  |                         |                   |                             |                  |                     |                               |
|  |                         | 0                 | hyvä                        | 1                | tydyttävä           | 2 huono                       |



Liite 18. Vesiensuojelurakenteiden rahoitusmahdollisuuksia, joita on tarkasteltu Kyyveden valuma-aluealkkarihankkeessa

| Rahoituskanava   | Lisätieto   |
|--|---|
| Suomen metsäkeskus: <a href="#">Metka-tuet</a>   | Hakija voi olla yksittäinen tai yhteishankinta useamman maanomistajan kanssa.   |
| Suomen riistakeskus: <a href="#">Sotka-kosteikot</a>   | Rajallinen hyödynnettävyys; Edistää vesilintujen elinympäristöjä.   |
| ELY-keskus: <a href="#">Harkinnanvaraiset valtionavustukset vesien- ja merenhoidon sekä vesistö-, vesitalous- ja kalataloustoimenpiteiden toteuttamiseen</a> | Hankinta toteutetaan yhteishankintana joko yhteisön, järjestön tai muun isomman kokonaisuuden avulla; Avustuksessa painotetaan isoja kokonaisuuksia, joilla vaikutetaan merkittävästi vesiensuojeluun.  |
| ELY-keskus: <a href="#">Kunta- ja Järjestö-Helmi</a>   | Helmi-hankkeilla edistetään luonnon monimuotoisuutta. Avustusta voivat hakea kunnat, kuntayhtymät, ja muut kuntaomisteiset toimijat, yhdistykset (jne.). Hakijat voivat myös tehdä yhteishankkeita. Tällöin avustus myönnetään päähakijalle, joka vastaa hankkeesta kaikkien hakijoiden puolesta.   |
| Helmi-ohjelma: <a href="#">Helmi-elinympäristöohjelma - Ympäristöministeriö</a>  | Yksittäisen maanomistajan haettavissa.  |
| Ruokavirasto: <a href="#">Kosteikkoinvestointien tuki</a>  | Tukea voi saada suunnittelulle ja toteutukselle. Tukea myönnetään takautuvasti toteutuneista kustannuksista. Tuen hakija voi olla viljelijä, rekisteröinyt yhdistys ja vesilain 12 luvussa tarkoitettut vesioikeudelliset yhteisöt. Tukeen lukeutuvat vesiensuojelurakenteista kosteikot, kaksitasoumat ja turvepeltojen muokkaaminen suon kaltaiseksi.     |
| Yhteinen ojitusinvestointi<br>(tullut peruskuivatustuen tilalle vuodesta 2023 alkaen)<br><a href="#">Lisätietoa</a>  | Tukikelpoisia ovat aktiiviviljelijät ja yhteisö tai yhteistyötä tekevät maanomistajat yhteisellä alueella. Tukea voi saada uusien uomien tekoon tai olemassa olevien uomien peruskorjaukseen 40 % hyväksyttävistä kustannuksista.<br><br>Tuki on haettavissa jatkuvasti muiden maatalouden investointitukien tapaan Ruokaviraston Hyrrä-asiointipalvelussa. |
| Rahat pintaan: <a href="http://www.rahatpintaan.fi">www.rahatpintaan.fi</a>  | Hankkeessa tarkasteltiin sivustolla olevien rahoitusten tarjontaa, mutta näitä ei pystytty hyödyntämään hankkeen kohteissa.   |