

**SALINJOEN VALUMA-ALUEEN VESIENHALLINNAN KEHITTÄMINEN, SALINJOKI-HANKE
LOPPURAPORTTI, 28.9.2023**



PERUSTIEDOT

Hankkeen nimi: Salinjoen valuma-alueen vesienhallinnan kehittäminen

Hankkeen toteuttajat (pää toteuttaja ja osatoteuttajat): Savonia-ammattikorkeakoulu oy, Suomen metsäkeskus, Luonnonvarakeskus ja Suomen ympäristökeskus.

Yhteyshenkilö ja yhteystiedot: Teija Rantala, 044 785 5522, teija.rantala@savonia.fi

Hankkeen toteutusaika: 1.12.2021-1.10.2023

Hankkeen tulosjulkaisu tallennetaan Theseukseen (www.theseus.fi.) nimellä: Maa- ja metsätalouden valuma-aluekunnostus ja ympäristön tilan seuranta – esimerkkikohteena Salinjoen valuma-alue

OSA I HANKKEEN TOIMINNAN KUVAUS

1. Tiivistelmä

Hankkeen toiminta keskittyi Pohjois-Savossa, Kuopion Maaningalla sijaitsevien Pulkonkosken ja Haatalan kylien alueelle. Alueella on noin 10 km² laajuinen Salinjoen valuma-alue. Alueella tehtiin seuranta vedenlaadusta, virtaamasta ja maaperän kosteudesta sekä lisäksi monimuotoisuuskartoituksia. Seurannassa hyödynnettiin Savonia-amk:n jatkuvatoimisia seurantalaitteistoja ja laboratoriota. Lisäksi mittaus- ja tiedonvaihtoyhteistyötä tehtiin Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa Maamet-seurantaohjelmaan liittyen. Myös Luken alueella olevaa sääasemaa hyödynnettiin seurannassa. Monimuotoisuuskartoituksiin kuului lintu- ja pölyttäjälaskenta sekä kalojen kulkuesteiden kartoitus.

Alueelle tehtiin vesienhallintaa varten suunnitelma. Tavoitteena oli monihyötyisyys; maatalouden toimintaedellytysten ylläpito sekä ympäristön tilan huomioiminen. Lisäksi metsätalouden toimintaedellytykset otettiin huomioon. Suunnitelma oli kaksiosainen, josta alajuoksun maatalousvaltaisen alueen toteutus tehtiin hankkeessa. Yläjuoksun metsävaltaiselle osuudelle tehtiin hankkeessa myös suunnitelma, mutta sitä ei toteutettu hankkeen aikana. Suunnitelma tulee toteutukseen eri rahoituksella talven 2023–2024 aikana. Hankkeessa toteutettiin urakan jälkeen myös jälkiseuranta muutaman kuukauden ajan alueella. Seurannan ohella Sykessä tehtiin mallinnusta alueen vesistökuormituksesta sekä virtaaman ja kuormituksen odotettavissa olevista muutoksista tulevana vuosikymmeninä.

Hankkeessa tehtiin ja kehitettiin yhteistyötä maanomistajien kanssa. Heihin oltiin aktiivisesti yhteydessä ja heitä avustettiin käynnistämään uudelleen kaksi alueella ollutta ojitusyhteisöä. Myös hallinnon, erityisesti Pohjois-Savon ELY-keskuksen kanssa tehtiin yhteistyötä. Lisäksi hankkeen toiminnasta ja tuloksista viestittiin webinaareissa sekä tilaisuuksissa. Hankkeessa tehtiin yhteistyötä muiden hankkeiden kanssa. Hankkeen toteutus hyödynsi esimerkiksi Syken johtamaa SystemiHiili-hankkeen toteuttamista.

Salinjoen valuma-alue on noin 10 km² laajuinen. Valuma-alueen pohjoisosassa on pienikokoinen Pitkäjärvi, joka sijaitsee keskellä ojitettua metsätalousaluetta. Pitkäjärvestä uoma laskee etelää kohti hyvin pienikokoiseen Kuorelampeen, jonka jälkeen valuma-alueen keskiosassa uoma kulkee pinnanmuodoiltaan varsin tasaisen alueen halki peltolohkojen ja metsän vuorotellussa sen ympärillä. Tässä kohti uoma on nimeltään Suursuonoja ja tänne saakka uoma on kulkenut varsin suoraviivaisena. Valuma-alueen eteläosassa uoma mutkittelee pääasiassa peltoalueella ja sen nimi muuttuu Salinpuroksi ja lopulta lyhyellä matkalla meandroivaksi Salinjoeksi ennen laskemistaan Pulkonlahteen. Pulkonlahti on osa Suurta Ruokovettä, jonka ekologinen tila on tyydyttävä.

3. Projektin toteutus

Hankkeessa onnistuttiin päätavoitteissa, jotka olivat ympäristön tilan seuranta, kunnostuksen suunnittelu ja kunnostuksen maatalousvaltaisen alueen toteutus sekä viestintä aiheesta eteenpäin. Hankkeessa myös tehtiin maanomistajayhteistyötä ja siitä saatiin koemusta ajatellen hyviä käytäntöjä valuma-aluekunnostuksen toteutuksessa. Ajatuksia ja tietoa vaihdettiin eri hankkeiden kanssa ja tietoa koottiin myös erilaisista tapahtumista ja koulutuksista ja sitä peilattiin Salinjoki-hankkeen kokemuksiin.

Hankkeen alkuperäisestä tavoitteesta poiketen suunnitelmasta karsittiin pois kosteikon rakentaminen. Suunnittelijalta saadun kustannusarvion perusteella kosteikko olisi tullut huomattavasti kalliimmaksi kuin mitä hankkeen budjetilla oli mahdollista toteuttaa. Kosteikon toteuttamisen korkeaan hintaan vaikutti se, että kosteikko tulisi tehdä kaivamalla, ei patoamalla, ja kaivamisen hinta kosteikolla oli korkeampi kuin hankkeen valmisteluvaiheessa osattiin arvioida. Tämä johtui erityisesti uoman syvyyden vaatimasta runsaasta maamassojen poistomäärästä. Kiinnostusta ennakoitua reilusti suurempien maamassojen ajamiseen pois alueelta talkootyönä ei ollut. Lisäksi suunnitellun kosteikon kohdalla suomalaisen maan pehmeys asettaa suuret vaatimukset käytettävälle kalustolle. Maanomistajien kokouksessa kiinnostus kosteikkoon heikkeni, koska sen toteuttaminen olisi tarkoittanut muiden kunnostustoimenpiteiden poisjäämistä toteutuksesta ja edellä mainittu talkoomäärä tuntui kohtuuttoman suurelta. Tämä oli myös rahoittajalle ok.

Hankkeen aikana ei ehditty toteuttaa metsävaltaisen alueen kunnostusta, mutta sille on olemassa rahoitus ja toteuttaja Salinjoki-hankkeen päättyessä, joten toteutus tulee pian Salinjoki-hankkeen päättymisen jälkeen ja lisäksi rahoitus on saatu uuteen Valuma-alueet kuntoon –hankkeeseen, jossa seuranta voi jatkaa.

Hankkeessa ei myöskään laadittu alkuperäisen suunnitelman mukaisesti ohjeistusta valuma-alue-suunniteluun liittyen. Tähän päädyttiin siksi, että vastaavia ohjeistuksia on tehty ja tehdään eri hankkeissa (esimerkiksi Opitaan ojista ja SysteemiHiili -hankkeet). Rahoittajan kanssa keskustellessa sovittiin, että Salinjoki-hankkeen raportissa kuvataan tämän kohteen toteutusta ja siitä opittuja asioita. Hankkeessa erityistä oli suhteellisen laaja ympäristön seuranta erilaisin laittein ja menetelmin. Tämän kuvaus nostettiin tärkeäksi osaksi raportointia myös rahoittajan kanssa sovitusti.

Kaikkia toimenpiteitä ei osattu ennakoida. Esimerkiksi ojitusyhteisöjen käynnistäminen oli toimenpide, joka hankkeessa tehtiin, vaikka sitä ei oltu suunniteltu. Siihen liittyen Savoniassa päivitettiin myös ojitusyhteisön hyötyalueiden osittelu, koska aiempi osittelu oli vanhentunut. Tämä oli kuitenkin välttämätöntä, jotta maanomistajat saatiin organisoitua ja päätös urakasta tehtyä. Lisäksi esimerkiksi kalojen vaellusesteiden selvitys tehtiin hankkeessa, vaikka sitä ei oltu suunniteltu. Tämä tehtiin, koska Metsäkeskuksella oli siihen osaamista ja se sopi hyvin luonnon monimuotoisuusteemaan.

Hankkeen konkreettista aloitusta ei voitu tehdä alkuperäisen suunnitelman mukaan heti vuoden 2021 alusta, koska ensin oli selvitettävä ovatko kaikki osatoteuttajat mukana haettua alemmalla avustusprosentilla. Tästä syystä hankkeen aloitus viivästyi. Lähtötiedon karttoitus saatiin käynnistymään kuitenkin keväällä ja alkukesällä 2021 niin, että tietoa kesäajan ja syksyn vesien tilasta on hyvin koottuna. Kevään sulamisveden ajan tuloksia sen sijaan ei ole kattavasti.

Hanke ei toteutunut alkuperäisen aikataulun mukaisesti, koska suunnitteluvaiheessa kesti kauemmin kuin oli ajateltu. Suunnittelijaa oli haasteellista saada ylipäättään hankkeeseen ja lisäksi suunnittelijan aikataulu venyi sovitusta. Aikataulusta ei tehty kirjallista sopimusta ja tämä oli tärkeää oppia jatkoa varten. Kirjallinen sopimus suunnittelun aikataulusta on oleellisen tärkeä, mikäli halutaan pysyä jossain tietyssä aikataulussa hankkeessa. Urakoinnin osalta oli myös haasteita saada urakoitsija ja oli joustettava jonkin verran urakoitsijan aikataulun mukaan. Urakka saatiin kuitenkin tehtyä kohtuullisessa aikataulussa. Optimaalinen se ei välttämättä ollut, koska myös kovien sateiden aikana jouduttiin kaivamaan urakoitsijan aikataulun mukaan ja silloin tuli paljon kuormitusta vesistöön. Hankkeessa oli kaiken kaikkiaan enemmän työtä kuin oli osattu ennakoida: maanomistajayhteistyö, suunnittelun ja urakan kilpailutus, urakan valvominen ja kaikkiin näihin teemoihin perehtyminen ja lukuisat yhteydenotot vaativat enemmän aikaa kuin mitä oli osattu ajatella. Haimme siis hankkeelle jatkoaikaa ja sitä saatiin, onneksi jopa enemmän kuin haimme ja näin hankkeen toimenpiteet saatiin suoritettua uuden jatkoajan puitteissa.

Salinjoki-hankkeessa valuma-alueen lähtötilan selvittämiseen käytettiin useita paikkatieto- ja muuta kohdealueesta saatavilla ollutta tietoa eri organisaatioiden ylläpitämien rajapinta- ja verkkopalveluiden kautta. Merkittävimmissä rooleissa avoimien aineistojen datalähteinä ja paikkatietotyökalujen tarjoajina ovat olleet julkiset toimijat: Maanmittauslaitos (ortokuvat, korkeusmallit, maastokartat), GTK (maaperän maalajit), Pohjois-Savon ELY (ojitusyhteisöt), Ruokavirasto (peltorekisterit), Suomen Ympäristökeskus (VALUE työkalu, Hertta, LAPIO), Metsäkeskus (laaja kokoelma organisaation itsenäisesti tuottamia aineistoja) ja Ilmatieteenlaitos (valtakunnalliset säähavainnot).

Hyödynnettävissä olleiden aineistojen käyttöä rajoittivat osittain niiden julkisuus ja käyttöoikeudet. Savonian kohdalla paikkatietoaineistoina voitiin hyödyntää lähes ainoastaan julkisesti saatavilla olevista tietolähteistä. Avointen aineistojen lisäksi Salinjoki-hanke sai käyttöönsä Luonnonvarakeskuksen Maaningan Suurisuonsuulla sijaitsevan tutkimusaseman sadanta-aineistoa. Paikkatietoaineistoja on käsitelty Savoniassa avoimeen lähdekoodiin perustavalla QGIS-sovelluksella,

minkä lisäksi yhteistyökumppaneilla on ollut käytössään muita paikkatietoaineiston käsittelyyn soveltuvia ohjelmistoja kuten esimerkiksi SCALGO ja ARCGIS. Suomen ympäristökeskus mallinsi alueen kuormituksia VEMALA-mallin avulla, jota myös opetettiin hankkeen aikana alueelta otettujen vesinäytteiden ja jatkuvatoimisten mittaustulosten perusteella.

Vaikka moni julkinen paikkatietoaineistoa tulkitseva työkalu antaa käyttäjän vapaasti katsella tuotettua yksittäistä kartta-aineistoa tai mallinnusta, ei niiden jatkokäsittely ole välttämättä ollut sallittua tai sitä on muutoin rajoitettu. Moni hankkeessakin toiminut toteuttajataho tuottaa laadukasta paikkatietoaineistoa ja niihin liittyviä työkaluja, mutta niiden hyödyntäminen kokonaisvaltaisesti eri organisaatioiden välillä ei ainakaan Salinjoki-hankkeen aikana ole ollut täysin mahdollista. Esimerkiksi Metsäkeskuksen valuma-aluearajastyökalun tulosta ei voitu viedä sellaiseen muotoon, josta sitä olisi voitu jatko käsitellä ulkopuolisten tahojen toimesta. Toisaalta jotkin työkalut vaativat resurssien varaamista tai palvelun suoraa ostamista kehittäjäorganisaatiolta, kuten luonnonvarakeskuksen suosimulaattori.

Aineistoihin ja työkaluihin liittyvien rajoitusten vuoksi kokonaisvaltaisen valuma-alueen vesienhallinnan suunnittelu, toteutus ja seuranta ovat monessa suhteessa riippuvaisi hankkeeseen osallistuvista toimijoista, ja heidän käyttöoikeuksistaan eri tietolähteisiin. Vesienhallinnan ja vedenlaadun kohentamiseen liittyvien toimenpiteiden tehokkaampi kohdentaminen ja vaikuttavuuden arviointia hyödyttäisi työkalujen ja aineistojen vapaampi saatavuus.

Tarpeen olisi saada kattava tietopaketti palveluista, ohjelmistoista ja aineistoista, joiden katsotaan edistävän valuma-alueen vesienhallinnan ja vedenlaadun suunnittelun, toteutuksen ja seurannan toimenpiteitä kohteissa, joissa maankäyttö painottunut maa- ja metsätalouteen.

4. Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely

Hankkeen päätoteuttaja Savonia-amk oli tarpeen mukaan yhteydessä muihin osatoteuttajiin, Metsäkeskukseen, Lukeen ja Sykeen. Jokaisella oli aika erilainen rooli hankkeen toteutuksessa, joten kaikkien yhteisiä kokouksia pidettiin suhteellisen vähän. Suurin työ määrä oli Savoniassa ja maanomistajayhteistyö, maastotyöt, ympäristömittausten käynnistäminen, urakan suunnittelun kilpailutus ja suunnittelijan kanssa yhteistyö, urakan kilpailutus, urakan valmistelu ja urakan valvonta vei Savonian työntekijöiltä aikaa ja energiaa erityisesti vuoden 2022 loppuun mennessä aivan valtaosan hankkeeseen suunnitelluista työtunneista.

Savonian ja Metsäkeskuksen kanssa tehtiin yhteistyötä liittyen metsänomistajille hankkeesta viestimiseen, metsäisemmän alueen ojitussyhteisön toiminnan käynnistämiseen ja maatalouspainotteisen alueen suunnittelun ja Metsäkeskuksen metsäisemmän alueen erillisen urakan suunnittelun yhteensovittamiseen. Metsäkeskuksen asiantuntija oli myös maastossa Savonian mukana talvella kiertämässä aluetta ja arvioimassa kosteikoksi mietityn suon mahdollisuuksia sekä uoman käsittelyyn liittyviä asioita. Kävimme yhdessä läpi maatalouspainotteisen alueen suunnitelmaa

ja saimme siihen hyviä kommentteja Metsäkeskukselta. Metsäkeskuksen asiantuntijat esittelivät hankkeessa erilaisissa kokouksissa ja tilaisuuksissa (esim. Salinjoki-hankkeen tuloswebinaari) heidän valuma-aluearvioinnin työkaluja ja Salinjoki-hankkeessa tehtyä luonnonhoidon suunnitelmaa. Metsäkeskus osallistui myös urakkaa edeltäviin puuston kaatoihin liittyvään maanomistajien kontaktointiin ja jakoi siihen liittyen erityisosaamiseensa liittyvää tietoa Savonialle.

Syke teki hankkeessa mallinnusta. Syken osuus hankkeessa alkoi pääasiassa siitä, kun Savonialla alkoi olla tuloksia veden laadusta ja virtaamasta. Myös ennen tätä esim. ohjausryhmässä Syke esitteli mallinnustaan. Savonian tuloksia syötettiin Syken järjestelmään. Tämä oli työlästä, koska Savonian tuloksia ei voitu viedä suoraan Veslaan, koska Savonian oma vesilaboratorio ei ole akkreditoitu (ainoastaan TOC-määritus on). Sykeltä kului paljon työaikaa tulosten kirjaamiseen mallinnusjärjestelmään. Tämän pohjalta päästiin kuitenkin yhdessä katsomaan mallin ja Savonian tulosten eroavaisuuksia ja yhtäläisyyksiä ja päivittämään mallia. Tämä oli mielenkiintoista, koska näin pieniltä valuma-alueilta ei ole paljon saatavilla laajaa vedenlaadun ja virtaaman mittausdataa.

Luken kanssa tehtiin yhteistyötä hankkeessa erityisesti Särkisuon alueella, missä Lukella on viljeltyjen turvemaiden kasvihuonekaasujen mittaukseen liittyvää tutkimustoimintaa. Särkisuon alueen urakkaa suunniteltiin ja toteutettiin yhdessä Luken kanssa niin, että siitä ei olisi häiriötä Luken tutkimukselle. Esimerkiksi osa Salinjoki-hankkeen rakennusurakasta toteutettiin jo talvella ennen kesän laajempia töitä. Luke osallistui myös Särkisuon alueella olevien Savonian maaperäanturien tulosten arviointiin ja lisäksi maaperäantureilla tutkittiin Luken asiantuntijan johdolla maaperää. Luke esitti alueen maaperään ja peltojen kuntoon liittyviä kunnostustarpeita hankkeen tuloswebinaarissa ja -julkaisussa. Samalla tuli myös katsausta maaperän kunnan ja vesitalouden ylläpitoon yleisesti ottaenkin. Lukella oli mielenkiintoa Särkisuon tutkimusalueen pohjalta paikalliskuivatusteemaan, jota Luke nosti myös Salinjoki-hankkeessa esille. Luken osaaminen toi hankkeelle lisäarvoa erityisesti liittyen agronomiseen näkökulmaan ja maaperän kosteusolojen arviointiin. Luke luovutti Savonialle myös alueelta sadantatietoja.

Hankekumppanien ulkopuolelta merkittävin yhteistyökumppani oli Pohjois-Savon ELY-keskus. Syken ja PS-ELYn Maamet-ohjelmassa Salinjoen valuma-alueelle sijoitetut vedenlaatu- ja virtaama-asetat toivat lisäarvoa Salinjoki-hankkeelle. Samalla myös Salinjoki-hanke hyödytti Maamet-ohjelmaa. Tietoa tuloksista jaettiin ristiin ja esim. virtaaman määrittäystä suolapullssimenetelmällä toteutettiin yhdessä. Myös muuta seurantaan ja mittauksiin liittyviä toimintoja suunniteltiin yhdessä ja kävimme myös Savonian laboratoriotuloksia veden laadusta läpi yhdessä Maamet-ohjelmaan liittyen Syken kemistin kanssa. PS-ELYn rooli oli merkittävä hankkeessa, koska sen avulla saimme seurantaan enemmän aineistoa (toinen jatkuvatoiminen asema alueella) sekä yhteistyön virtaamamittauksessa ja myös osaavan keskustelukumppanin omien analyysien tulosten arviointiin ja kehittämiseen.

Yhteistyöhankkeista merkittävä oli SysteemiHiili-hanke, jossa käsiteltiin valuma-alueetamaa laajemmalla näkökulmalla, ottaen mukaan myös ilmastonäkökulman ja TOC-kuormituksen. Salinjoki-hankkeen vetäjä oli mukana myös SysteemiHiili-hankkeessa ja sen sisällöstä, esim. Syken ja Luken tutkimuksista sekä hankeryhmän keskusteluista ja sidosryhmäkokouksista, saatiin tietoa ja näkökulmia hyödynnettäväksi Salinjoki-hankkeeseen. Myös Savonian sisällä tehtiin yhteistyötä

viestinnässä hankkeiden välillä. Salinjoki-hanke oli esim. Hiiltä Peltoon -hankkeen webinaarissa puhumassa valuma-aluekunnostuksista. Lisäksi tiedonvaihtoa muiden samasta rahoitusohjelmasta rahoitettujen hankkeiden kanssa tehtiin esim. rahoittajan järjestämässä tilaisuuksissa sekä rahoittajan hankkeille tarkoitettussa Teamsissä.

Selkeät tehtävät ja yhdessä sovitut aikataulut parantaisivat yhteistyötä. Voi olla, että eri tahoilla on erilaiset näkemykset, mitä ollaan tekemässä, varsinkin jos henkilöt vaihtuvat tai viestintä on liian vähäistä. Tarkentaisin Tulevissa hankkeissa viestintää ja keskustelua voisi lisätä edelleen sekä panostaa tehtävien konkreettiseen kirjaamiseen ja aikataulutukseen.

5. Viestintä ja tiedottaminen

Hankkeessa keskeisessä osassa oli viestinnän onnistuminen erityisesti kohdealueen maanomistajien suuntaan. Maanomistajien suuntaan viestintä mahdollisti sen, että saimme sijoittaa alueelle jatkuvatoimisia mittalaitteita ja liikkua siellä keräämässä vesinäytteitä ja tekemässä havaintoja. Lisäksi suunnitellun urakan onnistuminen vaati hyvää ja tiivistä viestintää maanomistajien kanssa. Viestinnässä keskeisin kanava oli puhelin, henkilökohtaiset soittot. Lisäksi viestinnässä käytettiin maanomistajien WhatsApp-ryhmää ja sähköpostia. Heille järjestettiin useita yhteisiä kokoontumisia ja muutamia etäkokouksia. Jälkimmäisten suosio oli kuitenkin laimea. Jonkin verran yksittäisten maanomistajien tapaamisia oli myös maastossa tai heidän kotonaan.

Hankkeen alkuvaiheen toiminta ja tekemisen vieminen siihen pisteeseen, että hankkeessa saatiin lopulta tehdyksi urakka, vei työaikaan niin paljon, että ulkopuoliseen viestintään panostettiin enemmän vasta urakan päättymisen jälkeen. Hanke oli mukana useissa webinaareissa sekä joissakin live-tilaisuuksissa. Hanke järjesti myös oman tuloswebinaarin. Hankkeen toiminnan tuloksia pyrittiin viemään myös yhteistyöhankkeisiin. Hankkeella oli oma Facebook-sivu, jossa viestitiin harvakseltaan, koska se ei saavuttanut kovin laajaa seuraajamäärää. Lisäksi hankkeesta oli juttu Maaningan paikallislehdessä ja hankealueella pidettiin esittelyjä kaikille kiinnostuneille sekä erikseen Pohjois-Savon ELYn vieraillevalle ryhmälle. Hankkeessa toteutetut kunnostustoimenpiteet on lisätty Vesistö-kunnostajan karttapalveluun, <https://www.ymparisto.fi/vesistokunnostajankarttapalvelu>.

Ulospäin merkittävämmäksi viestintämateriaaliksi koetaan hankkeen tulosjulkaisu, jonka sisällön tuottamiseen osallistuivat hankkeen kaikki osatoteuttajat. Siinä hankkeen sisältöä, toimintaa ja tuloksia kootaan yhteen eri näkökulmista: maanomistajayhteistyö, urakan valmistelu, ympäristön tilan seuranta veden, maaperän kosteuden ja monimuotoisuuden kannalta sekä sen tulokset ja haasteet, mallintaminen, metsätalouden näkökulma ja peltomaiden kunto ja sen ylläpito. Tämä julkaisu jää pysyvästi Theseukseen. Julkaisuun liitetään myös hankkeessa valmistuneet tietokortit, jotka tuotettiin yhdessä SavoFarm 4.0 -teknologiahankkeen kanssa. Raportista viestitään osatoteuttajien kautta, hankkeen somessa, Pohjois-Savon vesienhoidon yhteistyöryhmän kautta,

6. Hankkeen tuotokset

Hankkeessa toteutetussa valuma-alueen vesienhallinnan urakassa tehtiin:

- Pohjapato lammen alapuolelle pitämään lammen pinta aiemmalla tasolla, ettei se laskisi uoman perkauksen myötä. Tämä oli tärkeä toimenpide, koska lampi havaittiin hankkeen aikana hyvin matalaksi.
- Kaksitasouomia turvemaalle, jonka alla on savikerros. Kaksitasouomat tämän tyyppiselle maaperälle ovat poikkeuksellisia, joten niistä saadaan tietoa, onko niitä järkevää rakentaa tämäntyyppiseen maaperään.
- Kaksi pohjapatoa valuma-alueen alajuoksulle tasaamaan virtaamaa, vähentämään eroosiota ja sitomaan kiintoaineita. Samalla saatiin säilytettyä uoman luontainen meanderointi.
- Uoman perkausta, pyrkien mahdollisimman tarkkaan työhön ja hakien perattavaksi vain ne kohdat, jotka olivat ns. välttämättömiä perata kuivatuksen takia. Lähtökohtana oli siis säästää perkaukselta kaikki paikat, jotka oli mahdollista säästää.
- Kahden ojarummun vaihto tien ja peltotien ylläpidon mahdollistamiseksi. Näissä haettiin pysyvää ja kestävää ratkaisua huomioiden ilmastonmuutoksen muuttuvat ylivirtaamat sekä uoman veden happamuustaso.

Lisäksi hankkeen keskeisenä tuotoksena on kohdassa 5. esitelty tulosjulkaisu. Se on suunnattu erityisesti kaikille valuma-aluekunnostuksia suunnitteleville ja hallinnoiville tahoille. Hyödynsaajina voivat olla esim. ojitussyhteisöt, kyläyhteisöt, hankevetäjät, soveltavan tutkimuksen toteuttajat ja sen tuloksista kiinnostuneet asiantuntijat.

Hankkeessa toteutettiin myös opinnäytetyö: Uomakunnostuksen vaikutusten seuranta – Tapaus Salinjoen valuma-alue. Työn teki hankkeessa työskennellyt Marko Häkkinen insinööriopintojen opinnäytetyönä. Työ löytyy pysyvästi Theseuksesta: www.theseus.fi/handle/10024/747255

7. Hankkeen tulokset

Hankkeessa saavutettuja tuloksia ja niiden vaikutuksia:

- Alueen ympäristön tilan kartoitus: Monipuoliselle ympäristön tilan seurannalla, maanomistajien kanssa keskustellen, erilaisin kartoituksin ja asiantuntijatyöllä saatiin koottua paljon tietoa alueen tilasta. Samalla saatiin testattua erilaisten mittausmenetelmien toimivuutta, esim. maaperäanturit ja jatkuvatoiminen veden laadun mittaus ja virtaamamittaus suolapulssimenetelmällä.
- Urakan suunnittelu ja toteuttaminen: Hankkeessa onnistuttiin maanomistajayhteistyössä ja kilpailuttamisessa sekä suunnittelussa niin, että saatiin toteutettua hankkeen budjettiin sopiva urakka. Maanomistajat saivat hankkeen kautta paljon tietoa vesienhallinnan teemoista ja ympäristö huomioimisesta alueella. Tämän oletetaan vaikuttavan myös heidän toimintaansa jatkossa.

- Rakenteet: Hankkeessa saatiin aikaan normaalista poikkeavia rakenteita: kaksitasouomat ja pohjapadot. Lisäksi hankkeessa suunniteltiin rakenteita, jotka poikkeavat tyyppillisestä ja jotka rakennetaan hankkeen päättymisen jälkeen, esim. allas, jossa käytetään puuta puhdistusmateriaalina.
- Hankkeessa käytiin läpi sekä suunnittelijan, urakoitsijan että maanomistajien kesken läpi hankkeen taustoja ja sitä, miten ympäristön tilaa pyritään huomioimaan valuma-alue suunnittelussa maa- ja metsätaloudessa. Nämä keskustelut edistivät tiedon lisääntymistä. Erityisesti urakoitsija oli kiinnostunut uusista menetelmistä ja niiden taustoista. Näiden keskustelujen perusteella jatkohankemukseen lisättiin työpaketti, jossa järjestetään koulutusta liittyen ympäristön huomioivaan vesienhallintaan sekä valuma-alue suunnitteluun.
- Hankkeessa viestinnän kautta myös saatiin lisättyä tietoa aiheesta hankkeen ulkopuolelle em. teemoista. Tämä vaikuttaa toivottavasti laajemmin myös valuma-aluehankkeiden toteutumiseen ja antaa niihin näkökulmia huomioitavaksi.
- Hankkeessa opittuja teemoja vietiin myös Syken SysteemiHiili-hankkeeseen, jossa koostetaan suhteellisen laaja kokonaisuus liittyen valuma-alue suunnitteluun. Nämä kaksi hanketta tukivat toisiaan ja konkreettinen työ Salinjoki-hankkeessa sekä sen kautta saatu lisätieto webinaareista ym. koulutuksista auttoi viemään sisältöä SysteemiHiili –hankkeeseen ja sen raportin muotoiluun ja sisältöön.

Hankkeen tuloksia ja siinä opittua on hyödynnetty myös Valuma-alueet kuntoon –hankkeessa kun siirrytään uusiin kohteisiin, niiden käynnistämiseen ja seurantaan sekä viestinnän kehittämiseen.

8. Hankkeen innovatiivisuus, monistettavuus, uutuusarvo, hankkeen hyöty

Hankkeen suunnitteluvaiheessa ajateltiin, että on hyvä olla yhteydessä ainakin hankkeen kannalta keskeisiin maanomistajiin. Todettiin myös, että maanomistajien kanssa keskusteluun kannattaa varata paljon aikaa. Luottamukselliset välit ovat tärkeitä, joten on hyvä olla yksi tai muutama/ muutamia henkilöitä, jotka maanomistajat tuntevat ja joiden kanssa on helppo kommunikoida. Puhelinsoittoja jokaiselle erikseen ja maanomistajien ajatusten kuunteleminen rauhassa on tärkeää. Maanomistajien pitäminen niin tiiviisti mukana kuin haluavat olla koko prosessin ajan on oleellista.

Erilaisissa vesienhallinnan ja valuma-aluehankkeissa käytetään hyvin monenlaisia toimintamalleja. Tässä hankkeessa ei edetty minkään tietyn toimintamallin mukaan vaan mietittiin, miten tässä kohteessa parhaiten saadaan seuranta, maanomistajayhteistyö, suunnittelu ja urakka toteutettua ja miten hankkeen teemoista saadaan viestittyä.

Hankkeessa huomattiin, että on erityisen tärkeää koota yhteen eri alojen asiantuntijoita. Valuma-alue suunnittelussa on paljon eri näkökulmia ja tarvitaan monen alan erityisosaamista, mikäli halutaan saada aikaan hyviä, monivaikuttavia kokonaisuuksia. Tarvitaan tietenkin metsäpuolen vesienhallinnan osaaja, maatalouden vesienhallinnan osaaja, maataloustuotannon osaamista, mutta mielellään myös

monimuotoisuusteeman erityisosaaja ja vesistövaikutusten osaamista sekä rahoitus- ja rakentamisaosaamista. Lisäksi myös osaaminen maanomistajayhteistyössä ja ojitussyhteisöosaaminen ja kilpailutusaosaaminen ovat tärkeitä. Jotkut näistä osaamisalueista voi olla yhdellä henkilöllä, mutta harvemmin yksi henkilö hallitsee hyvin nämä kaikki osa-alueet. Lisäksi tutkimustuloksia tulee näihin teemoihin liittyen koko ajan lisää, joten myös osaamisen jatkuva päivittäminen on tärkeää. Siispä sanoisimme, että maankäyttömuotojen yhteensovittamisessa eri osaajien kokoaminen yhteen ja tiivis vuoropuhelu sekä yhdessä maastossa käyminen on erittäin tärkeää.

Maataloudessa maanomistajien intressihyötynä huomattiin se, että peltojen vesitaloutta olisi mahdollista parantaa vesienhallinnalla. Lisäksi peltojen eroosion vähentäminen motivoi maanomistajia. Osa oli kiinnostunut tutkimuksesta ja tuloksista eli esim. siitä, kuinka paljon kuormitusta tulee vesistöihin vaikkapa uoman perkauksen aikana. Motivoivana tekijänä oli myös se, että tekemiseen saatiin avustusta ja työtä hallinnoitiin ym. järjestelyihin ei mennyt paljoakaan maanomistajilta itseltään. Myös lähilammen tilan ylläpito ja parantaminen kiinnosti sen vieressä asuvia. Myös kosteikon toteuttaminen olisi ollut osalle maanomistajista motivoivaa esim. metsästysmahdollisuuksien lisääntyessä.

Metsänomistajat eivät saaneet vastaavia hyötyjä hankkeesta. Heistä ainakin osalle oli kuitenkin myönteistä se, että metsässä tehtävät toimenpiteet vähentävät oletetusti haasteita viljelyalueilla. Heille ei tule mitään kuluja luonnonhoitohankkeen toteuttamisesta, joten oikeastaan harmia ei synny ja kylän muiden toimijoiden hyöty koetaan hyvänä mielenä.

Osa alueen maanomistajista oli huolissaan vesistön tilasta ja varsinkin lähirannasta, joka on pahasti liettynyt. Useampi oli kiinnostunut alueen linnustosta ja luonnosta myös muuten.

Kokonaisuudessaan hankkeessa aktiiviset maanomistajat olivat varsin tyytyväisiä kokonaisuuteen ja siihen, että laajan alueen hanke saatiin osittain Salinjoki-hankkeen aikana toteutettua ja myös loppuosuus saadaan toteutukseen pian hankkeen jälkeen. Osa maanomistajista jäi vielä miettimään, olisiko syytä perata alueella olevan suon läpi kulkeva uoma, mutta toisaalta ymmärrystä on sille, että virtaamat alajuoksulla äärevöityisivät tämän myötä ja se voisi olla riskinä esimerkiksi alajuoksun tiestölle ja uoman vielä voimakkaammalle eroosiolle.

Hankkeen aikana ei ehditty tehdä seuranta-urakan jälkeen kuin noin kahden kuukauden ajan. Näin ollen arviot vesienhallintarakenteista siirtyvät jatkohankkeen eli Valuma-alueet kuntoon –hankkeen piiriin. Sen verran kuitenkin jo syksyllä 2022 huomattiin, että lammen eteen tehty pohjapato ei täysin pitänyt muotoaan ja se vaikutti painuvan. Alajuoksun pohjapadot puolestaan vaikuttivat toimivan hyvin ja rakenteet näyttivät pysyviltä. Uomassa oli pieniä sortumia urakan jälkeen, mutta ne eivät haitanneet veden virtaamista.

9. Toiminnan jatkuvuus

Kunnossa- ja ylläpitovastuu rakenteista on alueen maanomistajilla (kaksitasouomat, alajuoksun pohjapadot) sekä osakaskunnalla (yläjuoksun lammen pohjapato). Maanomistajien kanssa yhteistyötä ja viestintää jatketaan edelleen jatkohankkeessa.

Hankkeessa alkuun laitettua toimintaa jatketaan Valuma-alueet kuntoon –hankkeessa (Vaku-hanke), joka sai rahoituspäätöksen keväällä 2023 ja jatkuu kevääseen 2025 saakka. Siinä hankkeessa toteutettuja rakenteita ja alueen vedenlaatua, virtaamaa ja seurantalohkon maaperän kosteutta seurataan edelleen. Lisäksi hankkeessa havaittuja ja opittuja teemoja viedään muille valuma-alueille ja pyritään siten aktivoimaan valuma-aluetoimintaa myös laajemmin. Lisäksi Valuma-alueet kuntoon-hankkeessa testataan valuma-aluetyön toimintamallia Pohjois-Savossa.

Yhteistyö Vaku-hankkeessa jatkuu Savonian ja Metsäkeskuksen kanssa, Samoin Pohjois-Savon ELYn kanssa. Lisäksi uutena toteuttajana hankkeessa on Savo-Karjalan vesiensuojeluyhdistys, joka oli Salinjoki-hankkeen ohjausryhmässä. Yhteistyö Syken kanssa jatkuu myös niin, että toimitamme Sykelle tuloksia vedenlaatu- ja virtaamamittauksista ja he voivat hyödyntää tietoa mallinnuksessa. Syke on mukana myös SysteemiHiili-hankkeen jatkossa, Savonian hallinnoimassa HiiliVie-hankkeessa, jossa on myös vahva valuma-alueeteema ja se on Vaku-hankkeen keskeinen yhteistyöhanke. Luken kanssa on sovittu, että vaihdetaan tietoa Salinjoen valuma-alueella tehtävästä toiminnasta ja sen tuloksista. Lisäksi Luken edustus on pyydetty ja saatu mukaan Vaku-hankkeen ohjausryhmään.

10. Projektin rahoitus

Hankkeen kokonaisbudjetista käytettiin 93 % hankkeen aikana, joten kokonaisbudjetti oli hyvin toteuman kaltainen. Osalla osatoteuttajista jäi budjettia käyttämättä ja osalla taas budjetti meni suunnitellun yli. Tilannetta seurattiin hankkeen aikana ja pidettiin huolta siitä, että kokonaisbudjetti ei ylity. Käytännössä rahaa jäi käyttämättä noin 8000 €, jota olisi ollut mahdollista hyödyntää hankkeen aikana esim. Vuoden 2022 aikana hankkeen työhön esimerkiksi erityisasiantuntijan hyödyntämiseen urakan yhteydessä, mikäli olisimme tienneet, että osalla osatoteuttajista on budjettia jäämässä yli.

Kustannuspaikkoihin lisättiin hankkeen jatkoaikahakemuksen yhteydessä kohta ”Materiaalikustannukset” uoman veden tilan määrityksiä varten tarvittaviin kemikaaleihin ja suodattimiin sekä muihin tutkimusmateriaaleihin. Kustannuspaikan lisääminen ei muuttanut hankkeen kokonaiskustannuksia. Huomasimme, että matkakulut jäivät haettua pienemmiksi ja pystyimme hyödyntämään niistä jäävää summaa materiaalikustannuksissa.

Edellä mainitusta syystä olisi ollut hyvä lisätä laboratorio- ja laitteistokuluihin enemmän budjettia. Lisäksi kipuillimme välillä Savonian henkilöstöbudjetin kanssa, koska maastotyöt veivät enemmän aikaa kuin olimme suunnitelleet. Esimerkiksi urakan valvonnan osalta totesimme, että laadun varmistamiseksi pyrimme olemaan paikalla lähes päivittäin. Tämä osoittautuikin järkeväksi ratkaisuksi. Henkilöstökuluissa on siis hyvä varautua suunnittelussa yllättäviin työvaiheisiin, jotka vievät enemmän työaikaa kuin mitä hankesuunnitteluvaiheessa osataan arvioida.

11. Hankkeen toteutus numeroina

KYSYMYS	lkm
Kuinka monta maanomistajaa on ollut mukana hankkeessa? Myös maanvuokraajat lasketaan.	20
Kuinka monta uutta menetelmää hankkeessa pilotoitiin?	1
Kuinka monta valuma-aluekohtaista / osa-valuma-aluekohtaista suunnitelmaa hankkeessa on laadittu?	2
Mikä on valuma-aluekohtaisten suunnitelmien laajuus (pinta-ala, ha)?	10 000
Kuinka monta tilaisuutta hanke on järjestänyt? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	5
Kuinka monta osallistujaa on yhteensä ollut hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	120
Kuinka moneen muiden järjestämään tilaisuuteen hanke / hankkeen edustajat ovat osallistuneet. Tässä huomioidaan vesienhallinnan teemaan liittyvät tilaisuudet. Esim. webinaariesittelyt/ Webinaarien arvioitu kuulijamäärät.	6/400
Kuinka monta viestintätuotetta hankkeessa on valmistunut? Viestintätuotteita ovat esimerkiksi tiedotteet/uutiset, blogit, videot, esitteet, podcastit, some, verkkosivut, lehtijutut yms.	5
Kuinka monta asiantuntija-artikkelia hankkeessa on valmistunut?	0

Aktiivisemmin hankkeessa oli mukana noin 20 maanomistajaa. Viestintää hankkeesta on tehty noin 60 maanomistajalle.

Hankkeen järjestämien tilaisuudet hankkeen ulkopuolisille

Tilaisuudet 1–3: Hanke toteutti yhteistyössä Maatila2030-hankkeen kanssa touko-kesäkuussa 2021 kolme verkkoluentoa, aiheena maatalous ja ilmastonmuutos. Tallenteet löytyvät: maatila2030.savonia.fi/koulutukset

Tilaisuus 4: Hankkeessa järjestettiin pellonpiennarpäivä yhdessä Maatila2030-hankkeen kanssa syksyllä 22.9.2022, otsikolla ”Miten kehittää maa- ja metsätalouden vesienhallintaa?” Siinä esiteltiin toteutettuja pohjapatoja ja kaksitasouomia alueella. Aiheina oli: Miten urakka toteutettiin ja mitä siitä voidaan oppia? Mitä metsässä voidaan tehdä peltojen vesitilanteen parantamiseksi ja vesistökuormituksen vähentämiseksi? Miten virtaamaa, vedenlaatua ja maaperän olosuhteita mitataan? Millaisia rahoituksia on saatavilla valuma-aluekunnostuksiin? Puhumassa oli Savonia-amk, Metsäkeskus ja Pohjois-Savon ELY-keskus.

Tilaisuus 5: Hankkeen oma tuloswebinaari järjestettiin 28.3.2023 otsikolla ”Vesienhallinnan kehittäminen valuma-alueella maa- ja metsätalouden yhteistyöllä - Salinjoki-hankkeen tuloswebinaari”. Puheenvuorot olivat kaikilta osatoteuttajilta sekä Pohjois-Savon ELYltä (kuva alla). Kuulijoita oli 45 kpl. Webinaari oli yksi osa Savolainen sadetanssi –webinaarisarjaa. Kyseisessä

webinaarisarjassa järjestettiin kolme webinaaria yhteistyössä Salinjoki-hankkeen, Hiiltä Peltoon – hankkeen ja Ilmastoturvallisuuden liiketoimintaverkosto –hankkeen kanssa. Muut webinaarit koskivat ilmastonmuutoksen aiheuttamaa kuivuutta ja ilmastonmuutoksen aiheuttamaa liikaa märkyttä.

Hankkeen esiintyminen muiden järjestämässä tilaisuuksissa

- 1: Hankkeesta oli webinaariesitys Mahtava maaperä! -webinaarissa 27.9.2022.
- 2: Hankkeesta oli esitys webinaarissa: Uusi tieto käyttöön –Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan webinaari-iltapäivät 5.-6.10.2022.
- 3: Hankkeessa toteutettiin esittelytilaisuus Pohjois-Savon ELYn asiantuntijoille 2022.
- 4: Hankkeen esittely Pohjois-Savon vesienhoidon yhteistyöryhmässä kesällä 2022.
- 5: Hankkeen esittely rahoittajan standilla Maatalouden ympäristötiedon vaihtopäivillä Tampereella 2022.
- 6: Hankkeen esitys webinaarissa: Vesistökuunnostusverkoston talviwebinaarissa, Kuivatuksesta kestävään vesienhallintaan 15.2.2023, Teams.

Vesienhallinnan kehittäminen valuma-alueella maa- ja metsätalouden yhteistyöllä

Salinjoki-hankkeen tuloswebinaari

28.3.2023 kello 12:00-16:00
Tiistai

Tapahtuma on osa Savolainen sadetanssi –
webinaarisarjaa
Ilmoittautuminen: [Savolainen sadetanssi](#)

11:55-12:00 Sisäänkirjautuminen

12:00-12:20 Valuma-alueen kunnostus – mistä liikkeelle?
Teija Rantala, Savonia-amk

12:20-12:40 Urakan toteutus peltovaltaisella osuudella – onnistumiset ja opit
Sanna Antikainen, Savonia-amk

12:40-13:05 Metsätalouden luonnonhoitohanke valuma-aluekunnostuksessa
Juha Jämsen, Suomen Metsäkeskus

13:05-13:25 Monimuotoisuuskartoituksen tuloksia
Inka Nykänen, Savonia-amk

13:25-13:50 Tuloksia valuma-alueen vedenlaadusta ja maankosteudesta
Marko Häkkinen, Savonia-amk ja Antti Kanninen, Pohjois-Savon ELY

13:50-14:05 TAUKO

14:05-14:30 Vemala-mallinnus esimerkkialueella
Markus Huttunen, Suomen ympäristökeskus

14:30-14:50 Turvemaan kasvukunnan ylläpito kohdealueella
Arja Mustonen, Luonnonvarakeskus

14:50-15:05 Valuma-aluekunnostuksen toteutus maanomistajien näkökulmasta
Maanomistaja

15:05-15:25 Valuma-aluekunnostusten tulevaisuudennäkymät
Veii-Matti Vallinkoski, Pohjois-Savon ELY-keskus

15:25-16:00 Yhteenveto ja loppusanat
Teija Rantala, Savonia-amk

Salinjoen valuma-
alueen
vesienhallinnan
kehittäminen

SAVONIA

Metsäkeskus

Syke

Luke

VEENSIIVELYN
TEHOSTAMIS-
OHJELMA

Nappaa
hileestä
kiinni

Kuusi
Savonia

Muu viestintä

- Hankkeesta tehtiin verkkojuttu Ympäristöministeriön sivustolle 2021.
- Juttu paikallislehdessä vuonna 2021.
- Maanomistajille järjestettiin noin kymmenen tapaamista hankkeen aikana.
- Hankkeessa toteutettiin kaksi tietokorttia ja loppuraportti sekä opinnäytetyö.
- Hankkeesta viestittiin KuopioWaterClusterin uutiskirjeessä.

OSA II ITSEARVIO

12. Toteutusvaiheen arviointi

Hankkeessa saavutettiin paljon sille suunnitelluista tuloksista. Hanketiimin kokemus on, että tällä hankeajalla ja –resursseilla tuloksia saatiin hyvin aikaan ja työskentelimme ahkerasti. Onnistumisen ja oppimisen kokemuksia oli todella paljon. Saavutimme hyvin maanomistajayhteistyön tavoitteita. Siinä oli riskinä, että joku maanomistaja olisi alkanut vastustamaan projektia. Tämä vaati jatkuvaa keskustelua ja yhteisten intressien hakemista maanomistajien kanssa. Osa maanomistajista ei ollut ympäristönäkökulmasta kovin kiinnostuneita, joten keskusteluja oli käytävä sen mukaisesti. Maanomistajat kuitenkin kokivat hyötyvän projektista paljon, joten he hyväksyivät myös ympäristönäkökulmien tuomisen hankkeeseen ja rakenteisiin.

Osa hankesuunnitelman tavoitteista koettiin resursseihin verrattuna epärealistisina. Tämä johtuu siitä, että meillä ei ollut kokemusta vastaavasta hankkeesta aiemmin, miten paljon urakka ja siihen pääseminen vaatii resursseja, erityisesti aikaa ja monipuolista osaamista. Myös seurannan toteuttaminen ja tulosten tulkinta oli työläämpää kuin olimme arvioineet. Tästä syystä koimme, että viestintää erityisesti Pohjois-Savossa emme tehneet niin paljon kuin suunnitteluvaiheessa oli tavoitteena. Emme saaneet aktivoitua uusia valuma-aluehankkeita Salinjoki-hankkeen aikana. Toisaalta kuitenkin valmistelimme tuota aktivointityötä ajatellen jatkohanketta. Pyrimme myös viestimään niin, että järjestimme tutustumistapahtuman Salinjoen valuma-alueella ja sinne oli avoin pääsy kaikilla kiinnostuneilla.

Jo hankkeen alussa totesimme, että maanomistajien yhteystietojen löytäminen on vaativaa työtä. Tietosuojasetuksen tiukentuessa tilanne hankaloituu edelleen. Kontaktointi vaatii jokaisen maanomistajan puhelinnumeron etsimisen erikseen. Tämä todettiin myös ojitussyhteisön kokousten järjestämisen aikaan. Yllättävää oli myös se, miten paljon ojitussyhteisön henkiin herättämiseen meni aikaa. Siellä on paljon sääntöjä ja vesilaki ohjaa ojitussyhteisöjen toimintaa. Tässä hankkeessa mukana olleet ojitussyhteisöt olivat olleet aktiivisia viimeksi useita vuosikymmeniä sitten eivätkä maanomistajat tienneet edes kuuluvansa sellaiseen. Karttojen digitointi ja hyötyalueiden muuttaminen oli myös yllättävä työ, jonka Savoniolla hankkeessa teimme.

Yllätyksenä tuli, miten vaativaa suunnittelijan ja urakoitsijan kilpailutus on. Koimme, että osaavia tekijöitä ympäristön huomioivista suunnittelijoista ja urakoitsijoista on todella vähän tarjolla. Koimme myös, että hankkeelta pyrittiin ulosmittaamaan mahdollisimman paljon rahaa eli tarjouksissa tuli vastaan aivan ylimitoitettuja summia, joita emme voineet hyväksyä. Yllättävää oli myös suunnitteluprosessin hitaus ja se, että sopimuksella suunnittelun päättymisestä on erittäin suuri merkitys. Meiltä tämä sopimus jäi tekemättä ja siitä kärsimme: suunnitelman valmistuttua meillä oli todella lyhyt aika kilpailuttaa urakoitsija.

Suunnittelun osalta yllättävää oli myös se, että emme pystyneet hankkeessa toteuttamaan maanomistajienkin toiveissa ollutta kosteikkaa. Kosteikon toteuttamisen kustannukset eivät olleet tiedossamme ennen hankkeen toteuttamista.

Ympäristömittausten ja laboratorioanalyysien hinta ja vaatavuus olivat myös yllättäviä. Savoniolla on kokemusta erityisesti laboratorioanalyyseistä ja toisaalta myös erilaisista ympäristömittauksista,

mutta ennen tätä hanketta ei nykyisellä henkilöstöllä ollut kokemusta maatalousympäristössä tapahtuvista mittauksista.

Hankkeen edetessä useampaa vesinäytteiden analysointiin käytettyä menetelmää oli muutettava. Nitraatin, veden värin ja kiintoaineen määrittämiseen käytettyjä menetelmiä jouduttiin muuttamaan riittävän kokemuksen puuttuessa kohteen kaltaisista vesistöolosuhteista. Jatkuvatoimisten mittausten kohdalla haasteita toivat mukanaan vaihtelevat olosuhteet uoman vesimäärissä. Hankkeen ensimmäisenä kesänä pääuoman alajuoksun osa kuivui osittain kokonaan, mikä melkein johti Savonian vedenlaatuaseman väliaikaiseen purkamiseen. Kevätvaluntojen aikaiset suuremmat virtaamat olivat aiheuttamassa vaaratilanteita aseman rakenteiden virran mukana huuhtoutumiselle. Seuranta suunniteltaessa ei osattu varautua näin suuriin hydrologisiin muutoksiin.

Ympäristömittausten ja laboratoriotulosten analyysien tulosten koontiin, käsittelyyn ja tulkintaan ei alkuperäisessä suunnitelmassa ollut varattu aikaa niin paljon, kuin mitä siihen lopullisesti hankkeen aika käytettiin. Kohteen olosuhteet, seurannassa käytetyt menetelmät ja työkalut olivat monilta osin toteuttajille täysin uusia, mikä lisäsi merkittävästi osaamisen kehittämiseen ja tiedon hakuun käytettyä aikaa.

Hankkeessa Savonian ympäristömittausdatan käsittely- ja analysointiosaaminen kehittyi. Lisäksi saimme hyvää kokemusta maanomistajayhteistyöstä ja viestimisestä tämän tyyppisessä hankkeessa. Opimme paljon ojitussyhteisöistä. Lisäksi kehitimme keinoja lintu- ja hyönteiskartoituksiin maa- ja metsätalousalueella. Merkittävä oppi oli suunnittelu- ja urakointiprosessin läpivieminen kohteessa kaikkine vaiheineen ja ulottuvuuksineen. Näillä osaamisen kehittymisillä on merkittävä rooli seuraavissa valuma-aluehankkeissa. Eniten jäimme kaipaamaan osaavaa suunnittelijaa, joka ottaisi vahvasti myös ympäristönäkökulmat huomioon, mukaan lukien vesiensuojelu, luonnon monimuotoisuus ja myös ilmastovaikutukset, maatalouden toimintaedellytysten huomioimisen lisäksi.

Olemme erittäin tyytyväisiä rahoittajan toimintaan. Rahoittajan näkökulma hankkeeseen oli hyvin samanlainen kuin meidän hankkeen toteuttajien: Mielenkiinto on vahvasti maa- ja metsätalouden vesienhallinnan alan kehittämisessä eri näkökulmista. Hallinnolliset asiat hoidetaan riittävällä tasolla ja ymmärrystä ja muutosvalmiutta löytyi, ottaen huomioon tämän kaltaisten hankkeiden muutosherkkyydet. Rahoittajalta saatiin tietoa, tukea ja rahoittaja järjesti laadukkaita tilaisuuksia, joissa oli mahdollisuus vaihtaa ajatuksia muiden hankkeiden toteuttajien kanssa, kuulla muiden hankkeiden toiminnasta ja tuloksista sekä tiedottaa omasta hankkeesta. Tämä edisti myös verkostoitumista muiden hankkeiden kanssa. Verkostoituminen oli pääasiassa tiedonvaihdollista.

Hankkeen toiminnan jatkuvuutta haluttiin edistää niin, että voimme jatkaa työtä edelleen siitä, mihin tässä hankkeessa jäimme. Tästä syystä haimme rahoitusta Valuma-alueet kuntoon –hankkeelle (Vakuhanke). Rahoitus myönnettiin keväällä 2023 ja olemme siten päässeet jatkamaan seuranta ja maanomistajayhteistyötä niin Salinjoen valuma-alueella kuin laajentamaan hankkeen toimintaa muille valuma-alueille. Hankkeen toimintaa edistetään siis Vaku-hankkeessa. Lisäksi Hiilestä Kiinni –

rahoituksesta saadussa HiiliVie-hankkeessa on valuma-alueeteema ja sen kautta myös Salinjoki-hankkeen kokemuksia ja tuloksia voidaan viedä eteenpäin. Vaku-hankkeessa viestintä on merkittävämmässä osassa kuin se oli Salinjoki-hankkeessa.

Ennen ja jälkeen -kuvia hankkeen vesienhallinnan toimenpiteistä

