

Julkaisu 24/2022

VALUME – Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla – hanke, loppuraportti



Laatija(t): Virve Ståhl, Kirsi Mansilla, Erkkä Laitinen ja Katja Pellikka

Valokuvat: LUVY

Kansikuva: Iso Myllylammien kosteikko valmistumisen jälkeen heinäkuussa 2022 (LUVY / Virve Ståhl)

Kuvailulehti

<i>Julkaisija</i>	Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry PL 51, 08101 LOHJA 019 323 623 vesi.ymparisto@luvy.fi www.luvy.fi	<i>Julkaisuaika</i> kk/20XX
		<i>Julkaisun kieli</i> Suomi
		<i>Sivuja</i> 15 + liitteet
<i>Tekijä(t)</i>	Virve Ståhl, Kirsi Mansilla, Erkkä Laitinen ja Katja Pellikka	
<i>Julkaisun nimi</i>	VALUME – Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla – hanke, loppuraportti	
<i>Julkaisusarjan nimi ja numero</i>	Julkaisu 24/2022	
<i>Tiivistelmä</i>	<p>VALUME - Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla – hanke keskittyi maa- ja metsätalousalueiden vesienhallintaan. Tavoitteena oli kehittää valuma-aluelähtöistä yhteistyötä sekä lisätä vuoropuhelua eri toimijoiden välillä. Hankkeessa suunniteltiin ja toteuteltiin erilaisia kunnostustoimenpiteitä kolmessa pilottikohteessa. Nämä kohteet valittiin valuma-alueiden perusteella, joilla on niin metsää kuin peltojakin.</p> <p>Hankkeella oli kolme pilottikohtetta: Vihdin Maasojalla toteutettiin kosteikko ja kaksitasouoma. Vihdin Iso Myllylammelle suunniteltiin ja toteutettiin vesienhallintarakenteita metsäisen valuma-alueen näkökulmat huomioon ottaen. Rakenteissa testataan puumateriaalien tehoa humuskuormituksen vähentämisessä. Kirkkonummen Ahonsuolle tehtiin vesienhallintasuunnitelma sekä suunniteltiin vesiensuojelurakenteita. Kaikille pilottikohteille tehtiin valuma-alueetarkastelut.</p> <p>Käytännön kunnostustoimien lisäksi hankkeessa vahvistettiin verkostoyhteistyötä sekä toimijoiden välistä viestintää mm. osallistamalla pellonpiennartilaisuuksiin, järjestämällä kosteikkoretki ja toteuttamalla infomateriaalia kaksitasouomista. Valittujen pilottikohteiden lisäksi osallistuttiin Siuntion Risupakanjoen Kahvimaan luhtakosteikon rakentamiskustannuksiin.</p> <p>VALUME-hankkeessa sähköistettiin kosteikon hoito – ja seurantalomake sekä luotiin tietokanta tiedon keräämistä varten. Kerättyjä tietoja voi tarkastella tietokannan kautta sekä paikkatieto-ohjelmassa.</p>	
<i>Asiasanat</i>	vesistökuunnostus, kosteikko, kaksitasouoma, maatalous, metsätalous, valuma-alueetarkastelu	
<i>Toimeksiantaja</i>	VALUME – Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla – hanke	

Sisälllys

1	Yhteenveto.....	4
2	Hankkeen lähtökohta, tavoitteet ja kohderyhmä.....	4
3	Toteutus.....	5
3.1	Hankkeen toimenpiteet	5
3.1.1	Vihdin Maasoja	5
3.1.2	Kirkkonummen Alhonsuo.....	6
3.1.3	Vihdin Iso Myllylampi.....	7
3.1.4	Pellonpiennartilaisuudet.....	8
3.1.5	Kosteikkoretki	8
3.1.6	Kahvimaan luhtakosteikko	9
4	Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely.....	10
5	Viestintä	10
6	Hankkeen tuotokset.....	11
6.1	Vesienhallintasuunnitelma ja valuma-alue-tarkastelut.....	11
6.2	Toteutuneet kohteet	12
6.3	Kaksitasouoma-esite	12
6.4	Sähköinen kosteikon hoito – ja seurantalomake	12
7	Tulokset.....	12
8	Hankkeen hyöty	13
9	Toiminnan jatkuvuus.....	13
10	Projektin rahoitus.....	13
11	Hankkeen toteutus numeroina	14
12	Toteutusvaiheen arviointi	14
	Liiteluettelo.....	15

1 Yhteenveto

Hankkeen nimi: VALUME – Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla

Hankkeen toteuttajat: Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry

Yhteyshenkilö ja yhteystiedot:

Toiminnanjohtaja Jaana Pönni, 050 5751738, jaana.ponni@luvy.fi

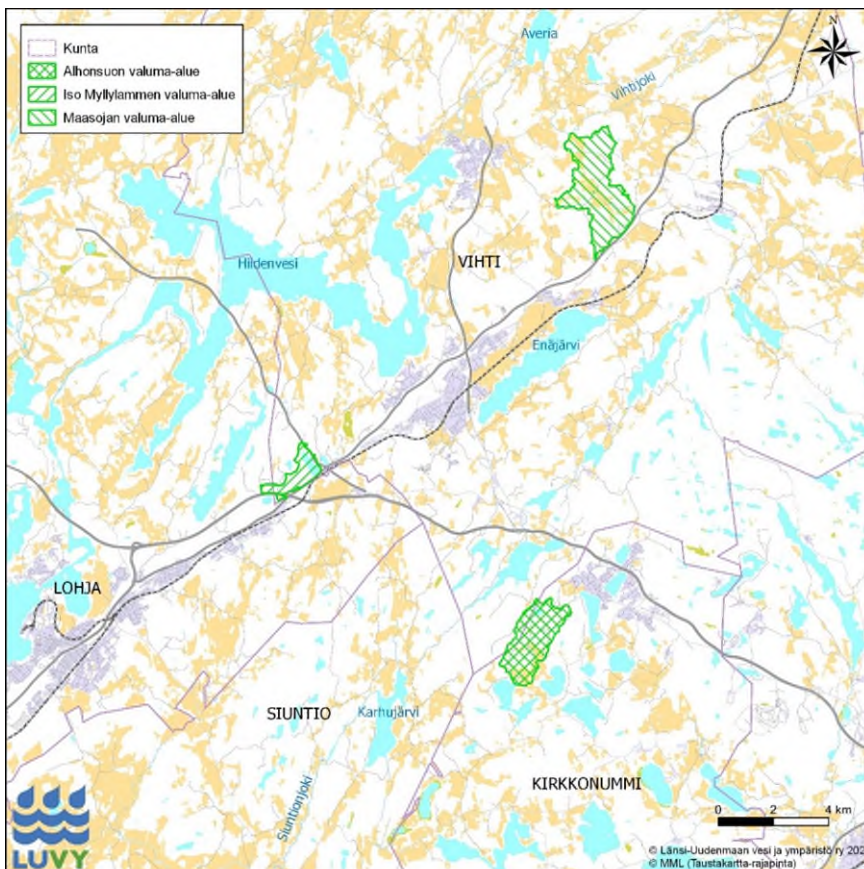
Hankekoordinaattori Virve Ståhl, 050 4474993, virve.stahl@luvy.fi

Hankkeen toteutusaika: 1.3.2021 – 15.11.2022

Hankkeen verkkosivut jäävät LUVY:n sivujen alle päättyneet hankkeet osioon <https://www.luvy.fi/hankkeet/paattyneet-hankkeet/>. Toteutetut julkaisut löytyvät myös LUVY:n verkkosivuilta <https://www.luvy.fi/julkaisut/>. Kaksitasouomaesite ja –materiaalit sekä sähköinen kosteikonhoito – ja seuranta lomake löytyvät vesientila.fi verkkosivuilta <https://www.vesientila.fi/vesistokunnostus/>. Kohteiden perustiedot on viety kunnostajan karttapalveluun ja siitä tuotettu rajapinta on tarkasteltavissa vesientila.fi verkkosivuilla.

2 Hankkeen lähtökohta, tavoitteet ja kohderyhmä

Valuma-alueitasoisen suunnittelun tärkeys maa- ja metsätaloussektorilla on tunnistettu Länsi-Uudellamaalla tehdyssä toimijoiden verkostoyhteistyössä. Vuosina 2019–2020 osana Länsi-Uudenmaan vesistökunnostusverkostotyötä järjestettiin toimijatapaamisia, joissa käytiin keskustelua vesien hoidon nykytilan ja vesitaloudellisten toimenpiteiden mahdollisuuksista sekä osaamisen sekä yhteistyön lisäämisestä. Verkosto- ja hankeyhteistyössä on todettu verkostoitumisen tärkeys ja mietitty ratkaisuja siihen, miten tarvittavat toimenpiteet on mahdollista suunnata oikein ja toteuttaa oikea-aikaisesti. Yhteisten kokeiluhankkeiden, ja niihin liittyvän viestinnän, neuvonnan ja toimenpiteiden vaikuttavuuden seuraamisen toteuttaminen on todettu tärkeäksi konkreettiseksi tavaksi edetä maa- ja metsätalouden valuma-aluelähtöisessä kunnostustyössä.



Kuva 1. VALUME-hankkeen pilotti-kohteet.

VALUME - Vesienhallintaa Länsi-Uudellamaalla maa- ja metsätalousalueilla – hanke keskittyi maa- ja metsätalousalueiden vesienhallintaan. Tavoitteena oli kehittää valuma-alueelähtöistä yhteistyötä sekä lisätä vuoropuhelua eri toimijoiden välillä. Hankkeessa suunniteltiin ja toteuteltettiin erilaisia kunnostustoimenpiteitä kolmessa pilottikohteessa (kuva 1). Nämä kohteet valittiin valuma-alueiden perusteella, joilla on niin metsää kuin peltojakin.

3 Toteutus

Hankkeen pääpaino oli vesienhallintapilottien toteutuksessa, niiden avulla on edistetty vesistöjen tilan parantamista, vesistökuormituksen vähentämistä sekä valuma-alueitasoista tarkastelua ja sopeutumista ilmastonmuutoksen vaikutuksiin, kuten lisääntyviin tulviin ja pitkäaikaisiin kuivuuksiin. Varsinaisesti toimenpiteiden edistäminen aloitettiin huhtikuussa 2021, jolloin saatiin alustava tieto hankkeen avustuksesta. Silloin lähdettiin suunnittelemaan ja toteuttamaan pilottikohteiden toimenpiteitä. Hankkeella oli kolme pilottikohdetta: Vihdin Maasoja kunnostustoimenpiteisiin kuului kosteikon rakentaminen ja kaksitasouomat. Vihdin Iso Myllylammelle suunniteltiin vesienhallintarakenteita metsäisen valuma-alueen näkökulmat huomioon ottaen. Kirkkonummen Alhonsuolle tehtiin vesienhallintasuunnitelma sekä suunniteltiin vesiensuojelurakenteita. Käytännön kunnostustoimien lisäksi hankkeessa on vahvistettu verkostoyhteistyötä sekä toimijoiden välistä viestintää mm. osallistamalla pellonpiennartilaisuuksiin, järjestämällä kosteikkoretki ja toteuttamalla infomateriaalia kaksitasouomista. Valittujen pilottikohteiden lisäksi osallistuttiin Siuntion Risupakanjoen Kahvimaan luhtakosteikon rakentamiskustannuksiin.

3.1 Hankkeen toimenpiteet

3.1.1 Vihdin Maasoja

Vihdin Maasoja sijaitsee Hiidenveden valuma-alueella Karjaanjoen vesistössä. Maasoja on Vihtijokeen laskeva puro. Vihtijoki sivuhaaroinen on arvokas taimenvesistö. Maasojan valuma-alue on 6,43 km² laajuinen, ja siitä on peltoa 20 % ja metsää 57 %. Valuma-alueen pellot ovat sijoittuneet tiiviisti Maasojan varrelle ns. jokilaaksoon, ja valuma-alueen reunamilla on metsää ja metsätaloutta. Maasojan alaosissa puro ja Vihtijoki tulvivat voimakkaasti ja Maasojassa oli perkaustarvetta.

Maasojan valuma-alueesta on laadittu kokonaistilannetta kartoittava kunnostustarvetarkastelu, joka sisältää niin maa- kuin metsätalouden kuormituksen ja vesienhallinnan parantamisen selvityksen. Kunnostustarkastelu on liitteessä 16. Tarkastelussa ehdotetaan mahdollisia vesienhallintaratkaisuja valuma-alueen metsäisille suoalueille. Vuonna 2022 suoalueiden maanomistajien kiinnostusta pilotoida ehdotettuja toimenpiteitä kartoitettiin kirjeitse ja puhelimitse. Yhteydenottoihin tuli vain 2 vastausta. Vähäisestä kiinnostuksesta johtuen metsätalouspilottia ei saatu toteutettua.



Kuva 2. Vasemmalla Maasojan kaksitasouoma ja oikealla Maasojan kosteikon keskiosan lintusaaret. Luvat on otettu syyskuussa 2022 (kuvaaja Leena Weiste).

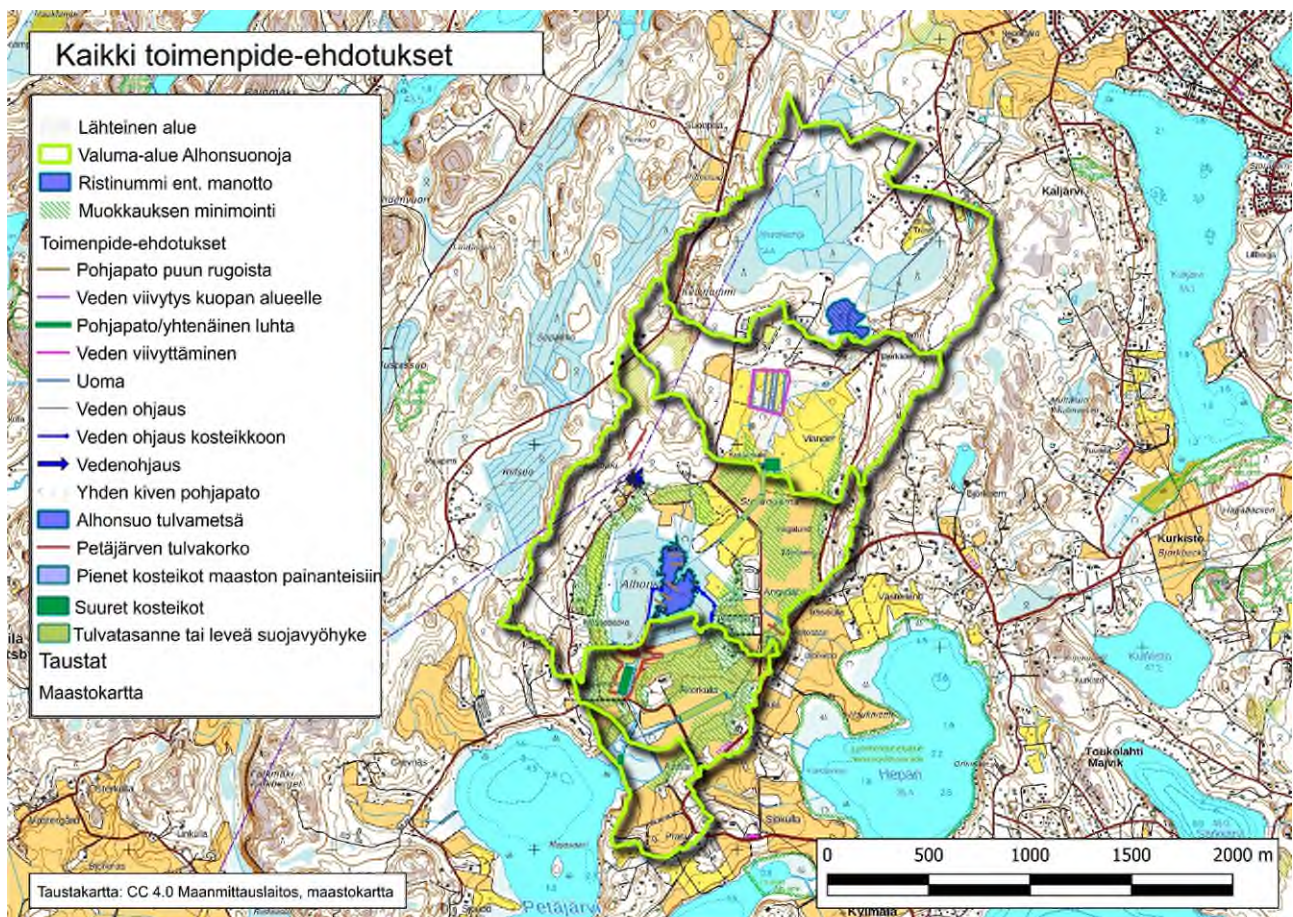
Maasojan alajuoksulle toteutettiin tammi - helmikuussa 2022 monivaikutteinen kosteikko sekä kaksitasouoma. Talvella olosuhteet pysyivät hyvinä ja kohde saatiin toteutettua suunnitelmien mukaan. Kosteikkoa muokattiin alkuperäistä pienemmäksi, koska toteutuksesta tarjous ylitti selvästi kohteiden rakentamiseen varatun budjetin.

Päivityksessä pyrittiin vähentämään vesipinta-alaa mahdollisimman vähän. Kesän 2022 aikana kasvillisuus kehittyi hyvin kosteikon reunoille ja kaksitasouoman tulvatasanteelle (kuva 2).

3.1.2 Kirkkonummen Alhonsuo

Alhonsuo sijaitsee Petäjärven valuma-alueella Siuntionjoen vesistön latvoilla. Metsittyneeltä Alhonsuon suoalueelta vedet laskevat Alhonsuonojaa pitkin Petäjärveen. Alhonsuo ja Alhonsuonoja ovat Petäjärven merkittävien ravinnekuormittajia. Petäjärven ekologinen tila on välttävä ja se on yksi Siuntionjoen vesistön heikkotilaisimmista järvistä. Siuntionjoen vesistön alueella toimii Siuntionjoki 2020 - 2022-hanke, jossa on laadittu Petäjärvelle kunnostussuunnitelma vuonna 2020. Kunnostussuunnitelman mukaan Petäjärven tilan parantamiseksi ulkoisen kuormituksen vähentäminen on kaikkein tärkein kunnostustoimenpide.

Alhonsuon valuma-alueella laadittiin hankkeessa vesienhallintasuunnitelma (liite 10, kuva 3). Lisäksi suunniteltiin Alhonsuon suoalueen vesienhallintaratkaisuja, Alhonsuonojan kaksitasouoma sekä Alhonsuonojan kosteikon parantaminen (liite 14). Alhonsuon osalta suunnitelmia oli tarkoitus muokata yhdessä paikallisten asukkaiden kanssa. Alueella pidettiin yksi asukastilaisuus, johon osallistui noin 1/3 kiinteistönomistajista. Suunnitelmien valmistuminen myöhästyi useita kuukausia sovitusta aikatauluista suunnittelijan aikatauluongelmista johtuen. Kun kaikki suunnitelmat olivat valmiit, saatiinkin tieto yhdeltä suurelta maanomistajalta, ettei hän halua tehtävän mitään toimenpiteitä, koska kiinteistö on menossa myyntiin. Kaikki suunnitellut rakenteet osuivat joltain osin kyseiselle kiinteistölle, joten minkään rakenteen osalta ei päästy toteutukseen VALUME-hankkeen aikana.



Kuva 3. Alhonsuon valuma-alueen kaikki ehdotetut vesienhallintatoimenpiteet.

Toteutuksen osalta alueelta otettiin happamien sulfaattimaiden potentiaalin kartoittamiseksi maaperänäytteet. Raportti maaperänäytteiden tuloksista on liitteenä 13. Tutkittujen ominaisuuksien osalta maaperässä ei todettu happamia sulfaattimaita. Tämä jää taustatiedoksi jatkoa varten, jos alueella päästään myöhemmin suunnitelmien toteutukseen maanomistajavaihdoksen myötä.

3.1.3 Vihdin Iso Myllylampi

Iso Myllylampi sijaitsee Haapakylässä lähellä Lohjan ja Vihdin rajaa kehätie 25:n ja Turuntien (tie 110) risteyksessä. Järveen laskee länsipuolelta oja, joka tuo vettä ojitetulta suoalueelta. Tätä nykyä suoalueella kasvaa metsä, jota on lähivuosina laajoilta alueilta hakattu. Ojaan on kaivettu pieni laskeutusallas, jonka kyky pidättää valuma-alueen humuskuormaa on hyvin pieni. Järven vesi on tummunut vuosien kuluessa ja pohjalle on kertynyt humusta paksuksi kerrokseksi. Iso Myllylammelle on valmistunut syksyllä 2020 kunnostustarkastelu ja alueella toimii aktiivinen Myllylammien vesiensuojeluyhdistys ry. VALUME-hankkeessa Iso Myllylammien valuma-alueesta on laadittu metsätalouden vesiensuojelutarkastelu joka sisältää metsätalouden kuormituksen ja vesienhallinnan parantamisen selvityksen. Vesiensuojelutarkastelu on liitteessä 16.

Iso Myllylammelle tehtiin vesiensuojelurakenteiden suunnitelma, josta toteutettiin kosteikkoaltaan rakentaminen sekä tienvarsialtaiden suurentaminen. Kumpaakin rakenteeseen sijoitettiin puunippuja. Rakennustyöt toteutettiin heinäkuussa 2022. Puunippujen puut kaadettiin kiinteistöltä talkoo – ja metsurivoimin. Puurankoja oli noin 450 kpl ja ne olivat pääosin kuusia ja koivuja. Puunippuja koottiin ja sijoitettiin rakenteisiin puunipputalkoissa (kuva 4). Talkoot pidettiin 7.7 ja paikalla oli parhaimmillaan 16 henkeä. Myöhemmin syksyllä läjitysalueille istutettiin männyn taimia maisemoimaan aluetta aivan tien vieressä. Muutamaan suoalueen ojaan sijoitettiin myös testimielessä puuhakkeella täytettyjä säkkejä (ns. bioreaktoreita).

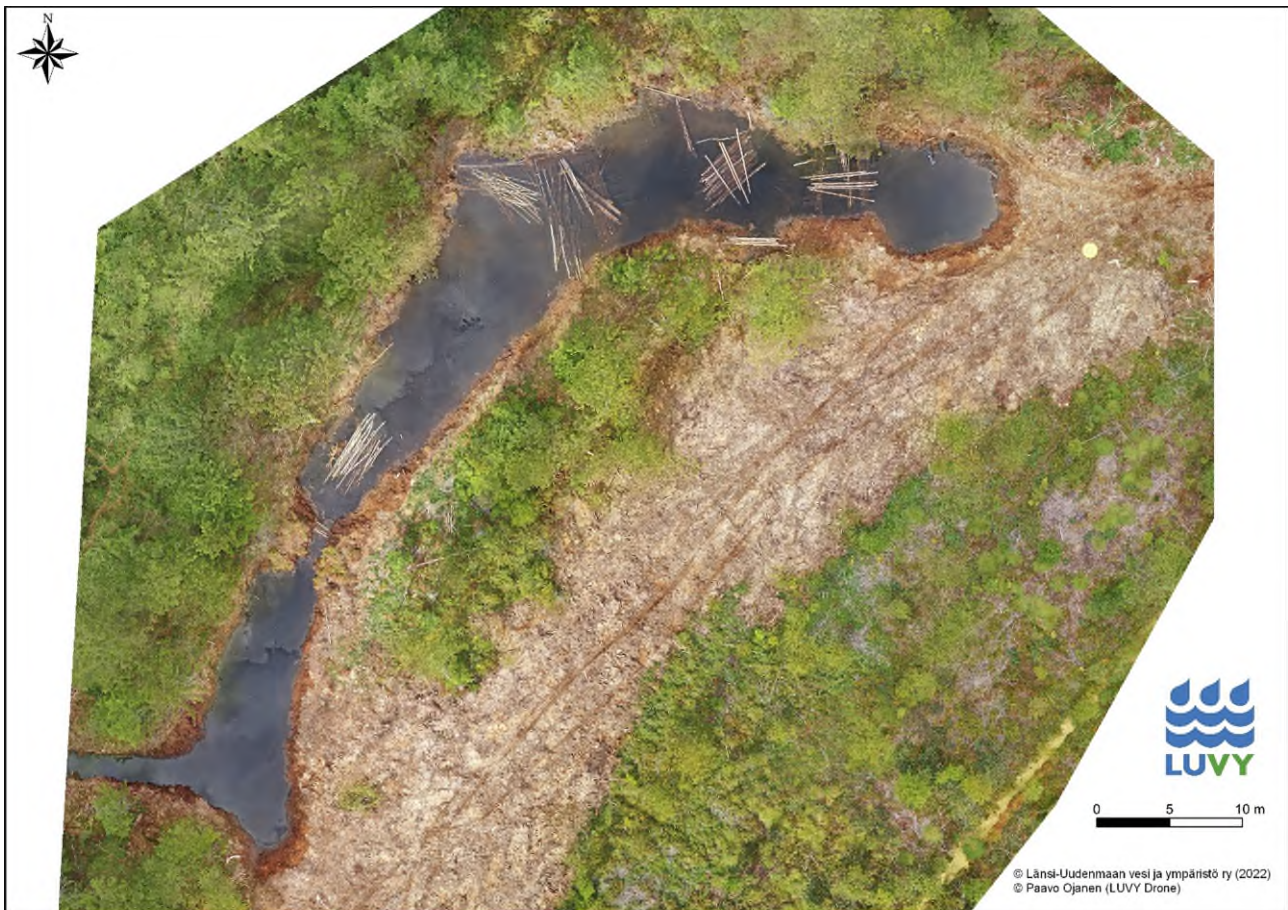


Kuva 4. Puunippujen tekoa talkoissa Iso Myllylammella.

Rakentamisen jälkeen heinä–lokakuussa tutkittiin rakenteiden vaikutusta vesinäyttein. Näytteitä haettiin kuusi kertaa ja vedestä tutkittiin lämpötilan, ulkonäön ja hajun lisäksi väriluku ja orgaanisen hiilen kokonaismäärä. Tarkastelu tehtiin erikseen kosteikosta ja bioreaktoreista. Niin kosteikko kuin bioreaktorit tuottivat hieman humusta veteen lähes joka näytteenotokerta. Humuksen lisäkuorma ei kuitenkaan ollut suuri. Rakenteet eivät heti valmistuttuaan pystyneet pidättämään humusta, mikä oli odotettua. Seuranta tulisi jatkaa, kun kosteikko hitaasti vakautuu ja kasvillisuus kiinteyttää reunat. Puuhakkeella toimivien bioreaktorien toimintaa kannattaa myöskin vielä jatkaa ja kokeilla myöhemmin jotain muuta ainetta juttusäkkien sisällä, esimerkiksi hiekkaa. Tulokset vesinäytteistä on koottu liitteeseen 11.

Iso Myllylammien osalta käytiin paljon keskusteluita maanomistajien ja paikallisen vesiensuojeluyhdistyksen kanssa rakenteiden toteutuksesta ja tulevaisuuden seurannasta ja huollosta. Maanomistajilla ei ollut mahdollisuutta sitoutua rakenteiden huoltoon. Paikallisesti saatiin sovittua, että vesiensuojeluyhdistys seuraa ja tarvittaessa huoltaa rakenteita. Tällainen paikallinen yhteistyö on tärkeää kunnostushankkeiden lyhyen keston vuoksi, jolloin yksittäisessä hankkeessa voidaan sitoutua mahdolliseen huoltoon vain hankekauden ajaksi.

Iso Myllylammella testattiin kosteikon kuvausta ortokuvauksena LUVY:n uudella dronella. Ortoilmakuvien avulla kosteikosta saatiin tarkempi kuva kuin vain yksittäisenä kuvana ja ortokuva vastaa geometrialtaan karttaa (kuva 5). Kuvassa näkyvät hyvin kosteikon matalampaan osaan sijoitetut puuniput.



Kuva 5. Ortoilmakuva Iso Myllylammen kosteikosta.

3.1.4 Pellonpiennartilaisuudet

VALUME-hanke osallistui kahden pellonpiennartilaisuuden järjestelyihin, joka toteutettiin yhteistyössä LUVY:n Hiidenveden kunnostus –, Siuntionjoen kunnostus 2020 – 22 ja Veikkolan vesistökunnostus – hankkeiden kanssa.

Ensimmäinen pellonpiennartilaisuus järjestettiin Vihdissä Vierelän luomutilalla 7.10.2021. Tapahtumassa tutustuttiin luomutilan toimintaan ja kerääjäkasveihin sekä Hiidenveden kunnostushankkeessa kesällä toteutettuun kosteikkoon. Pellonpiennartilaisuuteen osallistui reilut 20 henkilöä.

Toinen pellonpiennartilaisuus järjestettiin Kirkkonummella Tampaja Gårdilla 21.4.2022. Tapahtumassa kultiin esityksiä eri maanparannusaineiden soveltuvuudesta eri peltolohkoille, minkä jälkeen käytiin tutkailemassa läheisen pellon kasvukuntoa. Pellonpiennartilaisuuteen osallistui 12 henkilöä. Osallistujalista on liitteenä 15. Tilaisuudessa esiteltiin VALUME-hankkeessa toteutettu kaksitasouoma-esite.

3.1.5 Kosteikkoretki

Kosteikkoretki järjestettiin Vihdin Maasojalla, joka on yksi VALUME-hankkeen pilottikohteista. Maasojan kaksitasouoman ja kosteikon toimintaan ja lajistoon pääsi retkellä tutustumaan asiantuntijan opastuksen avulla (kuva 6). Retkellä pääsi kokeilemaan myös sähköistä kosteikon seurantalomaketta. Tapahtuma toteutettiin yhteistyössä Vihdin Luonto Ry:n kanssa. Kosteikkoretkelle osallistui 21 henkilöä. Osallistujalista on liitteenä 15. Retkelle osallistujat kyselivät aktiivisesti kosteikon ja kaksitasouoman toiminnasta sekä rakenteista. Muutamalta osallistujalta saatiin myös ehdotuksia tulevaisuuden kosteikkokohteista.



Kuva 6. Kosteikkoretkeläisiä tutustumassa Maasojan kaksitasouomaan.

3.1.6 Kahvimaan luhtakosteikko

Osana LUVY:n Siuntionjoen kunnostus 2020 – 2022 – hanketta sekä LUMME – Länsi-Uudenmaan maa- ja metsätalouden vesistökuormituksen vähentämishanketta suunniteltiin ja toteutettiin kaksitasouomakokonaisuus ja luhtakosteikko Siuntioon Risupakanjoen varteen Kahvimaalle. Toteutetut kohteet sijaitsevat alavalla peltoalueella, joka on muodostunut osin Karhujärven pinnan laskemisen jälkeen. Peltolaakson keskellä Risupakanjoki virtaa suorassa, syvässä ja jyrkkäreunaisessa uomassa. Tulvien aikoina joen vedet nousevat paikoin pelloille. Kohteissa toteutettiin vesiensuojelukosteikko ja kaksitasouomia, joiden tavoitteina on parantaa veden laatua ja tukea biologista monimuotoisuutta sekä vähentää puron tulvimista pelloille. Kosteikon ja kaksitasouoman suunnitelmat ja luvat ovat liitteenä 12.

VALUME-hankkeessa ei päästy toteuttamaan Alhonsuon vesienhallintarakenteita, joten hankkeen budjetissa oli jäljellä toteutukseen varattua rahoitusta. Kahvimaan luhtakosteikko katsottiin sopivaksi rahoituskohteeksi hankkeessa, koska se edistää hankekokonaisuuden maa- ja metsätalouden vesienhallintaa. Kohde sijaitsee Siuntionjoen valuma-alueella, jolla myös Alhonsuon kohteet sijaitsevat. Erityisesti luonnon monimuotisuus on huomioitu kosteikkoa suunniteltaessa. Luhtakosteikolle on tavoitteena palauttaa alueelle puuvaltaista luhtamaista elinympäristöä. Linnusto on huomioitu usealla lintusaarella ja sammakkoeläimille on kaivettu ns. sammakkoaltaat, joissa kudulla on rauhalliset olosuhteet kehittyä (kuva 7).



Kuva 7. Kahvimaan kosteikko juuri rakentamisen jälkeen syyskuussa 2022. Kaivuumassoilla korotettiin jäljelle jäänyttä peltoa, jolloin sen viljelyolosuhteet paranivat.

4 Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely

VALUME-hankkeessa tehtiin yhteistyötä muiden LUVY:n hankkeiden kanssa sekä muiden maa- ja metsätalouden vesienhallinta hankkeiden kanssa. Länsi-Uudellamaalla on paljon maa- ja metsätalouteen sekä vesiensuojeluun liittyviä pienempiä paikallisyhdistyksiä, joiden kanssa tehdään aktiivisesti yhteistyötä. Iso Myllylammen osalta Iso Myllylammen vesiensuojeluyhdistys oli vanhasti mukana vesiensuojelurakenteiden toteutuksen edistämässä. VALUME-hankkeen osalta tärkein yhteistyö taho olivat kohdealueiden maanomistajat. Hyvä yhteistyö maanomistajien kanssa on ensiarvoinen asia vesiensuojelun edistämisen ja kohteiden toteutuksen osalta.

Yhteistyön avainasemassa ovat potentiaalisten yhteistyötahojen tunnistaminen ja yhteen saattaminen sopivalla ajoituksella. Erityisesti maanomistajien tavoittamiseksi erilaiset paikalliset ja avoimet matalan kynnyksen tapahtumat ovat tarpeellisia. Ylipäänsä korona-ajan jälkeen henkilökohtaiset kohtaamiset ovat tärkeitä ja syventävät yhteistyötä.

5 Viestintä

Hankkeen viestintää varten toteutettiin vuosittaiset viestintäsuunnitelmat 2021 ja 2022. Lisäksi tehtiin viestinnän vuosikello, jossa hahmoteltiin yleisen viestinnän tarpeita vuodenajat huomioiden. Hankkeessa tiedotettiin suunnitelmista ja hankkeen tapahtumista etenemisen mukaan. Asiapitoiset tiedotteet lähetettiin LUVY:n toimintaperiaatteiden mukaisesti sähköisesti, sekä valtakunnan- että paikallismedialle (liite 16). Tiedotteet ovat saatavilla myös LUVY:n verkkosivuilla <https://www.luvy.fi/asiatuntijalta/uutisarkisto/> ja uutiskirjeessä. Tiedotuksessa hyödynnetään myös Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry:n Facebook- ja Twitter-tilejä. Valume-hankkeessa on myös seurattu maa- ja metsätalouden vesienhallintahankkeiden Teams-kanavaa. Hankkeen kaikki tiedotteet:

- LUVYn uusi VALUME-hanke sai 180 000 euron rahoituksen Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta (30.6.2021)
- Kutsu: Pellonpiennartilaisuus 7.10. klo 10: Parempi sato kannattavasti uudistavalla viljelyllä – onko se mahdollista? (16.9.2021)

- VALUME-hankkeen pilottikohteissa on aloitettu vesienhallintatoimenpiteiden suunnittelutyöt (15.10.2021)
- Pellonpiennartilaisuudessa Vierelän tilalla tutustuttiin kerääjäkasveihin ja uuteen kosteikkoon (5.11.2021)
- VALUME-hankkeen ensimmäisen pilottikohteen kaivutyöt alkavat: Maasojalle rakennetaan kosteikko ja kaksitasouoma (24.1.2022)
- Kutsu: Pellonpiennartilaisuus 21.4. Kirkkonummella – Kalkki, kuitu vai kipsi? Kaikki, mitä haluat tietää maanparannusaineista (25.3.2022)
- Maanparannusaineet kiinnostavat viljelijöitä – Pellonpiennartilaisuudessa jaettiin oppeja ja kokemuksia (5.5.2022)
- Vesienhallintarakenteiden suunnitelmat ovat valmistuneet Iso Myllylammella sekä Alhonsuolla (16.5.2022)
- Kutsu: Puunipputalkoot 7.7. Iso Myllylammella – Uudenlaisia vesiensuojelurakenteita toteutetaan kesällä 2022 (15.6.2022)
- Kosteikkoretki Vihdin Maasojalle 10.9.2022 (30.8.2022)
- VALUME-hankkeen tuottama kaksitasouoma-materiaali saatavilla nyt Vesientila-portaalissa (16.9.2022)
- Kansalaishavaintoja kosteikkojen ja vesistöjen tilasta voi ilmoittaa sähköisillä lomakkeilla (30.9.2022)

Hankkeelle perustettiin omat verkkosivut <https://www.luvy.fi/hankkeet/valume/> ja <https://www.luvy.fi/sv/projekt/valume/>. Hankekoordinaattori kirjoitti hanke-esittelyn vesistökuunnostajan kesäkuun 2022 uutiskirjeeseen (liite 16). Kaksitasouomista toteutettiin painettu esite sekä lisätietopaketti vesientila.fi verkkosivuille <https://www.vesientila.fi/vesistokunnostus/maatatalouden-vesiensuojelu/kaksitasouoma/>. Sähköistetty kosteikon hoito – ja seurantalomake löytyy myös Vesientila.fi verkkosivuilta <https://www.vesientila.fi/vesistokunnostus/kosteikon-seuranta-ja-hoito/>.

Maasojan ja Iso Myllylammien valuma-alueetarkastelut tehtiin julkaisuiksi, jotka löytyvät LUVY:n verkkosivuilta <https://www.luvy.fi/julkaisut/>. Myös VALUME-hankkeen loppuraportti tehdään julkaisuksi ja viedään LUVY:n verkkosivuille.

Vuonna 2021 hankekoordinaattori osallistui 1.6.2021 ELY-keskuksen järjestämään hankkeiden aloitustilaisuuteen ja 1.10.2021 järjestettyyn opasmateriaalien suunnittelu kokoukseen. Vuonna 2022 hankekoordinaattori osallistui 25.1.2022 ELY-keskuksen järjestämään hankkeiden webinaariin (esityksen pito), 31.5 – 1.6.2022 "Hundred Solution for water protection in agriculture and forestry"-seminaariin, 13.9.2022 Vuolujoella kuohuu – valuma-alue suunnittelun toimintamallin kehittäminen –webinaariin, 26.9.2022 Vinkit vesiviisaaseen maa- ja metsätalouteen – seminaariin (esityksen pito) sekä 5. – 6.10.2022 Uusi tieto käyttöön - Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan webinaari-iltapäiviin.

16.2.2022 järjestettiin maanomistajille suunnattu webinaari vesiensuojelurakenteista ja niiden rahoituksesta yhteistyössä WWF Suomen Valuta-hankkeen, Raaseporinjoki – hankkeen ja Siuntionjoen kunnostus 2020-2022 – hankkeen kanssa. Tapahtumaan osallistui noin 100 henkeä.

6 Hankkeen tuotokset

6.1 Vesienhallintasuunnitelma ja valuma-alueetarkastelut

Kaikille kolmelle pilottialueelle toteutettiin koko valuma-alueen kattavat tarkastelut. Valuma-alueen tarkastelu ja tunteminen ohjaavat vesiensuojelutoimenpiteitä laajemmassa kuvassa kuin vain yksittäisten toimenpiteiden tarkastelu. Alhonsuolle teetettiin vesienhallintasuunnitelma, jossa kuvattiin valuma-alue ja mahdolliset vesiensuojelurakenteet. Iso Myllylammelle ja Maasojalle tehtiin omana työnä valuma-alueetarkastelut, joissa tarkasteltiin koko valuma-alueille mahdollisia veden hallinta – ja pidätysrakenteita.

6.2 Toteutuneet kohteet

Pilottikohteiden suunnitelmat saatiin teetettyä kokonaisuudessaan valmiiksi. Maasojalla ja Iso Myllylammella suunnitelmien vesiensuojelurakenteet saatiin toteutettua. Maasojalle toteutettiin kaksitasouoma ja kosteikkokokonaisuus. Iso Myllylammelle toteutettiin kosteikko ja tienvarsialtaiden suurennus sekä puunippuja rakenteisiin. Alhonsuolla valmiit suunnitelmat jäävät odottamaan mahdollista kiinteistönomistajavaihdosta ja tulevia kunnostushankkeita. Kohteiden tarkempi kuvaus on esitetty kappaleessa 3. Toteutus.

6.3 Kaksitasouoma-esite

VALUME-hankkeen yksi tavoitteista oli lisätä maan – ja metsänomistajien tietoutta vesiensuojelusta. Kaksitasouomat ovat varsin tuore vesiensuojelurakenne, joten siitä haluttiin tehdä kansantajuinen, taskuun mahtuva esite. Kaksitasouoma-esitteessä kerrotaan yleisesti kaksitasouoman rakenteesta, rakennuttamisesta, hoidosta, rahoituksesta sekä sen hyödyistä ja haitoista. Esitteen lisäksi laadittiin materiaalia Vesientila.fi verkkosivuille <https://www.vesientila.fi/vesistokunnostus/maatalouden-vesiensuojelu/kaksitasouoma/>.

6.4 Sähköinen kosteikon hoito – ja seurantalomake

Kosteikon seuranta varten LUVYn Hiidenveden kunnostus -hankkeessa on kehitetty paperinen kosteikon hoito- ja seurantalomake. VALUME-hankkeessa lomake sähköistettiin ja luotiin tietokanta tiedon keräämistä varten. Kerättyjä tietoja voi tarkastella tietokannan kautta sekä paikkatieto-ohjelmassa. Lomakkeelle merkittäviä tietoja ovat mm. kasvillisuuden määrä ja lajisto, pinta-ala, veden korkeus ja eläimistö. Kosteikonhoitolomake löytyy Vesientila.fi-verkkosivulta: www.vesientila.fi/vesistokunnostus/kosteikon-seuranta-ja-hoito. Lomake täytetään verkossa ja kerätyt tiedot tallentuvat tietokantaan. Lomakkeen voi myös tulostaa PDF-muodossa. Kiinteistönomistajia kannustetaan viestinnänkeinoin ja tapahtumien yhteydessä kokeilemaan lomaketta ja keräämään tietoa lähikosteikostaan. Kosteikon hoito – ja seurantalomaketta oli mahdollisuus testata Maasojan kosteikkoretkellä. Lomakkeen toimivuutta testattiin myös Hiidenveden kunnostushankkeen kosteikkokartoituksessa, jossa käytiin läpi hankkeessa aiempina vuosina toteutettujen kosteikon tilaa. Hankekoordinaattori piti esityksen lomakkeesta Vinkit vesiviisaaseen maa- ja metsätalouteen-seminaarissa.

7 Tulokset

VALUME-hankkeella oli kolme pääasiallista tavoitetta: edistää vesienhallintaa pilottikohteiden kautta, kasvattaa viljelijöiden ja metsänomistajien tietämystä kestävästä maa- metsätalouden vesienhallintamenetelmistä sekä löytää sopivia toimintatapoja eri sektoreiden erilaisten tavoitteiden yhteensovittamiseksi.

Pilottikohteiden vesienhallinnan osalta kaikissa kohteissa saatiin toteutettua vesiensuojelurakenteiden suunnitelmat ja valuma-alueetarkastelut. Vesiensuojelurakenteet saatiin toteutettua Maasojalla ja Iso Myllylammella. Toteutettujen kohteiden kautta näiden alueiden vesienhallinta parani ja kuormitus alapuolisiin vesistöihin vähenee. Erityisesti Iso Myllylammella päästiin pilotoimaan rakenteisiin sijoitetun puuaineksen vaikutusta veden humuskuormituksen vähentämisessä. Vastaavaa ei ole LUVY:n hankkeissa tehty aiemmin. Iso Myllylammella suurin ongelma on veden tummuminen humuskuormituksesta, jonka odotetaan vähenevän tehtyjen rakenteiden ansiosta. Maasojan kaksitasouoma oli ensimmäinen isomman mittakaavan kaksitasouoma, joka toteutettiin LUVY:n hankkeissa. Jatkossa jäämme mielenkiinnolla seuraamaan kaksitasouoman kehittymistä ja vaikutusta vesienhallintaan. Maasojan alueella maanomistajat olivat itse ottaneet yhteyttä LUVY:n ja toivoneet alueella kosteikkoa. Rakenteiden valmistuttua maanomistajat olivat hyvin tyytyväisiä, että kohteessa päästiin toteutukseen asti ja aiemmin huonosti viljeltävä peltoalue saatiin vesiensuojelukäyttöön.

Korona-tilanne vaikutti vahvasti siihen, että tilaisuuksia ei valtaosan hankeajasta pystytty järjestämään live-tapahtumina. Tilanteen johdosta siirryttiin entistä enemmän käyttämään digitaalisia kommunikaatiovälineitä ja webinaareja. Kokemuksen kautta niiden tavoitettavuus ja toimivuus todettiin hyväksi erityisesti isompaa kohdeyleisöä tavoiteltaessa. Sähköinen yhteydenpito toimii myös maanomistajien kanssa, mutta henkilökohtainen tapaaminen antaa hedelmällisemmän pohjan yhteistyölle. Erityisesti jos kohdealueella on useampi tai kymmeniä maanomistajia on yhteinen kokoontuminen ja mielipiteiden vaihto kasvatusten paras vaihtoehto.

Tiedonvälityksen osalta hankkeessa toteutettiin esite ja sähköistä materiaalia kaksitasouomista. Lisäksi toteutettiin sähköinen kosteikon hoito – ja seurantalomake, joka helpottaa maanomistajien kosteikonseuranta prosessia ja käytön mukaan kartuttaa LUVY:n tietoa rakennettujen kosteikkojen tilasta. Järjestämällä erilaisia tilaisuuksia, talkoita ja retkiä

saadaan ihmiset kiinnostumaan vesiensuojelusta paikallisella tasolla ja jakamaan tietoa mahdollisista toimenpiteistä. Erityisesti metsänomistajia olisi hyvä saada jatkossa mukaan enemmän vesiensuojelun huomioimiseen metsätalousalueilla.

8 Hankkeen hyöty

VALUME-hankkeessa yhteen sovitettiin maa- ja metsätalouden vesienhallintaa. Erilaiset vesiensuojelurakenteet sopivat kumpaakin ympäristöön huomioiden kunkin kohteen yksilölliset tarpeet. Suunnittelun lähtökohdaksi otettiin koko valuma-alueen tarkastelu. Tämä tullaan huomioimaan jatkossa eri toimenpiteitä suunniteltaessa. Paikallisen kohderyhmän tavoittamiseksi erilaiset tapahtumat ja asioista kirjallisesti tiedottaminen tulee huomioida jo suunnitelmien alkuvaiheessa. Valuma-alueetasoisella tarkastelulla tunnistetaan kaikki alueen mahdolliset vesiensuojelutoimenpiteet, jolloin on jo pohjaa seuraavien hankkeiden toimenpiteille. Suunnitelmat ovat myös pohja alueen maanomistajille itse tai yhdessä toteuttaa joitain toimenpiteitä.

Toteutettujen kohteiden kautta edistettiin konkreettisesti vesienhallintaa ja pilotoitiin LUVY:n hankkeissa uusia menetelmiä kuten puumateriaalia rakenteissa ja ison mittakaavan kaksitasouomaa. Toteutettujen rakenteiden toimintaa seurataan ja hyväksi todettuja toimenpiteitä tehdään tulevaisuuden hankkeissa. Tietotaidon karttuessa osataan paremmin havainnoida eri rakenteiden toimivuutta erilaisissa ympäristöissä ja nähdä mahdollisuudet uusissa ehdotetuissa kohteissa. Hankkeen tapahtumien kautta saatiinkin jo ehdotuksia uusista mahdollisista kohteista. Erityisesti kaksitasouomista ollaan tällä hetkellä kiinnostuneita ja tehty kaksitasouoma-esite otettiin hyvin vastaan. Jatkossa kaksitasouomia tullaan todennäköisesti tekemään entistä pidemmällä uomapätkillä.

9 Toiminnan jatkuvuus

LUVY:n toimintaperiaatteiden mukaisesti rakennetut kohteet jäävät maanomistajan hallintaan ja ylläpidettäväksi rakentamisen jälkeen. Iso Myllylammen kohteiden osalta paikallinen vesiensuojeluyhdistys on sitoutunut seuraamaan rakenteiden toimintaa. Nyt rakennettujen kohteiden vaikutusta vedenlaatuun pyritään seuraamaan tulevissa LUVY:n hankkeissa. Myös nyt toteutetut suunnitelmat Alhonsuon osalta huomioidaan tulevaisuuden hankkeissa ja pyritään saamaan toimenpiteitä toteutukseen myöhemmin. Jatkossa vesienhallinnan osalta kaksitasouomia pyritään toteuttamaan useampaan kohteeseen.

Hankkeessa saatiin toteutettua kaksi vesienhallinnan kohdetta Vihtiin ja yksi Siuntioon. Rakentamisen jälkeen lajiston annetaan levitä kohteille pääosin omaan tahtiin. Halutessaan maanomistajat voivat istuttaa eri kasvilajeja kosteikoille ja kaksitasouomaan. Erityisesti luhtakosteikon tapauksessa puita olisi hyvä istuttaa alueelle, koska haluttujen, kosteutta kestävien lajien leviäminen kohteeseen on lyhyellä aikavälillä epätodennäköistä. Iso Myllylammen rakenteiden osalta jäädään mielenkiinnolla seuraamaan puunippujen vaikutusta sekä LUVY:n hankkeissa ensimmäistä täysin metsätalousvaltaiselle valuma-alueelle tehtyä kosteikkoa. Pilottikohteista saatuja kokemuksia hyödynnetään tulevissa hankkeissa.

Hankkeen verkkosivut jäävät LUVY:n sivujen alle päättyneet hankkeet osioon. Toteutetut julkaisut löytyvät myös LUVY:n verkkosivuilta. Kaksitasouomaesite ja –materiaalit sekä sähköinen kosteikonhoito – ja seuranta lomake löytyvät vesientila.fi verkkosivuilta. Kohteiden perustiedot on viety kunnostajan karttapalveluun ja siitä tuotettu rajapinta on tarkasteltavissa vesientila.fi verkkosivuilla.

10 Projektin rahoitus

VALUME-hanketta rahoittivat Hiidenveden kunnostus -hankkeen ja Siuntionjoki 2030 -vesistövision kautta kunnat Inkoo, Karkkila, Kirkkonummi, Lohja, Siuntio, Vihti ja Loppi. Hiidenveden kunnostushankkeen sopimusrahoittajia ovat lisäksi Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä HSY, Karjaanjoen vesistön kalatalousalue ja Länsi-Uudenmaan vesi ja ympäristö ry (LUVY). Hanketta rahoittivat Maa- ja metsätalousministeriö ja Ympäristöministeriö osana Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan edistämisen hankeavustuksia. Avustusta hallinnoi Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Avustuspäätöksen (26.4.2021 POPELY/2729/2020) mukaisesti hankkeen toteutusaika on 25.11.2020 - 15.11.2022.

VALUME-hankkeen kuluiksi on hankesuunnitelman mukaisesti budjetoitu koko hankekaudelle 258 800 e. Hankkeessa on kertynyt kuluja 1.4.2022 – 31.10.2022 105 020,92 €. Rahoituspäätöksen mukaisesti avustuksen määrä on enintään

70 prosenttia avustuksen käyttötarkoituksen mukaisista hyväksyttävistä kustannuksista. Viimeisen erän suuruus tulee olla vähintään 10 % myönnetystä avustuksesta Viimeiseen maksatukseen haetaan siis avustusta 73 514,65 €.

Taulukko 1. Hankkeen kulut koko hankekaudelta.

	Budjetti	Toteuma 2021	Toteuma 2022	Yhteensä	Jäljellä
Palkat	88 000,00	29 964,43	60 009,77	89 974,20	-1 974,20
Matkat	1 300,00	677,40	823,66	1 501,06	-201,06
Ostopalvelut	153 000,00	24 403,34	126 739,32	151 142,66	1 857,34
Muu	3 300,00	1 157,00	930,97	2 087,97	1 212,03
Hallinnon kulut	13 200,00	4 705,18	9 354,66	14 059,84	-859,84
Yhteensä	258 800,00	60 907,35	197 858,38	258 765,73	34,27

11 Hankkeen toteutus numeroina

Kysymys	lkm
Kuinka monta maanomistajaa on ollut mukana hankkeessa? Myös maanvuokraajat lasketaan.	22
Kuinka monta uutta menetelmää hankkeessa pilotoitiin?	3
Kuinka monta valuma-aluekohtaista / osa-valuma-aluekohtaista suunnitelmaa hankkeessa on laadittu?	3
Mikä on valuma-aluekohtaisten suunnitelmien laajuus (pinta-ala, ha)?	1400 ha
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.	170
Kuinka moneen muiden järjestämään tilaisuuteen hanke / hankkeen edustajat ovat osallistuneet. Tässä huomioidaan vesienhallinnan teemaan liittyvät tilaisuudet. Esim. webinaariesittelyt/ Webinaarien arvioitu kuulijamäärät.	7
Kuinka monta viestintätuotetta hankkeessa on valmistunut? Viestintätuotteita ovat esimerkiksi tiedotteet/uutiset, blogit, videot, esitteet, podcastit, some, verkkosivut, lehtijutut yms.	38
Kuinka monta asiantuntija-artikkelia hankkeessa on valmistunut?	0

12 Toteutusvaiheen arviointi

Kokonaisuudessaan VALUME-hanke toteutui hyvin. Kaikki suunnitellut toimenpiteet saatiin jollain tasolla toteutettua, vaikka haasteilta ei välttytty kokonaan minkään osa-alueen kohdalla. Koronapandemia oli päällä lähes koko hankeajan, mikä vaikutti verkostoitumismahdollisuuksiin erityisesti paikanpäällä pidettävien tapahtumien ja infotilaisuuksien osalta. Rajoitusten höllentymisestä huolimatta ihmiset eivät samaan tapaan lähteneet paikanpäälle kuin aiemmin. Tapahtumia saatiin kuitenkin hyvällä menestyksellä siirrettyä sähköisiksi.

Pilottikohteet oli valittu hankkeelle jo rahoitushakuvaiheessa valuma-alueiden ominaisuuksien perusteella. Varsinaiset kohteiden edistämiset aloitettiin kuitenkin vasta rahoituspäätöksen tultua. Keskustelut maanomistajien kanssa ja suunnittelijoiden kilpailutukset veivät hankkeessa varsin paljon aikaa. Haasteita oli erityisesti Iso Myllylammella, jossa maanomistaja vaihtui sekä Alhonsuolla, jossa oli paljon eri maanomistajia. Pilottikohteiden valinnan osalta olisi ollut hyvä käydä keskustelut maanomistajien kanssa jo ennen hakuvaihetta ja valita vain sellaisia kohteita, joissa

maanomistajat ovat tiedossa alusta asti ja halukkaita olemaan mukana hankkeessa. Pilottikohteiden osalta kaikille alueilla saatiin tehtyä ajatellut suunnitelmat. Kaksi kolmesta kohteesta saatiin myös toteutettua suunnitelmien mukaisesti. Lisäksi osallistuttiin neljännen kohteen toteutukseen, joka tuki vesienhallintaa Siuntionjoen valuma-alueella.

Maasojan ja Iso Myllylammen valuma-alueille saatiin toteutettua suunnitellut valuma-alueetarkastelut. Alun perin nämä oli tarkoitus teettää ostopalveluna, mutta hankkeessa päädyttiin siihen, että kehitetään omaa osaamista ja toteutetaan tarkastelut omana työnä. Tarpeen mukaan hyödynnettiin ulkopuolista asiantuntija-apua. Tätä kautta saatiin arvokasta kokemusta valuma-alueetarkasteluiden toteuttamisesta. Valuma-alueetarkastelut ovat hyvä pohja mahdollisuuksien mukaan jatkaa toimenpiteitä pilottikohteilla myöhemmin sekä esittää mahdollisia toimenpiteitä tulevaisuuden hankkeissa valituille valuma-alueille.

Digitalisaatiota saatiin edistettyä sähköistämällä kosteikon hoito – ja seurantalomake. Tämä sujui ongelmitta LUVY:lle tutun IT-asiantuntijan kanssa, joka on ollut osana luomassa yhdistyksen nykyistä tiedonhallintaa tietokantojen kautta. Hankkeessa toteutettiin myös maanviljelijöille ja maanomistajille kohdennettu kaksitasouomaesite, jonka materiaalit julkaistiin myös laajemmin Vesientila.fi verkkosivuilla. Painetulla esitteellä on ollut hyvä menekki ja se on käännetty ruotsiksi LUVY:n LUMME – Länsi-Uudenmaan maa- ja metsätalouden vesistökuormituksen vähentämishankkeessa.

Maa- ja metsätalouden vesienhallintahankkeiden verkostoitumista ja tiedonjakoa on ylläpidetty hyvin hankekauden aikana. Erilaiset webinaarit ovat olleet mielenkiintoisia ja niissä on päässyt kuulemaan muiden aihealueen hankkeiden sisällöstä ja edistymisestä. Myös yhteinen Teams-työtila on ollut hyvä informaatiokanava. Hankkeen valvojilta sai aina tarpeen mukaan vastaukset kysymyksiin ja ehdotettujen muutosten osalta oltiin joustavia.

Liiteluettelo

Liite 10_Alhonsuon valuma-alue 2022

Liite 11_Iso_Myllylampi_seurantatulokset_2022

Liite 12_Kahvimaan suunnitelma ja luvat

Liite 13_Kirkkonummi_Alhonsuo_hasu-tutkimus_toukokuu_2022

Liite 14_Rantaluhta_suunnitelma

Liite 15_Tapahtumien osallistujat

Liite 16_Tiedotteet ja julkaisut