



Katajaojan virtaa hilliten, vesien- ja tulvasuojelua edistäen - ilmastonmuutokseen sopeutuen!

Loppuraportti POPELY/344/2023

Toteutusaika: 01.02.2023 - 15.6.2025

Vastuullinen toteuttaja: Ylivieskan kaupunki

Nettisivut: www.meidankalajoki.fi/katajaojan-virtaa-hilliten

Yhteyshenkilö: Elina Kajava, puh. 044 4294 470, elina.kajava@ylivieska.fi



Sisällys

1. Tiivistelmä	3
2. Hankkeen lähtökohdat, tavoitteet ja kohdealue	3
3. Hankkeen toteutus	5
3.1. Veden laadun seuranta	6
3.2. Pienet viivytyskohteet metsäisellä valuma-alueella	7
3.3. Viivytysrakenteet Katajaojan varrella	11
4. Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely	16
5. Viestintä ja tiedottaminen	16
6. Hankkeen tuotokset	16
7. Hankkeen tulokset	17
8. Toiminnan jatkuvuus	17
9. Hankkeen rahoitus	18
10. Hankkeen toteutus numeroina	18
11. Hankkeen vaikuttavuus	19
12. Toteutusvaiheen arvio	20

1. Tiivistelmä

Katajaojan virtaa hilliten, vesien- ja tulvasuojelua edistäen - ilmastonmuutokseen sopeutuen! -hanke on Ylivieskan kaupungin toteuttama vesiensuojeluhanke. Hankkeessa toimittiin Ylivieskan taajamankin läpi virtaavan Katajaojan metsätalousvaltaisella valuma-alueella, Kalajoen vesistöalueelle Pohjois-Pohjanmaalla. Katajaojan valuma-alueelle tehtiin vesienhoitosuunnitelma, jossa tunnistettiin yli 40 pientä vesien viivytykseen soveltuvaa kohdetta – muun muassa laskeutusaltaiden ja putkipatojen tai pohjakynnysten yhdistelmiä. Näistä kohteista toteutettiin yhdeksän. Metsäisten viivytyiskohteiden lisäksi hankkeessa päästiin jatkosuunnittelemaan neljä erillistä kosteikko-, tulvatasanne- ja pintavalutuskohdetta, joista suurin kosteikkokohde, Latvalan viivytykskosteikkoalue, päästiin myös rakentamaan.

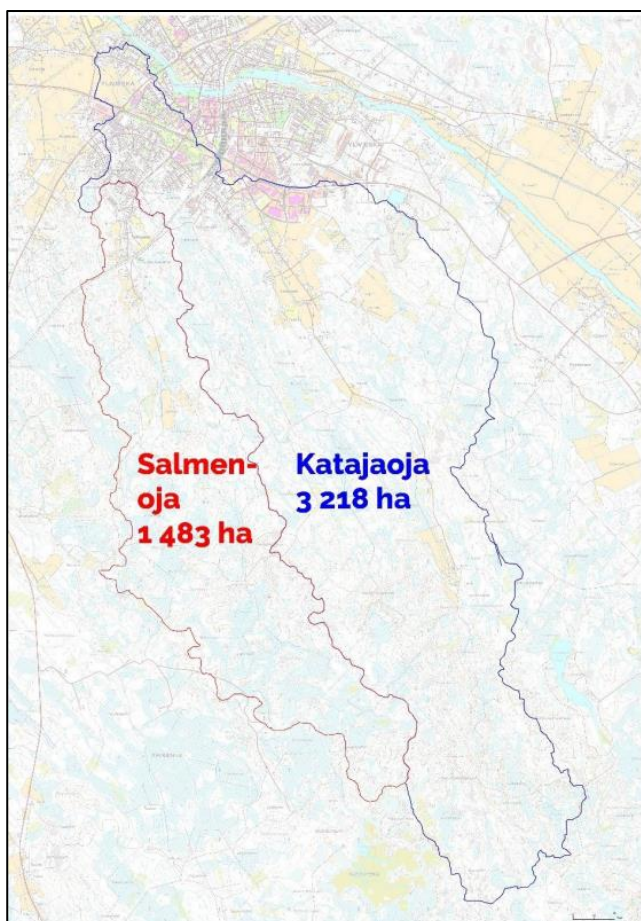
Viivytysrakenteiden suunnittelun ja toteutuksen rinnalla seurattiin Katajaojan veden laatua säännöllisellä vesinäytteenotolla. Kaikki rakenteet toteutettiin yksityisille maille, ja hanke eteni hyvässä yhteistyössä alueen maanomistajien, metsänhoitoyhdistyksen, suunnittelijoiden ja kaupungin eri yksiköiden kanssa.

Hanke lisäsi tietoisuutta luonnonmukaisista vesiensuojeluratkaisuista, ja toteutetut kohteet jäävät maastoon pysyväksi osaksi valuma-alueen vesienhallintaa. Ne auttavat vähentämään ravinnekuormitusta ja ehkäisemään tulvia sekä tukevat luonnon monimuotoisuutta – samalla ne edistävät alueen sopeutumista ilmastonmuutokseen.

2. Hankkeen lähtökohdat, tavoitteet ja kohdealue

Hankkeessa toimittiin Kalajoen vesistöalueella, Ylivieskan kaupungissa. Valuma-alueeltaan 32,18 km² kokoinen Katajaoja sijaitsee Ylivieskan taajama-alueen eteläpuolella ja virtaa myös kaupallisen alueen ja useiden asuinalueiden läpi (kuva 1).

Katajaojan ekologista tilaa ei ole luokiteltu, mutta valuma-alue on vahvasti ojitettua ja ihmistoiminnan muovaama. Alue koostuu pääasiassa metsä- ja suoalueista, jotka ovat suurelta osin metsäojitettuja. Pieniä peltoalueita esiintyy erityisesti puron varressa. Puron alemmilla osuuksilla Katajaoja virtaa Ylivieskan ydinkeskustan kaupallisen alueen ja pientaloalueiden rajalla, ennen kuin se laskee Kalajokeen asemakaava-alueen halki.

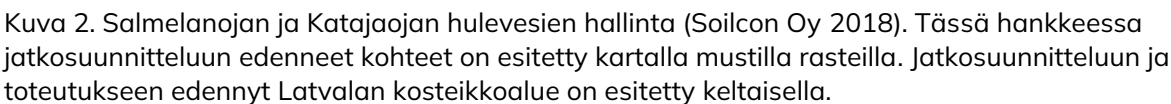


Kuva 1. Salmelanojan ja Katajaojan valuma-alueet (Soilcon Oy 2018).

Katajaoja laskee vetensä Kalajokeen, valtakunnallisesti merkittävälle tulvariskialueelle. Katajaoja yhtyy Salmelanojaan puron alajuoksulla. Kalajoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmassa tavoitteeksi on merkitty muun ohella, ettei tulvahuippu ilmastonmuutoksesta huolimatta kasva ja ettei vesien tila heikkene.

Katajaojan suurimpia haasteita on tulviminen ja valuma-alueelta tulevan kuormituksen aiheuttamat veden laatuongelmat (kuten jäljempänä esitetyt vesinäytteistä suoritettut analyysituloksetkin kertovat). Puron uomaa on lisäksi monilta osin muokattu ihmistoiminnan seurauksena.

Ylivieskan kaupunki on selvittänyt Katajaojan alueen vesienhoito- ja tulvasuojeluratkaisuja jo aiemmin. Soilcon Oy laati alueelle yleissuunnitelman, jossa esitettiin hulevesien viivytystä vaiheittain toteutettavaksi (kuva 2). Suunnitelmaan sisältyi useita viivytysallasvaihtoehtoja, joista neljä valittiin tarkempaan suunnitteluun tässä hankkeessa – ja näistä yksi, mittavin kohde, myös rakennettiin.



Hankkeen toteutus sujui pääosin alkuperäisten suunnitelmien mukaisesti. Hankkeen aikana kohdattiin kuitenkin viivästyksiä (mm. keliolosuhteet, vaihtelevuus henkilöresurssissa, rajoitteet maankäytössä, maanomistajien toiveet), joiden myötä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus myönsi hankkeelle jatkoaikaa kesäkuuhun 2025 asti. Tämä jatkoaika varmisti hankkeessa rakennettujen kohteiden onnistuneen toteutuksen.

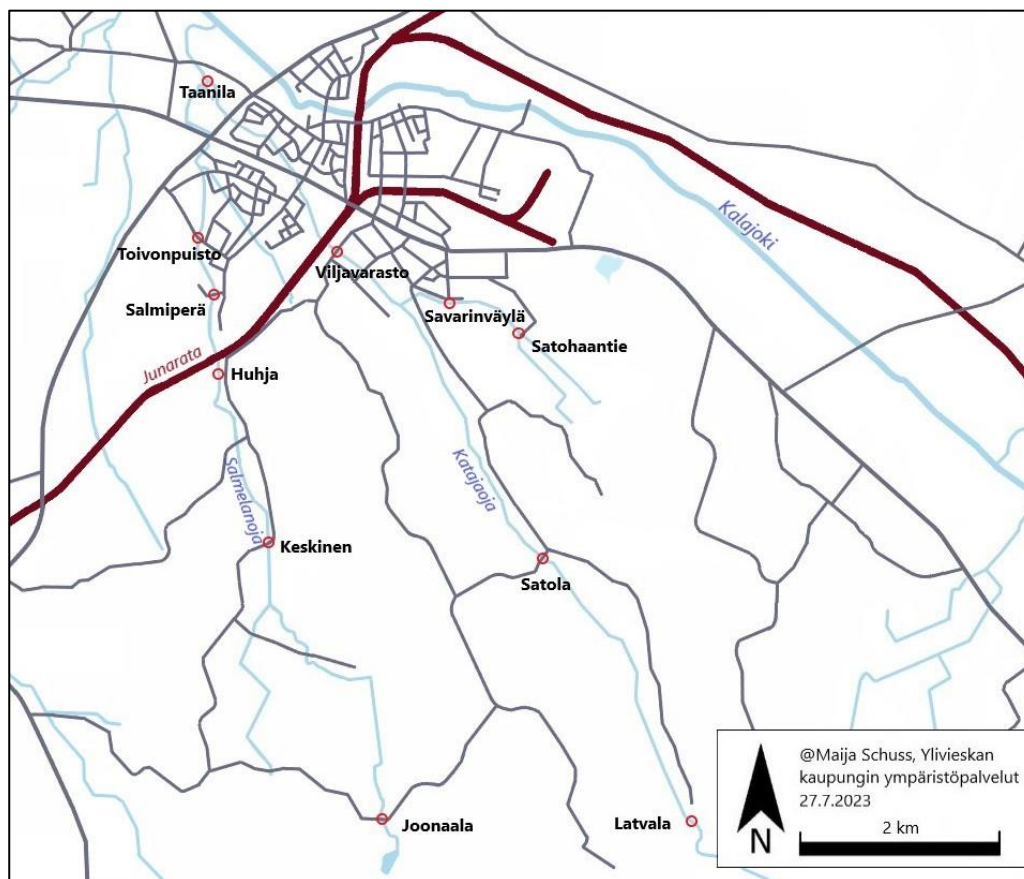
Hankkeessa toteutettiin kymmenen vesienhallintarakennetta, kun hankkeen alkuperäinen tavoite oli toteuttaa kaksitoista. Ollilanojan varrelle ajateltu kosteikko törmäsi maankäytön rajoitteisiin, sillä paikan valinnassa ei ollut huomioitu kaupungin maalla kulkevaa vesirunkolinjaa. Katajaojan metsäiselle valuma-alueelle oli tavoitteena rakentaa noin kymmenen pientä viivytysrakennetta, ja näistä toteutuikin yhdeksän.

Viivästyksistä ja suunnitelmien osittaisesta muutoksesta huolimatta hankkeen toteutus sujui kokonaisuudessaan onnistuneesti: Katajaojan valuma-alueella on kymmenen uutta vesienhallintakohdetta, jotka ehkäisevät tulvia, edistävät veden laatua ja lisäävät luonnon monimuotoisuutta.

Hankkeen toteutus on esitetty yksityiskohtaisemmin seuraavaksi.

3.1. Veden laadun seuranta

Katajaojalta ja siihen laskevalta Ollilanojalta kerättiin veden tilaa kuvaavia vesinäytteitä kuudesta paikasta puronuomasta kahdeksan kertaa hankkeen aikana (16.5.2023, 3.7.2023, 23.8.2023, 12.10.2023, 16.5.2024, 2.7.2024, 14.8.2024 ja 2.10.2024). Kuvassa 3 on esitettyinä näytteenottopaikat. Taanilan näytteenottopiste sijaitsee Ylivieskan kaupungin taajama-alueella paikassa, jossa Katajaojan ja Salmelanojan virtaamat yhdistyvät.



Kuva 3. Salmelanojan ja Katajaojan vesinäytteenottopaikat (Maija Schuss, Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut 2023).

Näytteenotossa seurattiin useita fysikaalis-kemiallisia muuttujia, joihin sisältyy pH, sähköjohtavuus, biologinen hapenkulutus, kemiallinen hapenkulutus, sameus, väri, kiintoaineen määrä sekä ravinteet. Näytteenottojen keskiarvot on esitetty taulukossa 1.

Taulukko 1. Vuosien 2023 ja 2024 näytteenottojen keskiarvotulokset eri muuttujien osalta.

	Latvala	Satola	Satohaantie	Savarinväylä	Viljavarasto	Taanila
pH	6,3	6,4	6,7	6,8	6,9	7,0
Sameus	5,5	6,8	13,5	9,5	8,9	18,2
Sähkönjohtavuus	3,8	4,0	8,8	9,3	8,9	8,8
Typpi	683	759	1004	849	821	1000
NO ₃ -N + NO ₂ -N	76	104	107	236	216	226
Fosfaattifosfori	8	12	23	26	44	42
Fosfori	27	36	53	50	65	75
Väri	288	290	294	210	255	314
Kiintoaine	8,5	6,6	14,8	14,5	12,3	20,3
Alkaliniteetti	0,2	0,1	0,5	0,5	0,4	0,4
Ammoniumtyppi	32	26	148	32	42	54
BOD ₇	<0,3	<0,3	<0,3	-	<0,3	-
CODMn	37,1	35,4	35,8	29,6	30,6	41,0

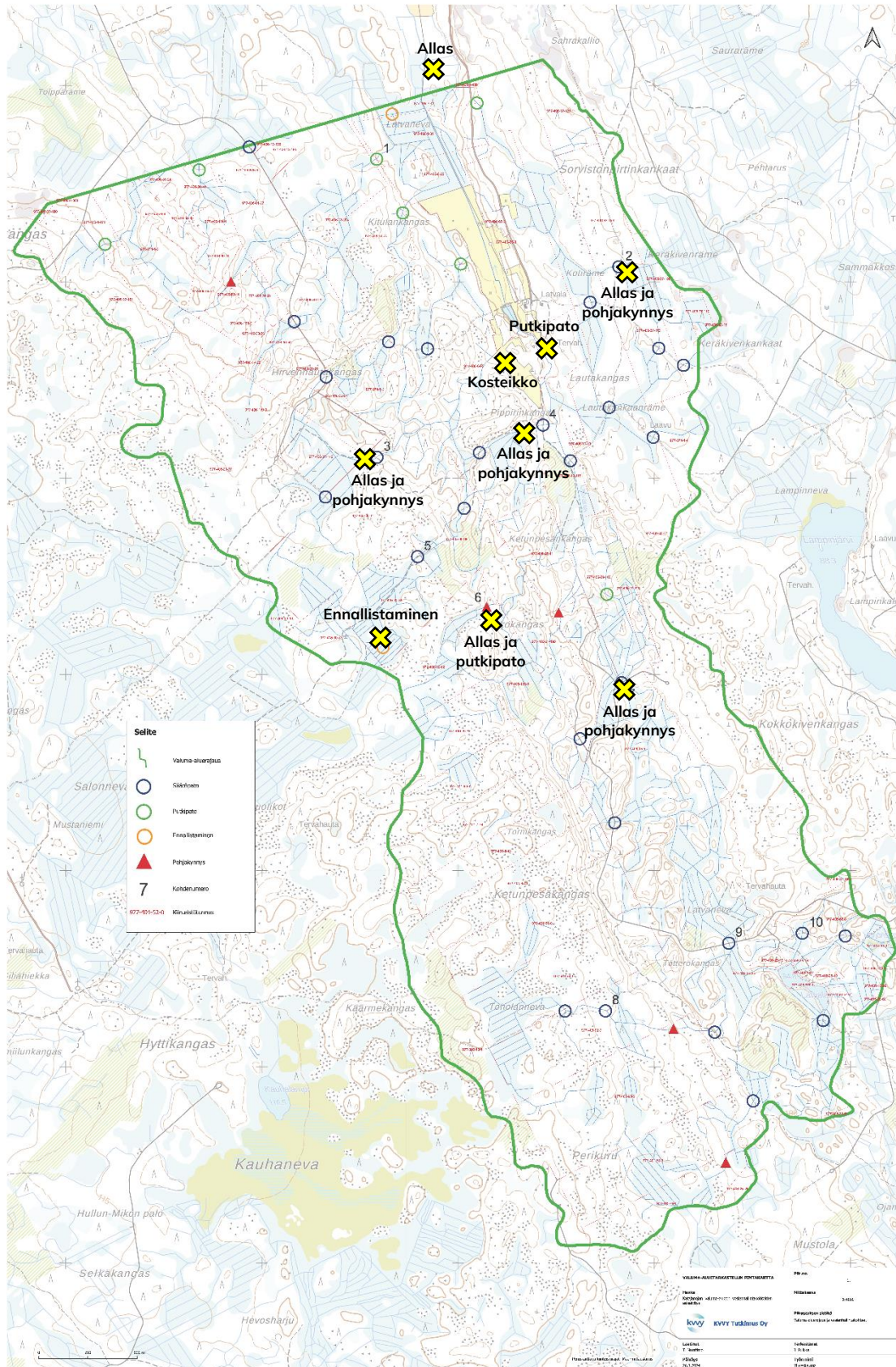
Katajaojan vesi on rehevää ja vesi on väriltään erittäin tumma jokaisella näytepisteellä. Tämän lisäksi, näytepisteiden vedenlaadussa on kuitenkin eroa. Katajaojan yläosilla (Taanila ja Satola) veden laatu on puron alaosaa ja Ollilanojan veden laatua parempi.

3.2. Pienet viivytyiskohteet metsäisellä valuma-alueella

Katajaojan valuma-alueelle teetettiin valuma-alueselvitys, jossa kartoitettiin vesien viivytykseen soveltuvia paikkoja Katajaojan metsätalousvaltaiselta valuma-alueelta. KVVY Tutkimus Oy valittiin valuma-aluekunnostuksen suunnittelijaksi tarjouskilpailun perusteella. Suunnitelmassa on kartoitettu kohteita hyödyntäen QGIS-ohjelmaa, korkeusmalleja, maastoprofiilimallinnusta, ortokuvia ja hydrografisia malleja. Alueelta paikannettiin 43 viivytyiskohdetta, joiden sijainnit on esitetty kuvassa 4. Näistä valittiin 10 kohdetta tarkempaan tarkasteluun.

Kohteiden jatkosuunnittelu ja toteutus kilpailutettiin, ja työhön valikoitui Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry. Metsänhoitoyhdistys kartoitti kohteet ja toteutustavat maastossa, neuvotteli kohteiden toteutuksesta maanomistajien kanssa ja lopulta hoiti kohteiden toteutuksen aliurakoitsijan kautta. Kohteista pyydettiin vesilain valvojan lausunto, jonka mukaan vesilain mukaista lupaa ei tarvita, kunhan toimenpiteille on maanomistajien suostumus.

Hankkeen tavoitteena oli toteuttaa 10 pientä viivytyiskohdetta. Lopulta 9 kohdetta päästiin rakentamaan talven, kevään ja alkukesän 2025 aikana. Rakennetut viivytyiskohteet toteutustapoineen on esitetty oheisella kartalla keltaisilla rasteilla (kuva 4). Jäljempänä on lisäksi esitetty muutamia kuvia kohteista joko rakennusaikana tai valmiina (kuvat 5-8)



Kuva 4. Katajaojan valuma-alue ja karttatarkastelun perusteella tunnistetut viivytykseen sopivat paikat (KVVY Tutkimus Oy 2024). Kartoituksen perusteella toteutetut kohteet on esitetty keltaisilla rasteilla.



Kuva 5. Viivytyksaltaiden rakentamista keväällä 2025 (kuvat Markus Niskanen).



Kuva 6. Pippirinkankaan ja Latvalan väliin rakentui pienkosteikko kesäkuussa 2025 (kuva Elina Kajava).



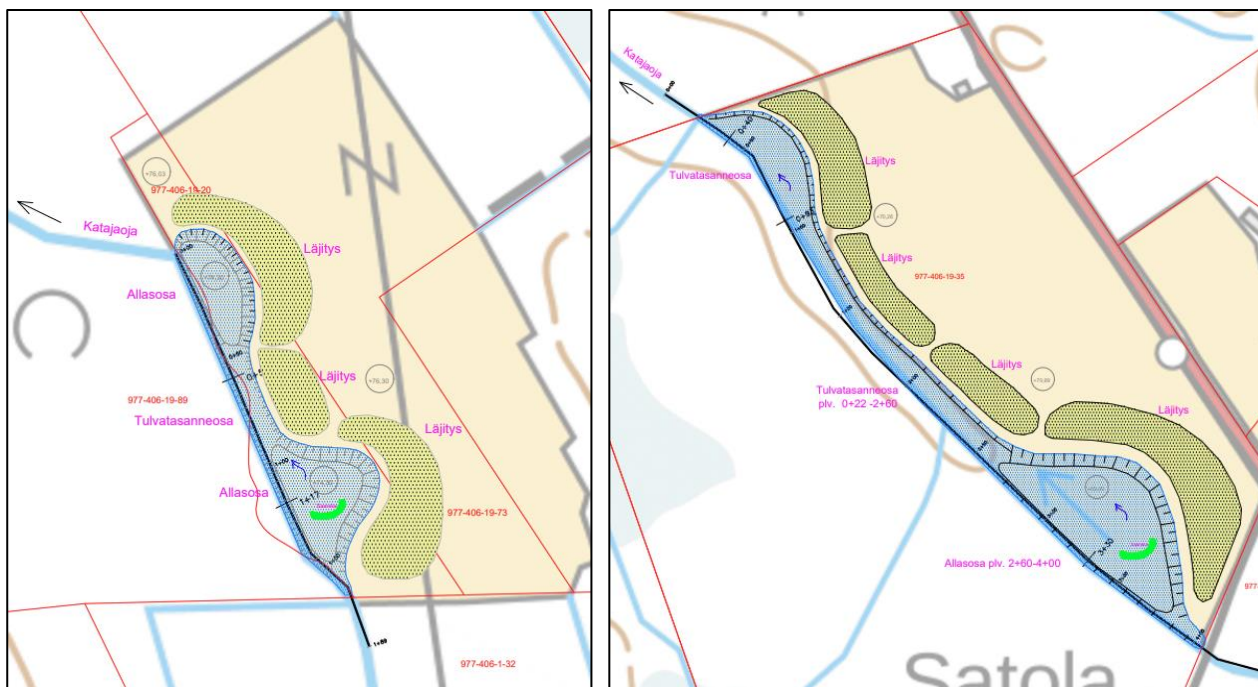
Kuva 7. Hirvenhautakankaan laskeutusallas ja luonnonkivistä rakennettu pohjakynnys heti kaivuutöiden valmistuttua kesäkuussa 2025 (kuvat Elina Kajava).



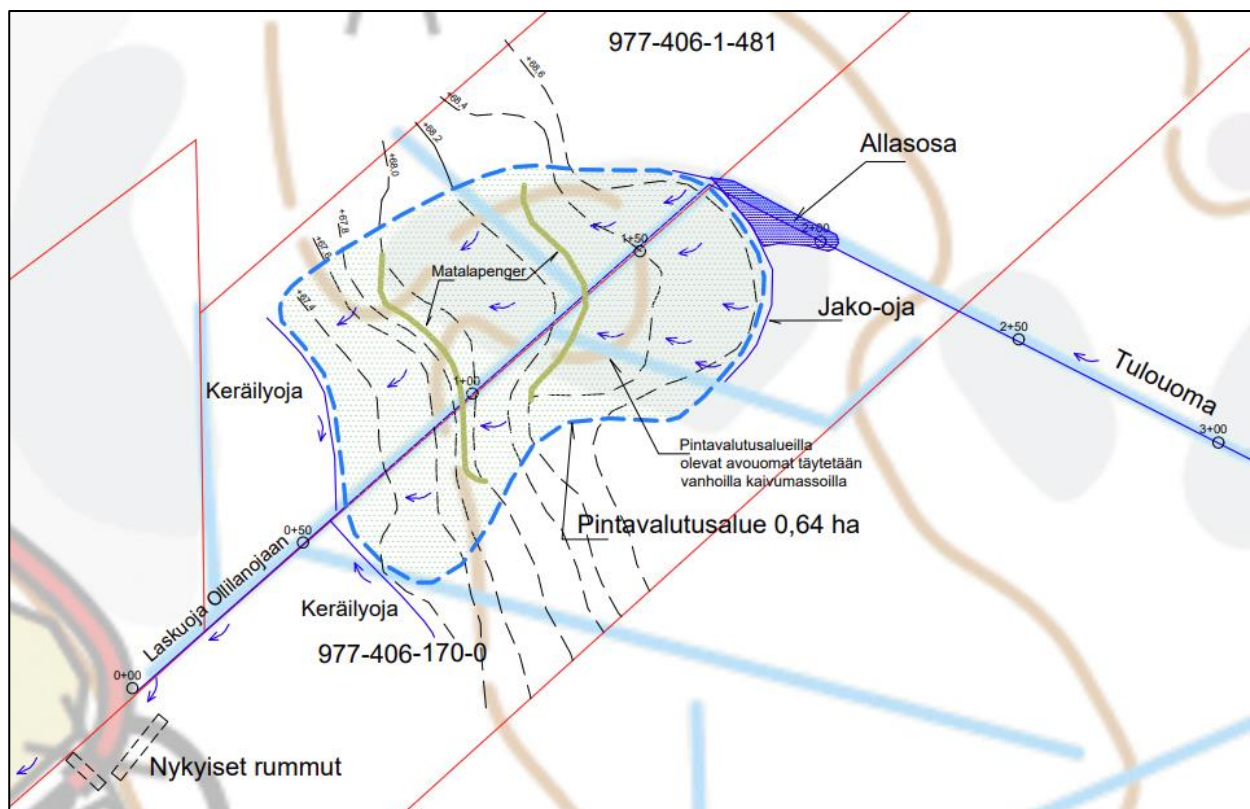
Kuva 8. Pippirinkankaan allas kuvattuna kesäkuussa 2025. Vesi poistuu altaasta luonnonkivistä ladotun pohjakynnyksen kautta Laskeutusaltaalle jätettiin uppopuuta virranohjaimeksi ja sitomaan ravinteita vedestä (kuva Elina Kajava).

3.3. Viivytysrakenteet Katajaojan varrella

Maveplan Oy valikoitui tarjouskilpailutuksen perusteella suunnittelemaan Katajaojan varrelle sijoittuvia viivytysrakenteita. Suunnitteluun sisältyi kolme kosteikko- ja kaksitasouomakohdetta Katajaojan yläosalle sekä viivytyskohde Katajaojan sivuojan, Ollilanojan varrelle (kaksitasouomien ja pintavalutus Kentän suunnitelmakartat on esitetty kuvissa 9 ja 10). Ollilanojan varrelle sijoittuvan kosteikon suunnitelma muutettiin maankäytön rajoitteiden vuoksi pintavalutus Kentäksi. Suunnitelluista kohteista mittavin ja jäljempänä tässä raportissa esitelty Latvalan kosteikkoalue rakennettiin hankkeen aikana. Muut suunnitelmat pyritään toteuttamaan tulevaisuudessa.



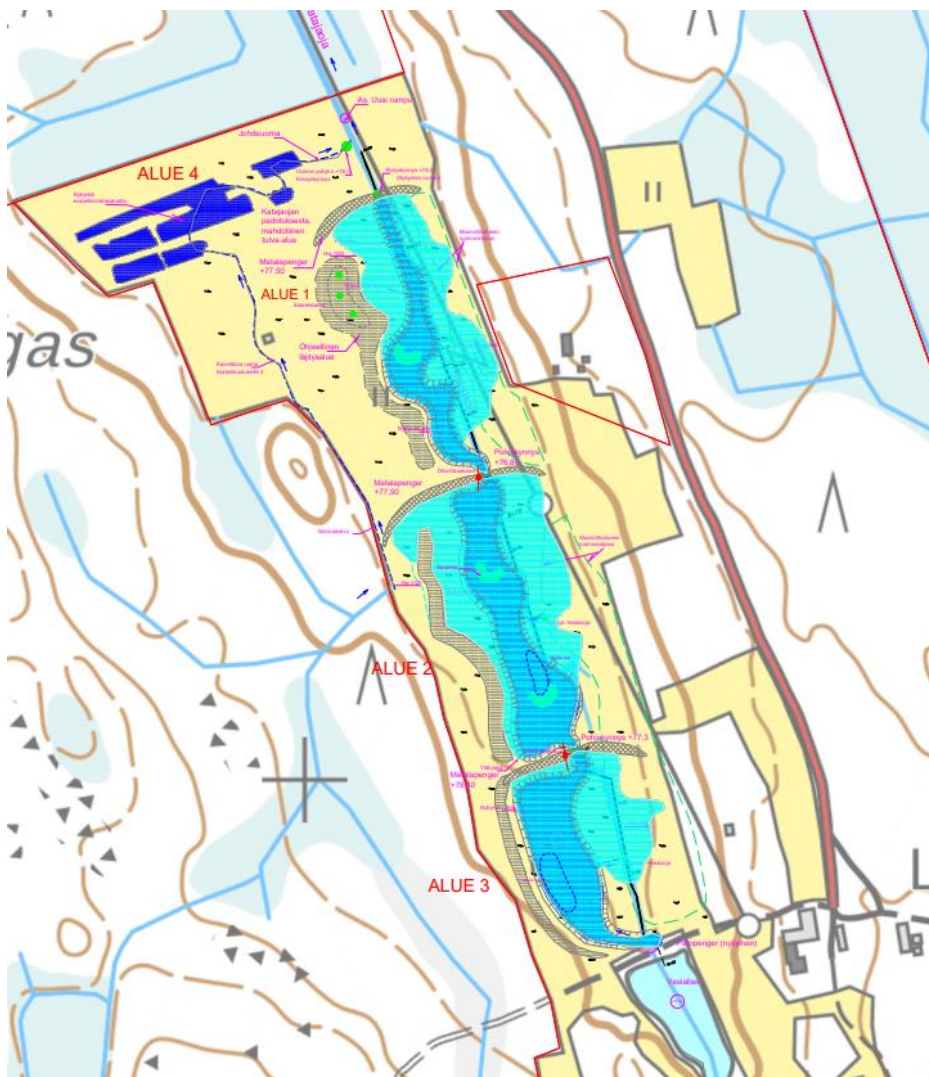
Kuva 9. Hankkeessa suunnitellut kaksitasouomakohdet. Molemmat kohteet on suunniteltu peltoalueille suoraan Katajaojan varteen. Kohteita ei rakennettu hankkeen aikana (Maveplan Oy 2025).



Kuva 10. Ollilanojan lähistölle suunniteltu pintaavalutuskohde. Kohteelle olisi tulevaisuudessa mahdollisuus ohjata Kettukallion louhosalueen vesiä. Kohdetta ei rakennettu hankkeen aikana. (Maveplan Oy 2025)

3.3.1. Latvalan kosteikko

Ylivieskan taajaman pohjoispuolelle, Latvalassa sijaitsevalle vanhalla peltoalueelle rakennettiin kosteikkoalue. Alueelle oli muodostunut jo ennestään vähäisiä vesialueita alueen maanoton myötä. Näitä vesialueita hyödynnettiin osittain kohteen toteutuksessa. Maanottoaltaiden lisäksi kosteikko muodostuu kolmesta alueesta, jotka on erotettu toisistaan välipenkereillä (kuva 11).



Kuva 11. Latvalan viivytyskosteikkoalueen suunnitelma. Kosteikko rakennettiin hankkeen aikana. (Maveplan Oy 2023)

Suunnitelmassa alueelle tehdään kaivamalla vesialtaita. Länsipuolen metsäalueelta tulevat vedet on ajateltu kuljetettavan erikseen kaivettua ojaa pitkin kohteen luoteisosassa sijaitsevien altaiden läpi. Kosteikko on jaoteltu neljään alueeseen, ja alueet 1 – 3 on eroteltu toisistaan penkereiden avulla. Penkereisiin tehdään pohjakynnykset ja ohivirtauskaivot. Alueen 1 pohjoispäähän tehdään myös penkere, johon tulee pohjakynnys mutta ei ohivirtauskaivoa. Alue 4 koostuu maanomistajan maanottoalueista, joille johdetaan metsien valumavesiä. Alueen 4 vedet ohjataan Katajaojaan pohjakynnyksen kautta. Suunnitelmakartasta poiketen, maanomistaja toivoi, että alueen itäpuolella olevat maanottoalueet erotetaan kosteikkoalueesta penkereellä.

Kosteikon vesipinta-ala on normaalitilanteessa noin 2 ha. Tulva-aikana ylimmillä vedenkorkeuksilla vesi pääsee leviämään noin 3 ha alueelle.

Latvalan viivytyskohteen vesilain mukaisen luvan tarpeesta pyydettiin lausuntoa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskukselta. Vesilain valvoja lausui, että Latvalan viivytyskosteikkoalue voidaan toteuttaa maa- ja vesialueen omistajan suostumuksella ilman aluehallintoviraston lupaa. HaSu-riskien myötä kaivuumasat tuli kalkita varotoimenpiteenä.

Kosteikon rakennustyöt aloitettiin kesällä 2024, mutta rakentamista haittasi alueen märkyys. Syksyllä 2024 kohteella päästiin tekemään kaivuutöitä sekä muotoilemaan penkereitä, mutta pohjakynnyksen tekoa varten päätettiin odottaa alueen jäätymistä. Pohjakynnykset ohivirtauskaivoineen rakennettiin helmi-maaliskuussa 2025 (kuva 12), ja alue valmistui kesäkuussa 2025 (kuvat 13 ja 14). Työn toteutuksessa hyödynnettiin kaupungin työnjohtoa ja sopimusurakoitsijoita.



Kuva 12. Latvalan kosteikon työmaa maaliskuussa 2025 (kuvat Elina Kajava).



Kuva 13. Latvalan kosteikkoalue valmiina kesäkuussa 2025. Kosteikolle jätettiin saarekkeita, ja siinä on matalan ja syvemmän veden alueita. Kosteikon eri alueet on erotettu toisistaan penkereillä, joihin rakennettujen pohjakynnysten kautta vesi virtaa alueelta toiselle (kuvat Elina Kajava).



Kuva 14. Latvalan kosteikkoalue valmiina kesäkuussa 2025 (kuva Elina Kajava).

4. Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely

Vaikuttavaan vesienhoitoon kuuluu yhteistyö eri sidosryhmien kanssa, ja avoin kommunikaatio ja reilu yhteistyö on avain hyviin tuloksiin.

Hankkeen toteuttajana toimi Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut, mutta työtä tehtiin useiden tahojen kanssa. Hankkeen yhteistyö oli pääosin mutkatonta ja toimivaa. Hankkeessa toimittiin hyvällä yhteistyöllä Katajaojan valuma-alueen maanomistajien, paikallisen metsänhoitoyhdistyksen, viivytysrakenteiden suunnittelijoiden ja kaupungin eri yksiköiden kanssa.

5. Viestintä ja tiedottaminen

Hankkeen viestintää toteutettiin hankkeen omilla sivuilla, Ylivieskan kaupungin sivuilla ja eri tilaisuuksissa esiintymällä. Viestinnässä tavoitettiin kuntalaisia, Kalajokivarren toimijoita ja vesienhoidon ammattilaisia. Mitä voisi parantaa, on sosiaalisen median hyödyntäminen hankkeessa.

Hanketta on esitelty eri tilaisuuksissa, kuten Kalajoen vesienhoitoryhmän kokoontumisissa, valuma-alue lähtöisen vesienhallinnan koulutuksessa, Kalajoen kalatalousalueen kokouksessa ja Varsinais-Suomen ELY-keskuksen järjestämässä maa- ja metsätalouden hankkeiden loppuseminaarissa. Kesäkuun 2025 alussa hankkeen tuloksia esiteltiin Ylivieskan torilla järjestetyllä Luonnosta elinvoimaa -tapahtumassa sekä Kalajokilaakson paikallisessa kesäradiossa (Radio Hiekka). Hankkeen tuloksista lähetettiin kesäkuun 2025 alussa tiedote paikallislehdille.

Onnistuneesti rakennetut vesienhallintakohteet jäävät Katajaojan valuma-alueelle herättämään kiinnostusta ja tekemään omaa tiedostustyötään. Maanomistajien hyvät opit ja kokemukset voivat motivoida muitakin toimimaan, ja asenne vesiensuojelutyötä kohtaan muuttuu myönteisemmäksi. Useimmille maanomistajille erilaiset vesienhallintarakenteet eivät olleet ennestään tuttuja.

6. Hankkeen tuotokset

Konkreettisia, vesien hyvää tilaa ja tulvariskien hallintaa edistäviä kohteita perustettiin hankkeen aikana kymmenen kappaletta. Kaikki rakenteet toteutettiin yksityisten maanomistajien maille hyvässä yhteistyössä.

Hankkeessa tuotettiin lisäksi Katajaojan metsäisen valuma-alueen yleistasonen vesienhoitosuunnitelma, jota voidaan hyödyntää tulevaisuuden hankkeiden toteutuksessa. Suunnitelmassa esitetyistä kohteista toteutettiin yhdeksän, mutta työtä riittää myös tulevaisuuteen. Valuma-aluesuunnitelman ohessa hankkeessa jatkosuunniteltiin jo aikaisemmassa, Soilcon Oy:n tekemässä selvityksessä tunnistettuja hulevesien viivytyksrakenteita. Näiden rakenteiden toteutusta voidaan tarkastella tulevissa hankkeissa.

Jo tehty suunnittelutyö madaltaa kynnystä uusien hankkeiden toteutukselle. Vaikka tavoitteet ja Katajaojan haasteet ovat selkeät, on helpompi aloittaa ”jostain”, kuin aivan tyhjästä.

7. Hankkeen tulokset

Hankkeen tavoitteena oli viivyttää Katajaojan valuma-alueen vesiä luontaisesti, edistään samalla vesienhoidon ja tulvasuojelun tavoitteita. Tähän tavoitteeseen päästiinkin: luonnonmaisia vesienhallintarakenteita rakennettiin hankkeen aikana kymmenen. Näillä viivytykskohteilla tulee olemaan konkreettinen, positiivinen vaikutus Katajaojan ja laajemmin Kalajoen valuma-alueen vesien laatuun. Kohteet myös helpottavat tulevaisuudessa tulvahuippuja ja lisäävät luonnon monimuotoisuutta.

Toteutettujen kohteiden lisäksi hankkeessa valmistui valuma-aluesuunnitelma, joka edistää tulevaisuuden hankkeiden toteuttamista ja korostaa valuma-alueelähtöisyyttä vesiensuojelutyössä. Tämä suunnitelma on Valuma-aluesuunnittelun tiekartan tavoitteiden mukainen (Rytkönen ym. 2024), edistään tiekartassa mainittuja toimenpiteitä.

Hankkeessa tuotettiin kolmelle kohteelle jatkosuunnitelmat, joita ei toteutettu hankkeen aikana. Valmiit suunnitelmat madaltavat kynnystä tulevaisuuden hanketyölle. Näitä suunnitelmia voidaan hyödyntää kaupunkiorganisaatiossa, mutta myös sen ulkopuolella erilaisten vesiensuojelusta innostuneiden tahojen kautta.

Hankkeessa huomioitiin vesistön tilan seurannan tärkeys, mikä toteutettiin vesinäytteitä keräämällä ja analysoimalla. Kerätyt vesinäytteet kertovat Katajaojan nykytilasta ennen vesienhallintakohteiden toteutusta. Tulevaisuudessa tässä hankkeessa tehtyjen toimenpiteiden vaikutusta veden laatuun voi seurata uusilla vesinäytteenotoilla.

8. Toiminnan jatkuvuus

Hankkeessa toteutetuilla viivytyksrakenteilla on pitkäaikainen, positiivinen vaikutus Katajaojan ja laajemmin Kalajoen valuma-alueeseen. Vastuu rakenteiden huollosta ja ylläpidosta on

Ylivieskan kaupungilla. Hankkeen tuotoksiin voi tutustua myös hankkeen päätyttyä hankesivujen kautta: [Katajaojan virtaa hilliten | Meidän Kalajoki](#).

Hankkeessa tuotettu tieto Katajaojan vedenlaadusta mahdollistaa kohteiden vaikuttavuuden seuraamisen. Vedenlaatutulokset kertovat Katajaojan veden tilasta ennen viivytyrakenteiden toteuttamista. Tulevina vuosina näitä analyysyjä voidaan toistaa ja tarkastella, onko toteutetuilla vesiensuojelutoimenpiteillä saavutettu veden ravinne- ja kiintoainekuormituksen vähentymistä.

Hankkeessa tuotetut suunnitelmat, kuten Katajaojan valuma-alue suunnitelma edesauttavat jatkohankkeiden suunnittelua ja toteutusta. Lisäksi hankkeen aikainen yhteistyö esimerkiksi metsänhoitoyhdistyksen kanssa tulee mitä todennäköisimmin jatkumaan myös tulevaisuudessa. Sekä tällä että muilla alueellisilla vesienhoitohankkeilla on ollut edesauttava vaikutus sille, että metsänhoitoyhdistyksessä on aloitettu uusi tehtävä, jonka vastuualueena on luonnonhoidon edistäminen.

9. Hankkeen rahoitus

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus myönsi hankkeelle avustusta Vesiensuojelun tehostamisohjelmasta 102 600 euroa, mikä on enintään 60 prosenttia hankkeen kokonaiskustannuksista. Hankkeen kokonaiskustannukseksi arvioitiin täten enintään 171 200 euroa. Kokonaiskustannukset jäivät kuitenkin odotettua pienemmiksi: kokonaiskulut olivat 135 908,44 €, josta valtionosuuden suuruus on 81 545,06 € ja Ylivieskan kaupungin osuus 54 363,38 €.

10. Hankkeen toteutus numeroina

Taulukko 2. Taulukossa on tarkasteltu hankkeen toteutusta erilaisten numeeristen mittarien avulla.

KYSYMYS	lkm
Kuinka monta maanomistajaa on ollut mukana hankkeessa? Myös maanvuokraajat lasketaan.	15
Kuinka monta uutta menetelmää hankkeessa pilotoitiin?	10
Kuinka monta valuma-aluekohtaista / osa-valuma-aluekohtaista suunnitelmaa hankkeessa on laadittu?	1
Mikä on valuma-aluekohtaisten suunnitelmien laajuus (pinta-ala, ha)?	3200 ha
Kuinka monta tilaisuutta hanke on järjestänyt? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	0
Kuinka monta osallistujaa on yhteensä ollut hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	0

Kuinka moneen muiden järjestämään tilaisuuteen hanke / hankkeen edustajat ovat osallistuneet. Tässä huomioidaan vesienhallinnan teemaan liittyvät tilaisuudet. Esim. webinaariesittelyt/ Webinaarien arvioitu kuulijamäärät.	7 / 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

11. Hankkeen vaikuttavuus

Hankkeen vaikuttavuus voidaan jakaa useamman kattotermin alle:

1. *Konkreettisen ympäristöhyödyt:* hankkeen myötä Katajaojan valuma-alueen vesien tila paranee ja tulvatilanteen helpottavat. Rakennetut kohteet lisäävät luonnon monimuotoisuutta tiiviisti ojitetulla ja vähän vesistöjä sisältävällä valuma-alueella. Edellä mainitut hyödyt toimivat myös osana ilmastonmuutokseen sopeutumista: sään ja sateiden äärevöityessä luonnonmukaisen vesienhallinnan tarpeellisuus korostuu.
2. *Enemmän osaamista ja tietoa:* kuntaorganisaation sisäinen osaaminen vesienhallinnasta kasvaa, mikä madaltaa kynnystä jatkaa työtä myös tulevaisuudessa. Myös urakoitsijoiden ja suunnittelijoiden kokemus karttuu uudentyyppisten kohteiden äärellä. Hankkeessa työskennelleet hanketyöntekijät saivat erinomaista kokemusta vesienhallintahankkeen vetämisestä ja vesienhoitotyöstä ylipäätään – hankkeen myötä saatiin siis uusia innokkaita toimijoita vesiensuojelutyöhön mukaan.
3. *Yhteistyö kehittyi:* verkostot ja yhdessä tekeminen ovat vesiensuojelussa avainasemassa. Hankkeen aikana luotiin uusia verkostoja ja syvennettiin vanhoja. Yhteistyötä tehtiin onnistuneesti kunnan eri yksiköiden välillä sekä ELY-keskuksen asiantuntijoiden, suunnittelijoiden, urakoitsijoiden, kuntalaisten ja maanomistajien kanssa. Alueellinen metsänhoitoyhdistys oli erinomainen yhteistyökumppani hankkeen aikana – hankkeessa oli mahdollisuus hyödyntää metsänhoitoyhdistyksen jo olemassa olevia laajoja verkostoja alueen metsänomistajiin.
4. *Esimerkki motivoi muitakin:* hankkeessa näytettiin hyvää esimerkkiä onnistuneiden vesienhallintarakenteiden toteuttamisesta. Kohteet näyttävät hyvää esimerkkiä sekä alueellisille toimijoille että laajemmallekin yleisölle. Hyvin toteutettu viivytyksrakenne ja tyytyväinen maanomistaja ovat jo yksinään erinomainen anti.

Taulukko 3. Arvio siitä, missä määrin hankkeella edistettiin maa- ja metsätalouden vesienhallinnan vaikuttavuuden osa-alueita.

	Erittäin paljon	Melko paljon	Jonkin verran	Vain vähän/ei lainkaan	Ei kuulunut hankkeen toimintaan
Tiedonvälitys ja toimijoiden aktivointi			x		
Uudet toimintatavat ja toimintamallit					x
Valuma- aluesuunnittelu, eri maankäyttömuotojen vesienhallinnan yhteensovittaminen	x				
Valuma- aluelähtöisen suunnittelun tunnistetut hyödyt eri intressiryhmille		x			
Maanomistajien kanssa tehtävä yhteistyö tai heidän saavuttamansa hyöty	x				
Uusi tieto vesiensuojelun ja vesienhallinnan menetelmistä			x		

12. Toteutusvaiheen arvio

Hankkeen toteutuksessa onnistuttiin hyvin ja tavoitteiden mukaisesti. Hankkeessa toteutettiin kymmenen vesien hyvää tilaa edistävää, tulvatilanteita ehkäisevää ja luonnon monimuotoisuutta lisäävää viivytyrakennetta. Vesien tilaa seurattiin säännöllisesti kahden kesäkauden aikana: tuotettu tieto on yleishyödyllistä ja tulevaisuudessa edistää viivytyrakenteiden vaikuttavuuden seurantaa.

Hankkeen suurimmat haasteet liittyivät aikatauluihin ja töiden ajoittamiseen. Osittain aikatauluhaasteet kumpusivat henkilöresurssin puutteesta: talvikaudella 2023-2024 hankkeessa ei ollut työntekijää, joten moni vaihe jäi edistämättä tuona aikana. Moni rakennusaikainen vaihe pystyttiin tehdä vain talviaikaisena työnä, joten ELY-keskuksen myöntämä jatkoaika hankkeelle mahdollisti hankkeen onnistuneen toteutuksen.

