



Kuva: Ylivieskan kaupunki, ympäristöpalvelut /Suomen Ilmakuva Oy

Virta Tuo, Virta Vie
Pylväsojan valuma-alueen vesienhallintahanke
Loppuraportti

Toteutusaika: 30.11.2020 - 15.11.2022

Vastuulliset toteuttajat: Ylivieskan kaupunki

osatoteuttaja: ProAgria Oulu

Nettisivut: www.meidankalajoki.fi

Yhteyshenkilö: Tapio Koistinaho, ympäristöpäällikkö

Puh. 044 4294 227, tapio.koistinaho@ylivieska.fi

Tiivistelmä

Pylväsoja on yksi merkittävimmistä Kalajoen sivujoista Hamarin voimalaitoksen yläpuolella. Pellot ja asutus ovat keskittyneet pääasiassa uoman varteen. Hieman kauempana pääuomasta valuma-alueen vallitseva maankäyttö on metsätaloutta. Pylväsojan ekologinen tila on tyydyttävä. Vesistön tilan parantamiseksi on tärkeää vähentää maa- ja metsätalouden aiheuttamaa kuormitusta mm. lisäämällä valuma-alueen vedenpidätyskykyä ja hidastamalla veden kulkua uomassa.

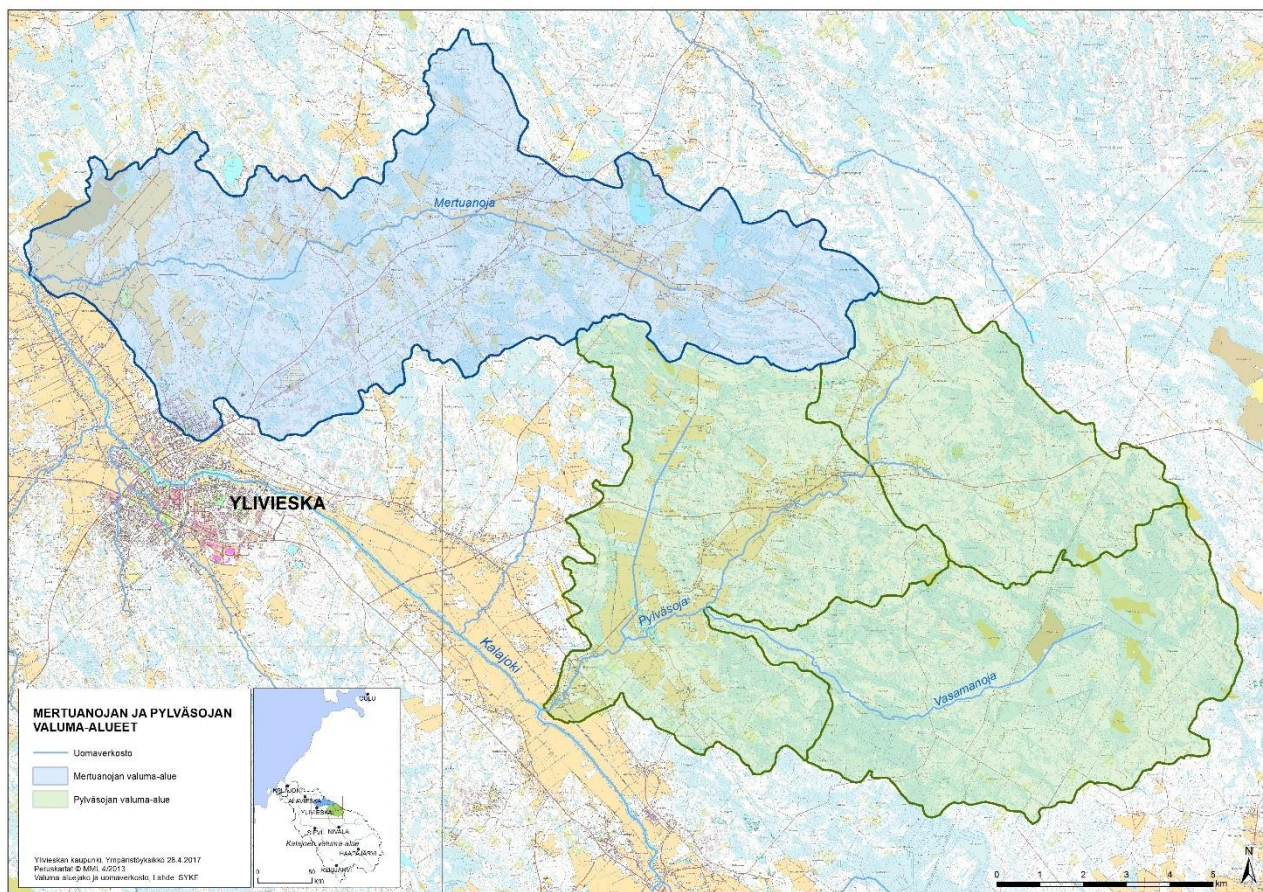
Hankkeen tärkein tavoite on ollut hidastaa veden kulkua Pylväsojassa ja sen koko valuma-alueella. Tämän lisäksi suunnitelmien pääpaino on ollut vesimuodostumien tilan parantaminen vesienhoitoalueen toimenpideohjelman mukaisesti. Näiden tavoitteiden ohella edistetään tulvariskien hallintaa vesistöissä ja parannetaan maa- ja metsätalouden sopeutumista vaihteleviin olosuhteisiin sekä edistetään yhteistyötä uudella toimintamallilla. Hankkeen suunnitelmat takaavat maatalouden elinvoimaisuuden ja peltojen viljelymahdollisuudet alueella, kun peltojen vesitalous paranee.

Virta tuo, virta vie – Pylväsojan valuma-alueen vesienhallinta -hankkeen tavoitteena on ollut tehdä suunnitelmia, joilla voidaan vaikuttaa Pylväsojan alueen vesitalouteen, ja jotka edistävät Pylväsojan ekologista tilaa. Hankkeessa on laadittu yleissuunnitelma Pylväsojan valuma-alueen kunnostamiseksi ja veden pidätyskyvyn parantamiseksi. Pylväsojalle on tehty hankkeen aikana maatalousalueille luonnonmukaisia periaatteita noudattava peruskuivatussuunnitelma siten, että sen perusteella on mahdollista hakea peruskuivatusrahoitusta ojaumalle. Hankkeessa on myös laadittu metsien valuma-alueen kunnostussuunnitelma sekä inventoitu luonnon monimuotoisuuden kannalta keskeiset alueet ja alueen kalasto. Tuloksena on luonnon monimuotoisuutta ja vesien tilaa parantava kokonaisuus, johon liittyy yleistettävä, maa- ja metsätalousalueiden vesienhallintaa edistävä yhteistyömalli.

Hankkeen toteutuneet kokonaiskustannukset olivat 95 975,81 euroa. Hankkeen kesto oli noin 2 vuotta. Hanke toteutettiin 30.11.2020 - 15.11.2022. Tässä loppuraportissa raportoidaan hankkeen tulokset.

Hankkeen kuvaus

Pylväsoja kuuluu Kalajoen valuma alueeseen ja se laskee Kalajokeen Ängeslevän kohdalla Ylivieskassa. Noin 12 kilometrin pituinen Pylväsoja sijaitsee noin 10 kilometrin päässä Ylivieskan ydinkeskustasta ja sen valuma-alue kattaa noin 140 km² kokoisen alueen (kuva 1). Pylväsojan varsi on suurelta osin peltojen ympäröimää alavaa maata. Maatalousalueet ja asutus ovat keskittyneet pääasiassa uoman varteen ja hieman kauempana pääuomasta valuma-alueella vallitseva maankäyttö on metsätaloutta.



Kuva 1. Pylväsojan ja Vasamanojan valuma-alueet (Ylivieskan kaupunki/Ympäristöyksikkö 28.4.2017).

Pylväsoja on luokiteltu kahdessa arvioinnissa tyydyttävässä tilassa olevaksi. Pylväsojaan ja sen sivu-uomiin kohdistuu kuormitusta monista eri lähteistä. Vesistökuormitusriskejä aiheutuu maa- ja metsätaloudesta, haja-asutuksesta sekä turvetuotannosta. Ravinnekuormituksen vähentäminen ja ekologisen tilan parantaminen ovat tärkeitä koko Kalajoen vesistöalueella ja sen vuoksi Pylväsojan kuormituksen sekä ekologisen tilan parantaminen ovat olleet keskeisiä hankkeen tavoitteita. Pylväsojalle haluttiin luoda ratkaisuja maa- ja metsätalouden eri toimenpiteiden kattavaan hyödyntämiseen sekä vedenpidätyskyvyn parantamiseen.

Pylväsojan virtaama vaihtelee kausittain suuresti. Pylväsojan valuma-alueen vedenpidätyskyky on heikentynyt, koska merkittävä osa alueesta on ojitettu. Heikon vedenpidätyskyvyn vuoksi tulva-aikaan veden virtaus uomassa kasvaa nopeasti ja kiintoainesta sekä ravinteita huuhtoutuu veden mukana. Ylivirtaamakaudella Pylväsojan veden pinta nousee nopeasti ja uoma levittäytyy alueella oleville pelloille. Alivirtaamakaudella taas purosta on jäljellä vain ohut noro. Tällaiset olosuhteet luovat Pylväsojan uoman lajeille haastavan elinympäristön ja uomaan tulisi tehdä toimenpiteitä näiden ääriolosuhteiden tasaamiseksi.

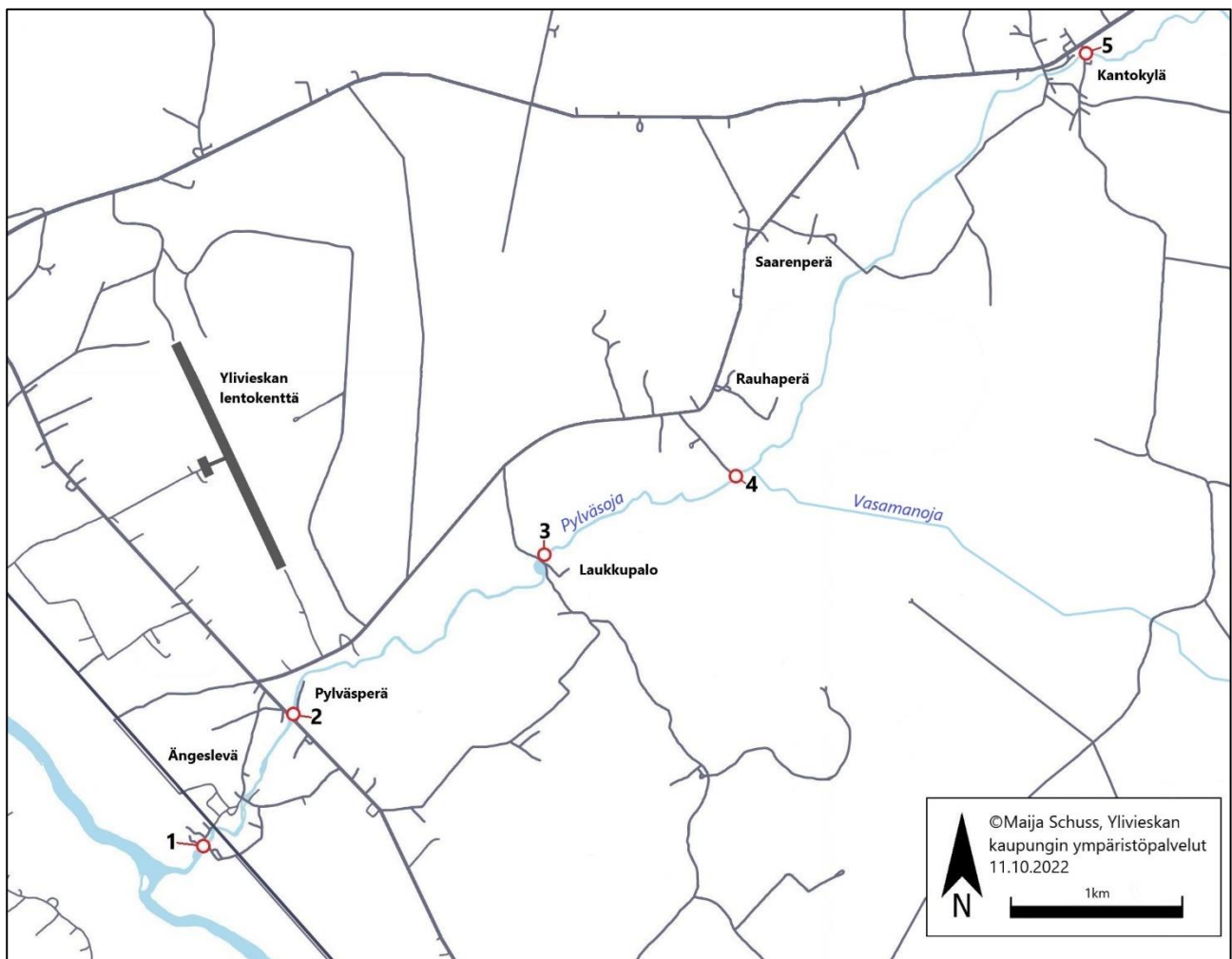
Pylväsojan alaosalle on toteutettu samaan aikaan Virta tuo, virta vie -hankkeen kanssa Pylväsojan alaosan monimuotoisuutta edistävä kunnostushanke. Elinympäristökunnostuksen ja Virta tuo, virta vie -hankkeessa tehtyjen suunnitelmien avulla joen virtaaman äärimuutoksia pyrittiin tasaamaan ja turvaamaan veden määrä

joessa ympäri vuoden. Näillä tehdyillä suunnitelmilla ja toimenpiteillä saadaan parannettua Pylväsojan ja Kalajoen alueen tulvasuojelua sekä vesiensuojelua.

Aiemmin Pylväsojalla on osana Juha Sipilän hallituksen vesienhoidon kärkihanketta, ympäristöministeriön rahoittamaa ns. Viivytys-hanketta (2017- 2019), toteutettu mittava kosteikkokokonaisuus Laukkupalon vanhalle maa-ainestenottoalueelle.

Hankkeen eteneminen

Pylväsojalta on hankkeen aikana kerätty veden tilaa kuvaavia vesinäytteitä viidestä paikasta puronuomasta viidesti hankkeen aikana 12.8.2021, 4.11.2021, 17.5.2022, 29.7.2022 ja 18.10.2022. Kuvassa 2 on esitettyinä näytteenottopaikat 1. Ängeslevä 7102670, 388590 2. Pylväspä 7103447, 389147 3. Laukkupalo 390747, 7104390 4. Vasamanojan laskupiste 7104822, 391942 5. Kantokylä 7107303, 394149.

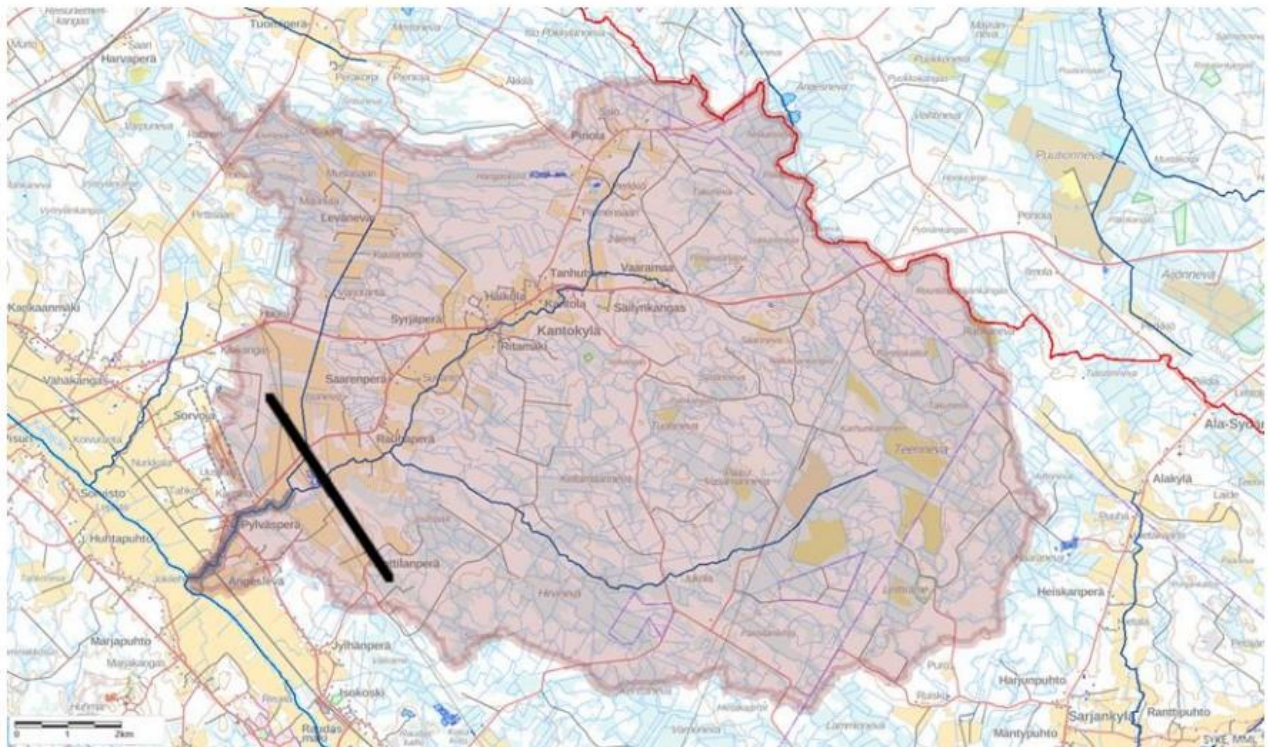


Kuva 2. Pylväsojan vesinäytteenottopaikat (Maija Schuss, Ylivieskan kaupungin ympäristöpalvelut 2022).

Pylväsojan luontoarvojen selvitys

Tarjouspyyntö lähetettiin 25.5.2021 kahdeksalle toimijalle, joista tarjouksen lähetti määräaikaan 9.6.2021 mennessä Maveplan Oy, joka valittiin selvityksen tekijäksi. Pylväsojan luontoarvojen selvitys valmistui 11/2021. Maveplanin selvityksessä Pylväsoja on jaettu kahteen osaan: Laukkupalon ylä- ja alapuoliseen

Pylväsojaan (kuva 3). Pylväsoja ja sen valuma-alue kuuluvat luontodirektiivin mukaisesti puustoiisiin suoalueisiin. Valtakunnallisen metsien inventointihankkeen, eli MVMI, (2017) aineiston perustella, valuma-alueelta löytyy seuraavia kasvupaikkoja: lehto, lehtomainen kangas, tuore kangas, kuivahko kangas, kuiva kangas, karukkokangas sekä kalliomaata. Pylväsojan alueelta löytyy yksi yksityinen suojelukohde, joka sisältää tuoretta kangasta sekä kuivaa kangasta. Kalajoki ja sen rannat kuuluvat Pylväsojan kohdalla valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.



Kuva 3. Pylväsojan valuma-alue (Maveplan Oy, Pylväsojan luontoarvojen selvitys 2021).

Selvityksessä todettiin Pylväsojan valuma-alueen pinta-alasta 86,9 % prosenttia olevan metsää ja kosteikoita sekä avosoita olevan 2,8 %. Pylväsoja ja muut vesistöt muodostavat noin 0,1 % valuma-alueen pinta-alasta. Viljelysmaita alueella on 8,2 % ja muita maankäytön muotoja, kuten asuinalueita ja teollisuusalueita, on 4,8 %. Pylväsojan valuma-alueella asuu noin 300 ihmistä.

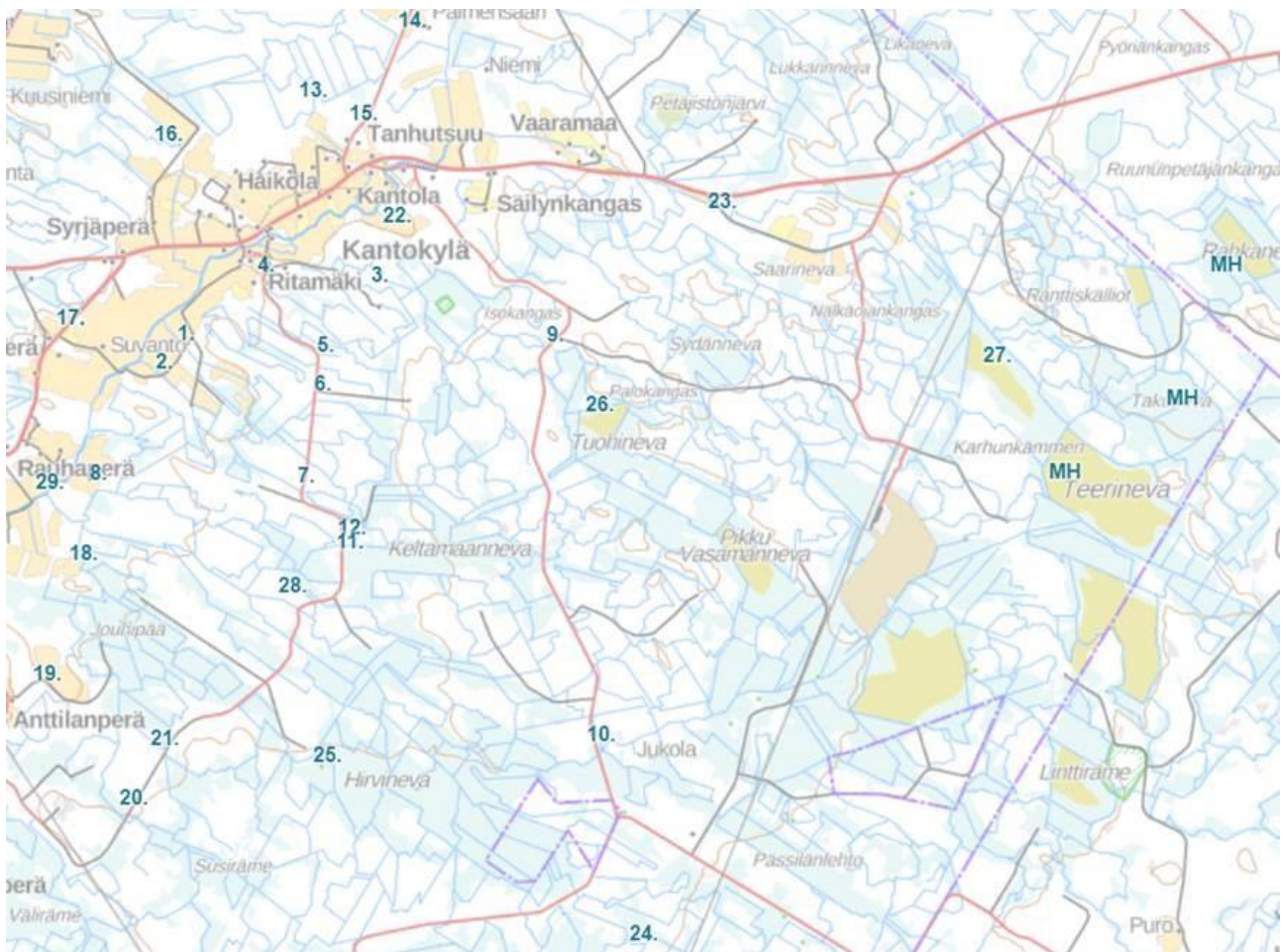
Ihmisen vaikutus on havaittavissa lähes kaikkialla Pylväsojan alueella, mikä näkyy paitsi rakennuksina, mutta myös maanmuokkauksena ja metsänhoitona. Pylväsojassa on paikoin kalojen nousua haittaavia esteitä, minkä lisäksi Pylväsoja voi kesäisin kuivua useissa kohdissa. Ojitus ja ojan reunaan jatkuvat pellot kuormittavat valunnallaan Pylväsojaa, mikä näkyy ojassa sameana vetenä ja paikoin kertyneenä ruosteena.

Luontoselvityksessä mainittiin puron olevan haasteellinen elinympäristö kaloille sen mataluuden vuoksi, varsinkin kesä- ja talviaikaan. Kesällä matalat vedet lämpenevät helposti, jolloin hapenpuute voi tehdä lähes seisovista suvantokohdista vaikeita elinpaikkoja. Talvella vastaavasti matalat paikat voivat jäätä pohjaan

saakka. Kasvillisuusselvityksessä todettiin alueen kasvillisuuden olevan seudulle tavallista, eikä vaadi erityisiä suojelutoimia.

Metsien valuma-alue suunnittelu

Tarjouspyyntö lähetettiin 2.6.2021 kuudelle toimijalle, joista tarjouksen lähetti määräaikaan 16.6.2021 mennessä kaksi toimijaa. Arvioinnin lopputuloksena Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry valittiin valuma-aluekunnostuksen suunnittelijaksi. Pylväs- ja Vasamanojan valuma-alue suunnitelma valmistui 8/2022. Suunnittelutyöstä vastasivat metsänhoitoyhdistyksen toimihenkilöt Jari Järvenpää Haapajärveltä ja Markus Niskanen Ylivieskasta. Suunnitelmassa käsiteltiin kattavasti noin 30 eri kohdetta (kuva 4), joille jokaiselle oli suunniteltu tapauskohtaisesti sopivat vettä viivyttävät toimenpiteet. Suunnitelmien veden viivytykseen sopiviksi rakenteiksi on ehdotettu putkipatoja ja laskeutusaltaita, kosteikkoja, eritasouomia sekä vesien johtamista soille ja soiden ennallistamista. Suunnitteluvaiheen jälkeen käydään neuvotteluita maanomistajien kanssa toimenpiteistä ja maanomistajien halukkuudesta tehdä vesienhoidon toimenpiteitä omistamillaan mailla.



Kuva 4. Metsänhoitoyhdistyksen suunnittelukohteet kartalla (Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry, Markus Niskanen 2022).

Pylväs- ja Vasamaojan valuma-alueiden yhteenlaskettu pinta-ala on 99 km². Kevättulvien ja rankkasateiden aikaan Pylväsoja ei ehdi kuljettaa koko vesimäärää Kalajokeen vaan vettä nousee pelloille. Tämä aiheuttaa maataloudelle haittaa ja myös lisää vesistöjen ravinnekuormitusta, koska tulvavesi huuhtoo ravinteita ja kiintoaineita pelloilta. Tässä suunnitelmassa metsäalueille suunniteltujen rakenteiden; laskeutusaltaiden, kosteikkojen ja suolle palautettavien vesien, yhteenlaskettu valuma-alue on 25 km² eli n. 25 % valuma-alueen vesistä kulkee suunnitelman vesiensuojelurakenteiden kautta. Suunnitelman eritasouomia ei ole huomioitu prosentissa, koska niiden merkitys on ensisijaisesti vesiensuojelullinen.

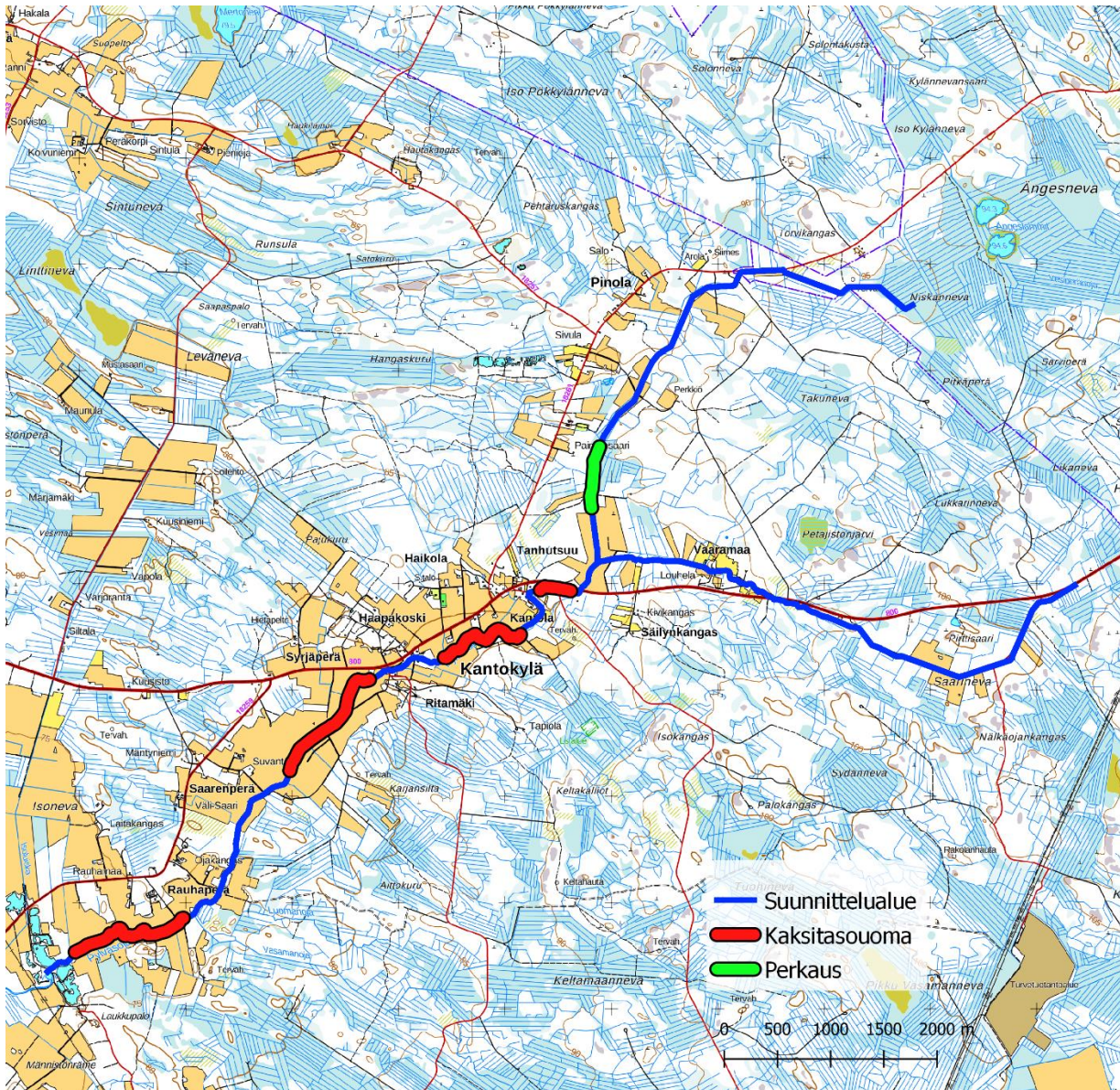
Suunnitellut toimenpiteet on pyritty sijoittamaan niin, että ne ovat huollon ja kustannustehokkuuden kannalta helposti saavutettavissa paikoissa. Suunnitelmassa esitettyjen toimenpiteiden tarkoituksena on parantaa veden laatua luonnonmukaisilla menetelmillä Pylväs- ja Vasamaojan valuma-alueilla, lisätä luonnon monimuotoisuutta ja erityisesti pienentää tulvahuippuja Pylväsojan varren peltoalueilla. Suunnittelussa on käytetty mahdollisimman luonnonmukaisia menetelmiä, joilla pyritään viivyttämään runsaiden sateiden aikaan veden virtausta Pylväs- ja Vasamaojaan. Esimerkiksi Kiimanevalla suunnitelmassa on lisätä putkipato jo olemassa olevaan altaaseen (kuva 5). Suunnittelussa on pidetty tärkeänä sitä, että toimenpiteet eivät heikentäisi puuston kasvua.



Kuva 5. Kiimanevanallas on suorakaiteen muotoinen. Altaan reunat ovat metsittyneet, mutta eivät haittaa putkipadon rakentamista (Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry, Pylväs- ja Vasamaojan valuma-alue-suunnitelma 2022).

Luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma

Tarjouspyyntö lähetettiin 25.5.2021 kolmelle toimijalle, joista määräaikaan 9.6.2021 mennessä tarjouksen lähetti kaksi. Arvioinnin lopputuloksena KVVY Tutkimus Oy valittiin luonnonmukaisen peruskuivatussuunnitelman suunnittelijaksi. Pylväsojan luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma valmistui 11/2022. Luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma on tehty Pylväsojan ja siihen laskevan Pinolanojan tulvimisen ehkäisemiseksi (kuva 6). Pylväsojan aiempi kunnostus tehtiin lähes 50 vuotta sitten. Tämän jälkeen uoma on osittain menettänyt muotoaan ja osittain tukkeutunut. Toimenpiteinä suunnitelmaan on esitetty perkauksia eli pääasiassa kasvillisuuden poistoa ja 2-tasouomarakenteita. Nämä neljä suunniteltua 2-tasouomarakaisua toteutettaisiin kohteisiin toispuoleisena kaivuuna ja tarkoitus on jättää pääuoman pohja ja uoman toinen puoli koskemattomaksi.



Kuva 6. Kartalla näkyvät Pylväsojan uomaan suunnitellut perkaukset ja 2-tasouomat (KVVY Tutkimus Oy, Karri Reiman 2022).

Kuvassa 6 näkyy vihreällä suunniteltu perkausalue ja punaisella 2-tasouomat. Tehtävä 2-tasouoma koostuu alivesiuomasta, jossa vesi virtaa ympäri vuoden ja tulvatasanteesta, jolle vesi nousee tulvatilanteessa ja korkeamman veden aikana. Tavoitteena on, että tulvatasanne pysyisi kuivana alivesivirtaamien aikana, mutta peittyisi veden alle uoman virtaaman kasvaessa keskivirtaamaa suuremmaksi. Veden virtauksen keskittyminen alivesiuoman osuudelle parantaa myös uoman itsepuhdistuskykyä ja vähentää ylläpitovaiheen aikaista uoman huolto- ja kunnossapitotarvetta.

Kaikki kaivutyöt tulee tehdä mahdollisimman kuivana ajankohtana, jotta työnaikaiset vesistövaikutukset jäisivät mahdollisimman vähäisiksi. Sulan maan aikana toteutettu kaivu tuottaa useimmiten laadullisesti paremman lopputuloksen talviaikaiseen kunnostukseen verrattuna. Kaivutyöt olisi pyrittävä toteuttamaan alajuoksulta kohti yläjuoksua edeten, mikäli maiden karkaaminen ei pakota suorittamaan kaivuuta yläjuoksulta käsin. Yläjuoksulta kohti alajuoksua toteutettavan uomakunnostuksen ongelmana on, että työ joudutaan tällöin toteuttamaan vedenalaisena kaivuna, mikä saattaa heikentää kaivujäljen laatua ja lisätä työn haitallista vesistökuormitusta.

Kaivutöiden kohdentamisessa on keskitytty Pylväsojan parantamiseen tulvahaittojen vähentämiseksi. Kaivutyöt on suunniteltu toteutettavaksi paaluväleillä 40,5–53; 72–84; 92–101 ja 108–111 yhteensä 3550 metrin matkalla. Suunnitelmassa tulvatasanne on sijoitettu uoman pohjoispuolelle. Pylväsojassa paaluväliltä 58–68 löytyy kohteita, joissa on mahdollista suorittaa kalataloudellisia kunnostustoimenpiteitä, jotka lisäksi mahdollistavat virkistyskäytön. Tällä kohtaa uomaa paikalla on runsaasti isoja kiviä, joita voitaisiin käyttää kunnostustyön toteutuksessa.

Pinolanojassa kunnostustoimenpiteiksi on suunniteltu perkausta paaluvälille 5–14. Paaluvälillä 5–6 uoma on lähes umpeenkasvanut. Tältä väliltä kasvillisuutta poistetaan mahdollisimman paljon, mutta kuitenkin siten, että vältetään tarpeetonta uoman pohjan muokkausta. Paaluvälillä 6–14 uomaan on kertynyt satunnaisissa paikoissa puuainesta, jonka poistamisella vähennetään luonnonpatojen muodostumista.

Luonnonmukaisilla peruskuivatusmenetelmillä turvataan uomaston vedenjohtokykyä ja parannetaan veden laatua. Pylväsojan alue on erittäin tehokkaasti ojitettua ja vesi nousee uomassa hyvin nopeasti sateiden seurauksena (kuva 7). Tämän vuoksi olisi erittäin tärkeää tehdä uomaan rakenteita, joihin vesi voisi hallitusti nousta ja näin vähentää kiintoaineen ja ravinteiden huuhtoutumista uomaan. Monimuotoinen uoma tulvatasanteineen pidättää veden mukana kulkeutuvaa kiintoainesta ja ehkäisee eroosiota paremmin, kuin perinteisesti perattu suora uoma. Olettaen, että tämän suunnitelman alapuolisilla uomaosuuksilla ei huomattavaa padotusta esiinny, alentaa valmis 2-tasouoma vedenkorkeutta n. 30 cm tulvatilanteessa paaluvälillä 40–44.



Kuva 7. Pylväsoja Syrjäniementien sillalta kuvattuna 21.10.2021 ja 10.11.2021 (KVVY Tutkimus Oy, Pylväsojan ja Pinolanojan kunnostussuunnitelma 2022).

Maa- ja metsätalouden vesienhallinnan yhteistyömallin kehittäminen

Yhteistyömallin kehittämistyön pohjaksi koottiin tietoa muualla Suomessa kehitetyistä vesienhallintaan liittyvistä toimintamalleista, Pylväsojan alueesta ja sen ominaispiirteistä sekä alueella aiemmin toteutetuista hankkeista ja toimenpiteistä. Mallin rakentamiselle oli alueella erinomainen pohja, sillä hankkeeseen oli jo hakuaiheessa sitoutunut mukaan alueen ojitusyhteisö. Lisäksi metsätalousalueelle laadittavan

suunnitelman tekijäksi valikoitui paikallinen metsänhoitoyhdistys, jolla on hyvä paikallistuntemus sekä merkittävä määrä kontakteja metsänomistajiin.

Jo yhteistyömallin hahmottelun alkuvaiheessa todettiin, että myös maa- ja metsätalousalueille kohdentuvien suunnitteluprosessien tiivis seuraaminen on tärkeää, sillä prosessien kautta on mahdollista hahmottaa metsätalous- ja maatalousalueiden välistä kytkeytyneisyyttä sekä havainnoida yhtymäkohtia pelto- ja metsäalueiden omistussuhteissa. Yhteistyömallin kehittämisestä vastannut ympäristöasiantuntija (Rahkila) osallistuikin aktiivisesti suunnittelupalaveriin, joissa olivat mukana sekä luonnonmukaisen peruskuivatussuunnitelman että metsätalousalueille kohdistetun suunnitelman laatijat. Lisäksi Rahkila osallistui alueen maanomistajille järjestettyihin yleisötilaisuuksiin sekä järjesti toukokuussa 2022 alueen toimijoille keskustelutilaisuuden.

Ymmärrettävän viestinnän merkitys

Vesienhallinnan merkitys on noussut viime vuosina esiin aiempaa vahvemmin mm. ilmastonmuutoksen vuoksi. Äärevien sääolosuhteiden odotetaan yleistyvän ja pahentavan sekä kuivuus- että tulvaongelmia samalla kun sekä maa- että metsätaloustaloustaloutta varten kuivatetuilta alueilta aiheutuvat kuormitusriskit kasvavat. Pylväsojan alueella esimerkiksi tulvaongelmien yleistyminen onkin todennäköistä, sillä alue on jo aiemmin kärsinyt tulvimisesta, myös kesäaikaan.

Maanomistajuus Suomessa on vahvaa ja ilman maanomistajan lupaa ei ole mahdollista toteuttaa toimenpiteitä. Maanviljelijöiden, metsänomistajien sekä muiden maanomistajien tietotaito sekä asenteet liittyen vesienhallintaan, sen merkitykseen sekä erilaisiin vesienhallinnan keinoihin vaihtelevat voimakkaasti henkilöistä/toimijoista ja heidän kiinnostuksen kohteistaan riippuen. Näin ollen vesienhallintaan liittyvällä viestinnällä on keskeinen merkitys vesienhallinnan suunnittelutyön onnistumiselle sekä sille, että laadittujen suunnitelmien toteutukseen sitoudutaan.

Virta tuo, virta vie -hankkeessa viestinnällä nähtiin olevan merkittävä rooli koko suunnitteluprosessin ajan. Paikallisille maanomistajille ja muille toimijoille tarjottiin tietoa erilaisissa sekä hankkeeseen liittyvissä että rinnakkaisten hankkeiden ja sidosryhmien järjestämissä tilaisuuksissa, paikallisen median kautta, sähköisten kanavien avulla sekä paikallisten toimijoiden, mm. ojitusyhteisön, kanssa tehdyn yhteistyön kautta. Tilaisuuksissa tuotiin ensisijaisesti esiin koko valuma-alueen tarkastelun merkitystä ja vaikka pelto- ja metsäalueiden suunnitelmat laadittiin erillisinä, niitä esiteltiin ja niistä viestittiin rinnakkain, tuoden esiin yhtymäkohtia sekä yhteistä vaikuttavuutta.

Hankkeen aikana todettiin, että viestinnällä on myös tärkeä, jopa kriittinen rooli maa- ja metsätalouden vesienhallinnan yhteistyömallissa. Yhteistyömallin keskeinen tarkoitus on yhteisen tavoitteen asettaminen ja tavoitetta edistäviin toimenpiteisiin sitoutuminen. Yhteisen tavoitteen asettaminen ei ole mahdollista, mikäli

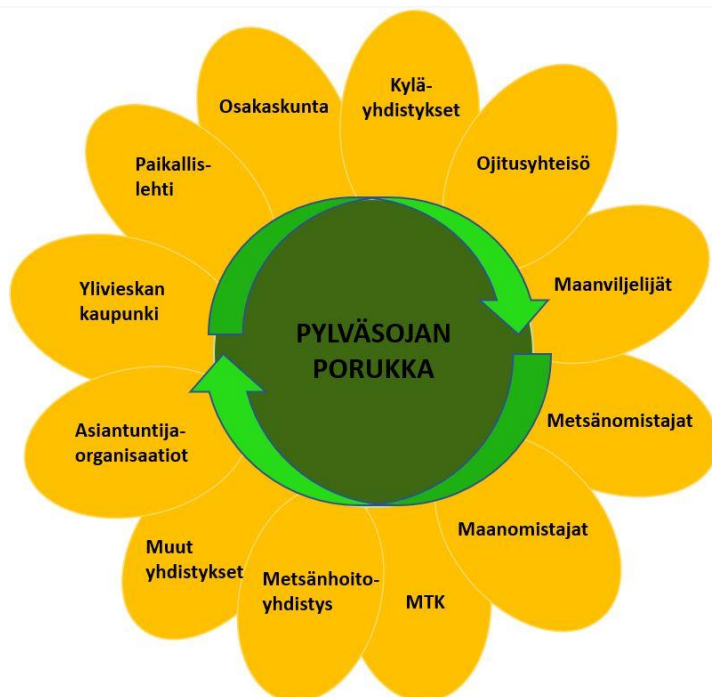
asiasta, jota tavoite koskee, ei ole yhteistä ymmärrystä tai edes tietoa tai mahdollisuutta tutustua asiaan. Niinpä yhteistyömallin ytimessä on ymmärrettävä viestintä:

- on kerrottava laadituista suunnitelmista ymmärrettävästi
- saatettava tuotettu tieto maanomistajille saavutettavaan muotoon
- levitettävä tietoa tehdystä työstä mahdollisimman laajasti paikallisten toimijoiden sekä paikallisen median kautta

Myös sillä, kuinka suuri joukko tutustuu aihepiiriin ja oppii siitä sekä perehtyy suunnitelmiin, on merkitystä. Mitä suuremman joukon tieto saavuttaa, sitä suurempi on todennäköisyys, että suunnitelmat siirtyvät toteutukseen pala kerrallaan.

Pylväsojan porukka – yhdessä Pylväsojan parhaaksi

Hankkeessa laadittujen suunnitelmien toteutumiseksi matalan kynnyksen paikallinen yhteistyö sekä alueen toimintaan ja yhteistyöhön liittyvä viestintä on erittäin tärkeää. Lisäksi toimijoiden sitoutumista edistää se, että suunnitelmat kytketään osaksi alueen vetovoimaisuutta ja positiivista tulevaisuudenvisiota. Näihin asioihin tartuttiin toukokuussa 2022 järjestetyssä keskustelutilaisuudessa, johon kutsuttiin mukaan alueen toimijoita: paikallislehden edustaja, paikallisia yhdistystoimijoita (kyläyhdistykset, metsästysseurat, MTK), osakaskunta, asiantuntijaorganisaatioiden ja kaupungin edustajia sekä maanrakennusalan urakoitsijoita. Tilaisuudessa päätettiin yhdessä toimijoiden kanssa perustaa alueen yhteistyön ja tiedonvälityksen edistämiseksi yhteinen Pylväsojan porukka (kuva 8).



Kuva 8. Hankkeessa perustettu Pylväsojan porukka kokoaa yhteen alueen erilaiset toimijat ja toimii tehokkaana tiedonvälityskanavana.

Useissa eri yhteistyömalleissa ja verkostoissa on pohdittu, mikä kanava toimisi parhaiten toimijoiden välisessä tiedotuksessa. Vaikka nykyisessä digitaalisessa yhteiskunnassa vaihtoehtoja yhteiselle keskustelualustalle on useita, koetaan usein, että erityisesti erityyppisten toimijoiden yhteisesti käyttämän alustan löytäminen on vaikeaa. Näihin haasteisiin peilaten yhteistyömalliin liittyväksi tiedonvälityskanavaksi valittiin hankkeessa yksinkertaisin ja todennäköisesti pitkällä aikajänteellä myös toimivin ja kattavin vaihtoehto, perinteinen sähköpostilista. Sähköpostilista toimii Pylväsojan porukan, erilaiset toimijat yhdistävän ryhmän, työkaluna, joka mahdollistaa alueen toiminnasta tiedottamisen matalalla kynnyksellä. Sähköpostilistalla on tällä hetkellä 20 osoitetta, mukana tärkeänä toimijana myös paikallinen sanomalehti. Mukaan porukkaan pääsee ottamalla yhteyttä Ylivieskan kaupungin ympäristötoimeen.

Pylväsojan porukka toimii jatkossa tehokkaana ja luontevana tiedonvälityskanavana ja sen merkitys korostuu erityisesti tämänhetkisessä tilanteessa, kun sekä peruskuivatushankkeiden että metsätalouden vesiensuojeluun liittyvien hankkeiden rahoituskanavat ovat muuttumassa. Sähköpostilistan kautta pystytään tiedottamaan rahoitushakuihin liittyvistä aikatauluista ja reunaehdoista sekä välittämään myös muuta toimenpiteiden toteutukseen, esimerkiksi mahdollisiin jatkohankkeisiin, liittyvää tietoa toimijoille ja näin edistämään Vita tuo, virta vie -hankkeessa laadittujen suunnitelmien toteutumista. Toivottavaa on, että porukan kautta välittyy tieto myös muusta alueen vetovoimaisuuteen liittyvästä toiminnasta ja se osaltaan myös lisää muita yhteistyön muotoja alueella.

Yhteistyö ja sidosryhmätyöskentely

Hankkeen vastuullinen toteuttaja oli Ylivieskan kaupunki. Osatoteuttajana toimi ProAgria Oulu vastaten yhteistyömallin kehittämisestä. Lisäksi ProAgria toteutti myös hankkeen viestintään liittyviä toimenpiteitä. Ylivieskan kaupungin ympäristöpäällikkö Tapio Koistinaho vastasi hankkeesta ja sen etenemisestä. Hankkeen ajan Ylivieskan kaupungilla työskenteli hankevetäjä, joka vastasi hankkeen toteuttamisesta käytännössä. Hankkeen alussa tehtävässä toimi ympäristöasiantuntija Nita Tuomi ja hankkeen lopussa hankevetäjänä toimi ympäristöasiantuntija Maija Schuss. ProAgria Oulun osatoteutukseen liittyen vastuuhenkilönä toimi ympäristöasiantuntija Riina Rahkila. Lisäksi hankkeen viestintään liittyviä toimenpiteitä toteuttivat myös Maarit Satomaa, Mervi Tiermas ja Mari Lakela.

Ylivieskan kaupungin hankevetäjä vastasi hankkeeseen liittyvästä vesinäytteenotosta. Vesinäytteitä otettiin hankkeen aikana viisi kertaa viidestä eri näytteenottopaikasta. Näytteiden tutkimuksesta sekä VESLA-siirrosta vastasi Seilab Oy, Haapavesi.

Pylväsojan luontoarvojen selvitys tilattiin Maveplan Oy:ltä ja selvityksen tekijänä toimi Maveplan Oy yhteistyössä tmi Arto Hautalan, sekä Keski-Pohjanmaan ProAgrian kanssa. Työn maastoinventoinnit on tehnyt LuK Aaro Pudas, ja sähkökoekalastukset ovat tehneet FM Arto Hautala, iktyonomi Eero Hakala ja Aaro Pudas. Metsien valuma-alue suunnitelma tilattiin Metsähoitoyhdistys Pyhä-Kala ry:ltä ja suunnittelijoina

toimi metsäesimies Jari Järvenpää ja metsäasiantuntija Markus Niskanen. Luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma tilattiin KVVY Tutkimus Oy:ltä suunnittelijana toimi suunnittelija Karri Reiman. Laadittu kunnostussuunnitelma perustuu Teemu Kosken ja Karri Reimanin loka-marraskuussa vuonna 2021 sekä toukokuussa vuonna 2022 suorittamiin mittauksiin. Ostopalveluina toteutetut työt kilpailutettiin alan toimijoiden kesken.

Toimenpiteiden suunnittelua tehtiin yhteistyössä alueen maanomistajien kanssa. Ojitusyhteisö, maanomistajat ja kyläläiset antoivat arvokasta palautetta ja vihjeitä kohteiden suunnittelussa. Hankkeen keskeisenä tavoitteena oli maanomistajien osallistaminen ja tiedottaminen. Metsänhoitoyhdistyksen kohteista lähetettiin kaikille maanomistajille metsänomistajakirje heidän mailleen kohdistuvista suunnitelmista ja vain yksi kohde jätettiin suunnitelmista pois maanomistajan toiveesta. Hankkeen yleisötilaisuuksissa on esitelty maanomistajille suunnitelmaluonnoksia niiden eri vaiheissa, annettu maanomistajille mahdollisuus tutustua suunnitelmiin KVVY Tutkimus Oy:n nettisivuilla ja annettu mahdollisuus osallistua suunnitelmien tekoon antamalla ideoita ja palautetta.

Hanketta on esitelty eri sidosryhmille tiedottamalla sähköpostitse, henkilökohtaisilla tapaamisilla ja hanketta esittelemällä erilaisissa tilaisuuksissa, kuten Kalajoen vesienhoitoryhmän kokouksissa ja seminaareissa. Hankkeessa konsulttien lisäksi on oltu vahvasti yhteistyössä ProAgria Oulun, ojitusyhteisön ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen kanssa. Hankkeen konsulttien (Mhy ja KVVY), ProAgrian, Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen ja ojitusyhteisön kanssa on kokoonnuttu useasti hankkeen aikana seurantalapalavereissa, kerrottu hankkeen etenemisestä ja tehty suunnitelmia tulevista toimenpiteistä. Hankkeen sidosryhmätyöskentely on toiminut hyvin ja palaverit ovat antaneet hyviä ajatuksia ja ideoita hankkeen etenemiseen ja suunnitelmien parantamiseen.

Viestintä ja tiedottaminen

Viestinnän tavoitteiden mukaisesti tiedotettiin hankkeen eri vaiheissa sen tavoitteista, toiminnasta ja tuloksista. Tiedottamalla ja huolehtimalla paikallisten asukkaiden ja yhteisöjen huolellisesta osallistamisesta hälvennetään ennakkoluuloja. Hankkeessa jaettiin tietoa luonnonmukaisesta vesien viivyttämisestä ja tulvasuojelusta. Tiedottamalla vietiin eteenpäin viestiä hankkeen saavutuksista ja toimittiin esimerkkinä ja innostajana muille lähellä ja kaukana. Hankkeessa luotiin hyviä kokemuksia sekä pohjaa tuleville hankkeille ja työlle vesistön hyvän tilan saavuttamiseksi.

Viestinnän tuloksena syntyi erilaisia tiedotteita sekä hankkeen esittelyitä erilaisissa tilaisuuksissa. Suunnittelua tehtiin maanomistajien ja sidosryhmien kanssa yhteistyössä. Hankkeelle toteutettiin hanketta esittelevä esite, tarinakartta ja video yhteistyössä Ylivieskan kaupungin ja ProAgria Oulun kanssa. Hankkeessa

tuotetut materiaalit ja suunnitelmat on koottu hankkeen nettisivuille, jotka löytyvät Meidän Kalajoki -sivustolta (www.meidankalajoki.fi).

Viestinnän pääasiallinen sisältö

Virta tuo, virta vie -hankkeessa tuotiin konkreettisin suunnitelmin esiin mahdollisuuksia lisätä valuma-alueiden vedenpidätyskykyä vesienhoidon ja tulvasuojelun näkökulmat huomioiden. Suunnitelluilla toimenpiteillä voidaan odottaa olevan vaikutusta tulvasuojeluun paikallisesti.

Hankkeen ydinviesti:

1. Hankkeella parannetaan ylivieskalaisten elinympäristön laatua
2. Hankkeen toimenpiteet parantavat Kalajoen vesistöalueen ekologista tilaa ja tasoittavat vedenkorkeuden vaihtelua Pylväsojassa. Tulvavesien ja valumavesien luonnonmukainen viivyttäminen on keskeinen keino vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja tulvariskien pienentämiseksi.
3. Hankkeessa suunnitellut toimet ovat monitavoitteisia ja myös hyödyt ovat moninaiset.

Toteutunut viestintä

Viestintää on toteutettu viestintäsuunnitelman mukaisesti mm. julkaisemalla tiedotteita, osallistamalla maanomistajia ja osallistumalla seminaareihin. Viestintäsuunnitelman aikataulua on muokattu hankkeen etenemisen mukaan. Hankkeelle on muodostettu Ylivieskan kaupungin ja ProAgria Oulun yhteistyönä viestintämateriaalina esite sekä tarinakartta, jossa koottiin yhteen Pylväsojan valuma-alueella viime vuosina toteutettuja vesienhallintahankkeita. Tarinakartta löytyy osoitteesta <https://arcg.is/5aLGu>. Pylväsojan alueen hankkeista myös tehtiin video, joka julkaistiin Ylivieskan kaupungin YouTube-kanavalla. Video löytyy osoitteesta <https://www.youtube.com/watch?v=JM6PxwKvujg&t=7s>. Materiaalia on hyödynnetty viestinnässä ja tilaisuuksissa, joihin hanke osallistuu.

Jatkuva tiedottaminen

Hankkeen verkkosivut ovat Ylivieskan kaupungin ylläpitämällä Meidän Kalajoki – sivustolla (www.meidankalajoki.fi/virta-tuo-virta-vie). Meidän Kalajoki -sivustolla esitellään Kalajoen valuma-aluetta, aktiivisena olevia hankkeita, aikaisempia hankkeita ja Kalajoen vesienhoitoryhmää. Hankkeen nettisivujen tavoitteena on tiedottaa hankkeesta ja alueen vesiensuojelusta. Kohderyhmänä ovat kaupungin asukkaat, sidosryhmät ja suuri yleisö. Hankkeen verkkosivuja päivitettiin hankkeen aikana useita kertoja. Viralliset tiedotteet on jaettu myös Ylivieskan kaupungin nettisivuille ja Facebook-sivulle.

Media ja suuri yleisö

Hankkeen aikana on julkaistu tiedotteita, jotka julkaistiin hankkeen nettisivuilla, Ylivieskan kaupungin nettisivuilla sekä Ylivieskan kaupungin Facebook-sivulla. Tämän lisäksi hankkeesta on järjestetty yleisötilaisuudet 22.6.2021 Kantokylän kylätalolla sekä 16.3.2022 ja 20.9.2022 Ylivieskan kaupungintalon valtuustosalissa. Yleisötilaisuuksista ilmoitettiin paikallislehti Kalajaskassa sekä Meidän Kalajoki -sivustolla.

Hankkeen puitteissa järjestettiin myös Uppopuurakenteilla tehoa vesiensuojeluun? puupuhdistamojen työkokeilu ja keskustelutilaisuus Laukkupalon kosteikolla 23.5.2022. Tilaisuuden järjestivät yhdessä Ylivieskan kaupungin Virta tuo virta vie-hanke ja Suomen ympäristökeskuksen Puupuhdistamojen valuma-alueen pilotointi maa- ja metsätalouden vesienhallinnassa (PuuValuVesi) -hanke. Tapahtumasta ilmoitettiin paikallislehti Kalajaskassa ja SYKE:n nettisivuilla (https://www.syke.fi/fi-FI/Tutkimus_kehittaminen/Tutkimus_ja_kehittamishankkeet/Hankkeet/PuuValuVesihanke/Tapahtumat)

Tiedotteet:

- Hankkeen aloitustiedote: Virta tuo, virta vie -hanke aloitettu. Julkaistu 11.5.2021.
- Kutsu: Virta tuo, virta vie -hankkeen yleisötilaisuus. Julkaistu 3.6.2021.
- Kutsu: Pylväsojan valuma-alueen vesien hallinnan yleisötilaisuuteen. Julkaistu 9.3.2022.
- Uppopuurakenteilla tehoa vesiensuojeluun? Puupuhdistamojen työkokeilu ja keskustelutilaisuus Laukkupalon kosteikolla. Julkaistu 18.5.2022.
- Kutsu: Virta tuo, virta vie -hankkeen yleisötilaisuus 20.9.2022. Julkaistu 14.9.2022.
- Pylväsojan hankkeet tulevat päätökseen. Julkaistu 3.11.2022.

Julkaistut artikkelit:

- Toimiva ojitus ja tulvien hallinta tuo suoraa hyötyä maanomistajille – Pylväsojan vesistöhanke Ylivieskassa vaikuttaa laajasti Kalajoen tilaan. 21.5.2021 Kalajokilaakso.
- Vesiensuojelu on maan- ja metsänomistajien yhteinen asia. Julkaistu 23.02.2022 Vesien varrelta blogissa. <https://www.proagriaoulu.fi/fi/vesiensuojelu-on-maan-ja-metsanomistajien-yhteinen-asia/>.

Seminaarit ja tilaisuudet:

Virta tuo, virta vie -hanketta esiteltiin useissa seminaareissa ja tilaisuuksissa hankkeen aikana. Hankkeen työntekijät ovat osallistuneet hankkeen aikana seuraaviin seminaareihin ja tapahtumiin.

Hanketta esiteltiin seuraavissa tilaisuuksissa:

- Virta tuo, virta vie -hankkeen yleisötilaisuus 22.6.2021, Pylvään kylätalo Ylivieska.
- VYYHTI-verkoston tapaaminen 1.11.2021, Liminganlahden luontokeskus.
- Virta tuo, virta vie -hankkeen yleisötilaisuus 16.3.2022, Ylivieskan kaupungintalon valtuustosal.
- Kalajoen vesienhoitoryhmän kokous 4.5.2022, Reisjärvi. Kokouksessa oli edustettuna Kalajoen vesistöalueen keskeisiä toimijoita.
- Yhteistyömalliin liittyvä keskustelutilaisuus alueen toimijoille 4.5.2022, Pylvään kylätalo Ylivieska. Tilaisuuteen kutsuttiin mm. paikallislehden edustaja, paikallisia yhdistystoimijoita (kyläyhdistykset, metsästysseurat, MTK), osakaskunta, asiantuntijaorganisaatioiden ja kaupungin edustajia sekä maanrakennusalan urakoitsijoita. Tilaisuudessa perustettiin Pylväsojan porukka.
- Uppopuurakenteilla tehoa vesiensuojeluun? Puupuhdistamojen työkokeilu ja keskustelutilaisuus Laukkupalon kosteikolla 23.5.2022 Ylivieska.
- Virta tuo, virta vie -hankkeen yleisötilaisuus 20.9.2022, Ylivieskan kaupungintalon valtuustosal.
- Kalajoen vesienhoitoryhmän kokous 22.9.2022, Ylivieska. Kokouksessa oli edustettuna Kalajoen vesistöalueen keskeisiä toimijoita.
- Uusi tieto käyttöön – maa- ja metsätalouden vesienhallintahankkeiden webinaari 5.-6.10.2022. Hankevetäjä osallistui webinaariin ja esitteli Virta tuo, virta vie -hankkeen, mitä hankkeessa on tähän mennessä opittu, miten tuloksia voidaan hyödyntää jatkossa ja kenen käyttöön ne on tarkoitettu. Hankevetäjä osallistui myös session lopussa järjestettyyn keskusteluun.
- KOTONA-messut 15.-16.10.2022, Ylivieska. Hankkeen esitettä jaettiin messuilla Ylivieskan kaupungin ständillä.
- Pylväsojan yleisötilaisuus, 19.10.2022 Pylvään kylätalo Ylivieska. Tilaisuudessa kerrottiin Pylväsojan hankkeista ja niiden päättymisestä ja jaettiin Pylväsojan hankkeiden esitettä.

Hankkeen työntekijä on osallistunut lisäksi seuraaviin seminaareihin ja verkostoitumistapahtumiin:

- Vesistökuunnostusverkoston vuosiseminaari 28.-29.9.2021
- Kalajoen vesienhoitoryhmän kokous 14.10.2021, Sievi.
- Vesistökuunnostusverkoston talviwebinaari 16.-17.3.2022
- Vesistökuunnostusverkoston vuosiseminaari 24.-25.8.2022, Kokkola.
- Vinkit vesiviisaaseen maa- ja metsätalouteen -webinaari 26.9.2022
- Vaikuta vesiin -päivät 28.-29.9.2022, Rovaniemi.
- Maatalouden kestävä vesienhallinta – keinoja sopeutua ilmastonmuutokseen ja lisätä luonnon monimuotoisuutta 13.10.2022, Helsinki.

Arvio viestinnän onnistumisesta

Hankkeen viestinnässä onnistuttiin hyvin ja saavutettiin asetetut tavoitteet. Maanomistajat suhtautuivat positiivisesti hankkeeseen ja hankkeessa toteutettavaksi ehdotettiin useita erilaisia kohteita, sekä Pylväsojan uomaan että sen valuma-alueelle. Hankkeen järjestämiin tilaisuuksiin osallistui kymmeniä kuuntelijoita ja yleisötilaisuuksissa olleilla hankkeen pisteillä vieraili yhteensä noin 100 henkeä. Viestinnässä erityisen onnistunutta oli alueen maanomistajien ja ojitusyhteisön osallistaminen suunnitteluun. Hankkeen viestintämateriaalina tuotettua Pylväsojan valuma-alueen vesienhallista toimenpiteistä kertovaa esitettä, tarinakarttaa ja videota tullaan esittelemään ja käyttämään myös jatkossa Ylivieskan kaupungin viestinnässä.

Hankkeen tuotokset

Hankkeen aikana otettujen vesinäytteiden tulokset on viety ympäristöhallinnon VESLA-rekisteriin. Hankkeen aikana Pylväsojan alueelle tehtiin luontoarvojen selvitys, Pylväs- ja Vasamanojan metsien valuma-alue-suunnitelma sekä Pylväsojan luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma. Viestintämateriaalina luotiin *Vesienhallinnan hankkeet Pylväsojan valuma-alueella* -flyer, Pylväsojasta kertova tarinakartta sekä Pylväsojan valuma-alueen vesienhallintahankkeista kertova video.

Hankkeen hyöty ja toiminnan jatkuvuus

Hanke hyödyttää Pylväsojan aluetta siten, että nyt alueelle on muodostettu kaksi selkeää suunnitelmaa, jotka osaltaan edistävät vesiensuojelua ja tulvasuojelua hankealueella. Neuvonnan ja tiedottamisen kautta tuotiin esille luonnonmukaisen vesien viivyttämisen hyötyjä: vesiensuojelu, tulvasuojelu ja luonnon monimuotoisuus. Todennäköisesti lähivuosina alueelle toteutuu suunnitelmien perusteella erilaisia vettä viivyttäviä ja tulvasuojelullisia ratkaisuja, kuten kaksitasouoma-, putkipato ja laskeutusallas- sekä kosteikkoratkaisuja. Pylväsojan luonnonmukainen peruskuivatussuunnitelma ohjataan alueen ojitusyhteisön käytettäväksi ja he voivat hankkeen jälkeen lähteä toteuttamaan tätä suunnitelmaa.

Hankkeen tuloksina syntyi suunnitelmia hyödynnettäväksi hankealueella ja laajemminkin. Hankkeessa teetetut suunnitelmat julkaistaan Meidän Kalajoki -sivustolla ja ne ovat kaikkien hyödynnettävissä. Kaupunki ja ProAgria Oulu ovat miettineet toteutettavia kohteita metsien valuma-alue-suunnittelusta ja tulevat hankemaan yksittäisten suunnitelmien toteutukseen rahoitusta. Suunniteltuja rakenteita voitaisiin hyödyntää myös muilla vastaavanlaisilla alueilla, ottaen huomioon alueen erityispiirteet.

Kalajoen vesistön alueella toimii Kalajoen vesienhoitoryhmä, joka neuvottelee vesien hoidosta ja käytöstä yhteistyössä paikallisen tulvaryhmän ja alueellisen vesienhoidon yhteistyöryhmän kanssa. Kalajoen vesienhoitoryhmä on vesien hoitoon ja käyttöön liittyvän keskustelun paikallinen foorumi.

Vesienhoitoryhmään on kutsuttu eri alojen edustajia alueen kunnista, elinkeinoelämästä, etujärjestöistä ja yrityksistä. Kalajoen vesienhoitoryhmä on perustettu vuonna 2013 Vesikolmio Oy:n hallinnoimassa Meidän Kalajoki -hankkeessa, jonka jälkeen alueella on toteutettu useita hankkeita, joissa on suunniteltu ja toteutettu vesiensuojelutoimia ja lisätty tietoisuutta vesiensuojelusta, tulvasuojelusta, tulviin varautumisesta ja happamista sulfaattimaista. Virta tuo, virta vie -hanke on osa Kalajoen vesienhoitoryhmän alueella tehtävää vesien- ja tulvasuojelua edistävää työtä, ja hankkeessa toteutetut suunnitelmat ovat mahdollisten tulevien hankkeiden käytössä. Hankkeeseen on saatu suunniteltua useita kohteita ja niitä voidaan perustaa alueen tulevaisuuden hankkeissa.

Projektin rahoitus

Hankkeen rahoittivat yhdessä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus, Ylivieskan kaupunki, ProAgria Oulu sekä Pylväsojan ojitusyhteisö. Hankkeen kokonaisbudjetti oli 139 926 euroa, josta Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen rahoitusosuus oli 97 948,20 euroa (70 % hankkeen kokonaisbudjetista).

Hankkeen toteutuneet kokonaiskustannukset olivat 95 975,81 euroa, mikä oli noin 68,6 % hankkeelle budjetoidusta 139 926 euron summasta. Kustannukset jäivät siis hieman budjetoitua alhaisemmiksi. Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus rahoitti hanketta 67 183,06 eurolla.

Hankkeen toteutus numeroina

KYSYMYS	lkm
Kuinka monta maanomistajaa on ollut mukana hankkeessa? Myös maanvuokraajat lasketaan.	40
Kuinka monta uutta menetelmää hankkeessa pilotoitiin?	0
Kuinka monta valuma-aluekohtaista / osa-valuma-aluekohtaista suunnitelmaa hankkeessa on laadittu?	2
Mikä on valuma-aluekohtaisten suunnitelmien laajuus (pinta-ala, ha)?	170
Kuinka monta tilaisuutta hanke on järjestänyt? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	4
Kuinka monta osallistujaa on yhteensä ollut hankkeen järjestämissä tilaisuuksissa? Tässä huomioidaan tilaisuudet, joissa on mukana hankkeen ulkopuolisia osallistujia.	60
Kuinka moneen muiden järjestämään tilaisuuteen hanke / hankkeen edustajat ovat osallistuneet. Tässä huomioidaan vesienhallinnan teemaan liittyvät tilaisuudet. Esim. webinaariesittelyt/ Webinaarien arvioitu kuulijamäärät.	2/120
Kuinka monta viestintätuotetta hankkeessa on valmistunut? Viestintätuotteita ovat esimerkiksi tiedotteet/uutiset, blogit, videot, esitteet, podcastit, some, verkkosivut, lehtijutut yms.	10
Kuinka monta asiantuntija-artikkelia hankkeessa on valmistunut?	0



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus



Lähteet:

KVVY Tutkimus Oy, 2022. Pylväsojan ja Pinolanojan kunnostussuunnitelma. 9.11.2022.

Maveplan Oy, 2021. Pylväsojan luontoarvojen selvitys. 17.11.2021.

Metsänhoitoyhdistys Pyhä-Kala ry, 2022. Pylväs- ja Vasamaojan valuma-aluesuunnitelma. 3.8.2022.