



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU
SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Linda Ruismäki

Palopäkin vesitalouden parantaminen

Yhteisöjitushanke

Opinnäytetyö
Kevät 2024
Agrologi (AMK)



SEINÄJOEN AMMATTIKORKEAKOULU

Opinnäytetyön tiivistelmä

Tutkinto-ohjelma: Agrologi

Suuntautumisvaihtoehto: Prosessituotanto

Tekijä: Linda Ruismäki

Työn nimi alaotsikoineen: Palopäkin vesitalouden parantaminen Yhteisöjotushanke

Ohjaaja: Jori Lahti

Vuosi: 2025

Sivumäärä: 32

Liitteiden lukumäärä: 0

Opinnäytetyössä suunnitellaan Kauhavan Korttesjärven kaupunginosaan vesitalouden parantamishanke. Hankkeen tarkoituksena on suojella vesistöjä ja parantaa peltoalueiden kuivatustilannetta sekä ravinteiden käyttökykyä. Valtaojan vesipaineen sietokyky on tällaisenaan puutteellinen ja se aiheuttaa taloudellista tappiota maanomistajille. Valtaoja perattiin toispuoleisesti ja siihen rakennettiin 150 metrin matkalta kaksitasouoma.

Kokonaisuudessaan opinnäytetyössä avataan hankkeen suunnitteluprosessia ja sen tuottamisesta käytäntöön hankevetäjän roolissa. Hankkeelle haettiin yhteisöjotusinvestointitukihakemusta, hakemusten vaatimuksia ja hakuprosessia on avattu opinnäytetyössä.

Vesitalouden parantamishanke on onnistunut, sekä hanke- että henkilökohtaisesta näkökulmasta. Hanke sai myönteisen yhteisöjotusinvestointitukihakemuksen sekä käytännön työt hankkeen tiimoilta päästiin aloittamaan talvella 2024. Selvä vedenpinnan alenema oli havaittavissa saman tien kaivuutöiden päätyttyä.

¹ Asiasanat: vesitalouden parantaminen, kaksitasouoma, ojitushanke, hankeisännöinti

SEINÄJOKI UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Thesis abstract

Degree programme: Bachelor of Agriculture

Specialisation: Process production

Author/s: Linda Ruismäki

Title of thesis: Improving the water economy of Palopäkki - A Community drainage project

Supervisor(s): Jori Lahti

Year: 2025

Number of pages: 32

Number of appendices: 0

The thesis describes a water economy improvement project in the Korteesjärvi district of Kauhava. The aim of the project was to protect the water system and improve the drainage situation of the surrounding fields as well as improve the fields ability to use nutrients. The water pressure tolerance of the riverbed, as it stands, is deficient and causes financial loss to landowners. The riverbed was cleared on one side and a two-level channel was built for distance of 150 metres.

The thesis explains the project planning process and its production into practice in the role of project leader. Furthermore, the thesis discusses the application for community drainage investment, the application requirements, writing the applications and finally, the application process.

The water economy improvement project has been successful, both from a project and from a personal point of view. The project received a positive application for community drainage investment support and practical work on the project began in winter 2024. A clear decrease in the water level was noticeable immediately after the excavation work was completed.

¹ Keywords: water economy improvement, two-level riverbed, draining project, project leader

SISÄLTÖ

Opinnäytetyön tiivistelmä	2
Thesis abstract	3
SISÄLTÖ	4
Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo	6
Käytetyt termit ja lyhenteet.....	7
1 JOHDANTO	8
1.1 Opinnäytetyön tausta	8
1.2 Opinnäytetyön tavoite.....	8
2 VESITALOUS.....	10
2.1 Maankuivatus	10
2.2 Maankuivatuskäsitteitä	10
2.3 Vesitalouden parantaminen.....	12
2.4 Ojitukseen liittyvät haitat.....	13
2.5 Luonnonmukainen vesirakentaminen ja kaksitasouomat	14
2.6 Happamat sulfaattimaat	14
2.7 Ojitushanke ja -isännöinti	15
2.8 Kustannus- ja osallistumisvelvollisuus.....	16
3 PERUSTIEDOT HANKKEESTA	17
3.1 Hankkeen sijainti ja yleiskuvaus	17
3.2 Hankkeen määrittely.....	18
3.3 Vahingot ja haitat.....	19
3.4 Investointituen hakeminen.....	19
4 HANKESUUNNITELMA	21
4.1 Hankkeen suunnittelu	21
4.2 Valtaojan pituusleikkauksen analysointi	24
4.3 Esityöt ennen hankkeen alkua.....	25

4.4	Kaksitasouoma.....	26
4.5	Osallistumisvelvollisuus ja kulurakenne	27
5	JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA	29
5.1	Suunnitteluprosessi.....	29
5.2	Itsearviointi	30
5.3	Tilannekatsaus	31
	LÄHTEET	32

Kuva-, kuvio- ja taulukkoluetelo

Kuva 1. Havainnekuva kaksitasouomasta.	13
Kuva 2. Havainnekuva valtaojan vesitaloudesta syksyltä 2023.	16
Kuva 3. Havainnekuva hankkeesta Kokonaispengerrys alue sinisellä merkattuna ja kaksitasouoma oranssilla, lisäksi violetilla ja numeroina merkattuna rummut.	21
Kuva 4. Maanmittauslaitoksen tietokannasta otettu peruskarttakuva valuma-alueesta	22
Kuva 5. Soilcon Oy:n toteuttama poikkileikkaus Palopäkin valtaojasta.....	23
Kuva 6. Itsemukaihtu poikkileikkaus kaksitasouomasta ja kummastakin mahdollisesta mittasuhdanteesta	25
Kuvio 1. Salaojitus, säätösalojitus ja säätökastelu havainnollistettuna.	11
Kuvio 2. Palopäkin valtaojalla ei ole voimassa olevaa ojitussyhteisöä.	26
Taulukko 1. Hankkeen kulurakenne.....	27

Käytetyt termit ja lyhenteet

Peruskuivatus	Peruskuivatukseksi luokitellaan maan kuivattamiseksi tehtäviä valtaojien perkauksia ja vedenjohtokyvyn parantamistoimenpiteitä sekä pieniä pengerryksiä.
Paikalliskuivatus	Paikalliskuivatukseksi luokitellaan piiri-, sarka- ja salaojitus.
Valtaoja	Valtaojaksi luokitellaan maatalousalueella sijaitsevaa peruskuivatukseen käytettävää tai keinotekoista uomaa. Valtaojan valuma-alueen pinta-ala on vesilaissa määritellyn vesistön alarajaa pienempi.
Happamat sulfaattimaat	Happamat sulfaattimaat sisältävät sulfidimateriaaleja, mitkä aiheuttavat maaperän voimakasta happamoitumista.
Kaksitasouoma	Kaksitasouomaksi luokitellaan tulvatasanne, joka on poikkileikkaukseltaan kaksitasoinen.
Tulvatasanne	Ihmisen luoma luonnon monimuotoisuutta sekä valtaojan tai uoman monimuotoisuutta tukeva levike jo olemassa olevaan valtaojaan/ uomaan, joka parantaa näin ollen sen vesipaineen sietokykyä.
Alivesiuoma	Kaksitasouoma koostuu kahdesta osasta tulvatasanteesta sekä alivesiuomasta, joka on uoman alempi osa.
Kuivatusalue	Kuivatusalueeksi luokitellaan ne maa-alueet, jotka hyötyvät yhteisestä ojituksesta.

1 JOHDANTO

1.1 Opinnäytetyön tausta

Suomessa ilmaston tuomat haasteet vaikeuttavat viljelyolosuhteita, joista peltojen märkyys on yksi keskeisimmistä haasteista. Onnistuneen peltoviljelyn edellytyksenä on toimiva pelton vesitalous. Riittäväillä kuivatustoimenpiteillä pystytään takaamaan kasveille ja maaperälle sopiva kosteus sekä maatalouskoneiden vaatima kantavuus. Ilmastonmuutoksen myötä lisääntyneet leudommat ja sateisemmat talvet ovat nostattaneet riskiä valuma-alueiden kuormituksissa. Myös lisääntyneet ääriolosuhteet, kuten rankkasateet aiheuttavat pelloille ravinne- ja maahuuhtoumia. Nämä ovat luonnollisesti vain osa syyllisiä kuormitukseen, osiltaan ne ovat ihmisten toiminnasta, kuten lannoituksista ja ojitusten kunnosta johtuvaa.

Vesistöjen suojeleminen on yksi tärkeimmistä osa-alueista maataloudessa ja näin ollen peltojen vesitalouden toimivuus on tärkeä kulmakivi tässä. Opinnäytetyössä tullaan käsittelemään valtaojan peruskuivatusta, joka toteutetaan luonnonmukaisen ojitamisen perusteita mukailleen. Vesitalouden parantamiseksi ja ääriolosuhteiden kuten sulannan ja sadannan aiheuttamia ravinne- sekä maahuuhtoumia tullaan minimoimaan rakentamalla toispuoleinen kaksitasouoma.

1.2 Opinnäytetyön tavoite

Opinnäytetyössä toteutettavan hankkeen tarkoituksena on suojella vesistöjä ja parantaa peltoalueiden kuivatustilannetta. Hankkeen valtaojan vesipaineen sietokyky ennen hanketta on puutteellinen, mikä kuormittaa ympäristöä ja aiheuttaa taloudellisia tappioita. Hanke vähentää pelloilta tulevaa ympäristökuormitusta parantamalla kasvien edellytyksiä käyttää ravinteita ja tätä kautta huuhtoutumat vähenevät. Lisäksi pyritään minimoimaan eroosioista aiheutuvaa maanvalumaa valtaojaan. Osa peltolohkoista sijaitsee happamilla sulfaattimailla, joten hankkeella pyritään ennalta ehkäisemään raskasmetallien joutumista vesistöihin. Opinnäytetyössä avataan hankesuunnitteluprosessia ja hankkeen

tuottamisesta käytäntöön. Toimin hankkeessa hankevetäjänä, joten vastuullani on suunnittelun lisäksi hankkeelle haettava yhteisöinvestointituen hakeminen. Opinnäytetyössä tullaan käymään läpi hakemuksen vaatimuksia ja teorian näkökulmasta hakuprosessia.

2 VESITALOUS

2.1 Maankuivatus

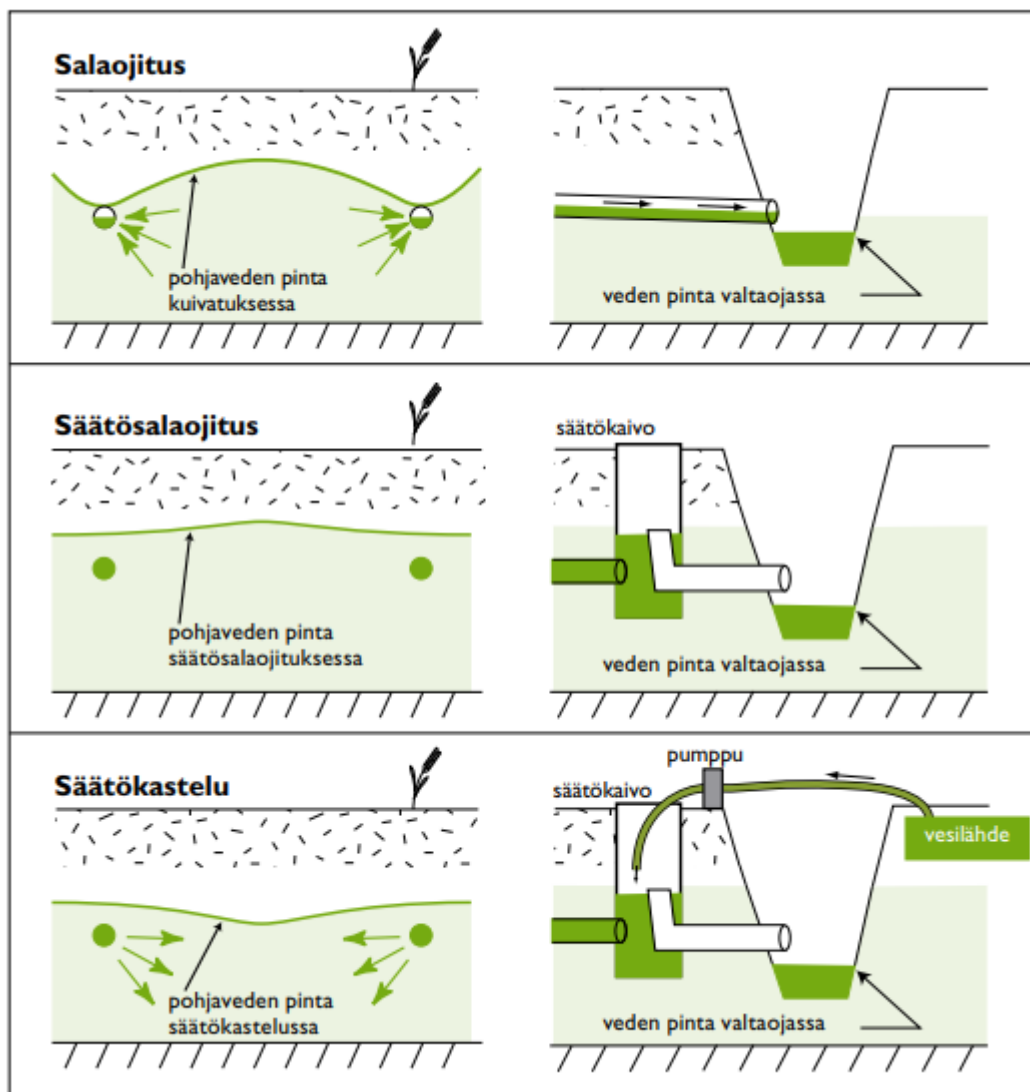
Maanomistajalla on oikeus maansa ojitamiseen kuivatustarkoituksessa, mutta toisinaan, kuten pohjavesialueilla tai happamilla sulfaattimailla, saatetaan viranomaistahon toimesta vaatia ilmoitus ojituksesta (Järvenpää & Savola, 2015, s. 20–22). Suomessa liiallinen märkyys on ollut yleisin syy peltoviljelysten ongelmiin sekä satotappioihin. Märkä maa pysyy keväällä pitkään kylmänä, jolloin kasvien kasvuun lähtö viivästyy. Liiallinen märkyys estää ilman pääsyn maahan juuristolle sekä heikentää täten juuristolle tärkeää ravinnonsaantia ja bakteeritoimintaa. Pellon riittävä ja toimiva kuivatus on maanviljelyllisestä näkökulmasta ensisijainen edellytys hyvinvoivalle kasvualustalle. Painavien maatalouskoneiden alla märkä pelto tiivistyy ja saattaa muuttaa pellon rakennetta pysyvästi. Luonnollisesti tämä heikentää kasvin kasvuolosuhteita sekä saattaa lisätä pellolla eroosioita, pintavaluntaa ja ravinnehuuhtoutumia vesistöihin.

Koneiden vaatima pellon kantavuus on ajan saatossa kehittänyt viljelytekniikoita. Paikallis- ja peruskuivatuksessa pyritään takaamaan sadannan ja haihdunnan epätasaisen ja-kauman luomien erojen tasaaminen (Paasonen-Kivekäs ym., 2016, s. 273–274). Ilmastonmuutoksen ja ääriolosuhteiden myötä maankuivatus ja vesitalous tulee korostumaan entisestään tulevaisuudessa. Kuivatuksella on kuitenkin aina vaikutuksia ympäristöön, sillä uoman kaivamisella on aina väliaikainen tai jopa pysyvä vaikutus puron alkuperäiseliöstölle. Näitä huomioidaan maataloudessa ympäristönsuojeluun liittyvillä toimenpiteillä, kuten suojakaistoilla, luonnonmukaisuuden säilyttämisellä ja toispuoleisella ruoppaamisella sekä ympärivuotisella kasvipeitteisyydellä.

2.2 Maankuivatuskäsitteitä

Maankuivatus voidaan jakaa peruskuivatukseen ja paikalliskuivatukseen (Järvenpää & Savola, 2015, s. 22–23). Peltojen viljelykunnan takaamiseksi peltojen paikallis- ja peruskuivatus tulee olla kunnossa. Peruskuivatuksella tarkoitetaan valtaojien perkauksia ja pieniä

pengerryksiä sekä olemassa olevien purojen vedenjohtavuuden edellytysten parannustavoitteena maan kuivattaminen. Yleisimmät peruskuivatuksen ongelmat ovat riittämätön kuivatussyvyys ja valtaojien huono kunto. Nykyisen viljelytekniikan myötä paikalliskuivatus hoidetaan piiri-, sarka- ja salaojituksella, joista jälkimmäisin on nousujohteisesti kasvussa. Kuviossa 1 on havainnollistettuna tyypillisiä paikalliskuivatusmuotoja, kuten salaojitus ja säätösalojitus sekä kastelutapana havainnollistettuna säätelykastelun toimintaperiaate. Koneiden suuren koon ja viljelyn tehokkuuden vaatimusten myötä peltolohkojen yhtenäisyys on korostunut. Salaojituksen myötä peltolohkojen hyötypinta-alaa pystytään kasvattamaan jopa 10–25 %. Tämän lisäksi salaojituksen on todettu parantavan maan kasvukuntoa ja vähentävän ravinnehuuhtoumia. Ilman toimivaa peruskuivatusta salaojituksesta ei ole vastaavaa hyötyä. Salaojituksien yhteyteen on yleistynyt säätösalojitustoiminta kuivuuden säätelyksi. Säätösalojitus ja säätökastelu voidaan tehdä jo olemassa olevaan salaojitusjärjestelmään tai täysin uutena ojituksena. Säätösalojitus ja säätökastelu toimivat parhaiten tasaisilla alueilla, jotka vaativat hyvää kuivatusta. Kasvukaudella säätösalojitus ja säätökastelu toimivat taaten kasvien riittävän vesitalouden.



Kuvio 1. Salaojitus, säätsalaojitus ja säätokastelu havainnollistettuna (Järvenpää & Savola, 2015, s. 41).

2.3 Vesitalouden parantaminen

Vesitalouden säädöillä pyritään takaamaan kasveille mahdollisimman ihanteelliset elinolosuhteet. Vesitalouden parantamisella estetään pelloilta vesistöön tulevien kiintoaines- ja ravinnekuormia, lisäksi ne vaikuttavat torjunta-aineiden huuhtoutumiseen kuin myös kasvihuonepäästöihin (Paasonen-Kivekäs ym., 2016, s.230–237). Maanomistajia ja

ojitussyhteisöjä kannustetaan tekemään vesistön ja vesiympäristön käyttöä ja tilaa parantavina toimenpiteinä. Riittämätön kuivatus rajoittaa kasvien kasvua ja sadonmuodostukseen vaikuttavia tekijöitä. Ihminen muokkaa vesitaloustoiminnallaan veden luontaista kiertoreittejä ja luontaisesti vesistöihin huuhtoutuvien aineiden määrät ja pitoisuudet muuttuvat.

Peltomaiden vesitaloudelliset valunnat ovat aina suhteutettuna sulannan ja sadannan ominaisuuksiin sekä maan pinnasta kuin maaperästä (Paasonen-Kivekäs ym., 2016 S.230–237). Yksittäisten peltolohkojen mahdollisten muokkauskerrosten (jankko) muodostumiset tuovat läpäisevässäkin maassa pintakerrosvaluntaa. Valuntailmiöt luokitellaan kolmeen eri muotoon:

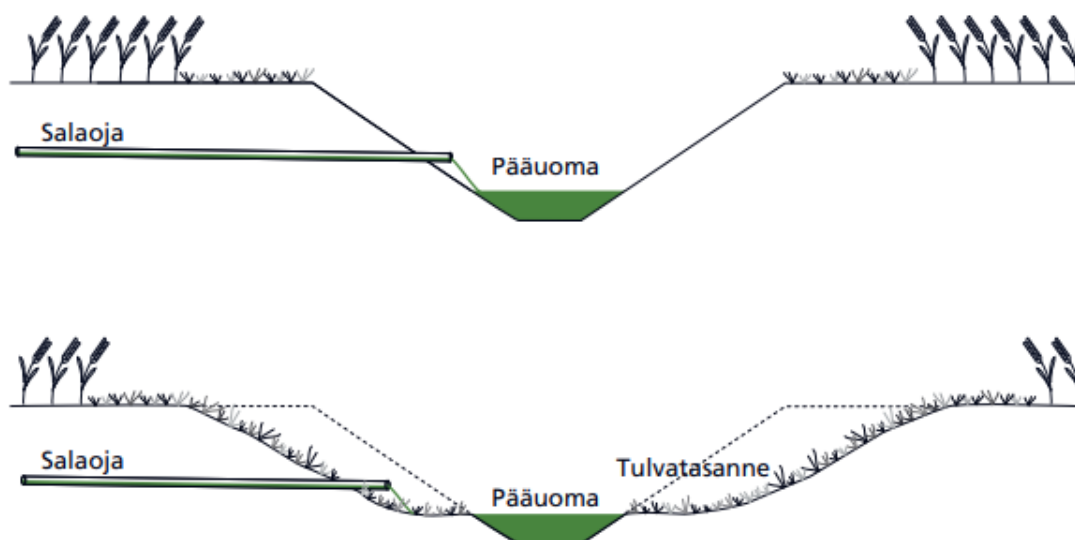
- pintavaluntaan, jolloin vesi joko sulannasta tai sadannasta valuu painovoimaisesti vesistöön
- pintakerrosvalunnasta, jossa sadannasta tai sulannasta imeytyy maaperään ja kulkeutuu pintakerrosten vesiuomiin
- pohjavesivalunnasta, jolloin sulannasta tai sadannasta vesi imeytyy maaperään sekä poistuu pohjavesien kautta vesistöön.

2.4 Ojitukseen liittyvät haitat

Yleisesti tiedossa olevia haittoja ojituksessa on niiden vesistöjä likaavat ominaisuudet sekä valuma-alueiden vedenpidätyskyvyn heikentyminen, joka aiheuttaa kuivumista vähävetsinä aikoina. Ojitukset saattavat myös tuhota kosteikkoekosysteemejä. (Paasonen-Kivekäs ym., 2016. S.273–274) Ojitus saattaa hävittää uhanalaisten lajien populaatioita ja kutupaikkoja sekä karkottaa riistan. Ojituksessa maasta saattaa vapautua turpeesta hiiltä ilmakehään ja happamilla sulfaattimailloin vesistöön saattaa joutua raskasmetalleja.

2.5 Luonnonmukainen vesirakentaminen ja kaksitasouomat

Luonnonmukaisessa vesirakentamisessa tulee pyrkiä turvaamaan ja säilyttämään kasvuympäristön monimuotoisuus sekä tukea eri elinolosuhteita vaativien eliöstön elinolosuhteet (Paasonen-Kivekäs, ym. 2016, s. 231–234). Kaksitasouomalla pyritään takamaan luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteet ja ylläpitää ja säilyttää uoman rakenteellinen että biologinen monimuotoisuus. Kaksitasouoman toteutus voidaan tehdä joko tulvatasanteen luomisella tai alivesiuoman kaivuuna. Kaksitasouomaa voidaan toteuttaa molemminpuolisesti sekä toispuoleisesti. Kaksitasouomalla pyritään takamaan luonnon mukainen kasvuympäristö uomassa sekä mahdollistamaan vesipaineen sietokykyä uomassa. Kaksitasouoman kasvillisuus tukee uoman eliöstöä sekä mahdollistaa erilaisia kasvuolosuhteita. Tulvatasanteen luomisella uomaan on todettu olevan ravinne- ja kiintoainesta sitova vaikutus. Kaksitasouoma monimuotoistaa maatalousympäristön kasvillisuutta.



Kuva 1. Havainnekuva kaksitasouomasta (Paasonen-Kivekäs ym., 2016, s. 238).

2.6 Happamat sulfaattimaat

Happamat sulfaattimaat sisältävät sulfidimateriaaleja, jotka aiheuttavat maaperän voimakasta happamoitumista (Yli-Halla, 2022, s. 125–137). Tyypillisesti ne muodostuvat meren

rannikoilla ja niitä esiintyy kaikkialla maailmassa. Sulfidimateriaalien kertymisen edellytyksenä on sulfaatti, jota on runsaasti merivedessä, tuore orgaaninen aine, kuten rannikoiden ruokokasvillisuus, heterotrofiset mikrobit, veden väheneminen vesistöistä/ veden peittämistä ympäristöistä ja liukoinen rauta, joka yleisesti on peräisin maaperämateriaaleista. Happamien sulfaattimaiden tutkimukset Suomessa alkoivat pelloilta, joilla sadon kasvu kärsi voimakkaasti vakavasta happamuudesta. Erityisesti rannikoilla sijaitsevilla pelloilla sulfidiaineita oli havaittavissa lähellä maanpintaa. Peltojen kalkituksella sekä tehokkaalla salaojituksella pystytään parantamaan peltojen tuottavuutta, sillä näillä toimenpiteillä saadaan nostettua pintamaan pH:ta. Sulfidimateriaaleja esiintyy usein turvekerrosten alapuolella, jossa ne säilyvät pelkistetyssä tilassa. Suomessa turpeenottoalueilla on dokumentoitu jopa lähes 5 %:n sulfidipitoisuuksia. Sulfidimateriaalit hapettuvat kesällä pohjavesitasojen laskiessa, mutta varsinaisia huuhtoumia ei kesäisin havaita vesistöissä tai maapesässä. Happamuuden ja liuenneiden aineiden huiput näkyvät syksyllä, kun runsaat sadevedet kyllästyttävät maaperät ja peltojen salaojitukset kuljettavat ylimääräisen veden pelloilta vesistöihin. Ojitushankkeessa pyritään pitämään minimissä muokattavan maan määrä minimoiden näin ollen raskasmetallien joutuminen vesistöön. Tämän lisäksi tulee huomioida veden määrä ojitushankkeen aikana ja aikatauluttaa ojitus esimerkiksi talvelle, kun veden määrä on mahdollisimman vähäinen.

2.7 Ojitushanke ja -isännöinti

Lähtökohtana ojitushankkeilla tulee olla vesilain 6. luvun mukainen oikeus maan ojittamiseen ja kuivattamiseen (Vesilaki 587/2011). Ojitushankkeissa on aina mahdollisuuksien mukaisesti otettava huomioon luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteet. Yhteinen ojitus voi perustua sopimukseen, ympäristöviranomaisen päätökseen tai ojitustoimituksen päätökseen (Pajula, 2003, s. 22–24). Pienemmistä ojituksista maanomistajat voivat huolehtia ja sopia keskenään, mutta jos sopua ei löydy, asia tulee käsitellä viranomaistahon kanssa ojitustoimituksessa. Yhteisöojetuksissa sekä valtaoijan kunnossapitoa varten yleensä perustetaan ojitusyhteisö. Erityisesti rannikko-Suomen alueilla on runsaasti ojitusyhteisöjä. Nykyisellään uusia ojitushankkeina suunnitellaan vähän, ojitushankkeet muodostuvat vanhan hankkeen peruskorjauksesta tai kunnossapidosta. Rahoituksellisesti peruskorjaus ja

kunnossapito eroavat toisistaan. Ojitusyhteisö on veloitettu kunnossapitoon omalla kustannuksellaan, kun taas peruskorjauksiin voidaan hakea valtion tukea.

Ojitusisännöitsijää kaivataan silloin, jos ojitusyhteisössä ei ole henkilöitä, joilla olisi aikaa tai halukkuutta hoitaa sekä perehtyä ojitusyhteisön käytännön toiminnan pyörittämiseen. Ojitusisännöitsijän tulee tuntea vesilain ojitusta ja ojitusyhteisöä koskevat säädökset, peruskuivatuksen tukemista koskevat säädökset ja kilpailuttamisen ja rakennuttamisen vaatimukset ja huomioida ympäristösuojelu ojituksessa (ELY-keskus, i.a.-a). Hankkeessa ojitusisännöitsijän tehtävänä on hoitaa ojitusyhteisön valtuuttamana ojitusyhteisön toiminnan käynnistäminen ja ylläpito, kokouksien järjestäminen, suunnitelmien hankinta, kilpailutus ja tarjouspyynnöt sekä urakan valvominen. Hankkeen sitä vaatiessa ojitusisännöitsijä voidaan valtuuttaa rahoitusten järjestämiseen sekä tukihakemuksien luomiseen.

2.8 Kustannus- ja osallistumisvelvollisuus

Ojituskustannuksiin luetaan vesilain määrittelemät menot, kuten suunnittelukustannukset, rakentamiskustannukset sekä mahdollisten vahinkojen korvaukset tai ojituksen aikana ja siitä johtuvat menot sekä korvaukset (Vesilaki 587/2011). Ojitussuunnitelmaa tehtäessä tulee huomioida ojituskustannusten osuuksien jakautumisen hyödynsaajille oikeudenmukaisesti. Yhteisissä ojitushankkeissa jokainen hyödynsaaja on velvollinen osallistumaan kustannuksiin, ellei erikseen sovita toisin (Pajula, 2003, s. 26–27). Sellainen hyödynsaaja, joka ei ole ojitukseen halunnut osallistua, voidaan velvoittaa osallistumaan kustannuksiin enintään ojituksesta vastaavan hyödyn määrällä. Kustannussuunnittelua luodessa tulee arvioida ojitettavan kuivatusalueen muodon ja kunnan aiheuttamat mahdolliset ennakoitavat kululisät. Kulurakennetta helpottamaan, etenkin isommissa kuivatushankkeissa, tulisi koko kuivatusalue jaotella osittelualueiksi taaten hyödynsaajien mukaiset kustannusosuudet. Jos kyseessä on yhteistila tai kuivatusalue sijaitsee eri tilojen alueilla, osakkaat päättävät alueensa puolesta, toimimalla kyseisen tilan omistajien tai osakkaiden voimassa olevan päätätävällän mukaisesti.

3 PERUSTIEDOT HANKKEESTA

3.1 Hankkeen sijainti ja yleiskuvaus

Hanke sijaitsee Kauhavan Korttesjärven kaupunginosassa, Laakson kylässä. Hankkeen tarkoituksena on suojella vesistöjä ja parantaa Palopäkin valtaojan vesitaloutta, joka on nykyisessä tilassaan hyvin puutteellinen, kuten kuvasta 2 havaitsee. Lisäksi pyritään minimoimaan eroosioista aiheutuvaa maanvalumaa valtaojaan ja edistetään valtaojan kestävyyttä ilmastonmuutoksen kestävyteen. Hanke vähentää pelloilta tulevaa ympäristökuormitusta parantamalla kasvien edellytyksiä käyttää ravinteita, ja tätä kautta huuhtoutumat vähenevät.



Kuva 2. Havainnekuva valtaojan vesitaloudesta syksyiltä 2023 (Kuva Linda Ruismäki).

Hankkeessa tullaan parantamaan virtausominaisuuksia perkaamalla Palopäkin valtaojaa. Osa peltolohkoista sijaitsee happamilla sulfaattimailla, jolloin hankkeella tullaan ennalta ehkäisemään raskasmetallien joutumista vesistöihin. Voimakkaan eroosion ehkäisemiseksi sekä ilmastonmuutoksen myötä kasvavien ääriolosuhteisiin

sopeuttamiseksi valtaojan varrella tullaan rakentamaan 150 metrin mittainen, toispuoleinen kaksitasouoma, joka tulee toimimaan tulvatasanteena.

3.2 Hankkeen määrittely

Hanke ei sisälly vesilain luvun 3 luvanvaraisiin vesitaloushankkeisiin, vaan hankkeessa on kysymys vesilain 5. luvun mukaisesta maanomistajan oikeudesta kuivattaa ja ojittaa omaa maatansa maanparannuksellisista syistä (Vesilaki 587/2011). Vesilain 5. luvun 4. §:n mukaisesti ojitustoimituksen tarpeellisuutta ei vaadita, sillä yhteisen ojitushankkeen osapuolet ovat yksimielisiä. Ojituksesta ilmoittaminen toteutetaan sähköisesti valvontaviranomaiselle 5. luvun 6. §:n mukaisesti. Hankkeen toteutuksessa on huomioitu 5. luvun 7. §:n mukaisesti, ettei muilla alueilla aiheudu edunmenetystä tai haitallista vettymistä (Vesilaki 587/2011). Hankkeessa toimitetaan ELY-keskukseen myös ojitussuunnitelma, mistä ilmenee hankkeen tiedot, toteuttamistavat sekä kuivatussyvyys, selvitys hankkeen saatavasta hyödystä ja arvio hankkeen vaikutuksista kuten 5. luvun 15. §:ssä esitetään.

Luonnonsuojelulain (9/2023) mukaisesti hankkeessa pyritään turvaamaan luonnon monimuotoisuus, ilmastonmuutokseen sopeutumisen edistäminen ja luonnonvarojen sekä luonnonympäristön kestävän käytön tukeminen. Hankkeessa tullaan ruoppaamaan ojaa toispuoleisesti säästäten luonnonmukaista kasvua valtaojan toiselta puolelta. Hankkeessa pyritään säästämään mahdollisuuksien mukaan joen reunan puustoja ja sitovaa kasvillisuutta. Valtaojan varrelle tullaan tekemään yksipuoleinen kaksitasouoma, jonka avulla valtaoja tulee kestävämpään jatkossakin ilmastonmuutokseen sopeutumista helpottamalla valtaojan vesipainetta tulva-aikoina. Tulvatasanne mahdollistaa myös monipuolisen kasvuympäristön kasveille ja eliöstölle. Osa peltolohkoista sijaitsee happamilla sulfaattimailla, jonka vuoksi hankkeen aikataulua suunniteltaessa on pyritty aikatauluttamaan projektin kaivannot vähäisen veden aikaan loppuvuodelle 2024. Näin ollen hanke ei aiheuta ympäristösuojelulain mukaista pilaantumista (Ympäristölaki 527/2014).

3.3 Vahingot ja haitat

Happamia sulfaattimaita esiintyy eniten Suomen rannikkoseuduilla (Geologisen tutkimuskeskuksen karttapalvelu, 2023) ja niiltä vapautuu happamia aineita ja myrkyllisiä metalleja, kun maa joutuu kosketuksiin ilman hapen kanssa, kuten maankuivatuksellisten projektien aikana. Kaivannon tai huuhtonnan yhteydessä hapanta vettä ja myrkyllisiä metalleja, kuten kadmiumia ja nikkeliä, huuhtoutuu vesistöihin. Osa peltolohkoista sijaitsee happamilla sulfaattimailla, ja kaivuutöiden ajankohdalla pyritään ennalta ehkäisemään raskasmetallien joutumista vesistöihin. Näin ollen hankkeesta ei arvioida koituvan ympäristölle mainittavaa haittaa. Kaivuutöiden aikana alajuoksulla voi esiintyä veden tilapäistä samentumista. Kaivuutyöt pyritään toteuttamaan vähäisen veden aikana, jolloin kiintoaineskulkeumat ovat mahdollisimman pieniä. Hankkeen valtaoja ei sijaitse pohjavesialueella.

3.4 Investointituen hakeminen

Palopäkin perkaukseen haetaan yhteisöjitusinvestointitukea, joka on ympäristön tilaa ja kestäväää tuotantotapaa edistävä investointi. Ruokaviraston (Maatalouden investointituet, 2024) sivuilla oli selkeä lista yhteisöjitusinvestointi hakemuksen liitteistä, jotka olivat

- jäljennös hanketta varten perustetun ojitusyhteisön perustamisasiakirjasta ja säännöistä tai, jos tällaista yhteisöä ei ole perustettu, hyödynsaajien keskinäinen sopimus hankkeen toteuttamisesta
- ojitustoimituksen päätös tai aluehallintoviranomaisen lupa, jos nämä ovat vesilain (587/2011) perusteella tarpeen hankkeen toteuttamiseksi
- vesilain 5 luvun 15 §:n mukainen ojitussuunnitelma, kustannusarvio ja kustannusten osittelu
- ilmoitus hankkeen toimitsijoista

- yhteisöinvestoinneissa vähintään puolelta osakkaista on oltava kannattavaa maataloustoimintaa. Tässä hankkeessa kaikilta vaaditaan verotuspäätös, maatilantoimitus ja velkaluettelo
- pöytäkirja kokouksesta, jossa on päätetty tuen hakemisesta.

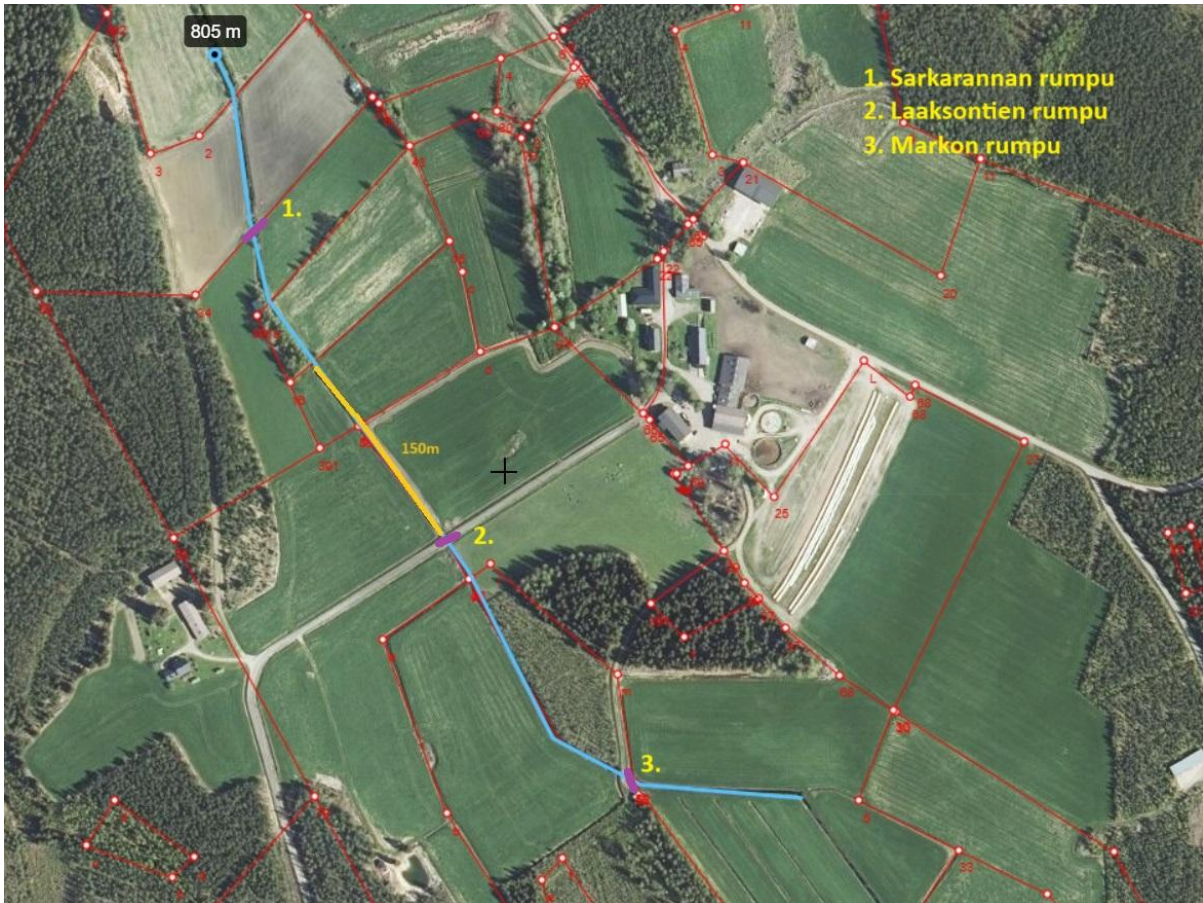
Näiden liitteiden lisäksi hakemuksessa on esitetty hankkeen hyötyalueet, valtaojan valuma-alueet, valtaojan nykyinen vesitaloudentila, vesitalouden parannustoimet sekä luonnonmukaisuuden säilyttäminen ja ympäristötoimet hankkeessa.

4 HANKESUUNNITELMA

Hankesuunnitelmassa tullaan selostamaan auki hankkeen hyödyt sekä hyödynsaajat. Näiden lisäksi suunnitelmassa tulee tulla ilmi hankkeen kulurakenne, hankkeen suuruuden määrä, riittävän kaltevuuden sekä valuma-alueen määrittelemän vesipaineen riittävyyden määrittäminen.

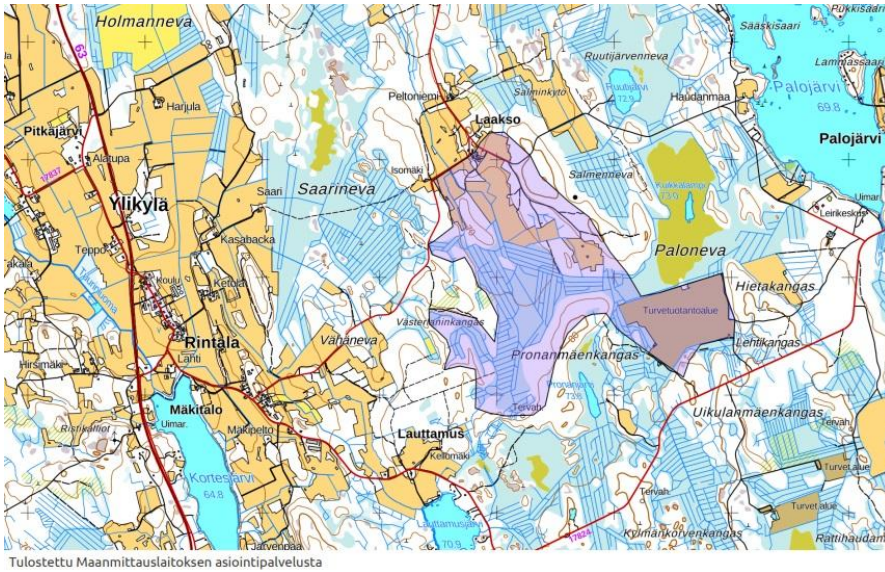
4.1 Hankkeen suunnittelu

Hankeen suunnittelussa on huomioitava luonnonmukaisen vesirakentamisen periaatteet. Yhteinen ojitushanke voidaan laittaa alulle yhteisestä päätöksestä, ojitusyhteisön päätöksestä tai viranomaisen kehotuksesta. Tämä hanke lähti tilallisten yhteisestä päätöksestä. Kaikki kuivatushankkeen tilalliset eivät hankkeeseen osallistu eikä heitä siihen lähdetty velvoittamaan, koska kyseisellä valtaojalla ei ole olemassa olevaa ojitusyhteisöä ja naapurisopu haluttiin taata tulevaisuudessakin. Osallistuvat tilalliset eivät koe tarpeelliseksi velvoittaa hankkeen ulkopuolisia tilallisia osallistumaan hyödynmukaisesti, vaan jakavat kulut keskenään.



Kuva 3. Havainnekuva hankkeesta. Kokonaispengerrysalue sinisellä merkattuna ja kaksitasouoma oranssilla, lisäksi violetilla ja numeroina merkattuna rummut (Maanmittauslaitoksen Karttapalvelu, 2023).

Hankkeen pituus on noin 800 metriä, kuten havainnekuvesta 3 ilmenee, ja hyödynsääjien peltolohkot ovat neljän eri tilallisen omistuksessa. Nykyinen kuivatustilanne Palopäkin valtaojan Laaksontien rummun jälkeen etenkin 600 metriä alajuoksulle päin on todella huono. Sateisina aikoina vaihtelu vedenpinnan korkeudessa voi olla metrin luokkaa. Palopäkkiin laskee Palonevan noin 43 ha:n valumavedet, mikä lisää vesipainetta valtaojassa. Kokonaisuudessaan valtaojaan kohdistuva valuma-alue on kokoluokaltaan 800 ha, joista 83 % metsää. Peltoalueiden valuma-alue on kokoluokaltaan 2 826 km², joka on todennettuna Maanmittauslaitoksen tietokannasta otetuilla peruskarttakuvalla kuva 4, jossa on näkyvillä valuma-alue.



Kuva 4. Maanmittauslaitoksen tietokannasta otettu peruskarttakuva valuma-alueesta.

Valtaojan poikkileikkauksesta ilmenee pääosin riittävä kaltevuus, kun virtausominaisuuksia parannetaan poistamalla eroosiosta johtuvaa maavalumaa, pohjaskasvillisuutta ja luiskaamalla toispuoleisesti. Pohjan perkauksen yhteydessä koko matkalta varmistetaan 0,1 % kaltevuuden säilyvyys. Lisäksi tehdään 150 metrin mitalta yksipuolinen kaksisouoma Iso Mäki -peltolohkolle voimakkaan eroosiosta johtuvan maanvaluman ehkäisemiseksi.

Hankkeen toteuttaminen mahdollistaa vesistöjen suojelun sekä tehokkaamman kuivatuksen alueella ja sitä kautta luo paremmat edellytykset peltojen viljelylle. Valtaojasta tulevat maamassat levitetään peltoalueilla 0,3–0,6 m pellontasaukseen. Maamassat ovat pintaosaltaan multavaa maata, jonka alla on pääosin savea. Ajettavien massojen ajosta vastaa ulkoinen toimija. Uomista tulevien maamassojen poisto, siirto ja levitys sisällytetään hankkeeseen. Rakennustyöt toteutetaan vuonna 2024 vedenkorkeuksien ollessa mahdollisimman alhaalla, jolloin vesistöhaitat ovat vähäisimmät.

Valtaojan pituusleikkauksen toteutti Soilcon Oy. Hanke toteutetaan ulkoistetun kaivinkoneurakoitsijan sekä irtomaan siirto koneurakoitsijan toimin. Toteutuneen hankkeen jälkeen asianomaisilla on velvollisuus ylläpitää valtaojaa. Koska hankkeeseen haetaan

Laaksontien alla olevat rummut on 4 vuotta sitten vaihdettu. Kooltaan rummut ovat 1 m ja 400 mm rummut, jotka on todettu riittäväksi huomioiden uoman vesipaineen. Markon rumpuna on tällä hetkellä 40 vuotta vanha peltirumpu, tämä rumpu tullaan poistamaan ja vaihtamaan hankkeen yhteydessä sen vettä panttaavan ominaisuuden vuoksi. Markon rumpu näkyy kuvassa 3 (kts. Luku 4.1) numerolla 3 ja se tullaan vaihtamaan kahteen 1 m muovirumpuun. Sarkarannan rummut ovat alle 10 vuotta vanhat, ja niitä ei tulla vaihtamaan hankkeessa niiden riittävän vedensietokyvyn vuoksi. Rummut, jotka jäävät hankkeen osalta vaihtamatta, ovat muovirumpuja eikä niissä ole merkkejä vaurioista.

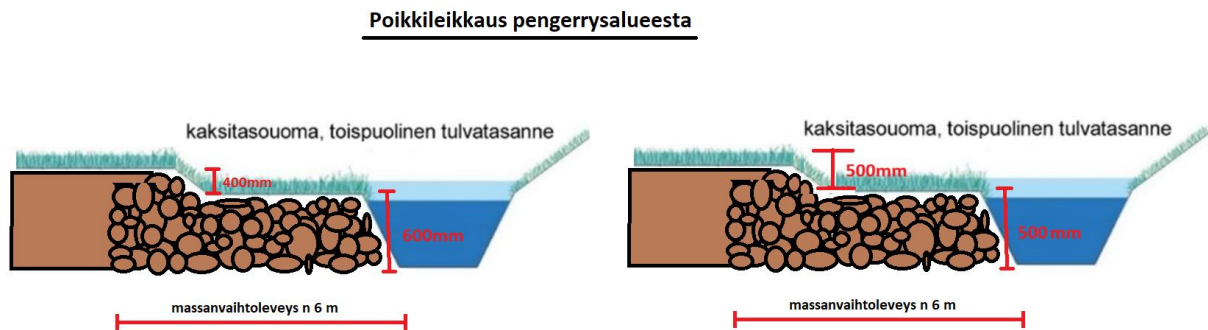
4.3 Esityöt ennen hankkeen alkua

Esityöt aloitettiin Palopäkin perkauksen hyödynsaajien keskinäisen sopimuksen laatimisella sekä hankkeen toteutumisesta ja toteutuvista kustannuskuluista koskevan sopimuksen kirjaamisella osakkaiden kesken. Ennen kaivuutöiden aloittamista selvitettiin alueella olevat vesijohto- ja sähkökaapelit ja merkattiin ne maastoon. Lisäksi rakennettiin kaivinkoneen kulun helpottamiseksi väliaikaissillat. Ojamaiden sijoituskohdista eli peltöjen notkopaikoista poistettiin lunta maan jäätymisen nopeuttamiseksi. Tällä pyrittiin minimoimaan pellonpintaan aiheutuvia vaurioita kuljetuskalustosta.

Ennen varsinaisen valtaojan kaivuutöiden aloitusta on talvella 2023 seulottu kiviaines erilleen valtaojan läheisiltä karhoilta sekä kuljetettu karholle peltolohkolle, johon kaksitasouoma kaivetaan. Seulomisesta ja kuljetuksesta aiheutuvat kustannukset eivät sisälly hankkeeseen vaan maanomistajalle, mutta ne nopeuttavat hankkeen etenemistä. Valtaojan varrella, tulevan kaksitasouoman kohdalta on poistettu peltirumpu, jolla oli patoava vaikutus ja on tilajärjestelyiden myötä jäänyt tarpeettomaksi. Rummun poiston sekä kulut on hoitanut peltolohkojen maanomistaja.

4.4 Kaksitasouoma

Iso Mäki -peltolohkon valtaojaan valuma-alue on 7,5 m². Eroosio uomaan on tämän peltolohkon koko matkalta merkittävintä ja näin ollen pyritään ehkäisemään siitä johtuvan vesistön rehevöintiä. Eroosion lisäksi ilmastonmuutoksen mukautumisen tukemiseksi lohkolle tullaan tekemään yksipuolinen kaksitasouoma. Kaksitasouoma tulee olemaan 6 metrin leveydeltä ja 150 m pituudelta ja kuten alla kuvassa 6, kaksitasouoma tulee vasemmalle puolelle valtaojaa. Kaksitasouoma tai niin sanottu tulvatasanne mahdollistaa useita erilaisia elinpaikkoja sekä -oloja, mikä osaltaan tukee luonnon monimuotoisuutta.



Kuva 6. Itsemukailtu poikkileikkaus kaksitasouomasta ja kummastakin mahdollisesta mittasuhteesta.

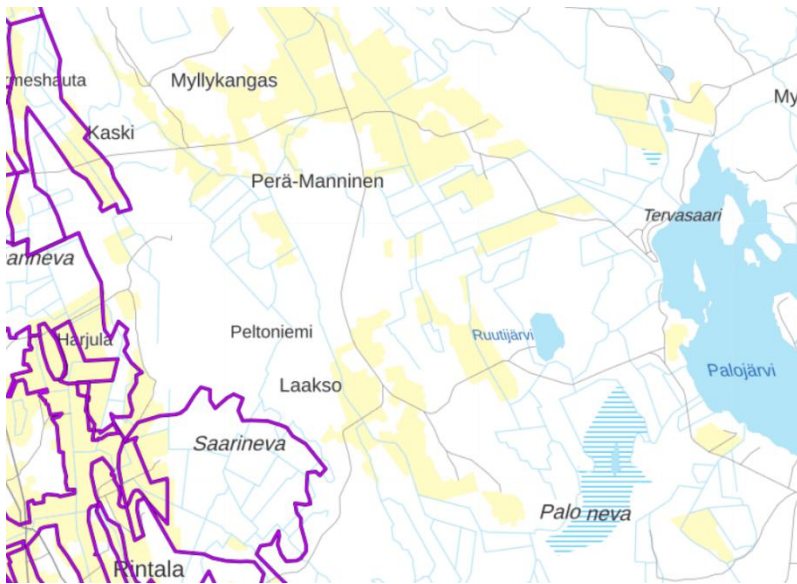
Koska pelto sijaitsee happamilla sulfaattimailla, tällä tulvatasanteella pyritään ennaltaehkäisemään raskasmetallien joutumista vesistöihin. Maa-ainesta poistetaan 0,6 m:n syvyydeltä, mikä on sama kuin ojan ruoppaussyvyys, sekä 6 m:n leveydeltä. Tämä tullaan täyttämään kiviaineksella, jota maanomistajalla on hankkeeseen tarjota. Kiviaines tulee pitämään peltomaan eroosion kurissa ja parantaa veden läpäisykykyä ja vesitaloutta pellossa. Yleisesti kaksitasouoman tulvatasanne on 0,3–0,6 m korkeudella alivesiuoman pohjaan, tähän vaikuttaa jonkin verran valtaojan kasvillisuus. Alustavasti hankkeessa lähdetään tavoittelemaan 0,6 m:n korkeuseroa tulvatasanteen ja alivesiuoman välille.

Kaksitasouoman hoito ja ylläpito on tilalliselle helppoa, sillä sen luonnonmukaisen tilan säilyttäminen on tulvatasanteen perimmäinen idea. Hoitotoimenpiteinä jatkossa ilmenee

ainoastaan tasanteen niitto, jonka ajankohdaksi suositellaan loppukesää (Valkama, 2024). Tulevaisuudessa mahdollinen tasanteen madaltaminen tulee vastaan, aikataulu- tus voi vaihdella 10:stä jopa 40 vuoteen määräytyen kiintoaineskulkeumien mukaan.

4.5 Osallistumisvelvollisuus ja kulurakenne

Ojitussuunnitelman mukaan toteutettuna hanke tuottaa hyötyä kaikille hyötyalueeksi raja- tuille tiloille. Koska valtaojalla ei ole voimassa olevaa ojitusyhteisöä, kuten kuvio 8 ilme- nee, on tehty hyödynsaajien keskinäinen sopimus Palopäkin perkaushankkeen toteutumi- sesta ja toteutuvista kustannusten kuluista. Palopäkin alajuoksun varrella sijaitsevien pel- tolohkojen seuraavat omistajat eivät osallistu hankkeeseen, eikä hanketta viedä alemmas alajuoksulle. Tämän lisäksi valtaoja jatkuu metsälohkoon, joka on metsälaki suojelukohde, jonka kohdalta valtaoja on perattu viimeisen 10 vuoden sisään.



Kuvio 2. Palopäkin valtaojalla ei ole voimassa olevaa ojitusyhteisöä (ELY-keskuksen Ojitusyhteisöt- karttapalvelusta, i.a.-b).

Kulurakenteen muodostaminen aloitettiin kaivinkone- ja maanajourakoitsijoiden kilpailu- tuksella muutamalta eri taholta. Tämä mahdollisti myös ELY-keskuksen yhteisöjitusin- vestointitukihakemukselle vertailupohjaa budjetin muodostamiselle. Tilallisten toiveesta

on kilpailutettu mahdollisimman läheiset toimijat, mikä on jo logistisestikin järkevää. Kulurakenteeseen (taulukko 1) on käytetty nyt halvimpia tarjottuja hintoja. Kaivinkoneurakoitsijan sekä tilallisten kanssa yhdessä on arvioituna tuntimäärät per viikko ja oletettu hankkeen kesto aika. Kaivinkone- ja maanajourakoitsijan kanssa arvioitu poistuvan maan kuutiomääräksi 0,5 m³/m, kokomatkalta 400 m³. Poistuvan maan mukaan on arvioitu yhdessä maanajourakoitsijan kanssa työtunnit ja työviikot. Ojarumpujen hinnat on kysytty paikalliselta myyjältä, samoin kun murskeen hinta on tiedusteltu paikalliselta myyjältä. Suunnittelukuluihin huomioituna tässä budjetissa vain Soilcon Oy:n suunnittelukulut, sillä oma osuuteni on ilmainen.

Taulukko 1. Hankkeen kulurakenne.

Kulu	Yksikkö määrä	Työtunnit viikko	Työaika/vko	Summa	alv 0%
Kaivinkone urakointi	85 €	50	7	29 750 €	
Maanajo urakointi	70 €	40	2	5 600 €	
arvioitu maa-aines määrä					
Ojarumpu (1mx10m)	1 350 €	2 kpl		2 700 €	
135€/m					
Murske (ojarumpujen asennus)	7 €	110 tn		770 €	
7€/ tonni					
Suunnittelukulut (Soilcon)	1 400 €	1 kpl		1 400 €	
			Yhteensä	40 220 €	
Varjo budjetti, jos kaksitasouoma tehtäisiin ostokivellä					alv 0%
Kulu	Yksikkö määrä	Työtunnit viikko	Työaika/vko	Summa	
Kaivinkone urakointi	85 €	50	7	29 750 €	
Maanajo urakointi	70 €	40	2	5 600 €	
Ojarumpu (1mx10m)	1 350 €	2 kpl		2 700 €	
135€/m					
Suunnittelukulut (Soilcon)	1 400 €	1 kpl		1 400 €	
Murske (ojarumpujen asennus)	7 €	110 tn		770 €	
7€/ tonni					
Ostettuna louhetta 65 (kaksitasouom)	9 €	2 400 kuutiota		21 600 €	
9€/ kuutio					
			yhteensä	61 820 €	

5 JOHTOPÄÄTÖKSET JA POHDINTAA

Koko suunnittelun ja hankkeen edetessä minulla on ollut äärimmäinen rikkaus saada tukea maanomistajalta Marko Hautamäeltä sekä ELY-keskuksen Seinäjoen toimipisteen vesitalouden asiantuntijoilta. Heidän osaamisensa ja asiantuntevuus on ollut kultainen apu suunnitteluprosessin joka vaiheessa.

5.1 Suunnitteluprosessi

Hankkeen suunnitteluprosessi on ollut kokonaisuudessaan pitkä, sillä hanke on startannut syksyllä 2023. Hanke lähti yhden maanomistajan yhteydenotosta tiedustellen kiinnostustani lähteä hankevetäjäksi, jonka jälkeen lähdettiin kirjaamana ylös valtaojan ongelmakohdat ja niihin ratkaisuja. Valtaojan varrella oleviin maanomistajiin otettiin yhteyttä liittyen mahdolliseen valtaojan parantamishankkeeseen ja selvitettiin heidän halukkuuttaan osallistua siihen. Yksi maanomistaja, jonka maat ovat hankkeen alajuoksulla, kieltäytyi hankkeesta, mutta muut tilalliset suostuivat hankkeeseen heti. Suunnittelun alkuvaiheessa olin maanomistajien kanssa tiiviissä yhteistyössä luodessamme pohjaa hankkeelle, jonka lisäksi selvitin lainsäädännöllisiä rajoitteita tai mahdollisia pakotteita hankkeeseen liittyen. Hankkeen alajuoksulla on metsälohko, joka on suojeltu, minkä vuoksi metsälohkon tilalliselle tehtiin erillinen ilmoitus tulevasta hankkeesta. Lisäksi tiedustelin Metsähallitukselta, onko hankkeelle mahdollisia esteitä kyseisen metsälohkon vuoksi. Esteitä ei heidän puoleltaan ollut, joten hankkeessa edettiin. Kulurakenteen suunnittelussa urakoitsijoiden sekä tilallisten apu on ollut todella tärkeä, jotta suunniteltu kulurakenne olisi mahdollisimman todenmukainen hankkeen toteutuvaa budjettiin verrattuna.

Suunnittelun pohjarungon ollessa valmis otin yhteyttä ELY-keskuksen Seinäjoen toimipisteen vesitalouden asiantuntijoihin. Koska yhteisöjitusinvestointitukihakemus on suhteellisen uusi haettava tuki, samoin kun itselle uusi aluevaltaus, pyysin heiltä opastusta ojitushanketuen hakuun yleisesti sekä käsillämme olevaan yhteisöjitushankkeeseen liittyen. Suunnitteluprosessi on osiltaan tuntunut edestakaiselta pompottelulta hyvässä

hengessä. Ojan poikkileikkauksen toteutti kesällä 2024 Soilcon Oy Kauhavalta ja yhteistyö toimi sujuvasti. Ojan poikkileikkauksen ja sen tulosten saavuttua päästiin syksyllä 2024, päästiin vihdoinkin hakemaan yhteisestä ojitusinvestointitukihakemusta, mikä osaltaan sitoi suunnitteluprosessin yhteen.

5.2 Itsearviointi

Hankkeen suunnittelu ja hankevetäjäksi lähteminen on ollut avartava kokemus ojitusmaailmaan sekä ojitustukihakemusten käytäntöihin. Peltojen vesitalous on noussut minulle kiinnostuksen kohteeksi lyhyessä kurssissamme koulussa, mutta tämä hanke on konkretisoinut vesitalouden maailmaa paljon enemmän, etenkin hankenäkökulmasta. Koen yhteistyömme tilallisten sekä ELY-keskuksen kanssa olleen erittäin tuottoisaa sekä hankkeen että henkilökohtaisesta näkökulmasta. Heidän apunsa on ollut korvaamatonta tällaiselle untuvikolle.

Olen äärimmäisen kiitollinen, että minulle tarjoutui tällainen mahdollisuus. Hankevetäjänä toimiminen on ollut innostavaa ja sitä kautta opinnäytetyön tekeminen on ollut mielenkiintoista sekä mukaansatempaavaa. Varsinaista pohjatietoutta hankkeeseen lähdetessä itselläni oli niukasti, mutta useiden saatavilla olevien kirjallisuuden sekä asiantuntijakeskusteluiden kautta tietotaito on päässyt hankkeen myötä kertymään. Selkeimmät kohdat, missä itse näen niukan pohjatiedon näkyneen, on ollut hankevetäjänä toimisessa. Hankevetäjänä olen joutunut paljon kysymään neuvoa ja selvittää edetessä, jonka lisäksi varsinainen hankevetäjänä toimiminen on ollut opettelua. Tietynlainen kokemuksen myötä tuleva ammattilypeys tai rohkeus puuttuivat selkeästi, sillä asia oli todella uutta ja tietynlainen erehdyksen ja ehkä jopa pelko epäonnistumisesta oli vahvasti läsnä. Koen, että olisin voinut olla vielä enemmän hallinnassa monessa erivaiheessa hankevetäjän näkökulmasta. Budjettia tehdessä aiempi kokemus ja hahmotus mitä työtunnit tai aineet/ materiaali maksavat olisi varmasti helpottanut, mutta joka tapauksessa urakoitsija hinnat muuttuvat ajan mukana, jolloin monesti kilpailutus tai tarjouspyynnöt selkeyttävät hankkeen budjetointia.

5.3 Tilannekatsaus

Hankkeeseen suunnitellut esityöt, jotka tulevat selville kohdassa 4.3. ovat hankkeen osalta tehty. Hankkeen yhteisöinvestointitukihakemus on toimitettu Hyrrään ja hankkeelle on jo annettu hanketta puoltava lausunto ELY-keskuksen Y-vastuualueelta. Päätös hankkeen tukemisesta tulee vasta ELY-keskuksen E-vastuualuetta koskevan päätöksen myötä. Y-vastuualueen lausunnossa on käyty läpi hankesuunnitelman tekninen tarkastus, vesilain mukainen ojitusilmoituskäsittely ja maatalouden rakennetukilainsäädännön edellytykset. Uskon vahvasti, että myös E-vastuualue tulee puoltamaan hakemusta, sillä kaikki tilalliset toimittivat liiketoimintasuunnitelman verotuspäätökset, maatalan veroilmoitukset ja velkaluettelot. Lisäksi ELY-keskuksen täydennyspyynnöstä kilpailutettiin vielä urakoitsijoiden osuuksia useammalta eri toimijalta tuoden vertailupohjaa budjettiin. Joulukuussa 2024 investointitukihakemus sai kokonaisuudessaan myönteisen päätöksen, joten kaivuutyöt päästiin aloittamaan ennen joulun pyhiä alajuoksulta yläjuoksulle päin.

Investointituen myönteisen päätöksen jälkeen päästiin aloittamaan konkreettinen työ valtaojalla. Maanomistajien pyynnöstä otettiin kieltäytyneeseen tilalliseen yhteyttä ehdottaen valtaojan pohjanperkausta hänen lohkojensa kohdalta muiden tilallisten kustannuksella, mutta tämä ei tilalliselle valitettavasti sopinut. Kaivuutyöt aloitettiin alajuoksulta yläjuoksulle päin. Perkuun osalta kaivannot etenivät todella nopeasti suotuisten keliolosuhteiden puolesta. Perkauksen ja kaksitasouoman kaivannon valmistumisen myötä muutoksen vedenpinnan korkeudessa oli nähtävissä heti. Maanomistajien kanssa on yhdessä ihasteltu tuloksia ja ennustettu tulevan kevään tulvien olevan näiden peltolohkojen osalta hyvinkin maltilliset. Ainoana murheena mielenpäälle tilalliselle on jäänyt perkaamaton valtaojan pätkä alajuoksulla ennen metsälohkonalkua. Tässä tilalliset kuitenkin painottivat, ettei pakottamalla tätä pätkää lähdetä perkaamaan, vaan annetaan kieltäytyneen tilallisen pitäytyä pois hankkeesta.

LÄHTEET

ELY-keskus. (i.a.-a) *Ojitusisännöinti*. <https://www.ely-keskus.fi/documents/10191/56139/Ojitusisannointi-info.pdf/a8886295-2674-43b9-acd8-1253647200ac>

ELY-keskus. (i.a.-b) *Ojitusyhteisöt-karttapalvelu*. <https://ely.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=e2ed85641789499c8b27d0d18bcc67f7>

Geologisen tutkimuskeskuksen karttapalvelu. (i.a.) <https://gtkdata.gtk.fi/hasu/index.html>

Hjerppe, T., Hämäläinen, L., Koljonen, S., Jormola, J., Raitanen H., & Västilä K. (2020). *Maatalousalueiden virtavesien tilan parantaminen – menetelmiä ja suosituksia*. (Suomen ympäristökeskuksen raportteja 29) Sivut 30–34. Suomen ympäristökeskus. <https://helda.helsinki.fi/items/28400176-8a6e-446b-9f25-9465ac197fa5>

Luonnonsuojelulaki 9/2023. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2023/20230009>

Maanmittauslaitos. (i.a.) *Karttapaikka- palvelu*. <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/karttapaikka>

Paasonen-Kivekäs, M., Peltomaa, R., Vakkilainen, P., & Äijö, H. (2016). *Maan vesi- ja ravinnetalous*. Sivut 230–274. (2. täydennetty painos). Salaojayhdistys ry. <https://www.tuokisaatio.fi/tietopankki/1292/maan-vesi-ja-ravinnetalous-ojitus-kastelu-ja-ymparisto-2-taydennetty-painos/#:~:text=Maan%20vesi-%20ja%20ravinnetalous%20-kirja%20julkautettiin%20vuonna%202009.,jotta%20ymp%C3%A4rist%C3%B6%20kohdistuvat%20vaikutukset%20tulevat%20huomioiduksi%20mahdollisimman%20hyvin>

Järvenpää, L., Savolainen, M. (2015). *Maankuivatuksen ja kastelun suunnittelu*. Sivut 20–41. (2. päivitetty painos). (Ympäristöhallinnon ohjeita 4). Suomen ympäristökeskus. <https://helda.helsinki.fi/items/38e3ed3e-d0ba-47f0-bf51-9d23bc613607>

Pajula, H. 2003. Ojitusohjeistus. Sivut 22–27. Maa- ja metsätalousministeriö. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/80661/2003_4%20Ojitusohjeistus.pdf?sequence=1

Ruokavirasto. 2025. *Maatalouden investointituet*. <https://www.ruokavirasto.fi/tuet/maatalous/investoinnit/maatalouden-investointituet/#jos-kyseessa-on-yhteisohjitusinvestointi>

Valkama, P. 2021. Kaksitasoumat – Perustaminen ja hoito. Vesi.fi. <https://vesi.fi/aineistopankki/kaksitasoumat-perustaminen-ja-hoito/>

Vesilaki 587/2011. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=vesilaki>

Ympäristönsuojelulaki 527/2014. <https://finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2014/20140527?search%5Btype%5D=pika&search%5Bpika%5D=9%2F2023>

Yli-Halla, M. (2022). *Acid sulfate soils: A challenge for environmental sustainability*. *Annales Academiae Scientiarum Fennicae*, 1(1), Sivut 125–141. <https://journal.fi/aasf/article/view/122859/73140>