

Jäälinojan vesienhoitosuunnitelma

1. Taustaa

Jäälinjärven kunnostamiseksi on perustettu Kiimingin – Jäälin vesienhoitotoimikunta suunnittelemaan toimenpiteitä, joilla voitaisiin parantaa järven veden heikkoa laatua. Toimikuntaan kuuluvat Oulun kaupunki, Kiimingin - Jäälin vesienhoitoyhdistys, Kiimingin jakokunta, Kiimingin kalastuskunta, Metsäkeskus Pohjois-Pohjanmaa, Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus, Suomen ympäristökeskus, Oulun seudun ympäristötoimi, Kellon kyläyhdistys sekä yksittäisiä asiantuntijoita. Hankkeen suunnittelu aloitettiin syksyllä 2010, jolloin järjestettiin palaveri hankkeessa mukana olevien tahojen kesken. Sen jälkeen työryhmä on kokoontunut useita kertoja suunnittelemaan hankkeen rahoitusta ja toteutusta. Hankkeesta on järjestetty myös tiedotustilaisuus alueen maanomistajille ja kaikille asiasta kiinnostuneille Kiimingin kunnantalolla tammikuussa 2011. Kiimingin kunta ja ELY-keskus myönsivät syksyllä 2011 määrärahan Jäälinjärven ja siihen laskevien purojen, Saarisenojan ja Kokko-ojan, vesiensuojelun parantamiseen. Sen avulla on tehty pintavalutuskenttiä ja kosteikkoja. Jäälinjärvessä toteutettiin myös syksyllä 2011 roskakalojen nuottausta. Vastaavia toimenpiteitä on toteutettu Kiimingin kunnan ja ELY-keskuksen rahoituksella myös vuonna 2012.

Jäälinjärvestä vedet virtaavat Jäälinojan kautta Kalimenjokeen, joka laskee Perämereen Haukiputaan Kellossa. Kalimenjoen ekologinen tila on luokiteltu Oulujoen – lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmassa välttäväksi. Vesienhoidon ympäristötavoitteena on, että vesien tilan heikkeneminen estetään ja vuoteen 2015 mennessä saavutetaan vähintään hyvä tila. Kalimenjoen tilan parantamistarve on arvioitu niin suureksi, että nykykäytännön mukaiset toimenpiteet eivät riitä, vaan tarvitaan lisätoimenpiteitä (Ehdotus Oulujoen – lijoen vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelmaksi vuoteen 2015). Jäälinojan alkupäästä 2,5 km sijaitsee asemakaava-alueella, ja siitä alavirtaankin ojan varsi on tiheästi asuttua. Jäälinoja on tärkeä ympäristöä elävöittävä tekijä ja tärkeä myös kasteluveden saannin kannalta. Ojalla arvioidaan olevan myös jossain määrin arvoa kalastuksen kannalta.

Virkistyskäyttötutkimuksen mukaan vesistöjen kunnostaminen nähdään tarpeelliseksi. Erityisesti haluttaisiin parantaa veden laatua ja lisätä kuivien kausien vedenkorkeutta Jäälinjärvessä. Myös Jäälinojan varressa kärsitään heikosta veden laadusta ja veden vähyydestä. (B. Ylisaukko-oja 2010.)

2. Tarkoitus ja toimenpiteet

Hankkeen tarkoituksena on kartoittaa Jäälinojaan laskevien metsäojitusten vesiensuojeluun soveltuvat kohteet ja laatia yksityiskohtainen vesienhoitosuunnitelma Jäälinojan valuma-alueelle. Suunnitelman pohjalta toteutettavien vesienhoitotoimenpiteiden tarkoituksena on vähentää metsätalouden aiheuttamaa ravinne- ja kiintoainekuormitusta Jäälinojassa sekä parantaa veden laatua ja palauttaa luontainen tulvarytmi. Hankkeella turvataan, ettei Jäälinojaan enää jatkossa

tulisi veden laatua heikentäviä tekijöitä metsätalouden osalta. Hanke antaa myös hyvät mahdollisuudet metsätalouden vesiensuojelutoimenpiteiden kokeiluun ja mallintamiseen.

Laskeutusaltaiden ja kosteikkojen mitoituksessa käytetään perusteena Tapion Metsätalouden vesiensuojelu –ohjetta.

3. Rahoituskelpoisuus

Kestävän metsätalouden rahoituslain 20 § mukaan erillisinä luonnonhoitohankkeina voidaan suunnitella ja toteuttaa mm. ”metsäojitusalueiden laskeutusaltaiden tyhjentämistä tai metsäojituksista aiheutuneiden vesistöhaittojen estämistä tai korjaamista, jos toimenpiteellä on tavanomaista laajempi merkitys vesien ja vesiluonnon hoidon kannalta eikä kustannuksia voida osoittaa tietyllä aiheuttajalle.”

4. Hankkeen vaikutukset

Hankkeella tavoitellaan Jäälinojan kiintoaine- ja ravinnekuormituksen vähentämistä, veden laadun parantamista ja luontaisen tulvarytmin palauttamista. Hanke palvelee vesistöjen yhteen sovittavan käytön ja hoidon tavoitetta. Päämääränä on parantaa vesistön ekologista tilaa sekä lisätä sen virkistyskäyttömahdollisuuksia.

5. Yhteistyötahot

Pohjois-Pohjanmaan Ely-keskus: Arto Lehto

Suomen metsäkeskus, julkiset palvelut, Pohjois-Pohjanmaa: Irmeli Ruokanen ja Kyllikki Maaranto

Oulun kaupunki: Mikko Ukkola

Kiimingin – Jäälin vesienhoitoyhdistys: pj. Eero Laine, siht. Birger Ylisaukko-oja

Kiiminginkylän jakokunta: Leo Karjalainen

Oulun seudun ympäristötoimi: Hannu Salmi

Kiiminginkylän jakokunta on mukana maanomistajien edustajana.

6. Riskit

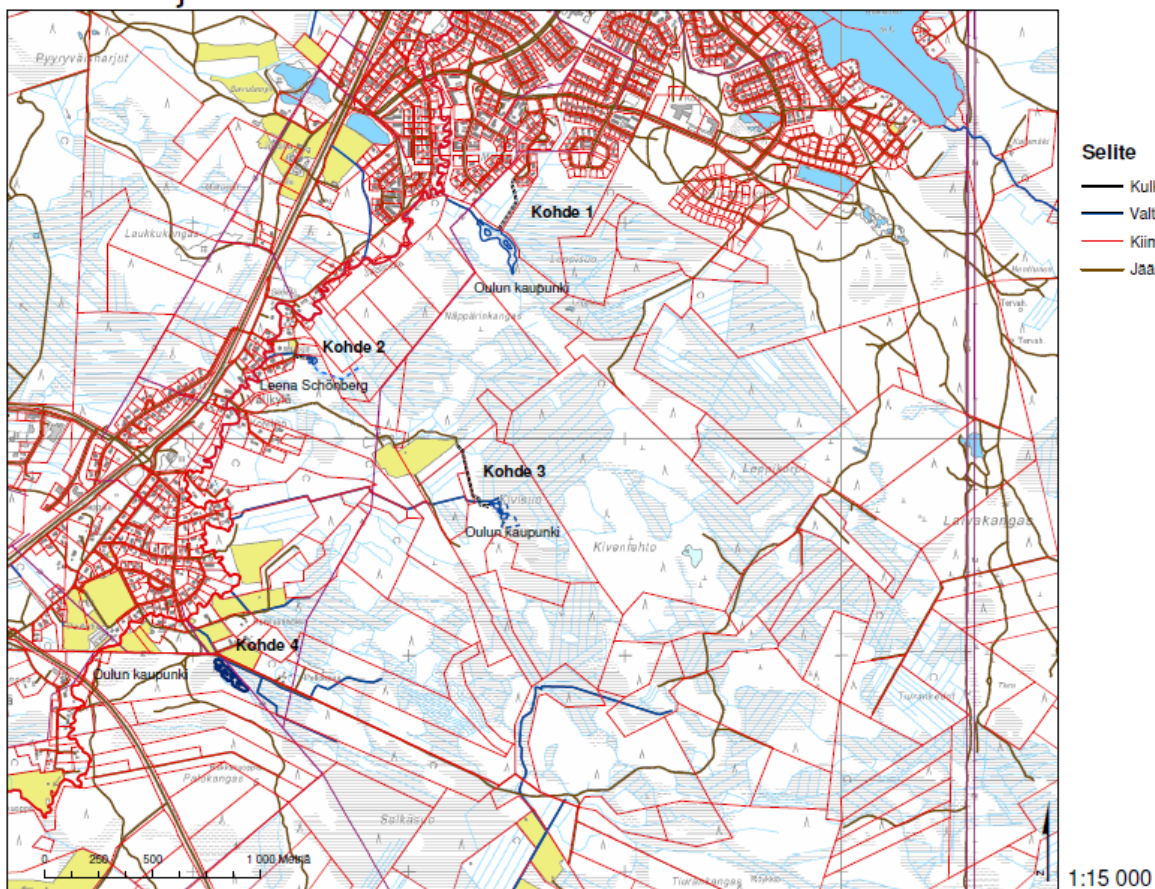
Riskinä on, että maanomistajat eivät suostu mukaan hankkeeseen. Riskiä pyritään pienentämään avoimella toiminnalla ja perustelemalla maanomistajille hankkeen tarpeellisuus. Hankkeesta järjestettiin Kiimingin kunnantalolla 26.1.2011 yleisötilaisuus, jossa oli paikalla n. 30 henkilöä. Vastustusta hankkeelle ei ole käynyt ilmi.

7. Suunnittelualue

Suunnittelualue käsittää Jäälinjojan valuma-alueen Jäälinjärven ja Kalimenjoen välisellä alueella. Alueen pinta-ala on noin 2000 ha. Alue on pääosin metsätalousaluetta. Jäälissä on taajama-aluetta noin 300 ha. Peltöjä on vain muutamia kymmeniä hehtaareja.

Metsätalousalue on lähes kauttaaltaan ojitettu. Ojitusvedet on johdettu Jäälinjojaan useista eri kohdista. Suunnittelualue on jaettu ojastojen mukaan osavaluma-alueisiin. Suunniteltavat vesiensuojelukohteet sijaitsevat neljällä osavaluma-alueella, Leppisuolla, Välikylän kohdalla, Kivisuolla sekä entisen Kiimingin ja Oulun välisen rajan tuntumassa. Jäälinjojan valuma-alueen kaakkoiskulman vedet laskevat nykyään todennäköisesti etelään Kalimenjokeen.

Jäälinjojan vesienhoitohanke



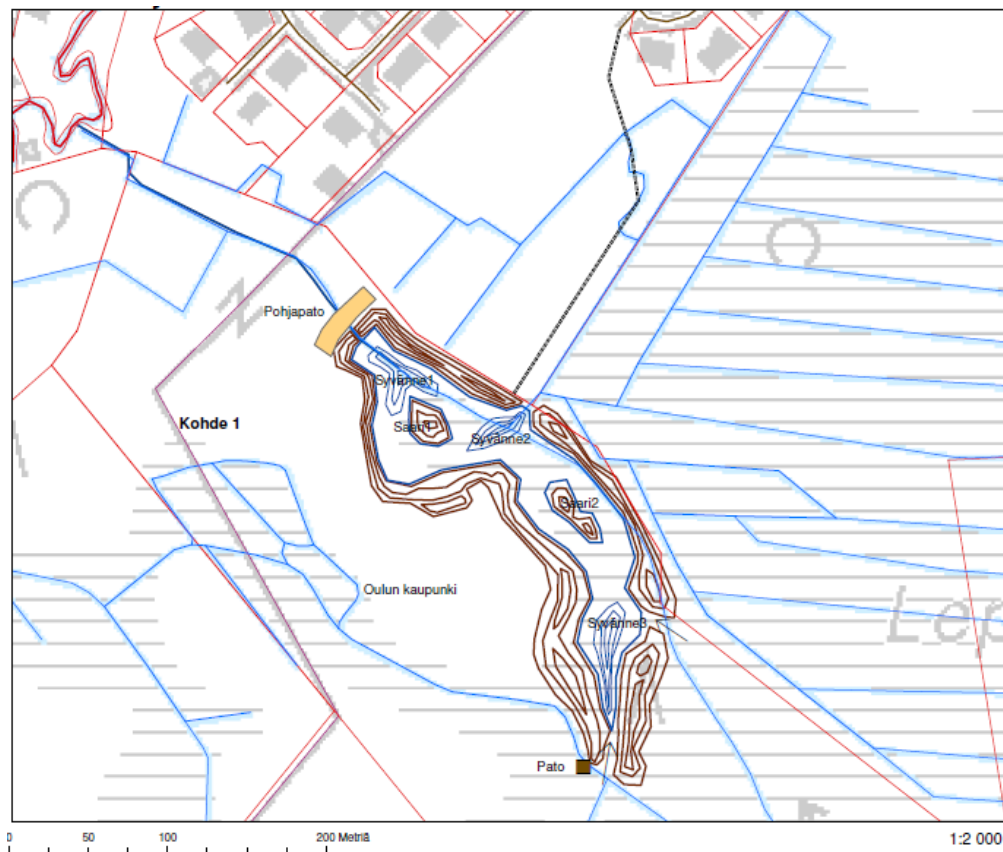
7.1 Kohde 1, Leppisuo

Leppisuon osavaluma-alue on kooltaan noin 215 ha ja suurimmaksi osaksi ojitettua turvemaata, noin 145 ha. Myös Jäälin taajamasta tulee jonkin verran hulevesiä alueen laskuojaan. Valuma-alueen laskuojan suulle tehdään selkeytyslampi/kosteikko, johon kaivetaan noin 1,5 m syvyiset syvänteet tulo-ojien ja lähtöojan suulle (3 kpl). Kosteikolta Jäälinojaan laskevaan ojaan tehdään pohjapato. Kosteikkoon tehdään syvänteitä ja matalikkoja sekä saarekkeita, jotta kiintoainesta ja ravinteita jää kosteikkoon mahdollisimman paljon. Syvänteiden väliin jätettävät matalikot jätetään vain noin 0,5 m syvyisiksi ja sinne saa jäädä kaivamattomia kohtia. Matalikoille syntyy ravinteita sitovaa kasvillisuutta. Samoin veden sisältämä rauta saostuu matalikkojen kasvillisuuteen. Kosteikon pinta-ala on noin 1,1 ha ja keskisyvyys noin 60-70 cm. Kohteen eteläpuolella kulkeva metsäoja käännetään kulkemaan kosteikon kautta, jotta puhdistamattomia metsäojitusvesiä menisi Jäälinojaan mahdollisimman vähän. Kaivumaat tasoitetaan ja maisemoidaan kosteikon rannoille ja saarekkeiksi keskelle. Maa-alueen, jolle kosteikko kaivetaan, omistaa Oulun kaupunki.

Mitoitusohjeen perusteella kosteikon pinta-alan tulisi olla vähintään 2 ha, mutta alueelta ei löydy niin laajaa sopivaa kohdetta. Syvänteiden laajuus tulisi olla yhteensä 650-1700 m² ja lietetilavuus 450-1000 m³.

Puustoa alueella on noin 130 m³, josta on noin puolet mäntyä, ¼ osa on kuusta ja ¼ hieskoivua. Suurin osa alueesta on hoidettua varttunutta kasvatusmetsää ja uudistuskypsää metsää. Pieni osa alueesta on taimikkoa.

Maapohja on lähes kokonaan turvekangasta/korpimuuttumaa. Ojien tukkoisuuden johdosta alue on alkanut uudelleen soistua.



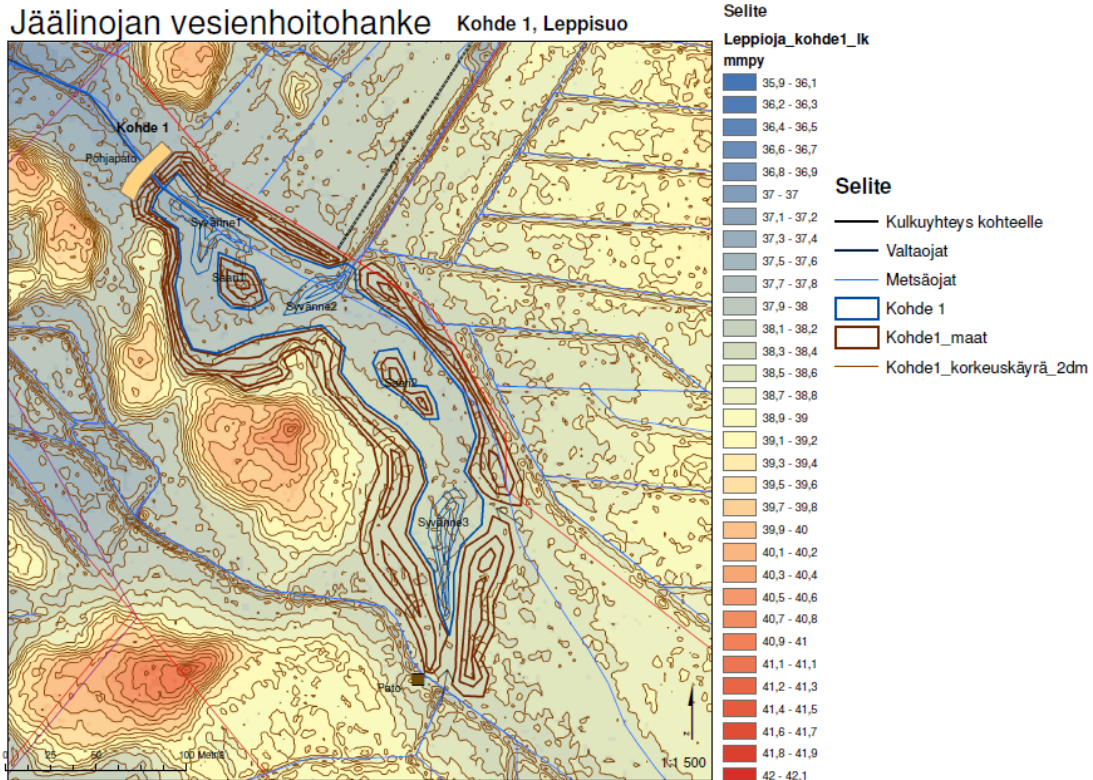
Selkeytyslammen kaivamisessa syntyvät maamassat läjitetään lammen reunoille sekä niistä tehdään saaria lammen keskelle. Rannat muotoillaan loiviksi, jotta ne eivät syövy veden liikkeen johdosta. Lisäksi loivat rannat on helpompi pitää puhtaana syntyvästä vesakosta.

Lammen laskennallinen tilavuus on noin 5450 kiinto-m³, mutta kaivamisen yhteydessä tilavuus kasvaa, joten taulukossa on läjitysmassoja laskettaessa käytetty laskennallista irto-tilavuutta, joka on kaksinkertainen kiintotilavuuteen nähden eli 10 900 irto-m³.

Kohteen 1 kaivamisessa syntyvät maamassat:

	Pit, m	Lev, m	P-ala, m ²	Syvyys, m	Tilavuus, m ³
Lampi	300	40	12000	0,3	3600
Syvänne 1			700	1	700
Syvänne 2			450	1	450
Syvänne 3			700	1	700
Kaivu kiinto-m³					5450
				Korkeus, m	
Saari 1			600	1	600
Saari 2			650	1	650
Reunavalli	750	13	9650	1,00	9650
Läjitys irto-m³					10900

Kaivamisen lisäksi kustannuksia aiheuttavat tieyhteyden tekeminen ja puuston poisto sekä pohjapadon rakentaminen. Tieyhteyden kohteelle saa parhaiten Myllykorventien päästä, missä on läjitetty maata viime kesänä. Läjitysalueelta kohteelle on matkaa noin 150 metriä. Lisäksi lammen eteläpäässä pitää yläpuoliselta valuma-alueelta tuleva metsäoja kääntää lampeen.



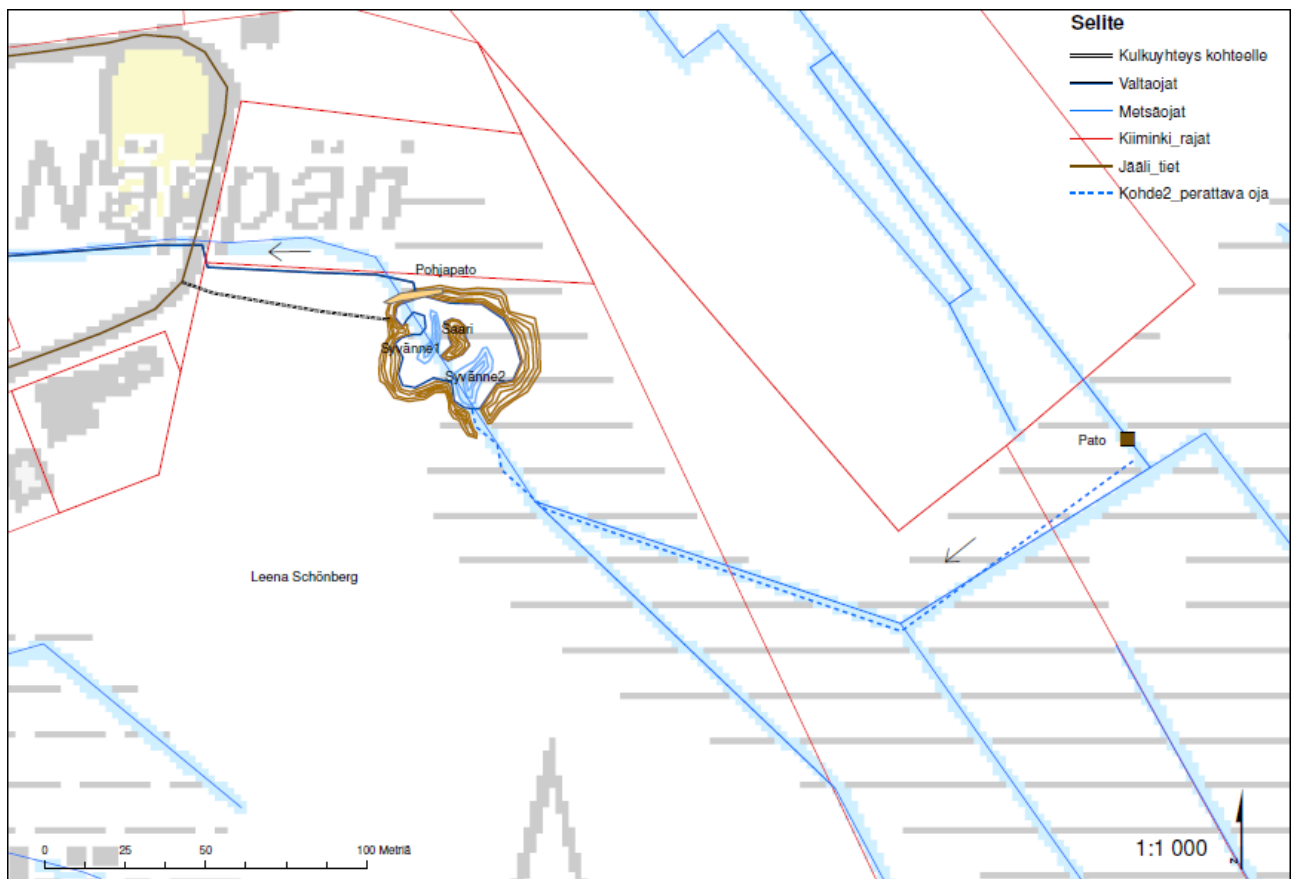
7.2 Kohde 2, Näppäri

Näppärin osavaluma-alueen pinta-ala on noin 50 ha ja se on lähes kokonaan ojitettua turvemaata. Valuma-alueen ojitusvedet kootaan laskemaan Jäälinojaan Näppäri-nimisen tilan kohdalta tukkimalla toinen Jäälinojaan laskeva haara ja perkaamalla vesiensuojelukohteelle laskeva oja, noin 250 m. Laskuojaan kaivetaan noin 900 m² suuruinen selkeytyslampi/kosteikko, johon kaivetaan noin 1,5 m syvyinen syväne tulo-ojan suulle ja lähtöojaan tehdään pohjapato. Keskisyvyudeksi kaivetaan noin 70-80 cm. Lammen reunat jätetään paikoin loiviksi ja mataliksi kosteikoiksi. Kaivumaat tasoitetaan ja maisemoidaan kosteikon rannoille ja saarekkeeksi lammen keskelle. Kohteen maa-alueen omistaa Leena Schönberg.

Mitoitusohjeen perusteella selkeytyslammen pinta-alan tulisi olla 150-400 m² ja lietetilavuuden 100-250 m³.

Puusto kohteella on kaksijaksoista mänty – kuusi sekametsää, jossa kasvaa myös yksittäisiä koivuja. Mänty on kookkaampaa tukkivaltaista ja kuusi on lyhempää kuitupuuvallasta. Puuston määrä on noin 100 m³/ha.

Maapohja on turvekangasta.



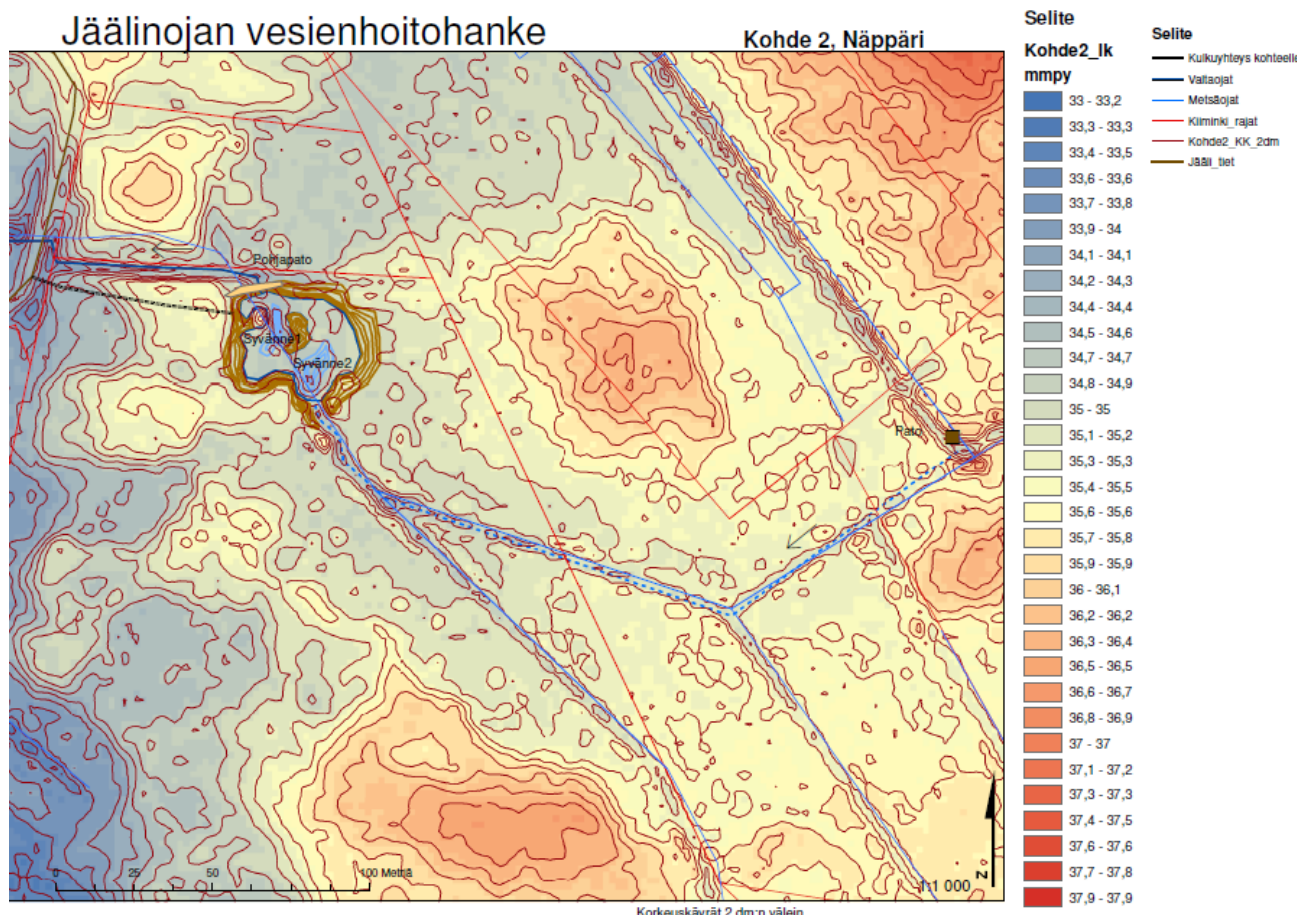
Selkeytyslammen kaivamisessa syntyvät maamassat läjitetään lammen reunoille sekä niistä tehdään saari lammen keskelle. Rannat muotoillaan loiviksi, jotta ne eivät syövy veden liikkeen johdosta. Lisäksi loivat rannat on helpompi pitää puhtaana syntyvästä vesakosta.

Lammen laskennallinen tilavuus on noin 765 kiinto-m3, mutta kaivamisen yhteydessä tilavuus kasvaa, joten taulukossa on läjitysmassoja laskettaessa käytetty laskennallista irto-tilavuutta, joka on kaksinkertainen kiintotilavuuteen nähden eli 1530 irto-m3.

Kohteen 2 kaivamisessa syntyvät maamassat:

	Pit, m	Lev, m	Pinta-ala, m2	Syvyys, m	Tilavuus, m3
Lampi	40	30	1200	0,5	600
Syvänne 1			55	1	55
Syvänne 2			110	1	110
Kaivu kiinto-m3					765
				Korkeus, m	
Saari			80	1	80
Reunavalli	140	10	1450	1,00	1450
Läjitys irto-m3					1530

Kaivamisen lisäksi kustannuksia aiheuttavat tieyhteyden tekeminen ja puuston poisto sekä pohjapadon rakentaminen. Tieyhteyden kohteelle saa parhaiten Siltakujalta, mistä on kohteelle matkaa n. 65 metriä ja puusto on pientä taimikkoa. Lisäksi lammelle johtava laskuoja pitää perata noin 250 metrin matkalta ja toinen, suoraan Jäälinojaan laskeva haara täytyy tukkia.



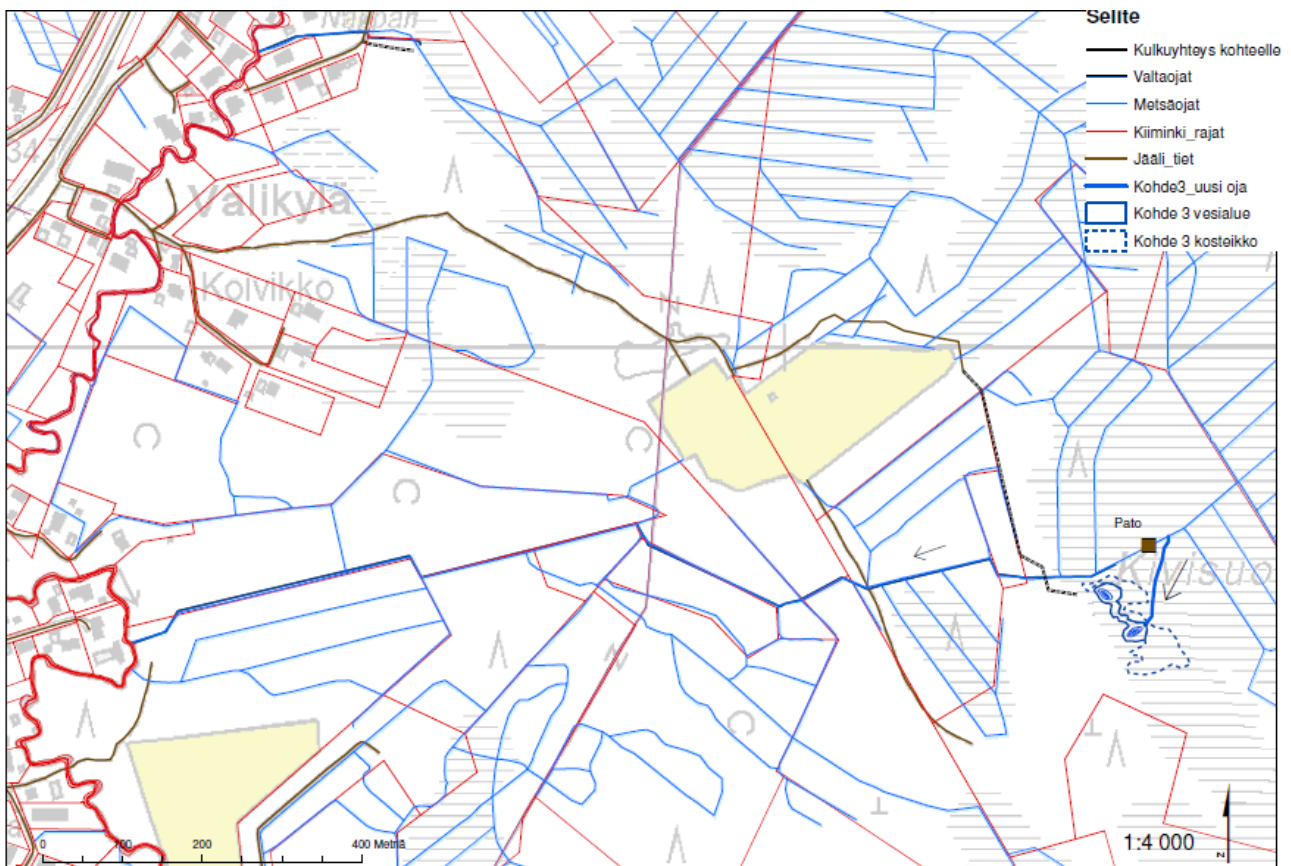
7.3 Kohde 3, Kivisuo

Kivisuon osavaluma-alueen pinta-ala noin 60 ha. Valuma-alueen laskuojan suulla on puutonta rimpisuota, jonka vedenpinta on ojitusten myötä laskenut. Kohteen yläpuolelta tuleva laskuoja käännetään kohti etelää, rimpien keskelle. Uutta ojaa kaivetaan noin 120 m. Vesien annetaan valua pintavaluntana takaisin vanhaan ojaan. Rimpien alueelle muodostuu kosteikko, johon kaivetaan kaksi syvännettä, joihin kiintoaines kerääntyy. Syvänteiden kaivumaat tasoitetaan ja maisemoidaan kosteikon länsireunalle, kangasmaan reunaan ja laskuojan reunaan pohjapadoksi, noin 10 metrin päähän ojasta. Syvänteiden välinen alue saa jäädä matalaksi kosteikoksi, johon syntyy ravinteita sitovaa kasvillisuutta. Kosteikon pinta-ala on noin 7300 m², josta on kaivettavaa avovesialuetta noin 1000 m². Kosteikon keskisyvyys on noin 0,5 m. Laskuojaan asennetaan putkipato kohteen purkupisteen jälkeen, jolloin vesi pidättyisi suoalueella pidempään ja kulkuyhteys kohteelle parantuisi. Kohteen maanomistaja on Oulun kaupunki.

Mitoitusohjeen perusteella kosteikon pinta-alan tulisi olla 0,6-1,2 ha. Syvänteiden pinta-alan tulisi olla yhteensä 180-480 m² ja lietetilavuus 120-300 m³.

Puusto on kohteella harvaa kituliasta mäntyä. Alue on lähes puuton. Kohteen länsipuolella olevalla kankaalla on 1-vuotiaista kylvötaimikkoa.

Maapohja kohteella on märkää turvemaata, joten kaivutyö on tehtävä jäätyneen maan aikana.



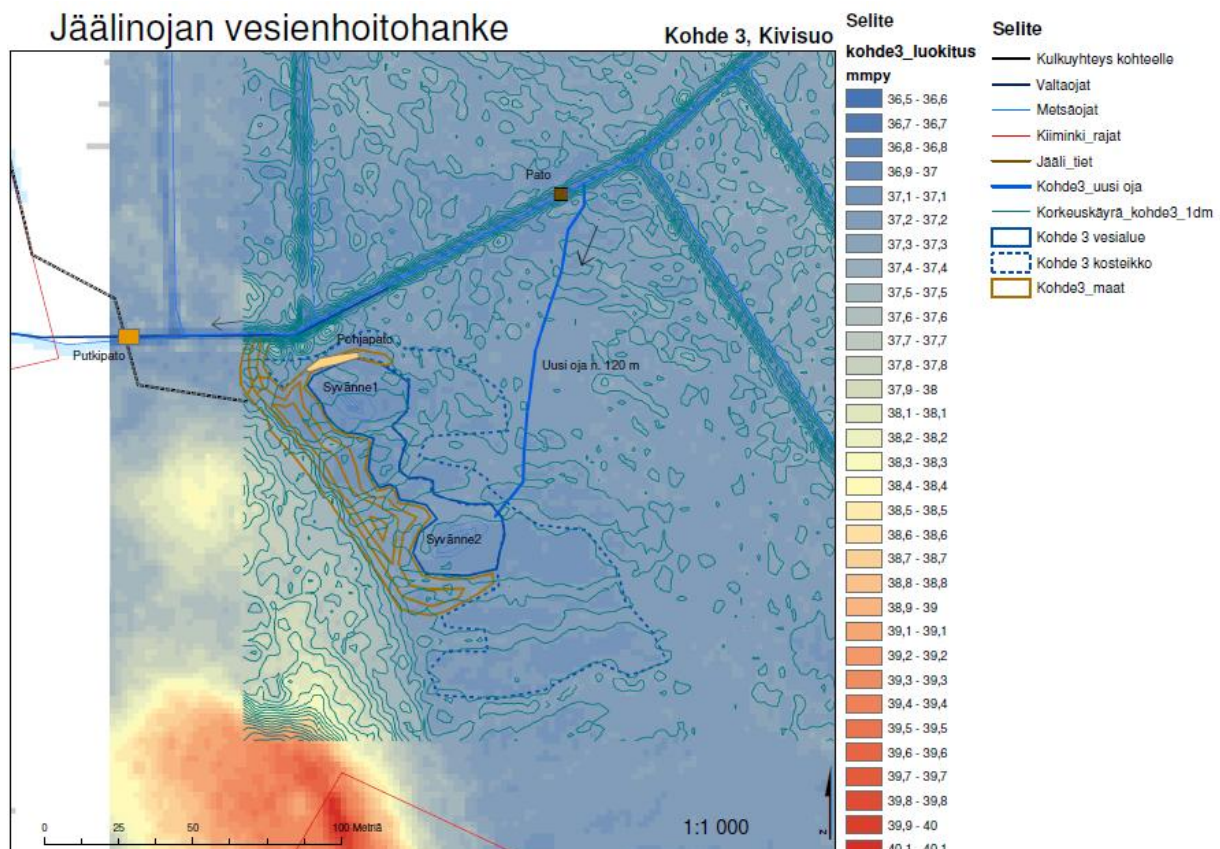
Selkeytyslammen kaivamisessa syntyvät maamassat läjitetään lammen länsireunalle sekä niistä tehdään pohjapato laskuojan reunaan. Rannat muotoillaan loiviksi, jotta ne eivät syövy veden liikkeen johdosta. Lisäksi loivat rannat on helpompi pitää puhtaana syntyvästä vesakosta.

Lammen laskennallinen tilavuus on noin 810 kiinto-m3, mutta kaivamisen yhteydessä tilavuus kasvaa, joten taulukossa on läjitysmassoja laskettaessa käytetty laskennallista irto-tilavuutta, joka on kaksinkertainen kiintotilavuuteen nähden eli 1620 irto-m3.

Kohteen 3 kaivamisessa syntyvät maamassat:

	Pit, m	Lev, m	Pinta-ala, m2	Syvyys, m	Tilavuus, m3
Lampi	85	12	1020	0,5	510
Syvänne 1			150	1	150
Syvänne 2			150	1	150
Kaivu kiinto-m3					810
				Korkeus, m	
Reunavalli	140	12	1620	1,00	1620
Läjitys irto-m3					1620

Lammen kaivamisen lisäksi kustannuksia aiheuttavat tieyhteyden tekeminen putkipatoineen ja puuston poisto sekä pohjapadon rakentaminen. Tieyhteyden kohteelle saa parhaiten luoteispuolella sijaitsevalle pellolle johtavan tien kautta, mistä on kohteelle matkaa n. 350 metriä. Karttaan merkittyä kulku-uraa pitkin on kuljettu metsätraktorilla. Kohteen puusto on vähäistä, noin 4 m mittaista harvaa taimikkoa.



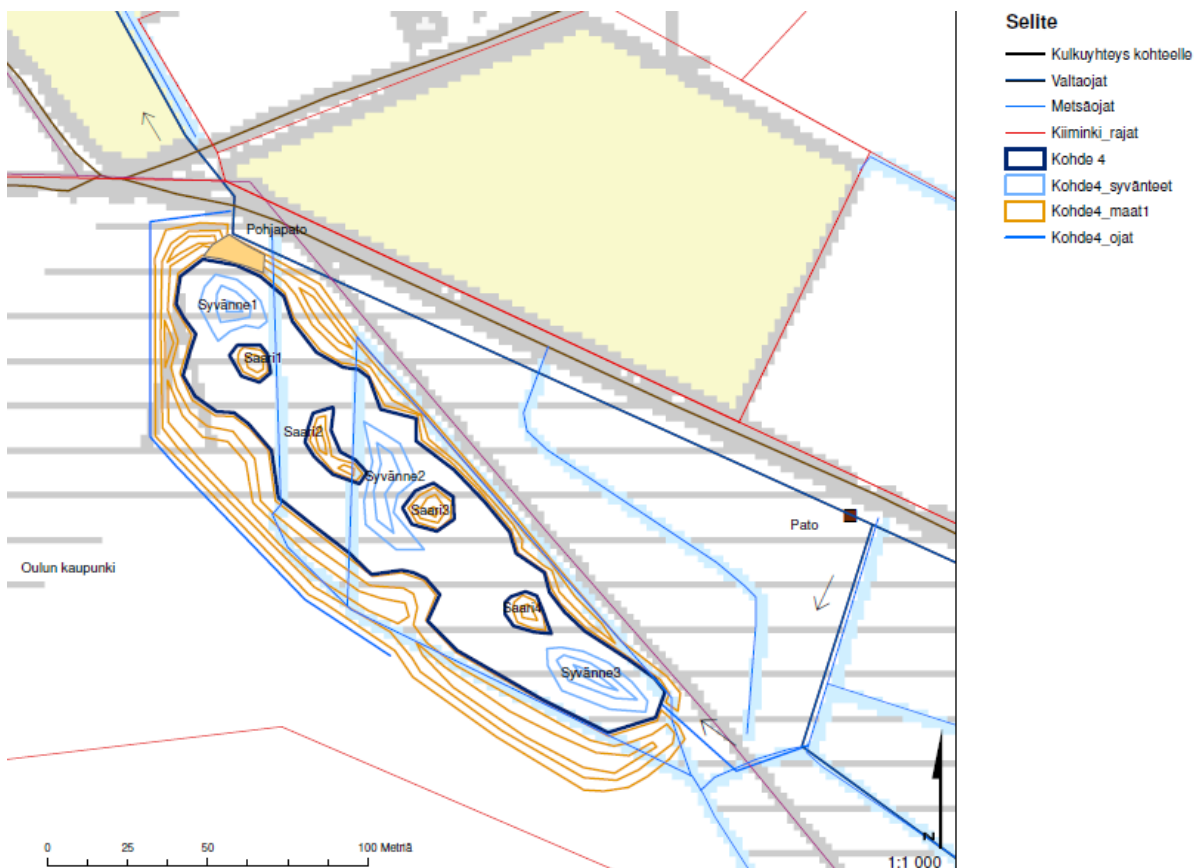
7.4 Kohde 4, Selkäsuo

Kohteen valuma-alue on pinta-alaltaan n. 60 ha. Valuma-alueen laskuojan alajuoksulle tehdään noin 7000 m² laajuinen selkeytyslampi/kosteikko, johon kaivetaan noin 1,5 m syvyiset syvänteet tulo-ojan ja lähtöojan suulle sekä kosteikon keskelle (3 kpl). Kosteikolta Jääliinojaan laskevaan ojaan tehdään pohjapato. Kosteikkoon tehdään syvänteitä ja matalikkoja, jotta kiintoainesta ja ravinteita jää kosteikkoon mahdollisimman paljon. Syvänteiden väliin jätettävät matalikot jätetään vain noin 0,5 metrin syvyisiksi ja sinne saa jäädä kaivamattomia kohtia. Matalikoille syntyy ravinteita sitovaa kasvillisuutta. Kosteikon pinta-ala on noin 0,68 ha ja keskisyyvyys noin 60-70 cm. Kohteen eteläpuolelle, kankaan reunaan kaivetaan oja, joka yhdistetään lounaasta tulevaan metsäojaan ja käännetään kulkemaan kosteikon ohi. Kaivumaat tasoitetaan ja maisemoidaan kosteikon rannoille ja saarekkeiksi sen keskelle. Maa-alueen, jolle kosteikko kaivetaan, omistaa Oulun kaupunki.

Mitoitusohjeen perusteella kosteikon pinta-alan tulisi olla vähintään 1,2 ha, mutta alueen läpi kulkeva sähkölinja rajoittaa kaivua. Syvänteiden laajuus tulisi olla 200-500 m² ja lietetilavuus 120-300 m³.

Puusto on mäntyvaltaista nuorta kasvatusmetsää, noin 60 m³/ha.

Maapohja on ojitettua turvekangasta.



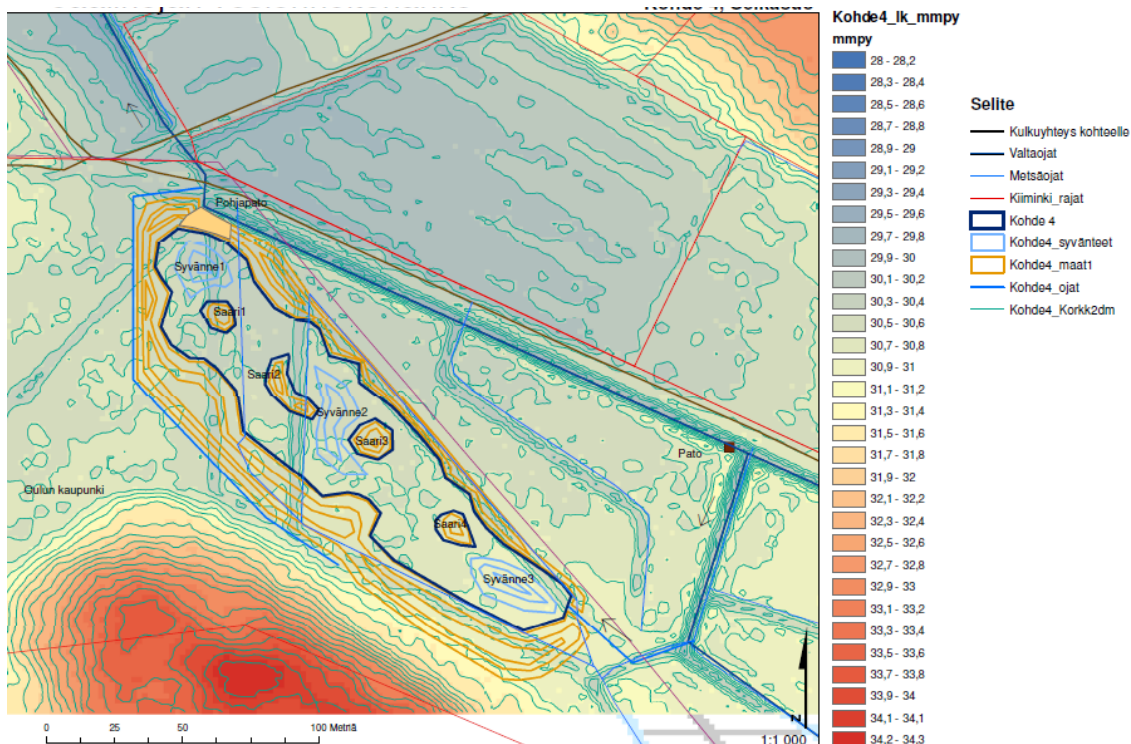
Selkeytyslammen kaivamisessa syntyvät maamassat läjitetään lammen reunoille sekä niistä tehdään saaria lammen keskelle. Rannat muotoillaan loiviksi, jotta ne eivät syövy veden liikkeen johdosta. Lisäksi loivat rannat on helpompi pitää puhtaana syntyvästä vesakosta.

Lammen laskennallinen tilavuus on noin 3100 kiinto-m3, mutta kaivamisen yhteydessä tilavuus kasvaa, joten taulukossa on läjitysmassoja laskettaessa käytetty laskennallista irto-tilavuutta, joka on kaksinkertainen kiintotilavuuteen nähden eli 6200 irto-m3. Kohteen vieressä kulkee sähkölinja, mikä täytyy ottaa kaivutöiden yhteydessä huomioon.

Kohteen 4 kaivamisessa syntyvät maamassat:

	Pit, m	Lev, m	P-ala, m2	Syvyys, m	Tilavuus, m3
Lampi	200	35	7000	0,3	2100
Syvänne 1			200	1	200
Syvänne 2			500	1	500
Syvänne 3			300	1	300
Kaivu kiinto-m3					3100
				Korkeus, m	
Saari 1			150	1	150
Saari 2			250	1	250
Saari 3			250	1	250
Saari 4			150	1	150
Reunavalli	480	11	5400	1,00	5400
Läjitys irto-m3					6200

Kaivamisen lisäksi kustannuksia aiheuttavat puuston poisto alueelta sekä pohjapadon rakentaminen. Lisäksi lammen ja sen eteläpuolella olevan kankaan väliin täytyy kaivaa noin 200 m uutta ojaa, jolla lammen penkan taakse jäävät vedet johdetaan lammen ohi. Tieyhteys kohteelle on hyvä, koska se sijaitsee tien, Raivaajankujan, vieressä. Raivaajankujan varressa kulkeva oja täytyy kääntää laskemaan lammen yläpäähän. Näin yläpuoliset metsäojitusvedet saadaan johdettua selkeytyslampeen.



8. Hankkeen vaikutukset ja mahdolliset ongelmat

Metsäojituksen vesistölle aiheuttama kuormitus saadaan hankkeen myötä vähenemään ja sitä myöten myös vesien laatu paranee. Ojien mukanaan tuomaa kiintoaine- ja ravinnekuormitus Jäälinojassa ja sen alapuolisessa Kalimenjoessa pienenee, jolloin vesistöjen virkistyskäyttö paranee.

Laskeutuslammet ja kosteikot sekä pintavalutuskentät pidättävät tulvavesiä ja vähentävät siten tulvahaittoja alapuolisissa vesistöissä. Myös virtaama tasoittuu ja vettä riittää kesällä pidempään kuin ennen.

Vesiensuojelun parantumisen lisäksi rakennettavat selkeytyslammet ja kosteikot lisäävät luonnon monimuotoisuutta. Vesilintujen ja monien muidenkin eliölajien elinolosuhteet paranevat lampien ja kosteikkojen rakentamisen myötä.

Hankkeen toteuttaminen voi aiheuttaa hetkellistä vesistökuormitusta, koska lampien ym. rakenteiden kaivun aikana irtoaa kiintoainesta ja humusta alapuoliseen vesistöön ja heikentää näin hetkellisesti veden laatua. Siksi rakentamistoimenpiteet tulee ajoittaa mahdollisimman vähävetiseen aikaan. Tulva-aikoina ja rankkasateiden aikaan kaivutyöt tulee keskeyttää, kunnes veden virtaus palautuu normaaliksi.