KARSTULAN PÄÄLLINJÄRVEN VALUMA-ALUESELVITYS

KVVY Tutkimus Oy

RAPORTTI

2026

Vesienhallintarakenteet

Raportti 15.05.2026

Laatinut:

KVVY Tutkimus Oy
Aaro Pudas, suunnittelija, biologi

Tiina Nuortimo, suunnittelija

Hyväksynyt:

KVVY Tutkimus Oy
Janne Pulkka, suunnittelupalveluiden osastonjohtaja

Tilaajat ja jakelu:

Hanna Nousiainen hanna.nousiainen@k-svy.fi

Tuomo Laitinen tuomo.laitinen@k-svy.fi

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO 4
   1.1 Taustatietoa valuma-alueesta 4
   1.2 Luonnonsuojelualueet 6
   1.3 Happamat sulfaattimaat 6
2. VESIENHALLINNAN MERKITYS JA HYÖDYT 7
3. VESIENHALLINTARAKENTEET TOIMINTAPERIAATTEINEEN 9
   3.1 Kosteikot 9
   3.2 Laskeutusallas 11
   3.3 Patorakenteet ja virtauksen hidastaminen 11
   3.4 Uomankunnostus 19
   3.5 Suojakaistat 21
   3.6 Salaojitus ja säätösalaojitus 22
   3.7 Soiden ennallistaminen 22
   3.8 Pintavalutuskenttä 24
4. VESIENHALLINTARAKENTEIDEN OHJEELLISET KUSTANNUKSET 26
5. KUNNOSTUSKOHDE EHDOTUKSET 27
   5.1 Pohjakynnykset 34
   5.2 Laskeutusaltaat 37
   5.3 Kosteikot 46
   5.4 Uomakunnostukset 66
   5.5 Putkipadot 100
6. KVVY TUTKIMUS OY YHTEYSTIEDOT 197

1. JOHDANTO

Päällinjärven valuma-alueselvitys on KSVY:n tilaama selvitystyö, jonka tarkoituksena on selvittää Päällinjärven valuma-alueen vesistökunnostuskohteita. Työ tehdään karttojen, ortokuvien, rinnevarjosteiden ym. pohjalta. Työn tarkoituksena on tunnistaa kunnostukseen sopivia kohteita.

Päällinjärvi on Karstulan kunnan keskustassa sijaitseva järvi, jonka pinta-ala on noin 98,6 hehtaaria Järviwikin mukaan (luettu 15.4.2026). Päällinjärvi saa vetensä Ylin järvestä. Järvien välissä on reilu 120 metriä pitkä ja 10-30 metriä leveä Ylisensalmi, joka yhdistää järvet toisiinsa. Päällinjärvi laskee vetensä Enojokeen, joka on vajaa 500 metriä pitkä joki, joka laskee Karstulan kunnan keskustan läpi ja joka laskee Pääjärveen. Päällinjärvi on osa Kymijoen päävaluma-aluetta.

1.1 Taustatietoa valuma-alueesta

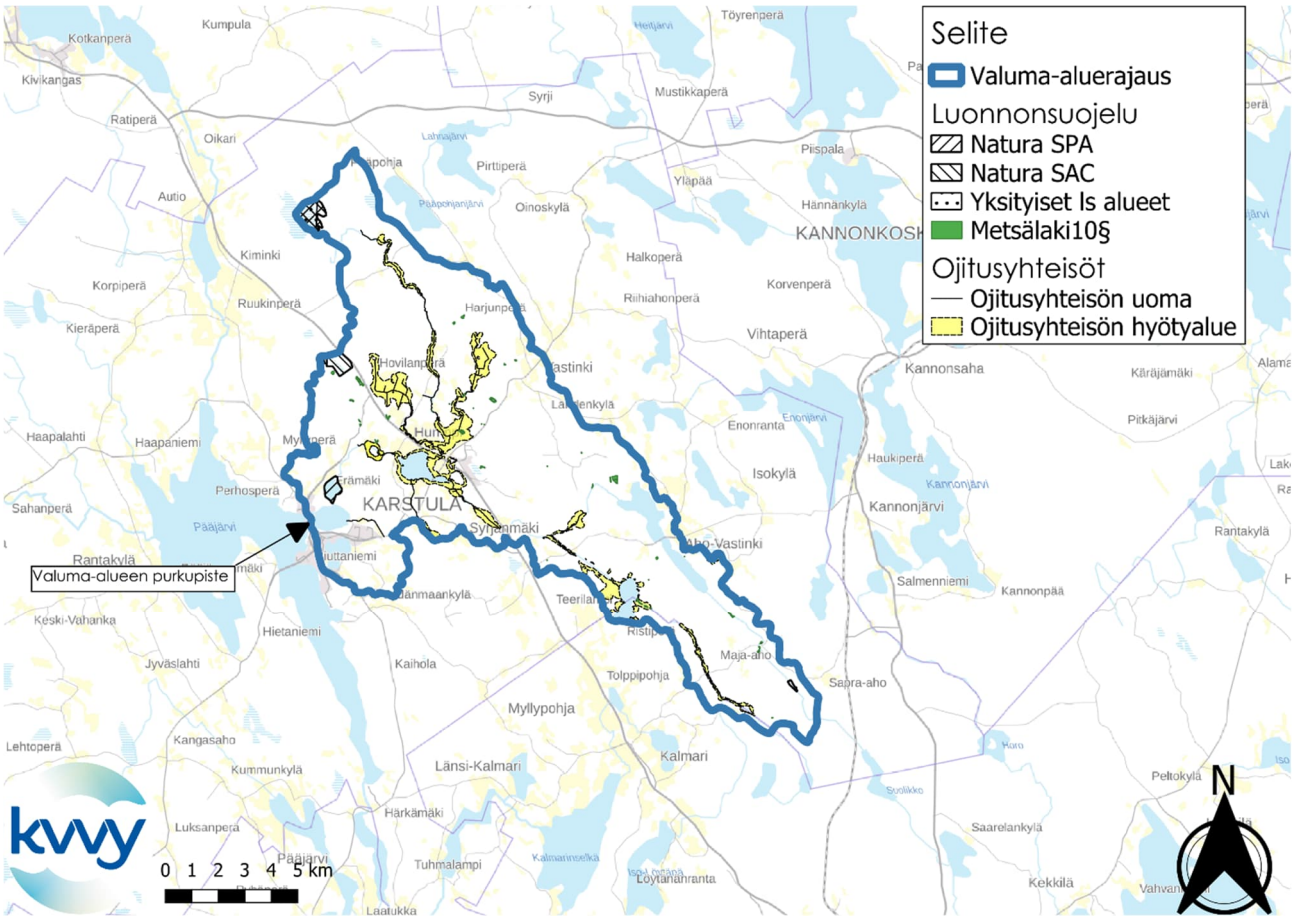
Pällinjärven valuma-alueen pinta-ala on 152,56 km^2. Valuma-alueesta noin 80 % on metsää, 8 % maatalousalueita, 5 % vesialueita, 3 % kosteikoita ja avosoita, 2 % teollisuutta, 1 % asuinalueita (Scalgo Live). Maa-aineksen ottoalueet, avoimet kankaat, virkistysalueet ym. sekalaiset alueet muodostavat yhteensä noin 1 % valuma-alueen pinta-alasta (Scalgo Live 15.4.2026). Valuma alue rajauksen purkupisteenä on käytetty Enojoen ylittävää Kokkolantien siltaa. Sillan ETRS-TM35FIN muotoiset koordinaatit ovat N=6974914.201 ja E=387788.472

Päällinjärven valuma-alue sijaitsee lähes kokonaan Karstulan kunnan alueella. Valuma-alueesta pieni osa ylettyy Saarijärven kunnan puolelle. Saarijärven puoleisen osuuden määrä valuma-alueesta on noin 4,6 km^2. Kuntarajat ylittävä osio valuma alueesta sijaitsee Iso Ristijärvi, Pieni-ristijärvi, Havupuro ja Havulampi alueella. Karstulan ja Saarijärven raja alueella sijaitsee Havu-, Mylly- ja Jyskypuron perkaus -ojitusyhteisö.

Päällinjärven valuma-alueella sijaitsee 12 ojitusyhteisöä. Ojitusyhteisöjen nimet ja toimitusnumerot on listattu alla. Iso Korpisen kuivatukset ym. nimisiä ojitusyhteisöjä on valuma-alueella 2 kpl, mikä johtunee tietolähteessä olevasta virheestä.

- Havu-, Mylly- ja Jyskypuron perkaus 1806KS1
- Heinäjoen perkaus, Karstula 801KS1
- Heinäjoen ym. perkaus 635KS
- Helapuron perkaus 908KS1
- Hietaharjun as.alueen kuivatus 255Ko1
- Iso-Korpisen ym. kuivatukset 659Va1
- Joutulan tilan valtaojan perkaus 407KSvy1_1
- Pieni-Heinäjoen perkaus 925KS1

- Pöngän as.alueen kuivatus 281Ko1
- Pöngänpuron perkaus 869KS1
- Riitaniitynpuron perkaus 921KS1
- Suojärven lasku ja Liejunkydön kuivatus 1112KS1



Kuva 1. Karstulan Päällinjärven valuma-alue. Kuvassa on esitetty valuma-alueen ojitusyhteisöt ja niiden hyötyalueet. Lisäksi kuvassa on valuma-alueen Natura luonnonsuojelualueet ja Metsälain 10 § mukaiset monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt. Valuma-alueella on yksi yksityinen luonnonsuojelualue. Tämä yksityinen luonnonsuojelualue on osa Kilpisuon Natura luonnonsuojelualuetta. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

1.2 Luonnonsuojelualueet

Päällinjärven valuma-alueella on kolme Natura suojelualuetta. Alla olevassa listassa on Natura-alueet ja niiden suojelutavoitteet. Listan tiedot ovat peräisin kunkin Natura-alueen tietolomakkeesta.

- Ylin FI0900135
  - Alueen perustamisasiakirjassa mainittujen lajien ja elinympäristöjen suojelu.
  - Ei hoitosuunnitelmaa, mutta Lajin elinympäristön laatua tai lajin populaation elinvoimaisuutta parannetaan ennallistamis- ja hoitotoimenpitein
    - Perustamisasiakirjan mukaan alueen uhkana on umpeenkasvu. Perustamisaisakirjan mukaan vuonna 2010 järven pintaa on nostettu ja isosorsamokasvustoja on niitetty.
- Verhokangas FI0900004
  - Aapasoiden ja metsien suojelu.
  - Lintujen arvokkaan pesimäalueen suojelu
  - Keski-Suomen ELY laatinut hoitosuunnitelman 2011
- Kilpisuo FI0900140
  - Alueen luontotyyppien, eli aapasoiden ja niitä reunustavien metsien suojelu
  - Ei hoitosuunnitelmaa, mutta alueen perustamisaisakirjan mukaan alueen luonnontilaa tulee säilyttää ja kehittää ennallistamis- ja hoitotoimenpiteillä.

1.3 Happamat sulfaattimaat

Karstulassa tai sen lähiseuduilla ei ole tiettävästi happamia sulfaattimaita (GTK 2026). Lähimmät tunnetut happamien sulfaattimaiden esiintymät sijaitsevat Lappajärven ympäristössä, noin 50 km luoteeseen Karstulan keskustasta (GTK 2026).

Vesienhallintarakenteet

2. VESIENHALLINNAN MERKITYS JA HYÖDYT

Vesienhallinta on prosessi, jossa pyritään hallitsemaan ja optimoimaan veden käyttöä ja varastointia ympäristössä. Kaikki vesienhallinta tähtää viime kädessä vesistöjen tilan paranemiseen. Hyvinvoivat vesistöt ovat edellytys ihmisen ja muiden eliöiden pärjäämiselle.

Tapauskohtaisesti valituilla vesienhallintarakenteilla voidaan samanaikaisesti kohentaa vesistöjen tilaa ja parantaa eri maankäyttömuotojen toimivuutta alueilla (Taulukko 1).

Metsämaalla vesienhallintarakenteiden avulla on mahdollista samanaikaisesti turvata puuston riittävä vedensaanti kuivina kausina ja vähentää vesistöihin kohdistuvaa kiintoaines- ja ravinnekuormaa sekä hillitä metsäojitusalueilla turpeen hajoamista ja siitä aiheutuvia hiilipäästöjä.

Viljelysalueilla vesienhallinta tarkoittaa myös eroosion vähentämistä, kuivavaran parantamista ja kuivuushaittojen vähentämistä. Uomankunnostukseen on mahdollista yhdistää säätösalaojituksen ja altakastelun hyödyt.

Vesienhallinta kannattaa aloittaa latvavesiltä, jotta ylempänä valuma-alueella sijaitsevat rakenteet tukisivat alapuolisten rakenteiden toimintaa ja jotta alempana valuma-alueella suoritettavat toimenpiteet ja rakenteet voitaisiin toteuttaa kevyempinä.

Yksittäisillä valuma-alueiden vesienhallintarakenteilla ei ole suurta merkitystä. Eri toimenpiteillä saadaan kuitenkin aikaan yhteisvaikuttavuutta, kun samalle valuma-alueelle ja saman uomaston eri osiin sijoitetut soveltuvat rakenteet tukevat toistensa toimintaa. Esimerkiksi ennen kosteikkorakenteita sijoitettavat uomankunnostuskohteet tukevat myös kosteikkojen toimintaa. Vertailtaessa eri toimenpiteiden hyötyjä ravinnekuormituksen hallinnassa kosteikot ja suojavyöhykkeet osoittautuivat hyödyllisimmiksi toimenpiteiksi (Keskinen 2024).

Taulukko 1. Vesienhallinta rakenteiden hyötyjä.

Vesienhallintarakenne	Hyödyt
Kosteikko	- Ravinne kuormituksen hallinta (Esimerkiksi kosteikon kiintoainepoistuma 68 %, fosforipoistuma 62 % ja kokonaistypen poistuma 36 % - Eroosion hallinta - Tulvasuojelu - Kuivuuden hallinta - Luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen - Maisema-arvot
Kakstasouoma	- Ravinne kuormituksen hallinta - Eroosion hallinta - Tulvasuojelu - Luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen - Maisema-arvot
Pintavalutuskentät ja soiden ennallistaminen	- Ravinne kuormituksen hallinta - Tulvasuojelu - Kuivuuden hallinta - Luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen
Patorakenteet	- Ravinne kuormituksen hallinta - Eroosion hallinta - Kuivuuden hallinta
Laskeutusallas	- Eroosion hallinta - Tulvasuojelu - Kuivuuden hallinta - Luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen - Maisema-arvot
Suojakaistat	- Ravinne kuormituksen hallinta - Eroosion hallinta - Luonnon monimuotoisuuden lisääntyminen
Salaojitus	- Fosforikuormitus vähenee - Eroosion hallinta - Tulvasuojelu
Säätösalaojitus	- Ravinne kuormituksen hallinta - Eroosion hallinta - Tulvasuojelu - Kuivuuden hallinta

3. VESIENHALLINTARAKENTEET TOIMINTAPERIAATTEINEEN

3.1 Kosteikot

Kosteikot ovat lampityyppisiä rakenteita tai luonnonkosteikkoja. Kosteikossa veden virtaus hidastuu ja veden mukana kulkeva kiintoaine laskeutuu kosteikon pohjalle eikä näin kulkeudu alapuoliseen vesistöön. Vesistöjä rehevöittävä fosfori kulkeutuu suurelta osin kiintoaineeseen sitoutuneena, joten kiintoaineen laskeutuessa kosteikon pohjalle alapuolisen vesistön fosforikuormitusta saadaan vähennettyä. Lisäksi kosteikolla kasvavat levät, mikrobit sekä muut eliöt ja kasvillisuus käyttävät myös ravinteita ja osaltaan vähentävät alapuolisen vesistön ravinnekuormitusta ja sen rehevöitymistä. Eliöstöllä on merkitystä fosforin lisäksi etenkin typen kierrolle (Puustinen 2007).

Kosteikko voidaan rakentaa joko kaivamalla ja/tai pengertämällä. Rakentamalla kosteikkoja tätä yhtä maapallon monimuotoisimpiin ja tuottoisimpiin ekosysteemeihin kuuluvaa luontotyyppiä voidaan palauttaa osaksi maisemaa. Samalla edistetään vesiensuojelua, vesien hallintaa ja luonnon monimuotoisuutta. Kosteikot ovat tärkeitä elinympäristöjä etenkin pohjaeläimille ja vesilinnuille.

Kosteikkojen avulla voidaan tasata myös virtaamia ja pidättää vettä pidempään valuma-alueella, mikä osaltaan auttaa tulvasuojelussa. Kosteikoista on apua sekä veden laadullisessa että määrällisessä hallinnassa. Kosteikoilla on myös maisema-arvoa (Kuva 2 ja 3).

Kosteikosta kaivettavilla maamassoilla on mahdollista parantaa esimerkiksi samalla kiinteistöllä sijaitsevan pellon kuivavaraa, jolloin sen viljelykäyttö monipuolistuu. Kaupunkialueella kosteikko sieppaa asuin-, teollisuus- ja virkistysalueiden hulevesistä ravinteita ja kiintoainesta sekä lisää alueiden virkistysarvoja.

Vesienhallintakosteikko voi tapauskohtaisesti olla myös luonnonhoidollinen kosteikko, jos se perustetaan alueelle, jolla jo ennestään on kosteikko-olosuhteista hyötyvää eläin- ja kasvilajistoa.

Kosteikkojen on todettu olevan tehokkaita kiintoaineen ja ravinteiden pidättäjiä. Keuruulle rakennetussa, maatalousympäristön monivaikutteisessa Toivonlammen kosteikossa kiintoaineen pitoisuus on ollut lähtevässä vedessä jopa 50–70 % pienempi kuin kosteikkoon tulevassa vedessä. Ravinteiden osalta vastaavat lukemat ovat olleet 20–40 % (Kuoppamäki ym. 2024). Vihdissä Hovin kosteikon kiintoainepoistuma on ollut 68 %, fosforipoistuma 62 % ja kokonaistypen poistuma 36 % (Puustinen 2007).

Kosteikko vaatii säännöllistä hoitoa. Kosteikon laidat olisi hyvä niittää säännöllisesti ja lietesyvänne tyhjentää sedimentistä noin 2–5 vuoden välein.

Kuva 2. Esimerkki kosteikkorakenteen sulautumisesta maisemaan Keuruun Riihossa. Kuva Tuomo Laitinen, K-SVY.

Kuva 3. Metsätalousalueella rakennettu kosteikko Parkanossa. Kuva Pirkanmaan ELY-keskus.

3.2 Laskeutusallas

Laskeutusallas on nimensä mukaan allasmainen rakenne, joka on suunniteltu hidastamaan veden virtaamaa ja siten antamaan veden mukana kulkevien kiintoaineen ja ravinteiden laskeutua altaan pohjalle ennen niiden kulkeutumista vesistön alavirtaan. Rakenne auttaa parantamaan vedenlaatua ottamalla kiintoainetta kiinni. Laskeutusaltaita voi hyödyntää niin maa- ja metsätalousmailla kuin taajamissakin, kuitenkin sellaisissa paikoissa, joissa pohjamaa on keskikarkeaa tai karkeaa kivennäismaata (Kuva 4). Niitä ei siten suositella turvemaille eikä hienojakoisille kivennäismaille (Maa- ja metsätalousministeriön metsän hoidon suositukset).

Laskeutusallas täydentää muita vesiensuojelukeinoja, kuten patorakenteiden toimivuutta. Laskeutusaltaiden sijasta ensisijaisesti suositellaankin käyttämään eroosiota vähentäviä toimenpiteitä esimerkiksi kaivuukatkoja ja patorakenteita. Laskeutusallas tulisi huoltaa säännöllisesti ja poistaa sen pohjalle kertynyt sedimentti. Huolto tulisi tehdä noin n. 2–5 vuoden välein riippuen padon ja lietealtaan koosta. Huoltoväliin vaikuttaa myös veden mukana kulkevan kiintoaineen määrä.

Kuva 4. Laskeutusallas maatalousympäristössä. Kuva KVVY Yhdistys, Elina Nystedt.

3.3 Patorakenteet ja virtauksen hidastaminen

Virtaamaan vaikuttavien patorakenteiden ja virtauksen hidastavien rakenteiden avulla pyritään virtaamanhallintaan niin, että veden virtausnopeus pysyy riittävän pienenä eivätkä maa-ainekset lähde kulkemaan virran mukana. Lisäksi virtausnopeuden hidastuminen auttaa jo liikkeelle lähteneen kiintoaineen laskeutumista ojan pohjalle. Patorakenteiden

avulla pienennetään myös hetkellisiä tulvahuippuja. Patorakenteet ja virtaamaa hidastavat ratkaisut sopivat etenkin alueille, joissa on eroosioriskiä tai tulvaongelmia. Patorakenteita ovat muun muassa settipato, putkipato, munkki, v-pato ja pohjapato. Patorakenteita voidaan käyttää itsenäisinä rakenteina tai niillä voidaan tehostaa esimerkiksi laskeutusaltaan tai kosteikon toimintaa. Virtausta voidaan hidastaa patorakenteiden lisäksi pohjakynnyksillä ja puunlisäämisellä uomastoihin.

Settipato

Settipato on rumpurakenteeseen liitetty säätömoduuli, jonka avulla on mahdollista hidastaa alueelta valuvan veden virtausta. Moduuli on rakennettu metallista ja veden virtausta pystytään säätelemään lankuilla, jotka on asetettu veden virtaussuuntaan nähden poikittain metallimoduuliin (Kuva 5).

Moduulin yläpuolelle sijoitettu lietekuoppa toimii pienen laskeutusaltaan tavoin siepaten osan kiintoaineesta ennen veden kulkeutumista uomassa eteenpäin. Lankkujen avulla tapahtuva moduulin säätäminen lisää yläpuolisen vesipinnan ylläpitomahdollisuuksia halutulla tasolla. Säätömoduulillinen settipato soveltuu paikkoihin, joissa patorakenteen pidättämää vesipintaa on mahdollista tarkkailla.

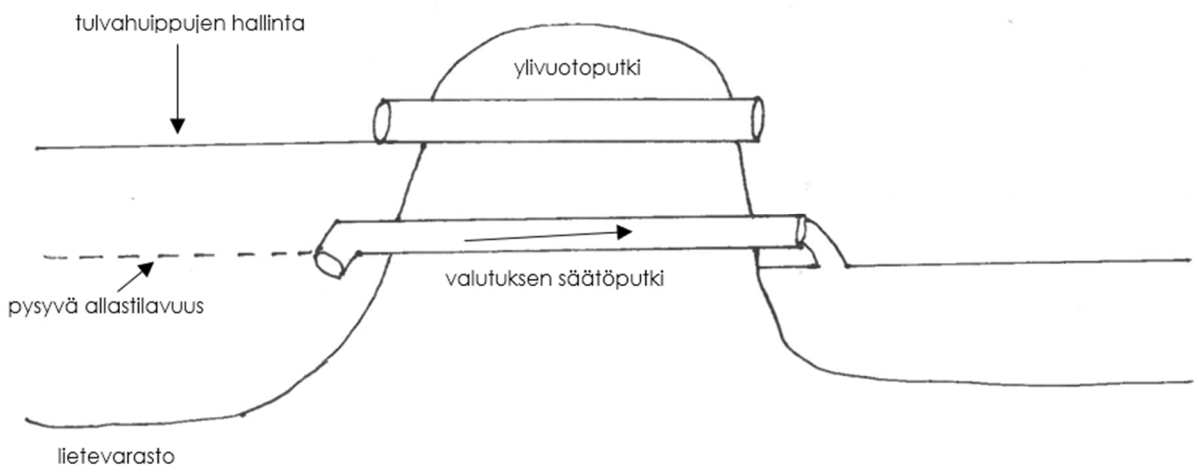
Kuva 5. Lankuilla mukautettavan moduulin avulla pohjapadon yläpuolista vesipintaa on mahdollista säätää. Kuva Riku Huuskola, KVVY Yhdistys.

Putkipato

Putkipato on patorakenne, joka koostuu yleensä kahdesta putkesta. Putkista alempi on käytössä pienemmillä virtaamilla, kun taas ylempää putkea käytetään ylivirtaamien aikana (Kuva 6 ja 7). Putket kulkevat maamassoista rakennetun patovallin läpi, jota edeltää usein laskeutusallas. Putkipadon avulla varastoidaan vettä metsäojiin ylivirtaamatilanteissa. Putkipadot pienentävät ylivirtaamia ja hillitsevät ojastojen virtausnopeutta, mikä vähentää eroosiota ja sen aiheuttamaa kiintoainekuormitusta (Joensuu 2019).

Eroosion vähentymisen lisäksi virtausnopeuden laskiessa kiintoainetta ehtii laskeutua myös ojan pohjalle. Kiintoaineen mukana ojan pohjalle pidättyvät kiintoaineeseen sitoutuvia ravinteita, fosforia ja orgaanista typpeä (Jämsén 2011). Keski-Suomessa tehdyssä tutkimuksessa virtaamansäätö putkipadoilla pidätti jopa 85 % kiintoaineesta, 65 % kokonaistypestä ja 67 % kokonaisfosforista. Keski-Suomen koealueella virtaamahuippujen havaittiin pienevän 10–91 % (Jämsén 2011). Putkipatojen etuna on se, että ne tehoavat ojitusalueella itse ongelmaan eli eroosioon, kun muut menetelmät vastaavasti pyrkivät pidättämään jo liikkeelle lähtenyttä kiintoainetta ja ravinteita (Jämsén 2011). Putkipato soveltuu säätömoduulillisen patorakenteen korvaajaksi erityisen hyvin paikkoihin, joissa vedenkorkeuden tilaa tarkkaillaan harvakseltaan.

Putkipadon yhteyteen kannattaa rakentaa laskeutusallas, joka tehostaa kiintoaineen kiinniottoa. Padon yläpuolella oleva lieteallas vaatii tyhjennystä n. 2–5 vuoden välein riippuen padon ja lietealtaan koosta. Tähän vaikuttaa myös veden mukana kulkeva kiintoaineen määrä.

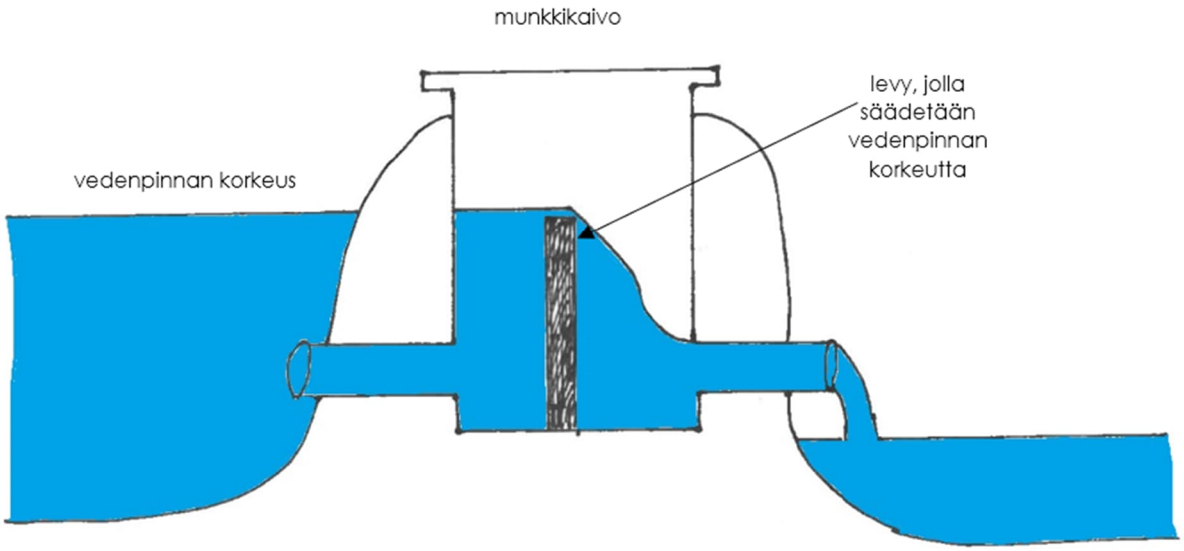


Kuva 6. Putkipadon toimintaperiaate. Kuva KVVY Yhdistys, Elina Nystedt.

Kuva 7. Laskeutusallas, josta vedet on ohjattu eteenpäin putkipatorakenteen kautta. Kuva KVVY Yhdistys, Elina Nystedt.

Munkki

Munkki on patorakenteeseen rakennettava säätökaivo, joka läpi vesi kulkee putkea pitkin (Kuva 8). Munkkikaivosta vesi ohjataan eteenpäin pohjan tasolle asennettua putkea pitkin. Munkkikaivossa on levy, jolla voidaan säätää vedenpinnan korkeutta (Joensuu 2019).



Kuva 8. Munkkikaivon toimintaperiaate. Kuva KVVY Yhdistys, Elina Nystedt.

V-pato

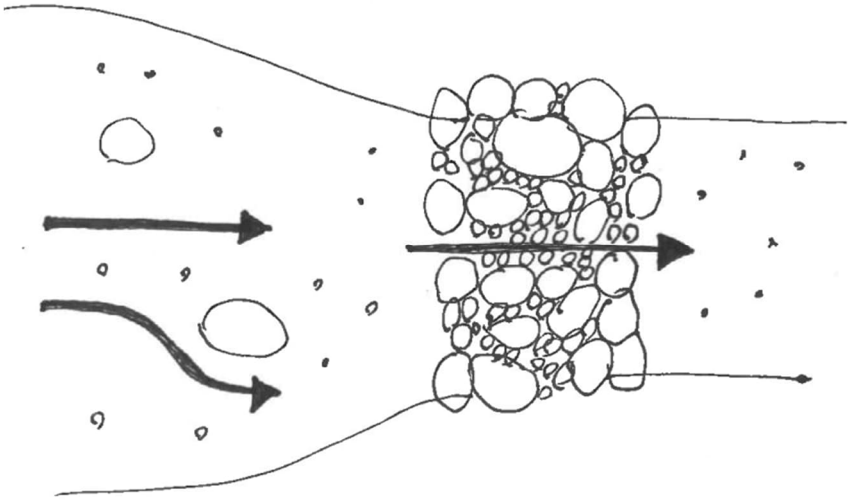
V-padolla tarkoitetaan patorakennetta, jossa on v-aukko (Kuva 9 ja 10). Patolevy voidaan rakentaa esimerkiksi vesivanerista. V-padolle tehdystä asteikosta voidaan tarkkailla virtaamia. Patorakennetta voidaan käyttää esimerkiksi kosteikkojen ja laskeutusaltaiden yhteydessä (Joensuu 2019).

Kuva 9. V-pato. Kuva KVVY Yhdistys, Riku Huuskola.

Kuva 10. V-pato, jonka yläpuolella laskeutusallas. Kuva KVVY Yhdistys, Elina Nystedt.

Pohjakynnys ja pohjapato

Kiviaineksesta rakennettava pohjakynnys tai useamman pohjakynnyksen sarja (kuvat 11. ja 12.) luo kohteeseen padottavaa rakennetta. Pohjakynnykset hidastavat veden virtausta, mikä antaa kiintoainekselle aikaa laskeutua ennen kuin se ehtii edemmäs kohti vesistöä. Virtauksen hidastuminen myös vähentää eroosion riskiä, jolloin uoman reunojen maa-ainekset pysyvät paikoillaan eivätkä joudu virran viemiksi. Rakenne vähentää eroosion vähentymisen yhteydessä kiintoaine- ja ravinnehuuhtoumaa vesistöön.



Kuva 11. Pohjakynnyksen periaatepiirros ylhäältä päin kuvattuna. Kuva Elina Nystedt, KVVY Yhdistys.

Kuva 12. Kuvassa on esitetty Hardombäckenin kunnostettua uomaa ja yksi sen luonnonmukaisista pohjapatorakenteista. Pohjakynnys sulautuu kauniisti maisemaan. Kuva Mikko Ortamala, KVVY Yhdistys.

Puusuisteet ja rankaniput

Vaikeakulkuisiin paikkoihin sekä kaadoltaan ja/tai virtaukseltaan vähäisiin kohtiin voidaan rakentaa niin kutsuttuja rankanippuja (Kuva 13). Ranka-asetelmista käytetään myös nimitystä puupuhdistamo.

Rankanippu on nimensä mukaisesti sitomaton tai sidottu nippu latvaläpimitaltaan mieluiten alle 6 cm ja kokonaispituudeltaan noin 3–5-metristä puuta. Suositeltava nipun koko on

suunnilleen metsäkoneen kourallinen, ts. arviolta n. 15 rankaa. Rankamateriaaliksi suositellaan valittavaksi mahdollisuuksien mukaan havupuuta, mutta myös sekapuu voi soveltua. Niput voidaan asetella joko uoman suuntaisesti tai poikittain.

Rankanippu padottaa virtausta, jolloin uoman virtaus hidastuu. Nippu toimii myös kiintoainesuodattimena. Rankojen pinnalle muodostuva biofilmi ja muu rankojen seassa viihtyvä eliöstö sieppaavat vedestä ravinteita, jolloin alapuolisten vesistöjen ravinnekuorma vähenee. PuuMaVesi-hankkeen tutkimuksessa puun lisäämisen on todistettu vähentävän typen, fosforin ja kiintoaineen määrää valumavesissä (Vuori 2021). Rankaniput soveltuvat parhaiten lähes seisovavetisiin tai maltillisen virtauksen uomiin ja erityisen hyvin allasmaisiin kohteisiin kuten metsäojitusalueiden vesiensuojelussa käytettyihin laskeutusaltaisiin.

Kuva 13. Sidottuja rankanippuja asetetaan pitkittäin uomaan. Kuva KVVY Yhdistys Elina Nystedt.

Puusuiste puolestaan on puuaineksesta tehty rakenteellinen ratkaisu, jolla ohjataan veden virtausta. Sen tarkoituksena on hidastaa veden virtausta ja vähentää eroosiota. Puusuisteet voivat myös toimia tärkeänä elinympäristönä vesieliöille tarjoten suojaa ja ravintoa. Ne voivat myös estää kiintoaineen ja ravinteiden kulkeutumista vesistöihin toimimalla eroosiosuojauksena (Kuva 14).

Kuva 14. Puumateriaalin asettamista uomaan vettä ohjaamaan ja eroosiota suojaamaan. Kuva KVVY Yhdistys Elina Nystedt.

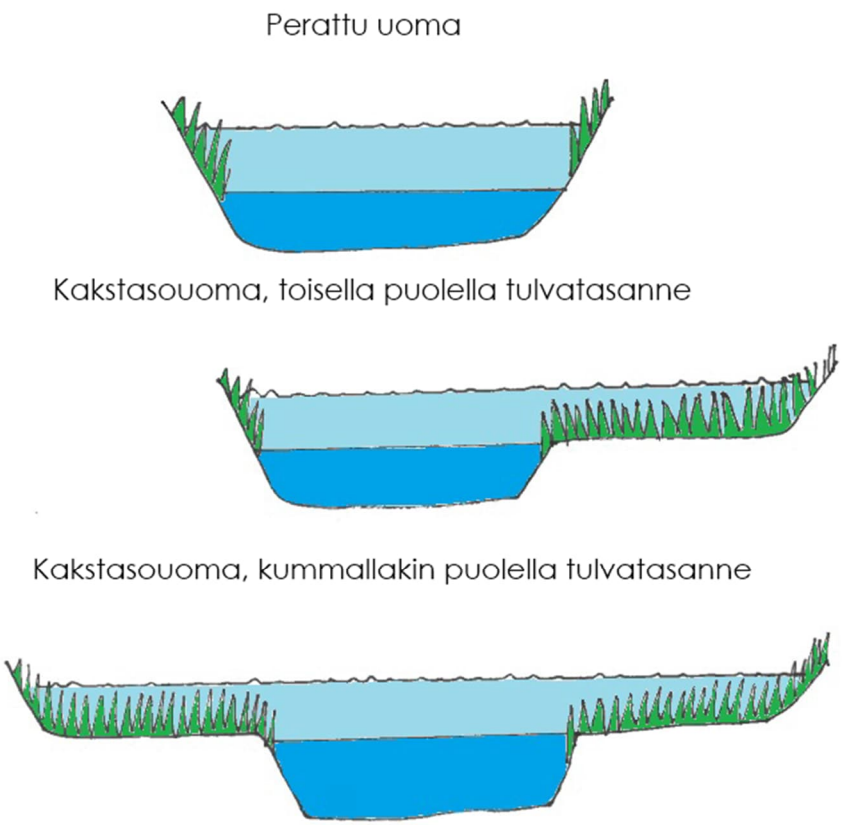
3.4 Uomankunnostus

Uomankunnostus sisältää joko uoman virtauksen hillintään tähtäävän uomarakenteen muotoilun tai/ja uoman eroosiota vähentävän verhoilun rakentamisen.

<u>Kaksitasouoma</u>

Kaksitasouoma on uomarakenne, joka koostuu kahdesta eri tasosta: pääkanavasta ja uoman vieressä olevasta tulvatasanteesta. Pääkanava kuljettaa vettä uoman syvemmässä osassa normaaleilla virtaamilla ja tulvatilanteessa ylimääräinen vesi pääsee virtaamaan tulvatasanteelle, ns. tulvahyllylle (Kuva 15 ja 16). Kaksitasouoma voi olla ns. toispuoleinen, jolloin tulvatasanne on vain uoman toisella puolella, tai tulvatasanne voi olla pääuoman kumminkin puolin kaksipuoleisesti.

Kaksitasouomassa on enemmän tilaa vedelle kuin normaalissa uomassa. Kaksitasouomat maltillistavat tulvaa tulvahuippujen aikaan, hidastavat virtausta sekä hillitsevät tulvien aiheuttamaa eroosiota. Kaksitasouoman tulvatasanne kasveineen pidättää kiintoainesta ja ravinteita, jolloin alapuolisiin vesistöihin virtaavan veden laatu paranee. Vedenlaadun parantamisen lisäksi kaksitasorakenteet tarjoavat elinympäristöjä erilaisille kasveille ja eläimille ja siten lisäävät luonnon monimuotoisuutta.



Kuva 15. Kaksitasouomien periaate ja rakennevaihtoehdot. Kuva Elina Nystedt, KVVY Yhdistys.

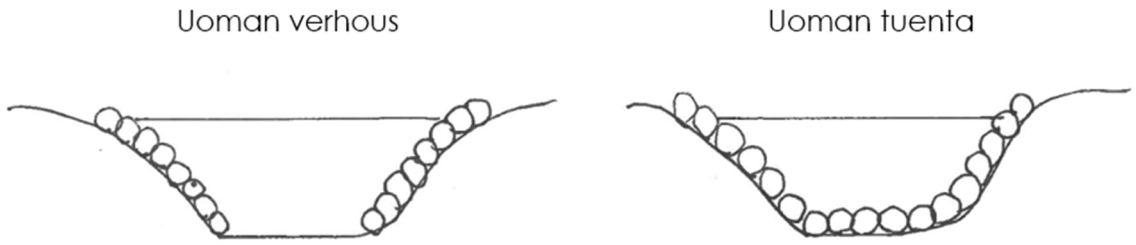
Kuva 16. Rakenteilla oleva kaksitasouoma ja toispuoleinen tulvatasanne. Kuva Satu Heino, KVVY Yhdistys.

Eroosiosuojaus

Eroosiosuojaustoimenpiteillä pyritään vähentämään maaperän kulumista ja irtoamista vesistöön. Eroosiota voidaan vähentää mm. istuttamalla pensaita, puita ja nurmikasveja, jotka sitovat maaperää juurillaan ja vähentävät pintavaluntaa, tai esimerkiksi kiveämällä uomaa, asentamalla suojakangasta tai käyttämällä puuverhoilua (Keto 2022).

Eroosion vähentämiseksi uoman reunat voidaan kattaa kiviainesverhouksella (kuva 17), joka ottaa vastaan tulvahuippujen kiivaimmat virtaukset ja pitävät suojaamansa hienommat maa-ainekset aloillaan. Reunojen tuentaan kannattaa yhdistää myös kaksitasouomarakennetta, joka pitää tulvan paremmin uomassaan ja hidastaa kiintoaineksen kulkeutumista.

Tapauskohtaisesti uoman paikkaa voi myös linjata uudelleen vesitaloudellisesti ja viljelyteknisesti edullisempaan kohtaan.



Kuva 17. Esimerkki uoman reunojen suojausmenetelmistä kiveämällä. Kuva Elina Nystedt, KVVY Yhdistys.

Kaivukatko

Kaivukatkot ovat ojassa olevia osuuksia, jotka on jätetty kaivamatta ja joissa maanpinta säilytetään koskemattomana. Kaivukatkoja käytetään etenkin metsätalousalueiden vesiensuojelussa. Ne ohjaavat veden virtausta ja estävät veden liian nopean virtaamisen, mikä vähentää eroosiota. Ojanpohjalla kasvava rahkasammal ja muu kasvillisuus suodattavat mm. kiintoainetta ja hidastavat virtaamaa pidättäen vettä. Kaivukatkojen pituus voi olla muutamasta metristä muutamaan kymmeneen metriin (Maa- ja metsätalousministeriö – metsänhoidon suositukset).

3.5 Suojakaistat

Suojakaista on metsätalousmaan tai maatalousmaan ja vesistön väliin jätettävä luonnontilaan jätetty tai istutettu vyöhyke, jossa ei toteuteta maa- tai metsätaloustoimenpiteitä. Suojakaistojen tarkoituksena on estää ravinteiden ja maa-ainesten valuminen vesistöön, mikä parantaa veden laatua ja monipuolistaa elinympäristöä. Vesienhallinnan ja suojelun kannalta suojakaistoilla on keskeinen merkitys.

Suojakaista voi sisältää esimerkiksi nurmikasveja, pensaita ja puita, jotka sitovat maaperää ja vähentävät eroosiota.

3.6 Salaojitus ja säätösalaojitus

Salaojitus on tekniikka, jolla parannetaan veden poistoa maaperästä ja siten estetään liiallinen veden kertyminen. Salaojituksessa viljelysmaahan kaivetaan putkia, joissa on reikiä, jotka ottavat vettä maaperästä putken sisään ja kuljettavat veden putkia pitkin alapuoliseen vesistöön. Tekniikka estää liiallista kosteutta ja veden seisomista. Säätösalaojituksessa puolestaan pelloille asennetaan säätökaivoja ja padotuslaitteita, joilla pellolla olevaa vettä voidaan säätää ja hallita tarkemmin.

Salaojitus vähentää avo-ojiin verrattuna pintavaluntaa, jonka seurauksena eroosio vähenee ja sen myötä vähenee myös kiintoaineen ja fosforin kulkeutuminen alapuoliseen vesistöön. Typpikuormitus puolestaan kasvaa normaalissa salaojituksessa pellolta tulevan valunnan kasvaessa. Säätösalaojituksella voidaan vähentää myös typen määrää. Salaojitus lisää pellon kasvukuntoa ja satoisuutta (Haataja 2000).

3.7 Soiden ennallistaminen

Yli puolet Suomen soista on ojitettu maa- ja metsätalouden tarpeisiin, jonka seurauksena soiden vedenpidätyskyky on heikentynyt, hydrologia muuttunut ja soilta vapautuu ojittamattomia soita enemmän muun muassa ravinteita, orgaanista hiiltä (humusaineita) ja kiintoainetta. Soiden palauttamista takaisin luonnontilan kaltaiseksi kutsutaan ennallistamiseksi (Kuva 18 ja 19).

Ennallistamista voidaan tehdä täyttämällä suometsäojia, nostamalla vedenpintaa, ohjaamalla vesiä takaisin suoalueelle ja tapauskohtaisesti poistamalla puustoa. Ennallistettu suo toimii myös yläjuoksulta virtaavien vesien pintavalutuskenttänä hidastamalla vesien kulkua ja sieppaamalla kiintoainetta sekä ravinteita kasvillisuutensa käyttöön.

Ojitetuilla soilla vedenpinnan lasku altistaa turpeen hapelle, jonka seurauksena turve pikkuhiljaa hajoaa ja siihen varastoitunut hiili vapautuu hiilidioksidina ilmakehään. Ennallistetulla suolla tehty vedenpinnan nousu puolestaan ehkäisee turpeen hajoamista ja sen myötä hiilidioksidin vapautumista ilmakehään. Suot ovat valtavia hiilivarastoja, ja ilmastonmuutoksen kannalta on tärkeää, että hiili pysyy suoturpeessa eikä vapaudu ilmakehään ja vesistöön (Vuorinen 2024). Ennallistamalla soita parannetaan myös luonnon monimuotoisuutta ja uhanalaisten suoluontotyyppien tilaa.

Kuva 18. Ennallistettu suo palautuu kohti luontaista tilaa pikkuhiljaa. Kuva Elina Nystedt, KVVY Yhdistys.

Kuva 19. Ennallistettu suo turvemaavaltaisella alueella Parkanossa. Kuva Pirkanmaan ELY-keskus.

Suoalueita, joiden keskiosia ei ole ojitettu, voidaan hyödyntää niitä ympäröivien metsäojitusalueiden vesien käsittelyssä pintavalutuskenttien tavoin. Tällöin puhutaan ns. vesien palautuksesta suolle, kun metsävedet ohjataan kohti suon keskiosaa sen sijaan, että ne kiertäisivät suon vanhoja ojia myöten (Kuva 20). Suon halki levittäytyessään vedet ja niiden sisältämä kiintoaines- ja ravinnekuorma päätyy suokasvillisuuden hyötykäyttöön.

Kuva 20. Vesien palauttaminen ojitetulle suolle käynnissä. Kuva Riku Huuskola, KVVY Yhdistys.

3.8 Pintavalutuskenttä

Pintavalutuskenttä on alue, jonne johdetaan valumavesiä suodattumaan maan pintakerrosten ja kasvillisuuden läpi (Kuva 21). Sen tarkoituksena on sitoa vedestä kiintoainetta ja ravinteita, mikä vähentää alapuolisten vesistöjen kuormitusta ja parantaa vedenlaatua. Pintavalutuskenttä voi olla luontainen tai rakennettu ja ohjeena on, että sen pinta-ala olisi 1 % yläpuoleisesta valuma-alueesta (Maa- ja metsätalousministeriö – metsänhoidon suositukset).

Kuva 21. Vesien palauttaminen kitu- ja joutomaalle mahdollistaa suon toimimisen pinta-valutuskenttänä. Kuva Tuomo Laitinen, KSVY.

4. VESIENHALLINTARAKENTEIDEN OHJEELLISET KUSTANNUKSET

Vesienhallintarakenteiden kustannukset riippuvat keskeisesti kohteen ominaisuuksista, käsiteltävien kaivumaiden määrästä, massojen siirtomatkojen pituuksista, työhön käytettävissä olevasta kalustosta, työtekniikoista ja konetyön alueellisista yksikköhinnoista.

Suon ennallistamisen kustannukset koostuvat suunnittelusta ja toteutuksesta, joista jälkimmäinen sisältää ojalinjojen avaamisen ja ojien tukkimisen. Toteutuskustannuksiin vaikuttaa myös oleellisesti, saadaanko ennallistamisessa poistettavan puuston myynnistä tuloja. Ennallistamiseen on myös mahdollista saada rahoitusta Helmi- ja METSO-ohjelmista.

Eritysesti kosteikkorakennuskohteissa kustannuksiin vaikuttavat useat tekijät:

- kosteikon perustamistapa → patoaminen vs. kaivaminen
- kaivuumassojen läjitystyön vaiheet → lähelle vs. kauas; erillisten siirtojen määrä
- käytettävän kaluston soveltuvuus ja teknologia
- urakoitsijan ammattitaito ja työkokemus

Kosteikkojen ja kaksitasouomien rakentamiseen on mahdollista hakea ELY-keskuksen myöntämää ei-tuotannollisten investointien tukea tietyin kriteerein. Turvetuotannosta poistuville ennallistettaville alueille on mahdollista saada JTF-rahoitusta, ja ELY-keskukset myöntävät harkinnanvaraista avustusta kunnostuskohteille.

Reunaehtojen vaihtelevuuden takia vesienhallintarakenteiden kustannuksia voidaan arvioida lähinnä suuntaa antavasti, jolloin hinnat (alv. 0 %) voivat olla:

- puhtaasti patoamalla perustettavissa olevat kosteikot 5 000–15 000 €/ha
- kaivamalla perustettavat kosteikot 25 000–50 000 €/ha
- tulvatasanteelliset kaksitasouomat 10–25 €/m
- suon ojien täyttäminen / vedenpinnan nostaminen soiden ennallistamisalueilla 500–1000 €/ha.

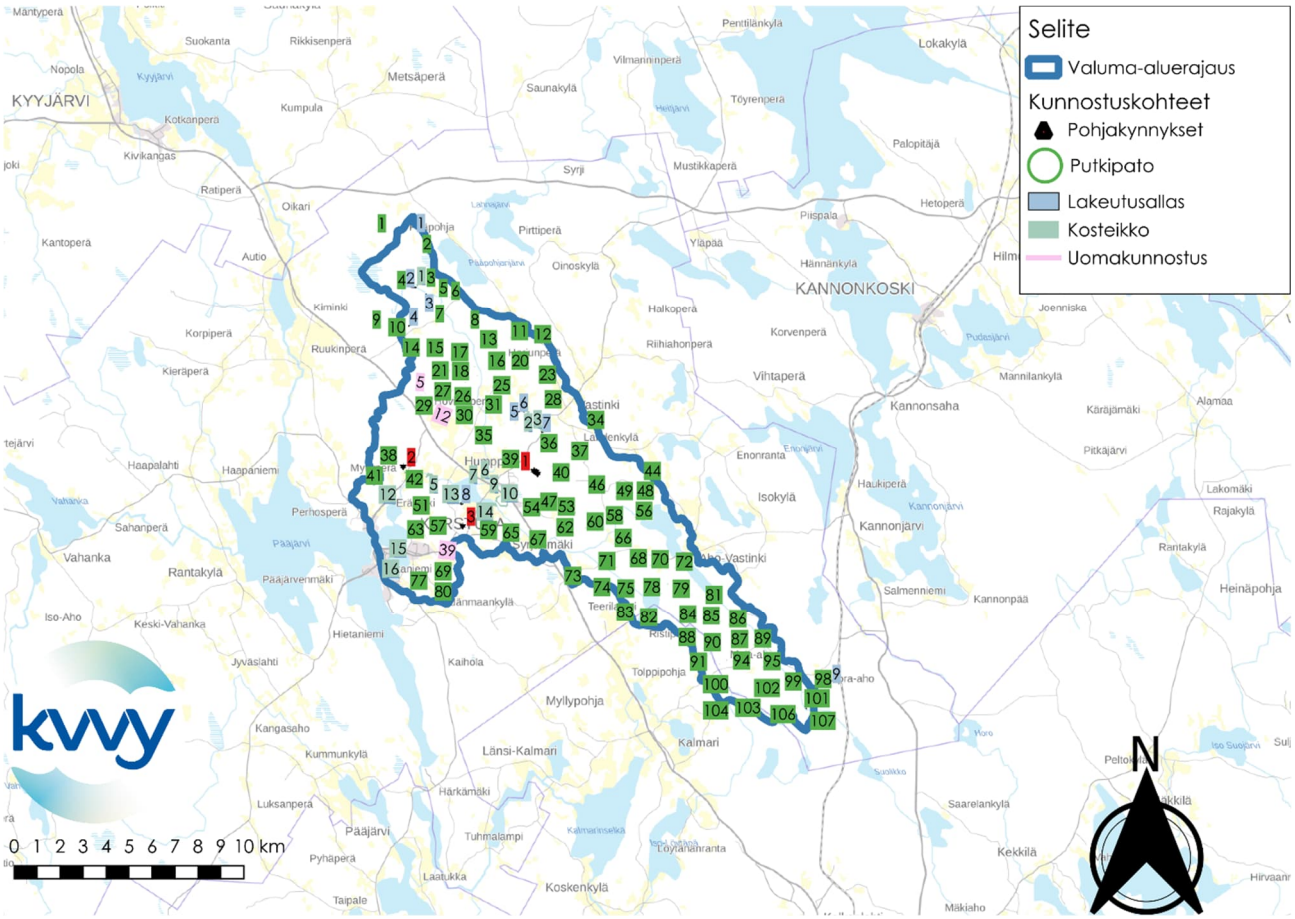
5. KUNNOSTUSKOHDE EHDOTUKSET

Kaikki kunnostuskohteet ovat kunnostusehdotuksia. Kunnostusehdotukset eivät ole valmiita kunnostussuunnitelmia. Kunnostusten toteuttaminen vaatii kunnostussuunnitelmien laatimista, asianosaisten suostumukset, tarvittavat luvat viranomaisilta, sekä työn toteuttamiseen tarvittavan rahoituksen.

Ehdotettujen kunnostuskohteiden numerointi

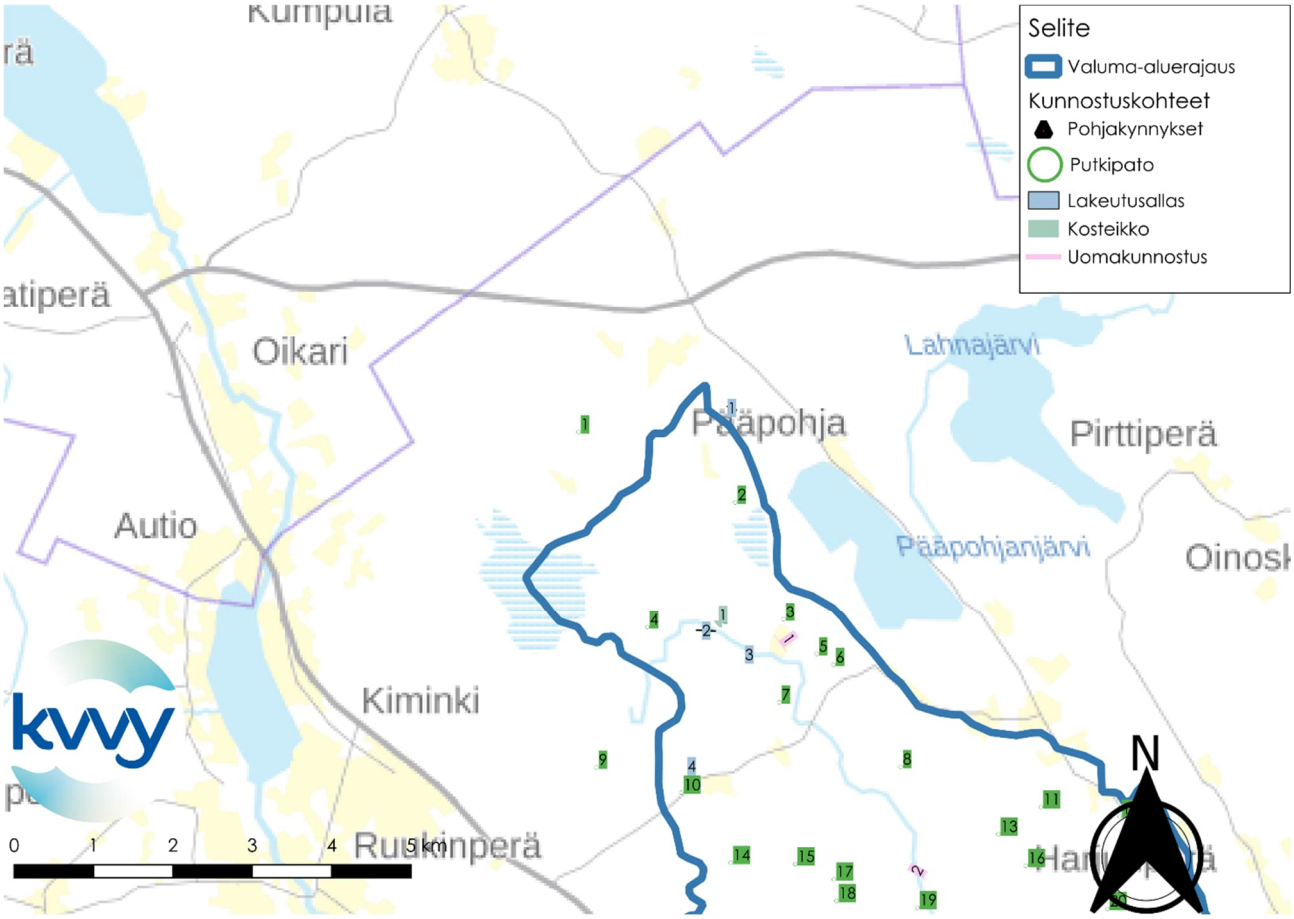
Kunnostuskohteet on jaettu viiteen tyyppiin: pohjakynnykset, putkipato, laskeutusallas, kosteikko ja uomakunnostus. Kunnostuskohteet on numeroitu kunnostuksen tyypin mukaan niin että kohteet on numeroitu kohteen pohjoisimman koordinaatin mukaan.

Kohteinen sijainnit valuma-alueella on esitetty alla olevissa kuvissa 22-28. Tarkemmat kohdekohtaiset kuvaukset kunnostuskohteista on esitetty kappalaeissa 5.1- 5.5. Lisäksi isommat ja tarkemmat kartat Päällinjärven valuma-alueesta löytyvät liitteistä 1 ja 2. Lista kiinteistöistä, joiden alueilla on kunnostuskohteita, löytyy liitteestä 3.

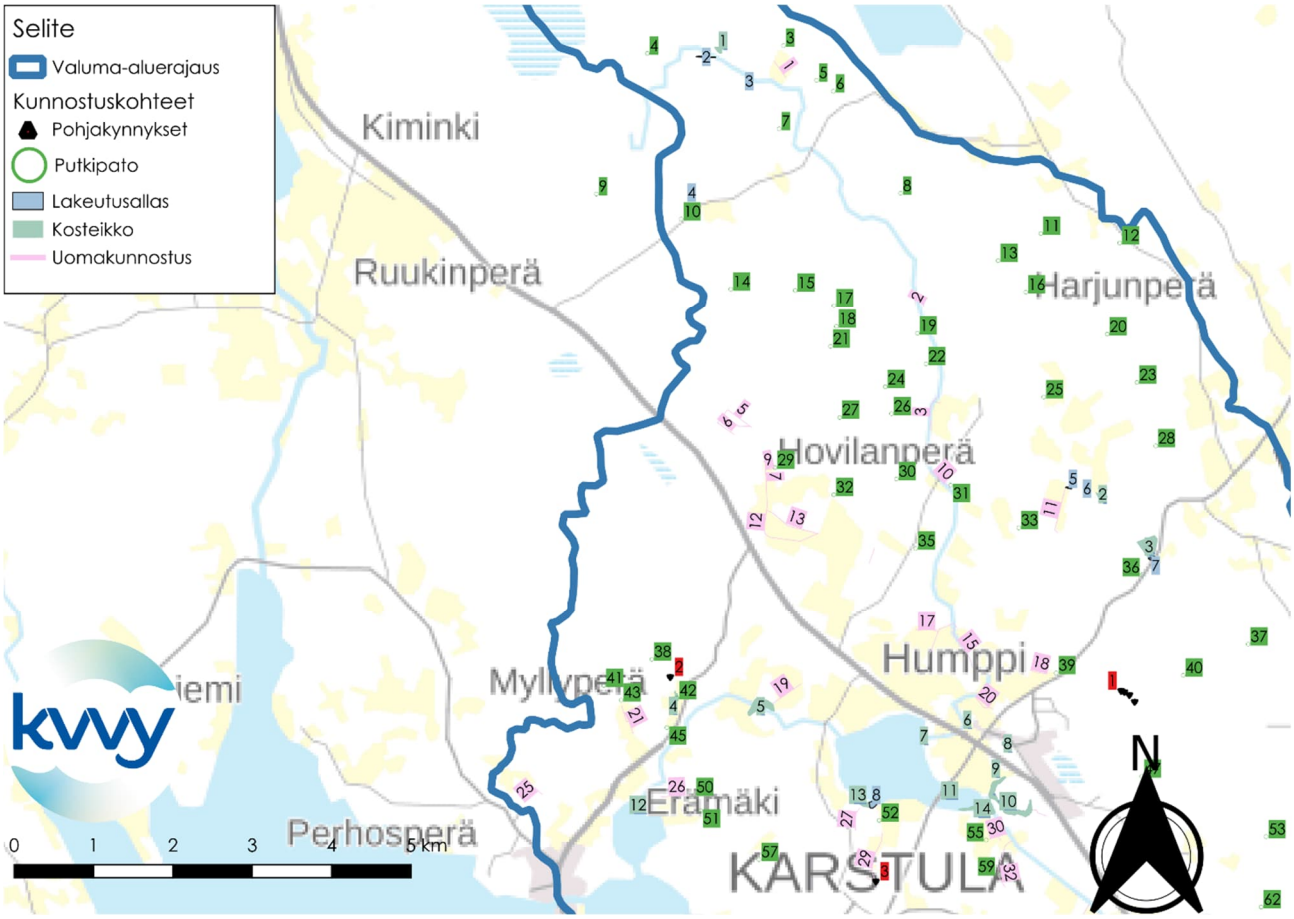


Kuva 22. Karstulan Päällinjärven valuma-alueella tunnistetut kunnostuskohteet. on viittä eri tyyppiä: pohjakynnykset, putkipato, laskeutusallas, kosteikko ja uomakunnostus. Kohteet on numeroitu pohjoisesta etelään. Esimerkiksi pohjoisin laskeutusallas saa numeron yksi, toiseksi pohjoisin laskutusallas numeron kaksi ja vastaavasti pohjoisin uomakunnostuskohde saa numeron yksi ja toiseksi pohjoisin uomakunnostuskohde numeron kaksi. Kaikki kunnostuskohteet eivät näy tässä kartassa koska osa kunnostuskohteista on niin

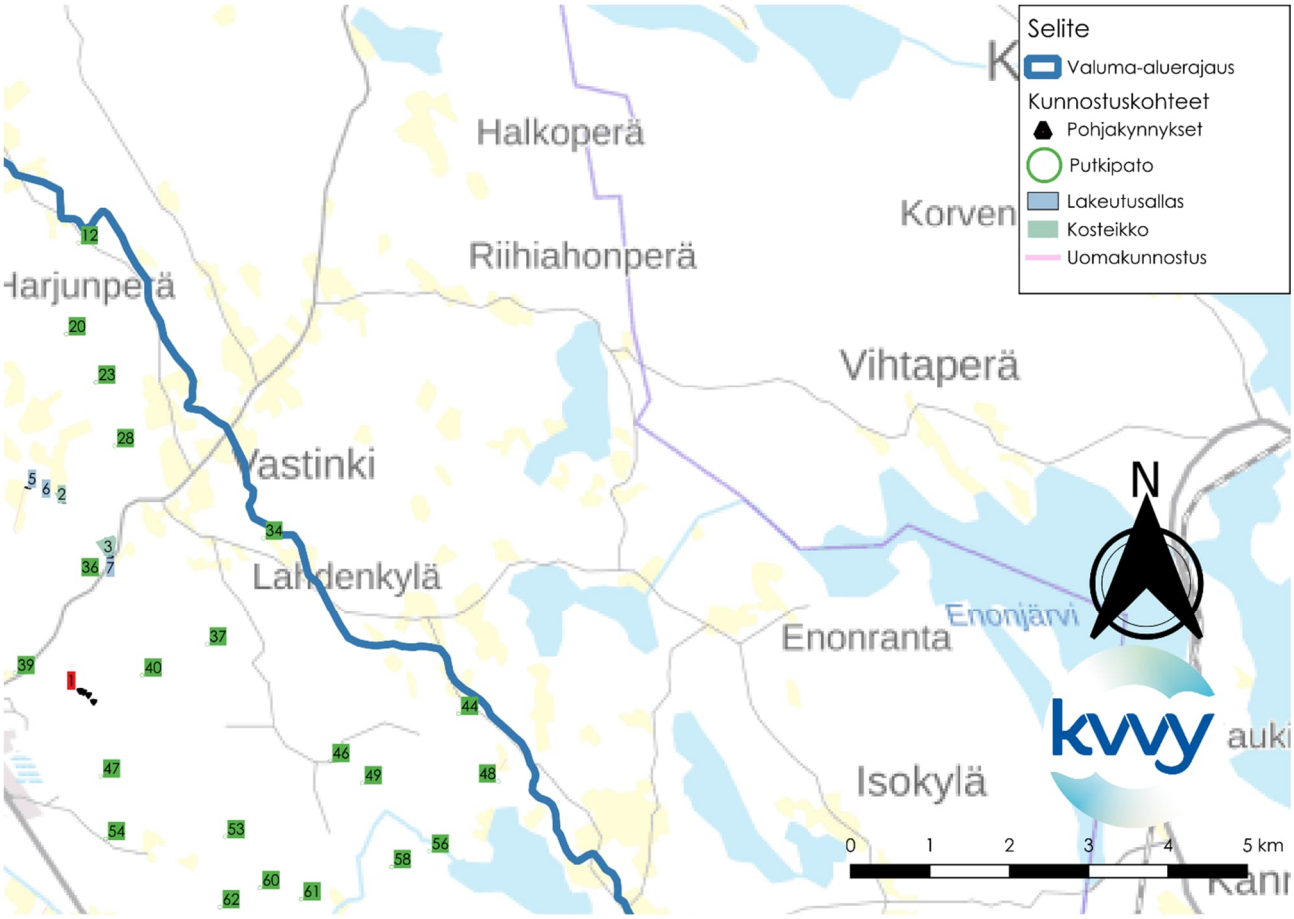
lähekkäin, että ne peittävät toistensa numeroinnit. Kuvissa 23-28 on esitetty lähemmäs zoomattuja karttakuvia, joista erottuu tarkemmin kaikkien kunnostuskohteiden sijainnit. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



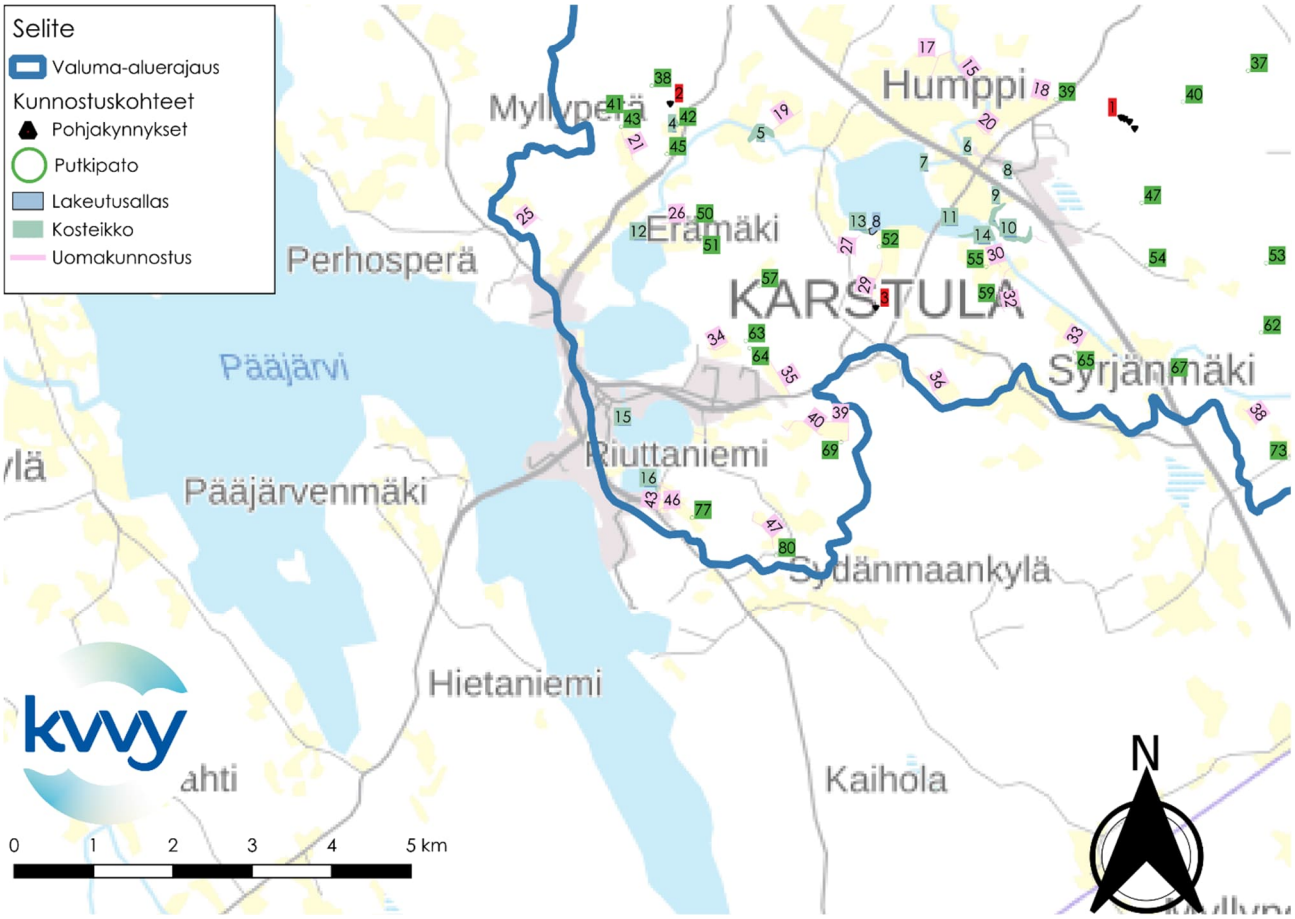
Kuva 23. Karstulan Päällinjärven valuma-alueen pohjoisimman osan kunnostuskohteet. Kuvan pohjoisimmat kohteet putkipato 1 ja laskeutusallas 1 sijaitsevat hieman valuma-aluerajauksen ulkopuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



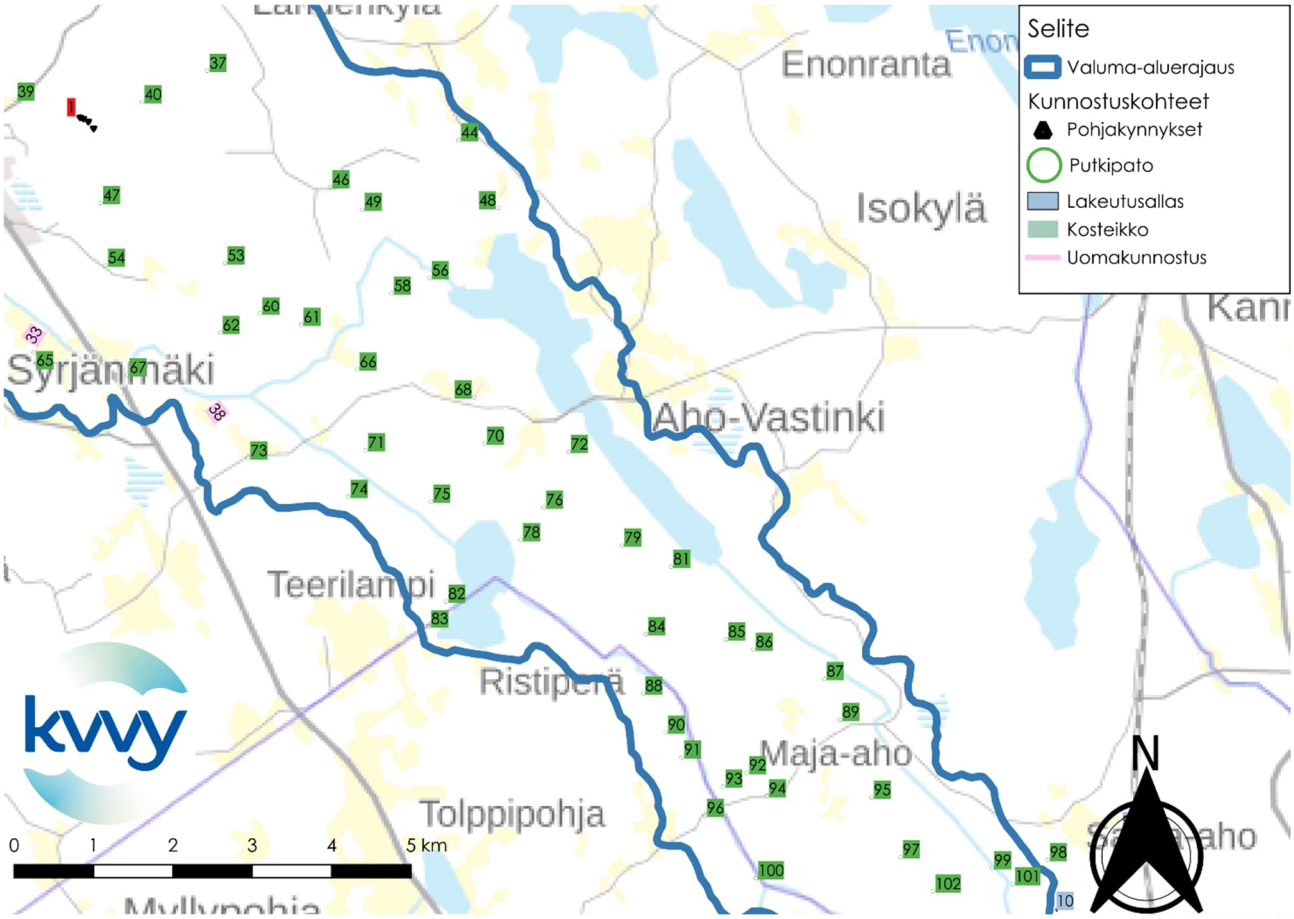
Kuva 24. Karstulan keskustan pohjoispuolinen Päällinjärven valuma-alue. Putkipato 9 sijaitsee hieman valumaa-luerajauksen ulkopuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



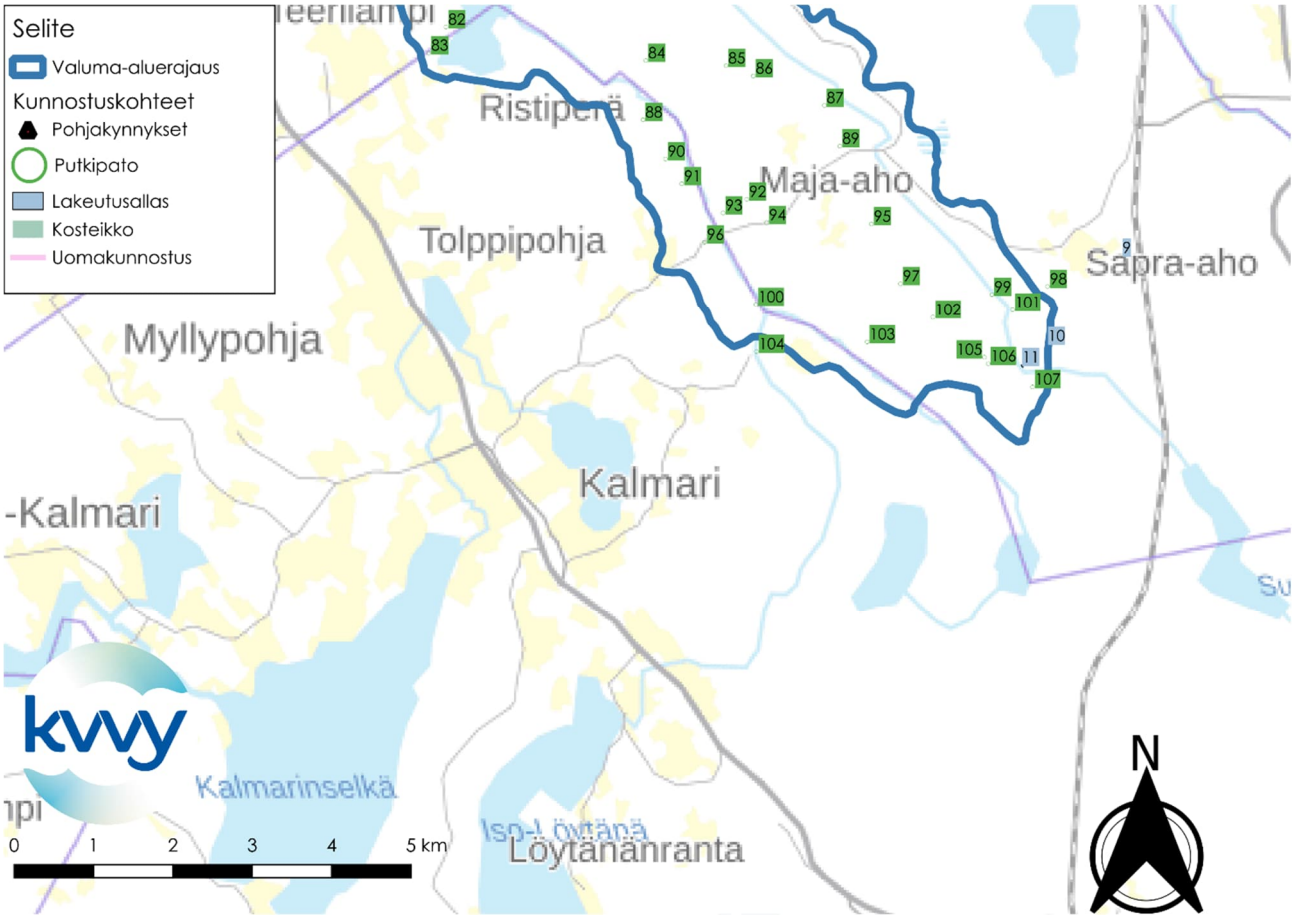
Kuva 25. Karstulan keskustasta koilliseen olevat kunnostuskohteet. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



Kuva 26. Karstulan keskustan ja keskustan ympäristön kunnostuskohteet. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



Kuva 27. Karstulan keskustasta itään ja kaakkoon olevat kunnostuskohteet. Putkipato 98 sijaitsee hieman valuma-aluerajauksen ulkopuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



Kuva 28. Karstulan keskustasta kaakkoon sijaitsevat kunnostuskohteet. Laskeutusallas 9, putkipato 98 ja putkipato 104 sijaitsevat hieman valuma-aluerajauksen ulkopuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

5.1 Pohjakynnykset

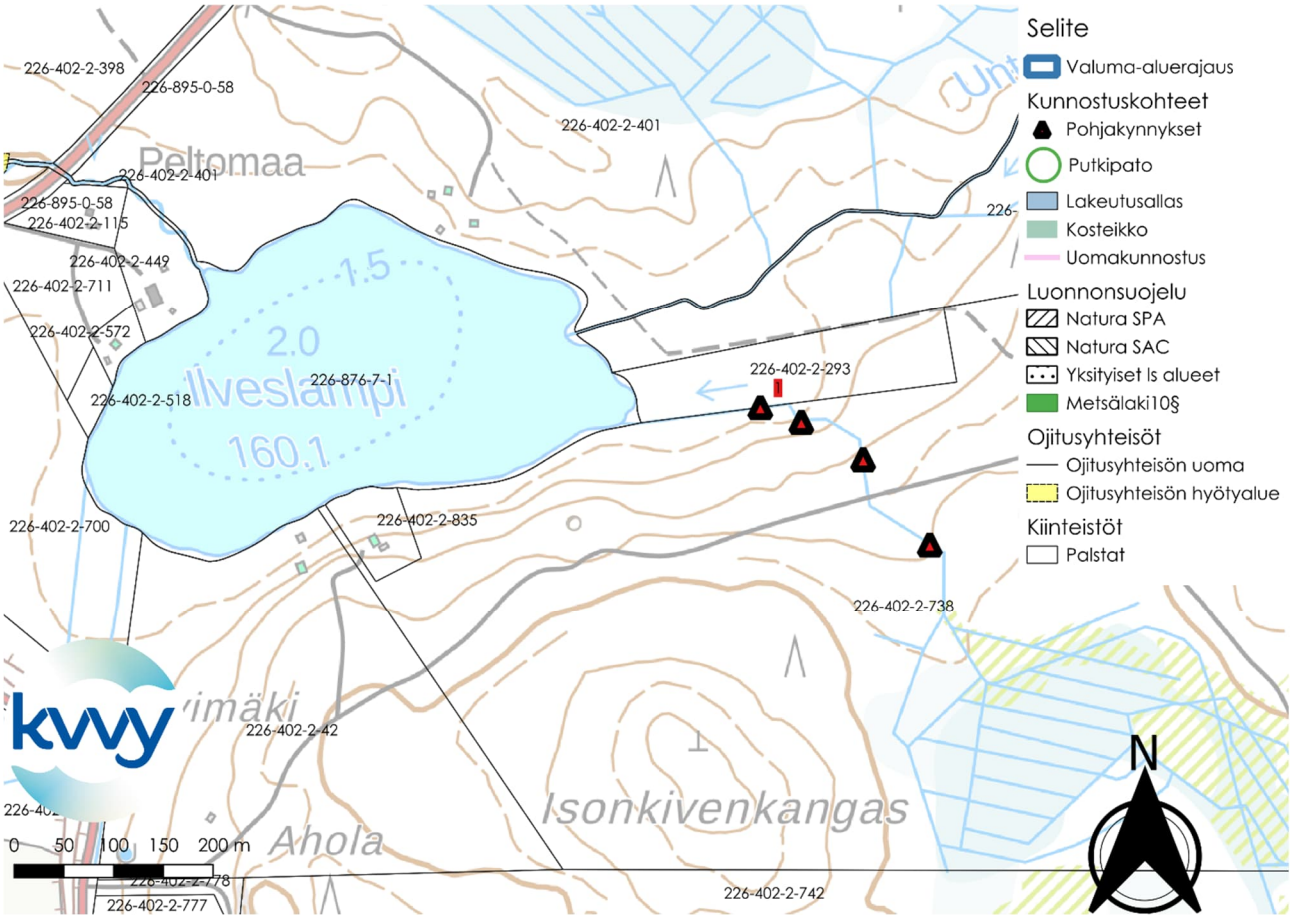
Pohjakynnyssarja 1

Pohjakynnyssarjan 1 alueella maasto laskee noin 10 metriä. Pohjakynnysten perustaminen auttaisi hidastamaan veden virtaamaa uomassa. Hidastunut virtaama tarkoittaisi pienepää uoman eroosiota ja pienempää alapuolisiin vesistöihin kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Lisäksi pohjakynnyssarja monipuolistaisi paikallista uomaa elinympäristönä, mikä voisi hyödyttää paikallista lajistoa.

Pohjakynnyssarja sijoittuisi kiinteistöille 226-402-2-293 (Ilveskytö) ja 226-402-2-738 (Salintupa).

Kynnykset olisivat pieniä luonnonmukaisia pohjakynnyksiä, jotka rakennettaisiin kivestä ja verhoiltaisiin luonnonkivillä.

Pohjakynnyssarjan lähialueilla ei ole luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.



Kuva 29. Pohjakynnyssarja 1. Pohjakynnyssarja sijaitsisi lähellä Ilveslampea. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

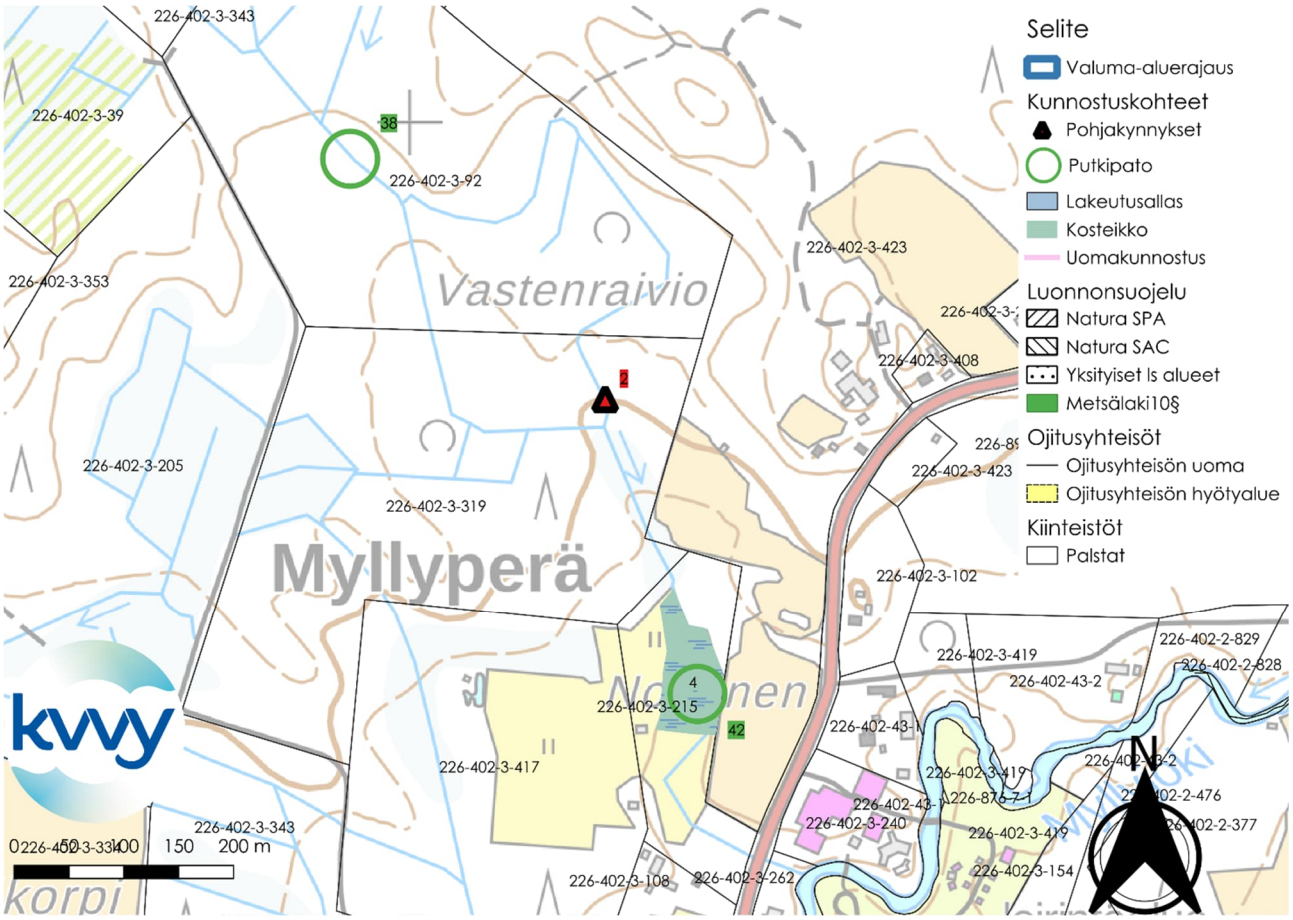
Pohjakynnys 2

Pohjakynnys 2 on vaihtoehtoinen luonnonmukaisen pohjakynnyksen rakentamispaikka, jos putkipatoa, pohjakynnystä tai kosteikkoa ei voida toteuttaa alavirtaan merkityissä paikoissa 4 ja 42.

Pohjakynnys sijoittuisi kiinteistölle 226-402-3-319 (Vesala).

Suuren valuma-alueensa vuoksi luonnonmukainen pohjakynnys olisi varteenotettava kunnostusvaihtoehto tälle alueelle. Pohjakynnyksen 2 paikka on valittu niin, että se olisi suhteellisen lähellä paikallisen pellon reunaa, jotta pohjakynnyksen rakentaminen ja ylläpito olisivat mahdollisia.

Pohjakynnyksen 2 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.



Kuva 30. Pohjakynnys 2 sijaitsisi Karstulan Myllyperällä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

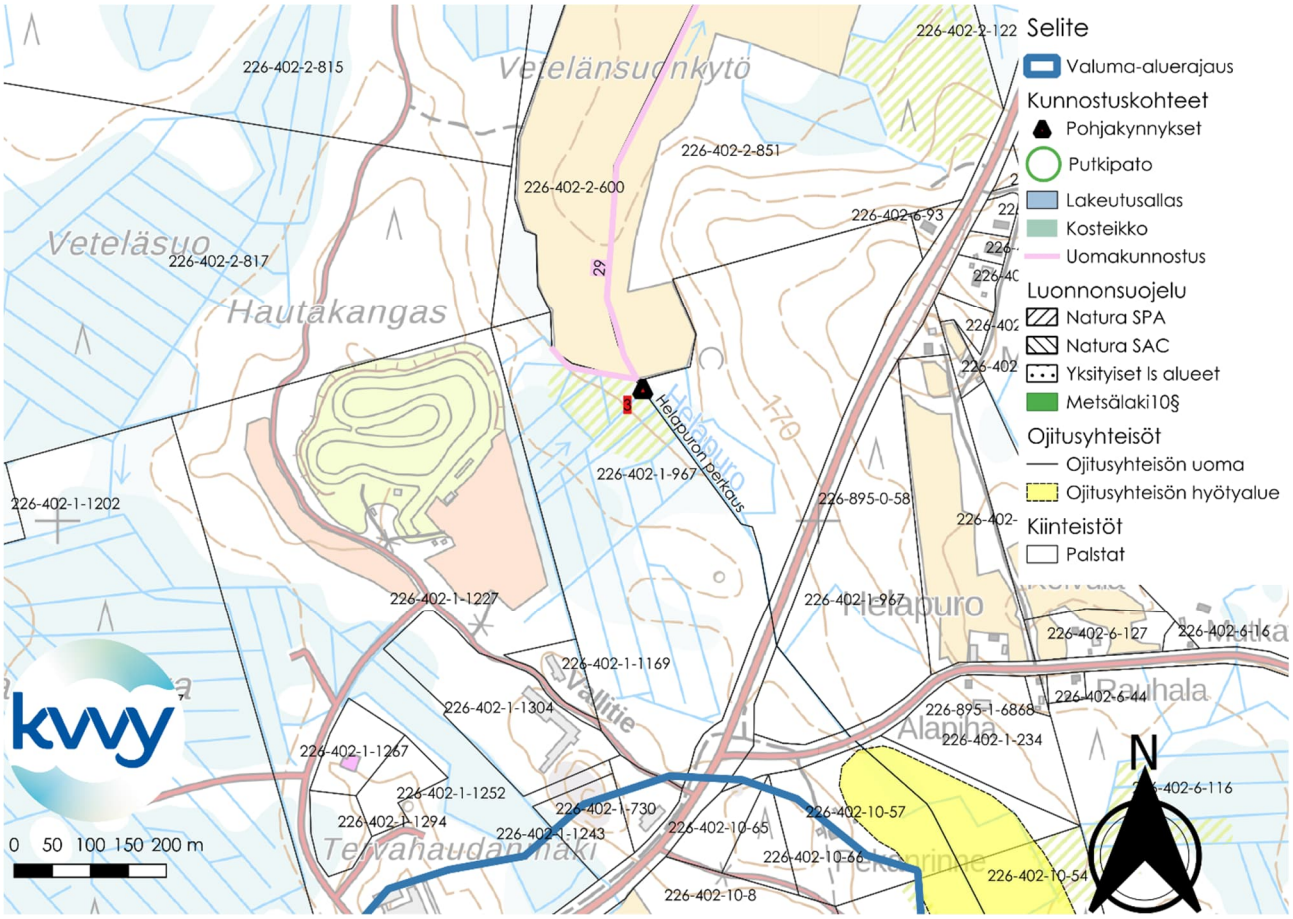
Pohjakynnys 3

Sijaitsee Helapuron varrella. Helapuron suuren valuma-alueen takia luonnonmukainen pohjapato voisi olla luontevin kunnostusvaihtoehto kohteelle. Pohjapato hidastaisi veden virtausta, tasaisi veden korkeutta ja vähentäisi alapuolisiin vesitöihin kohdistuvaa kiintoaineskuormaa.

Pohjakynnys sijaitsisi lähellä kiinteistöjen 226-402-1-967 (Laaksola) ja 226-402-2-851 (Reporanta) rajaa.

Pohjakynnys 3 sijaitsee Helapuron perkaus -ojitusyhteisön alueella.

Pohjakynnyksen 3 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.

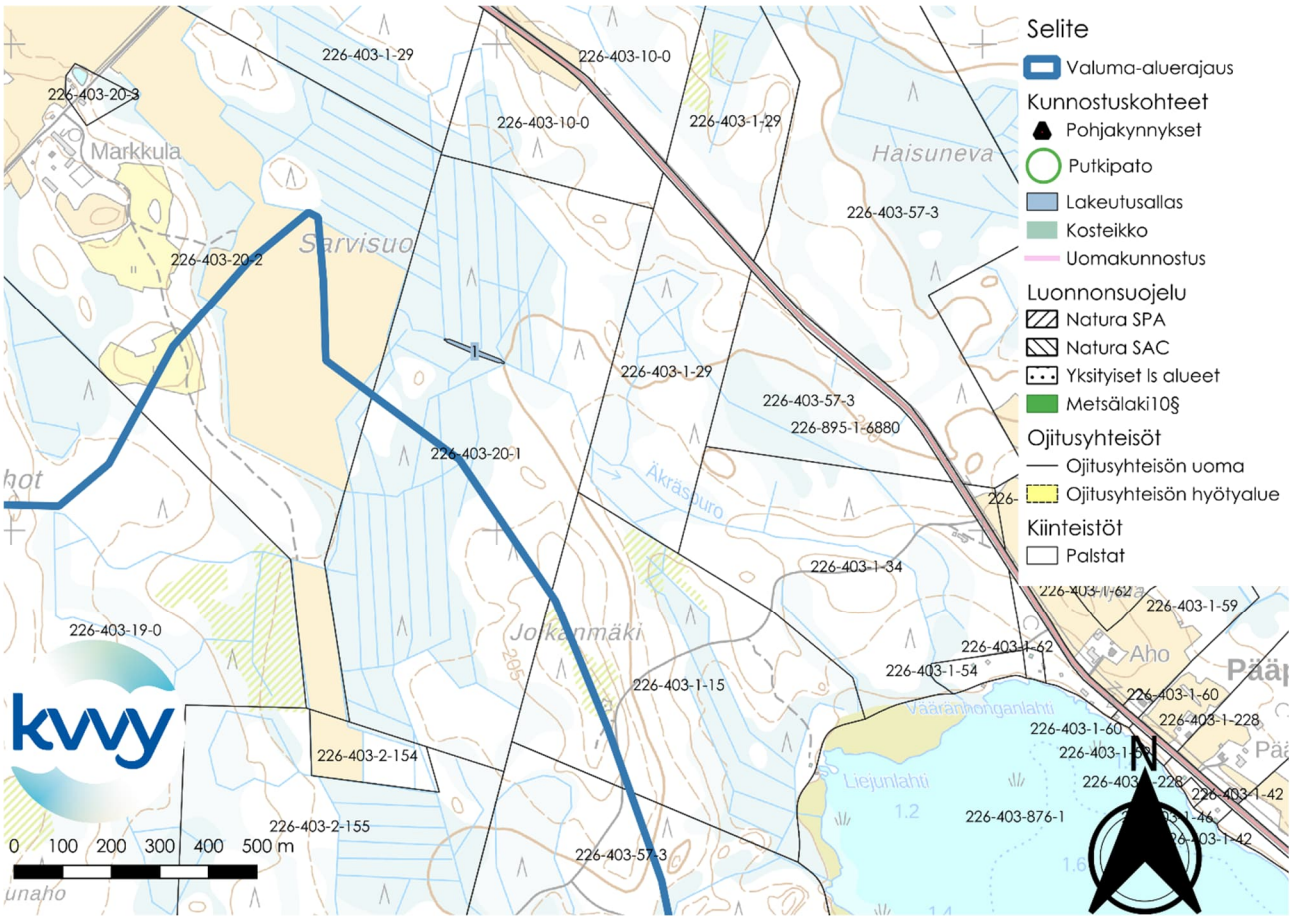


Kuva 31. Pohjakynnys 3 sijaitsisi Helapurossa. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

5.2 Laskeutusaltaat

Laskeutusallas 1

Sijaitsee kiinteistöllä 226-403-20-1 (Jolkanmäki). Sarvisuon entisen turvetuotantoalueen vedet laskevat tästä kohdin Äkräspuroon ja sieltä edelleen Pääpohjanjärveen. Laskeutusaltaaseen tulisi kokonaisuudessaan valuma 77 hehtaarin kokoiselta alueelta, johon sisältyy Sarvisuon entinen turvetuotantoalue.



Kuva 32. Laskeutusallas 1. Osa Sarvisuon entisen turvetuotantoalueen vedet laskevat tästä kohdin Äkräspuroon ja sieltä edelleen Pääpohjanjärveen. Laskeutusaltaaseen tulee valuma 77 hehtaarin kokoiselta alueelta. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

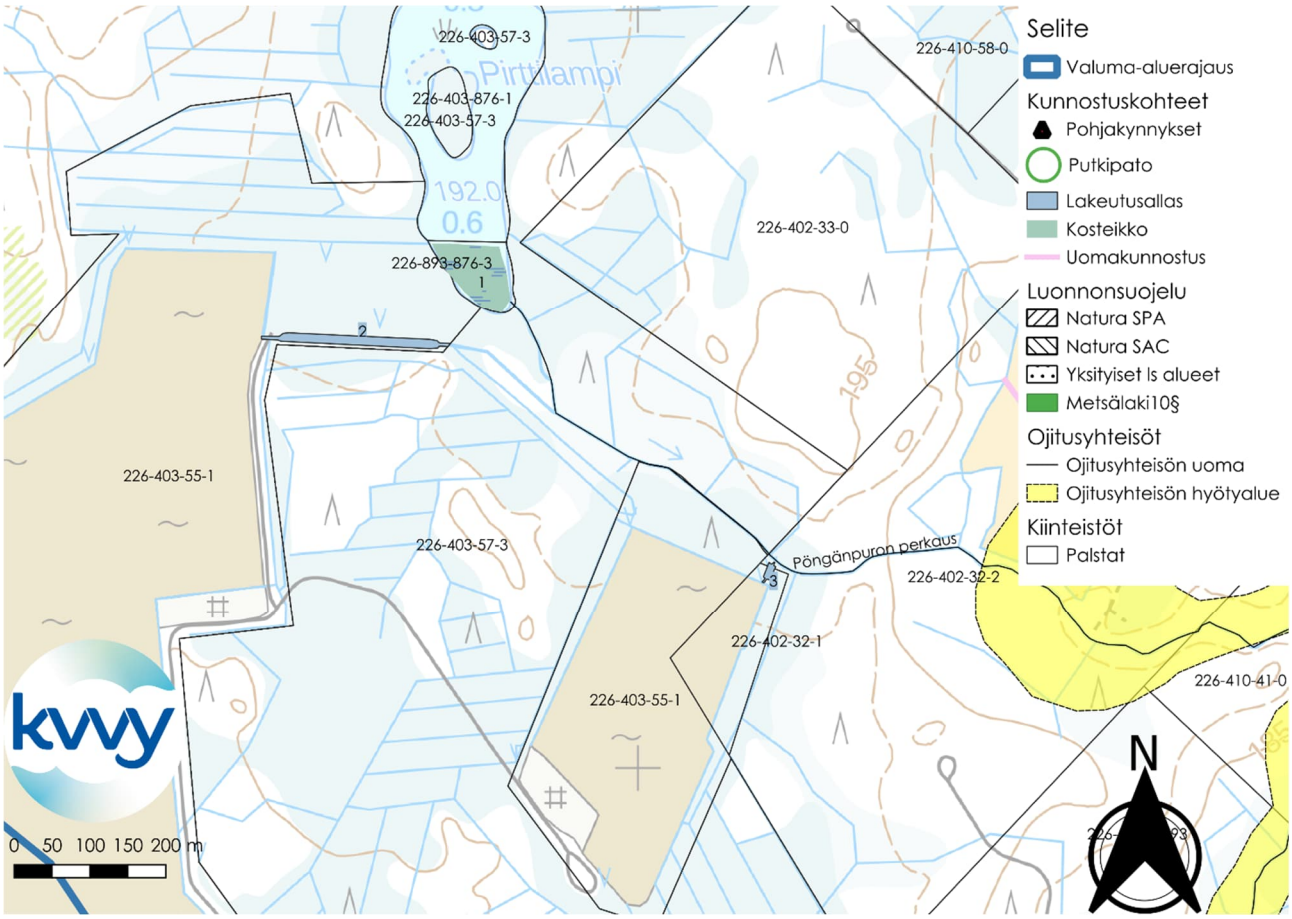
Laskeutusaltaat 2 ja 3

Laskeutusaltaat 2 ja 3 Perustettaisiin Tynnörsuon turvetuotantoalueelle ja sen lähellä olevan pienemmän turvetuotantoalueen lähialueille (Kuva 33). Laskeutusaltaiden tarkoituksena olisi vähentää turvetuotantoalueilta tulevan kiintoaineskuorman määrää valuma-alueen alapuolisissa vesistöissä.

Laskeutusallas 2 sijaitsee kokonaan kiinteistöllä 226-403-55-1 (Tynnörsuo IV).

Laskeutusallas 3 sijaitsee kiinteistöillä 226-402-32-1 (Lisätynnörsuo) ja 226-402-32-2 (Lisä-Karhumäki).

Laskeutusaltaiden paikat on valittu Scalgo Liven valuma-aluetyökalua apuna käyttäen. Altaat on pyritty sijoittelemaan ojiin, joiden läpi suurin osa valumavedestä kulkee. Mahdollisia putkituksia ei ole otettu huomioon Scalgo Liven valuma-alue analyysissa. Jos alueella on putkituksia, jotka oleellisesti muuttavat veden virtaussuuntaa laskeutusaltaille sopiva paikka voi olla hyvin erilainen tai voi olla, ettei laskeutusaltaille ole lainkaan sopivaa paikkaa.

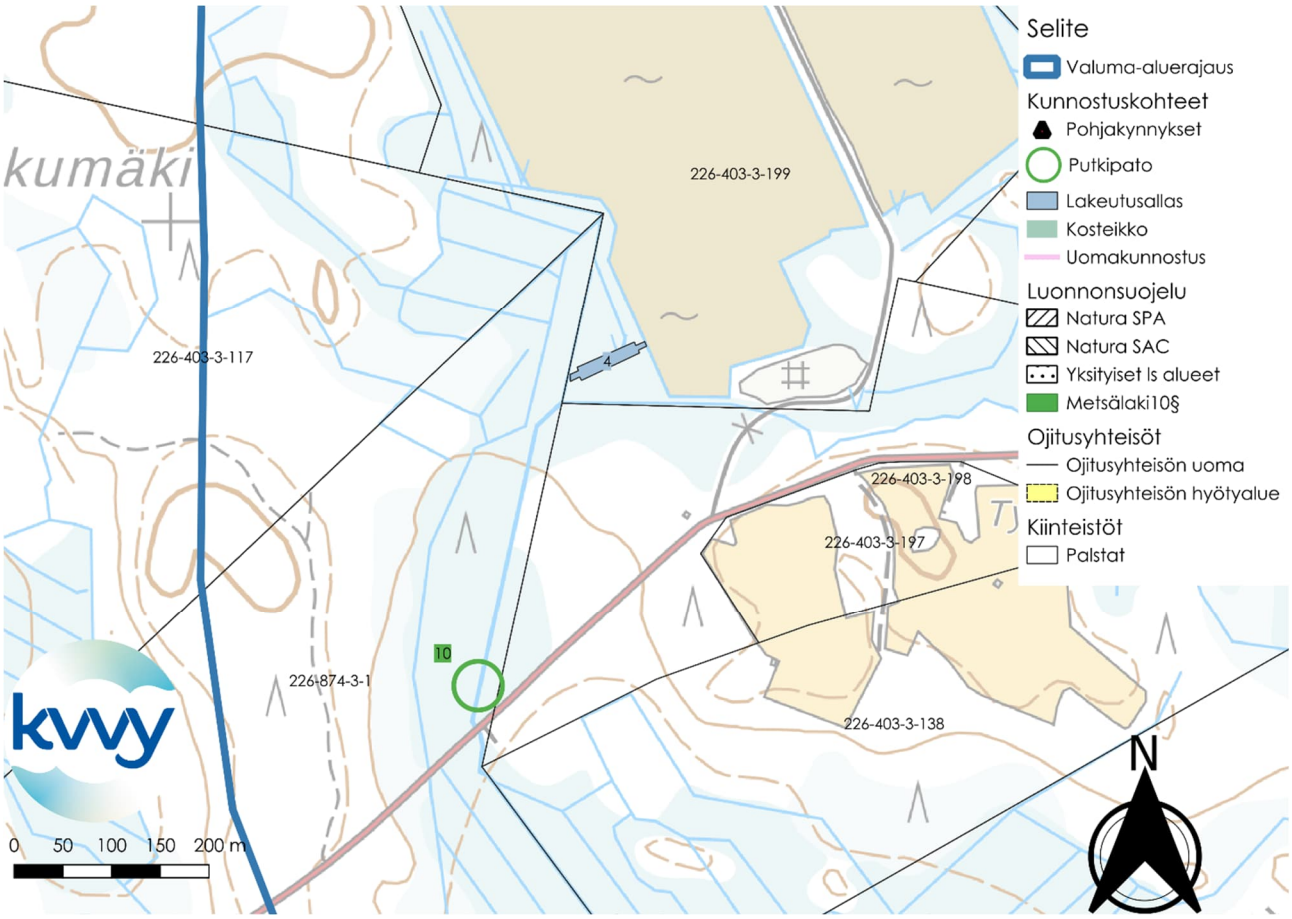


Kuva 33. Laskeutusaltaat 2 ja 3. Laskeutusaltaat sijaitsevat Tynnörsuon turvetuotantoalueen lähellä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 4

Laskeutusallas 4 sijaitsee kokonaan kiinteistöllä 226-403-3-199 (Tynnörsuo). Laskeutusaltaan 4 paikka on valittu Scalgo Liven valuma-aluetyökalua apuna käyttäen. Allas on pyritty sijoittelemaan sellaiseen ojaan ja paikkaan, jonka läpi suuri osa Tynnörsuon valumavedestä kulkee. Paikkaa valittaessa ei ole otettu huomioon mahdollisia putkituksia, jotka voivat muuttaa vesien valuman suuntaa. Tästä syystä laskeutusallas 4 ja sen paikka ovat vain ehdotuksia. Jos allas rakennetaan laskeutusaltaan tarpeellisuus, sijainti ja koko tulee suunnitella huolellisesti.

Laskeutusaltaan lähellä ei sijaitse sellaisia luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat laskeutusaltaan perustamiseen.



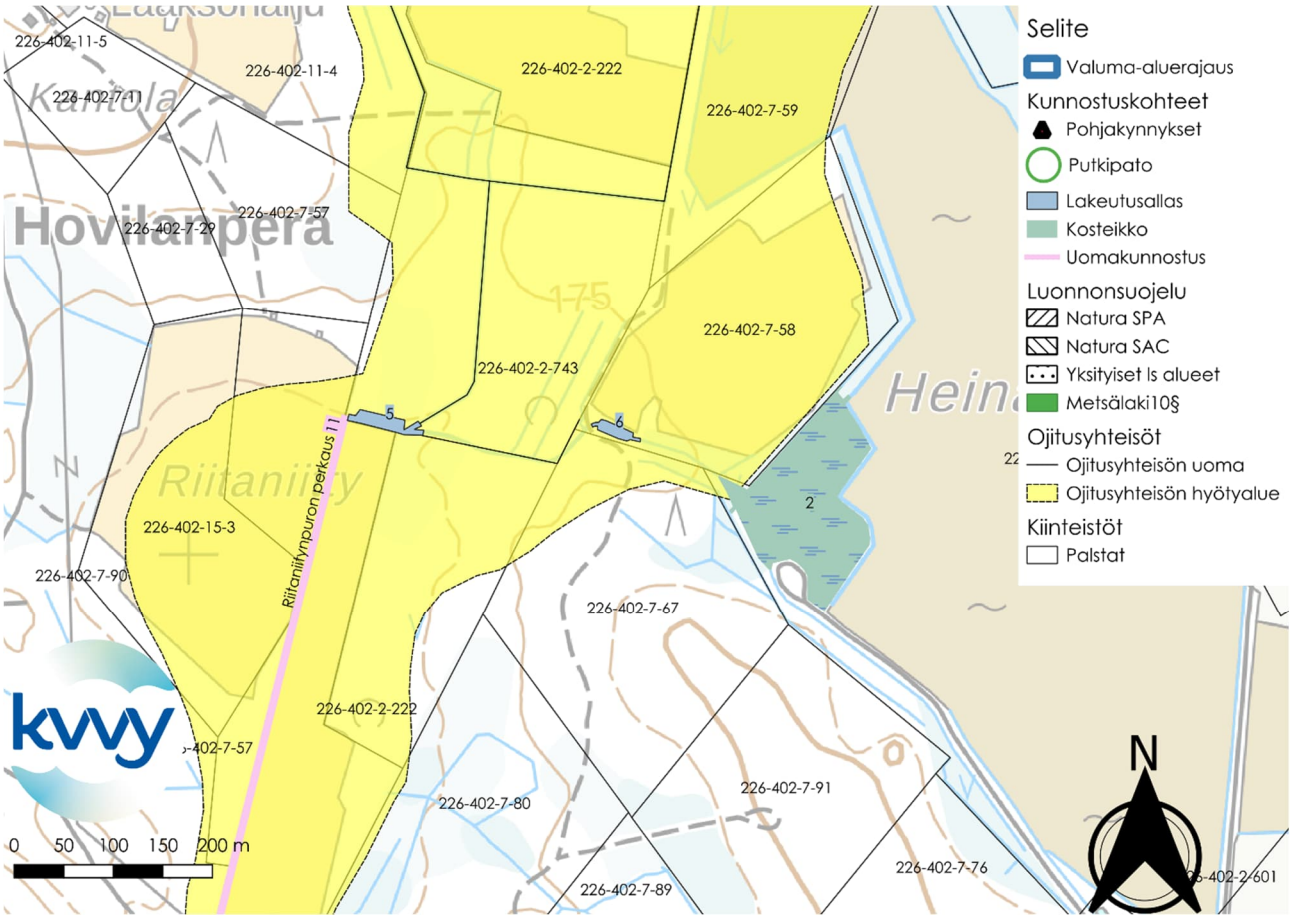
Kuva 34. Laskeutusallas 4 sijaitsisi Tynnörsuon turvetuotantoalueen eteläpuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusaltaat 5 ja 6

Laskeutusallas 5 olisi otollisella paikalla laskeuttamaan suuren osan Heinäsuon, Pirttisuonkydön ja Ruostemäenkydön turvetuotantoalueilta tulevasta kiintoaineskuormasta (Kuva 35). Scalgo Liven mukaan suurin osa Heinäsuon turvetuotantoalueen valumasta kulkee laskeutusaltaan 5 kautta. Laskeutusallas sijaitsisi kiinteistöjen 226-402-2-743 (Isokytö), 226-402-2-222 (Riitaniitty) ja 226-402-11-4 (Hoviharju). Riitaniitynpuron perkaus ojitusyhteisön alueella.

Laskeutusallas 6 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-7-58 (Paavonkytö) ja Riitaniitynpuron perkaus ojitusyhteisön hyötyalueella (Kuva 35). Laskeutusaltaan tarkoituksena on laskeuttaa Heinäsuon turvetuotantoalueelta tulevaa kiintoaineskuormaa. Scalgo Liven mukaan suuri osa Heinäsuon valumasta laskee tätä kautta Riitaniitynpuroon.

Heinäsuon lähialueilla sijaitsee viisi Metsälain 10 § perusteella suojeltuja aluetta. Vain yksi näistä kohteista sijaitsee alavirtaan ehdotetuista laskeutusaltaista. Riitaniityn varrella sijaitseva Metsälain 10 § kohde on alavirtaan laskeutusaltaista 5 ja 6 ja sen etäisyys laskeutusaltaista on yli 700 metriä linnuntietä pitkin mitattuna.



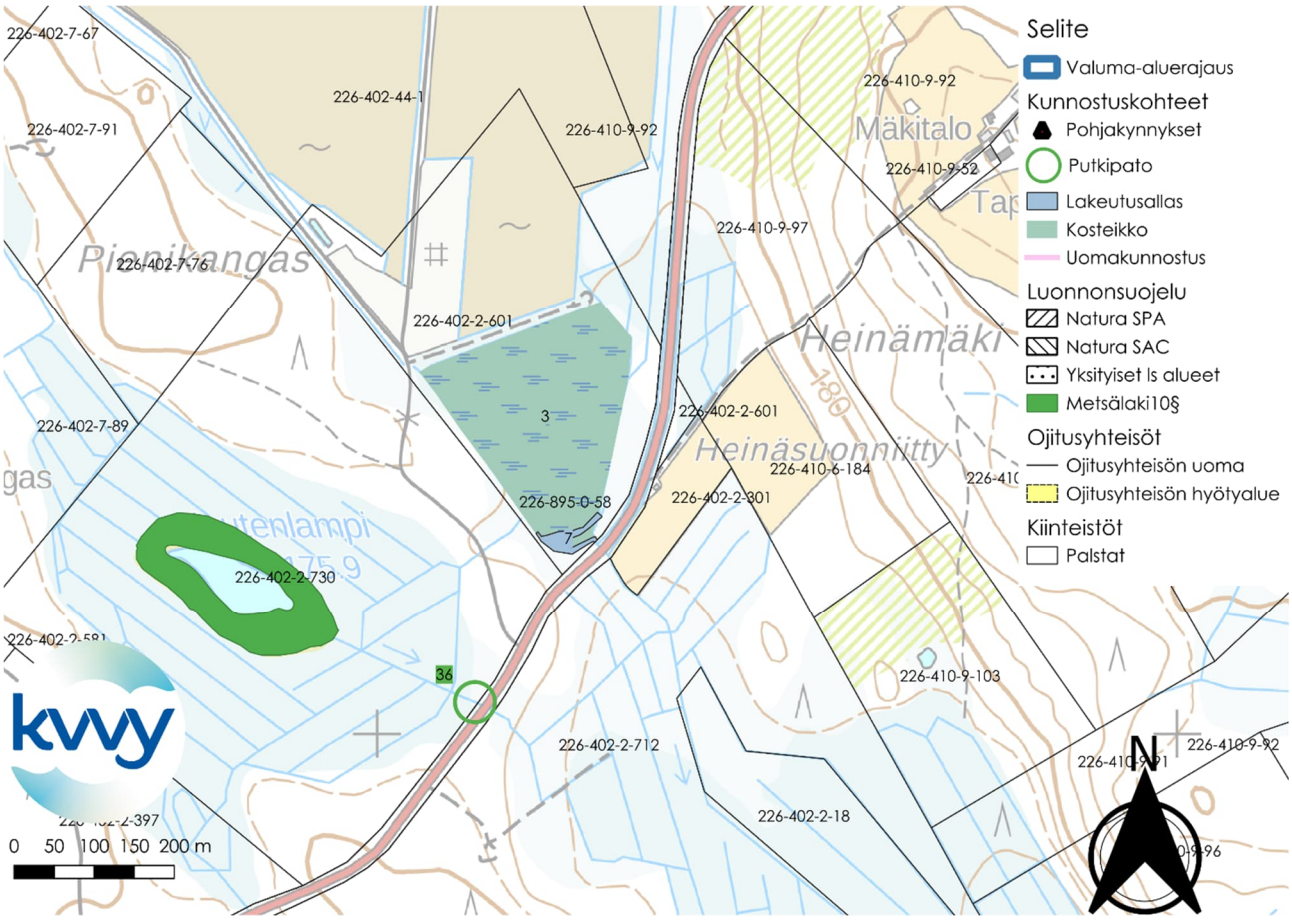
Kuva 35. Laskeutusaltaat 5 ja 6 sijaitsisivat lähellä Heinäsuon turvetuotantoaluetta. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 7

Laskutusallas 7 ja kosteikkokunnostuskohde 3 ovat toisilleen vaihtoehtoisia kunnostuskohteita (Kuva 36). Kosteikon tai laskeutusaltaan perustaminen tälle alueelle ottaisi vastaan suuren osa Heinäsuon turvetuotantoalueen itäosien valumasta. Kosteikon pinta-ala olisi 4,78 hehtaaria. Kosteikon valuma-alueen pinta ala on 0,74 km2, joten 1 % tästä on 0,74 hehtaaria. Jotta kosteikon rakentamiseen saa rahoitusta sen kosteikon pinta-ala on 1 % tai enemmän valuma alueen pinta-alasta. Kosteikon sijasta alueelle voitaisiin rakentaa laskeutusallas. Kosteikon tai laskeutusaltaan sijasta alueelle voitaisiin myös harkita suon ennallistamista. Nykyisellään kyseinen alue vaikuttaa olevan vailla käyttötarkoitusta. Alueella kasvaa nuorta puustoa.

Laskeutusallas 7 sijaitsisi kiinteistöllä 226-402-2-601 (Humpinsuo).

Heinäsuon lähialueilla sijaitsee viisi Metsälain 10 § perusteella suojeltuja aluetta. Kosteikkokunnostuskohteesta 3 / laskeutusaltaasta 7 välittömästi alavirtaan ei ole Metsälain suojelemia kohteita.



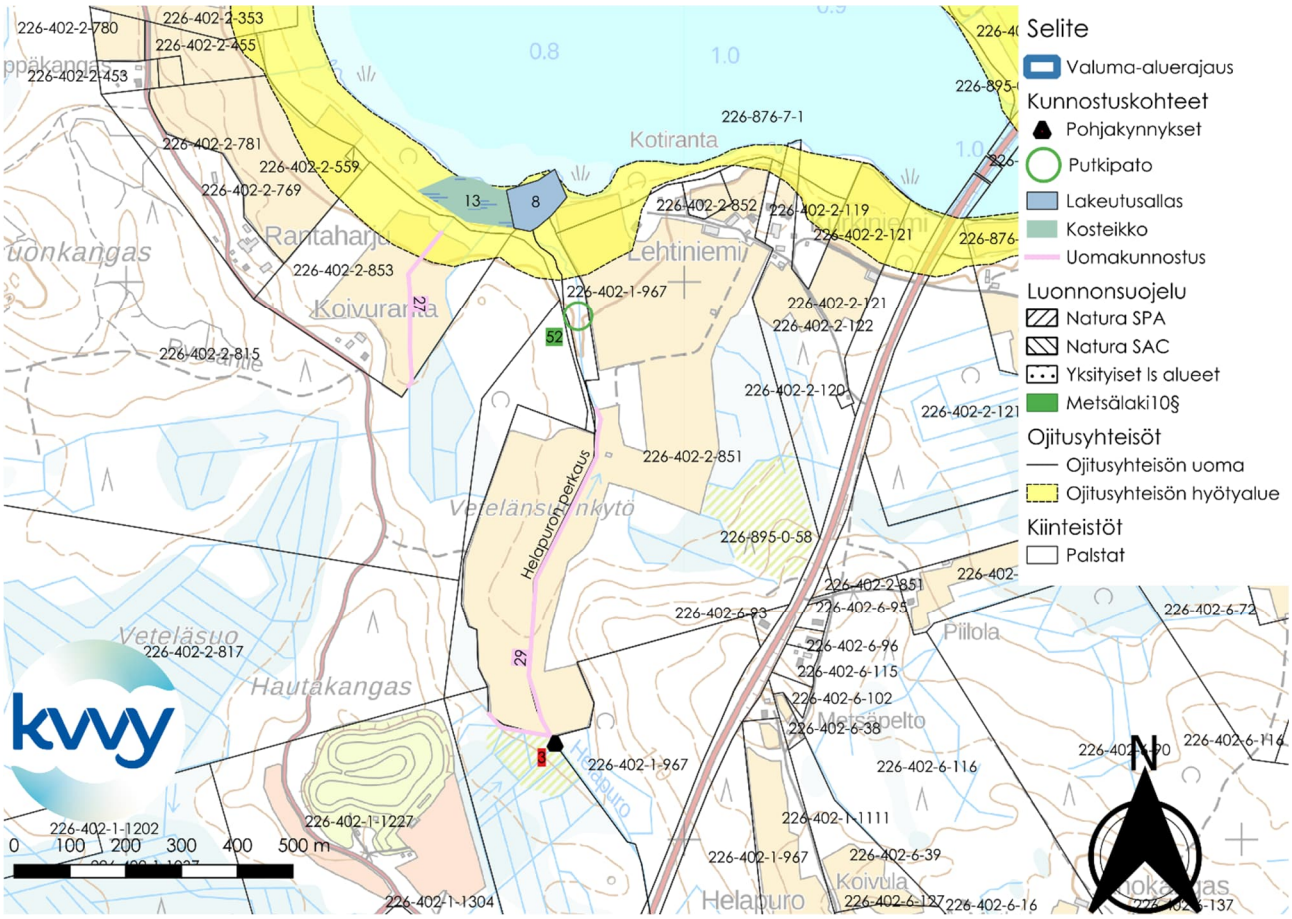
Kuva 36. Laskeutusallas 7. Alueelle voitaisiin perustaa kosteikko tai laskeutusallas. Myös suon ennallistamista voitaisiin harkita alueelle. Mainitut kunnostustoimenpiteet ovat toistensa vaihtoehtoja. Kohde sijaitsee Heinäsuon turvetuotantoalueen Eteläpuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 8

Laskeutusaltaaksi merkittyyn paikkaan tulee 285 hehtaarin valuma-alueen vedet. Laskeutusaltaan perustaminen voisi parantaa Iso-Korpisen tilaa vähentämällä kiintoaineskuormitusta. Laskeutusallas voitaisiin toteuttaa perinteisenä laskeutusaltaan tai se laskeutusallas voitaisiin yhdistää kosteikkoon 13. Kosteikkoa 13 ei ole tarkoitus perustaa yksinään vaan se olisi osa laskeutusallasta 8.

Laskeutusallas sijaitsisi kiinteistöillä 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) ja 226-402-1-967 (Laaksola).

Laskeutusaltaan 8 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.



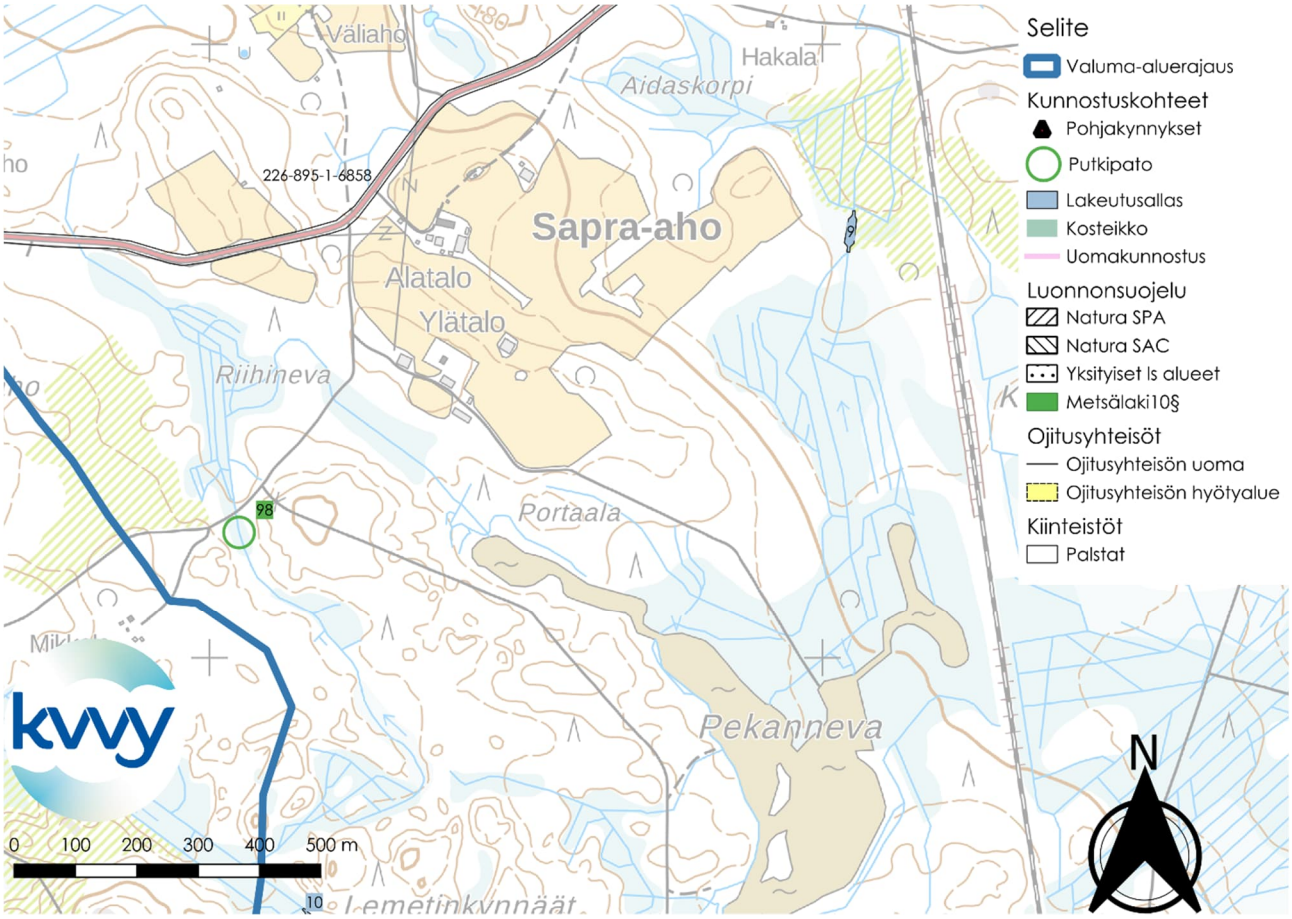
Kuva 37. Laskeutusallas 8 sijaitsisi Iso-Korppisen eteläisellä rannalla. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 9

Pekannevan turvetuotantoalueen valuma-alueen vedet kulkevat tästä. Laskeutusallas voisi auttaa ottamaan laskeuttamaan Pekannevalta tulevaa kiintoaineskuormaa. Laskeutusaltaan valuma-alue on 127 ha. Allas sijaitsee hieman Päällinjärven valuma-alueen ulkopuolella.

Laskeutusallas sijaitsisi kiinteistöjen 226-410-3-148 (Alatalo) ja 226-410-3-158 (Ylätalo) rajalla.

Laskeutusaltaan 9 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.



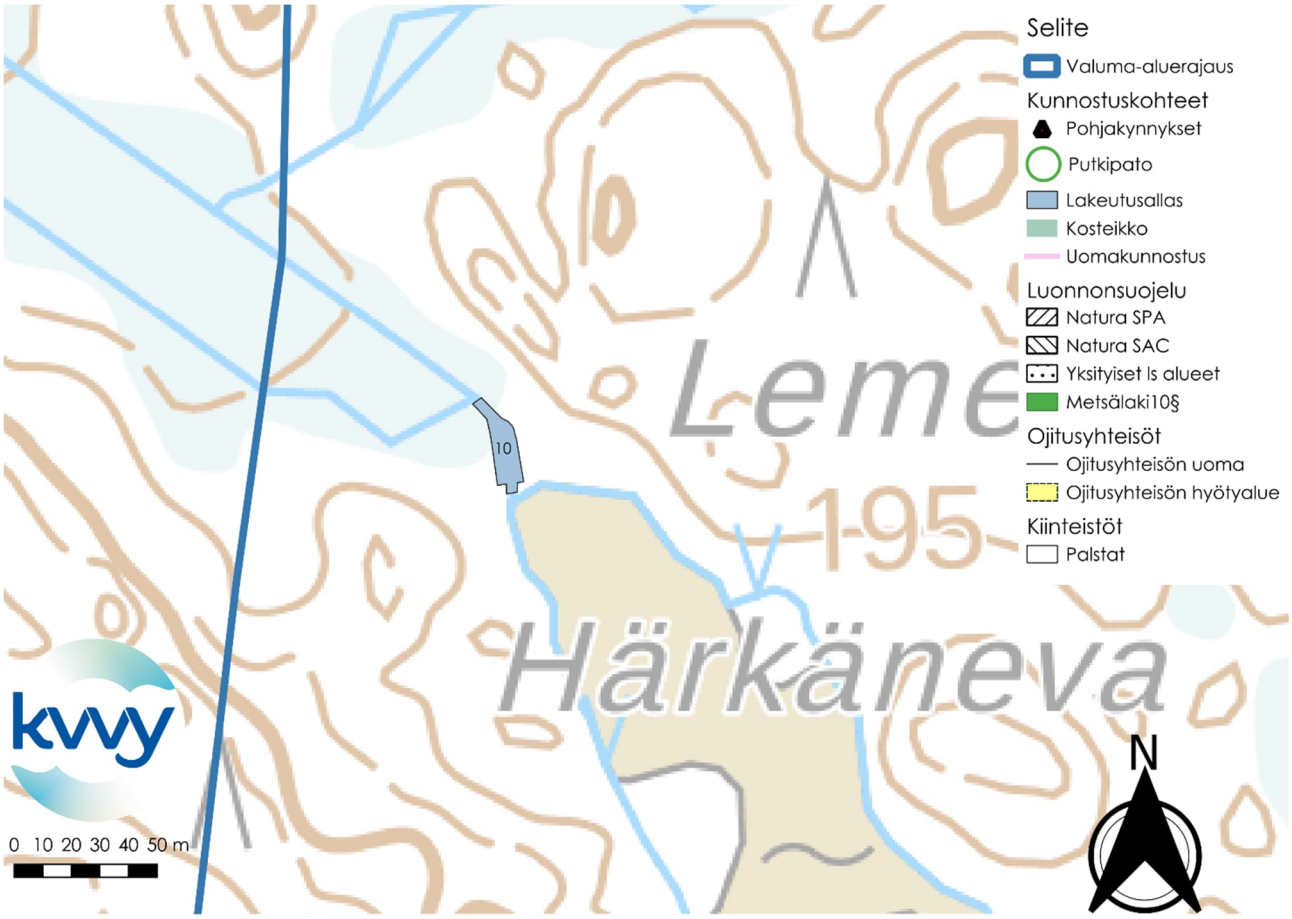
Kuva 38. Laskeutusallas 9. Laskeutusaltaan sijoittaminen kuvaan merkittyyn paikkaan ottaisi vastaan suuren osan Pekannevan turvetuotantoalueen valumasta. Laskeutusallas sijaitsisi Päällinjärven valuma-alueen ulkopuolella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 10

Osa Härkänevän turvetuotantoalueen vesistä vaikuttaisi laskevan laskea tätä ojaa pitkin Päällin järven valuma-alueelle. Härkänevan turvetuotantoalue vaikuttaisi olevan toiminnassa, mistä syystä uuden laskeutusaltaan perustaminen voisi auttaa vähentämään Päällinjärven alueelle tulevaa kiintoaineskuormaa. Laskeutusaltaaseen laskeva valuma-alue on noin 3 ha.

Laskeutusallas sijaitsee kiinteistöllä 226-410-3-158 (Ylätalo).

Laskeutusaltaasta 10 vajaa kilometri etelään sijaitsee kaksi Metsälain 10 § suojelemaa kohdetta. Muita luonnonsuojelukohteita ei sijaitse kilometrin säteellä Laskeutusaltaan 10 sijoituspaikasta.

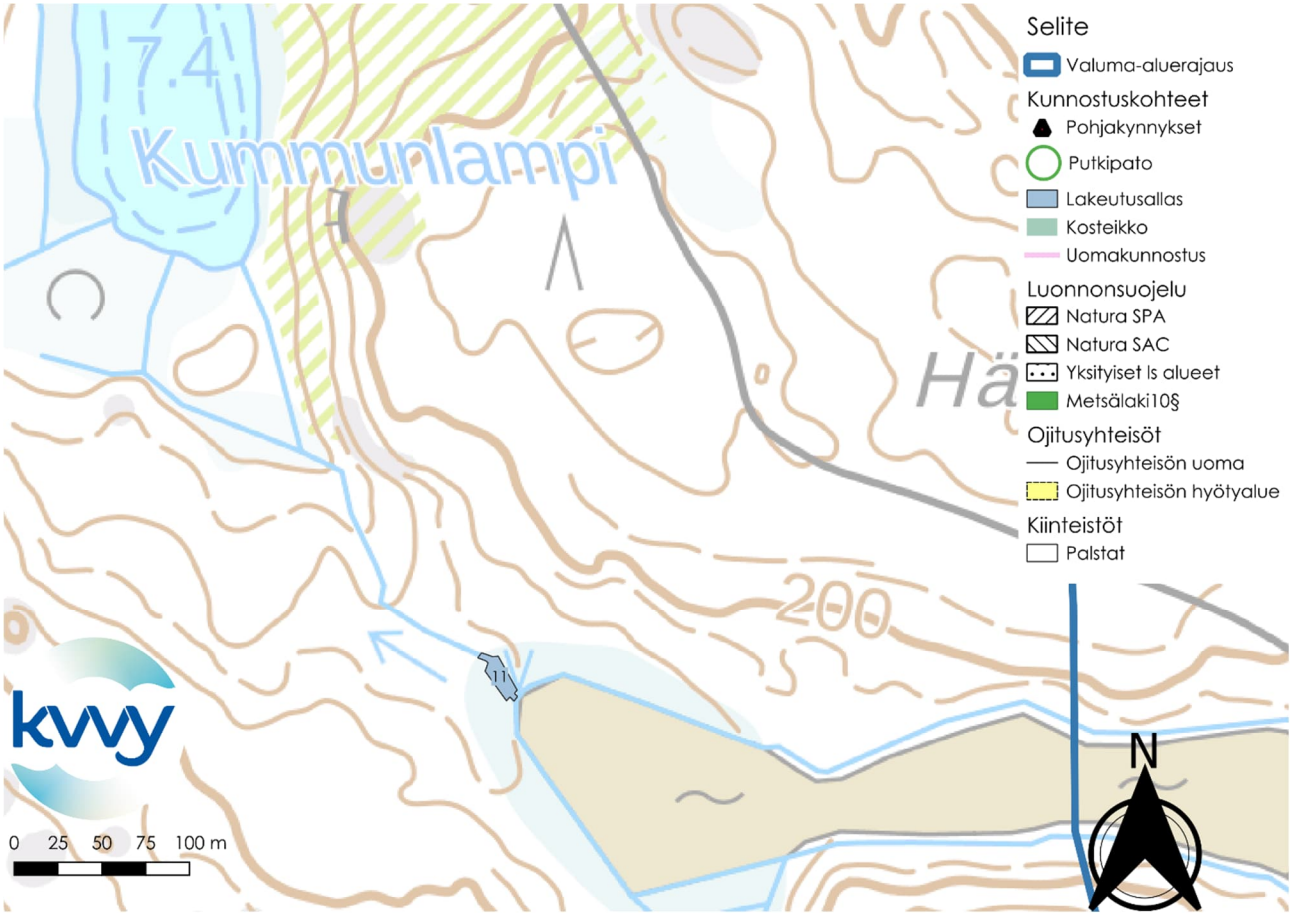


Kuva 39. Laskeutusallas 10 sijaitsisi Härkänevan turvetuotantoalueen pohjoiskärjessä. Turvetuotantoalue vaikuttaisi olevan aktiivisessa turvetuotannossa ilmakuvien perusteella. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Laskeutusallas 11

Laskeutusallas 11 sijaitsee kiinteistöjen 226-410-3-116 (Taka-Aho) ja 226-410-3-158 (Ylätalo) alueille. Laskeutusaltaaseen tulee noin 15 ha alueen valuma, johon kuuluu läheinen turvetuotantoalue. Laskeutusallas auttaisi vähentämään Kummunlampeen tulevan kiintoaineskuorman määrää.

Laskeutusaltaasta noin 900 metriä kaakkoon sijaitsee kaksi Metsälain 10 § aluetta. Muita suojelukohteita ei sijaitse kilometrin säteellä Laskeutusaltaan 11 sijoituspaikasta.



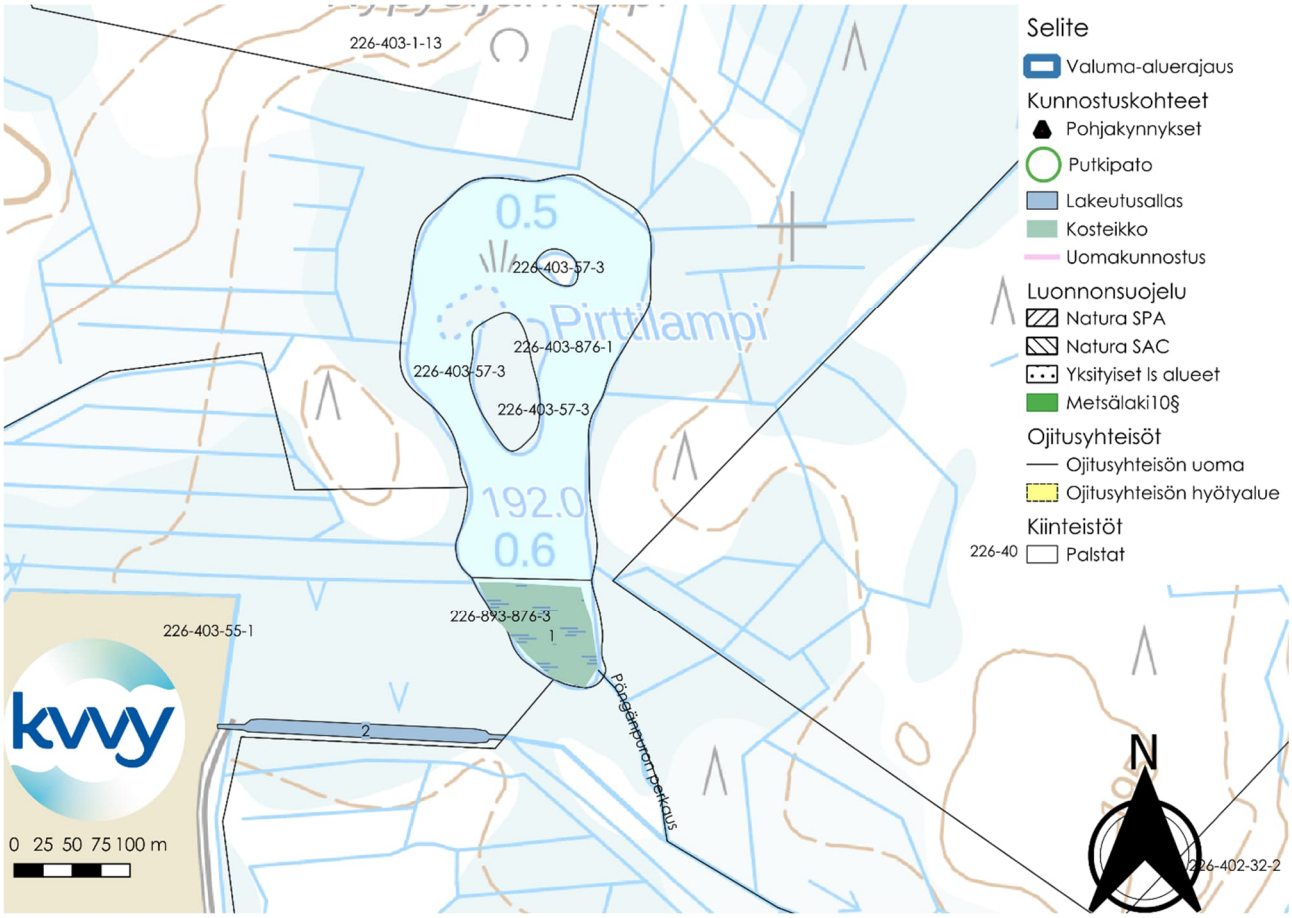
Kuva 40. Laskeutusallas 11. Allas on piirretty karttaan noin 280 metriä ylävirtaan Kummunlammesta. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

5.3 Kosteikot

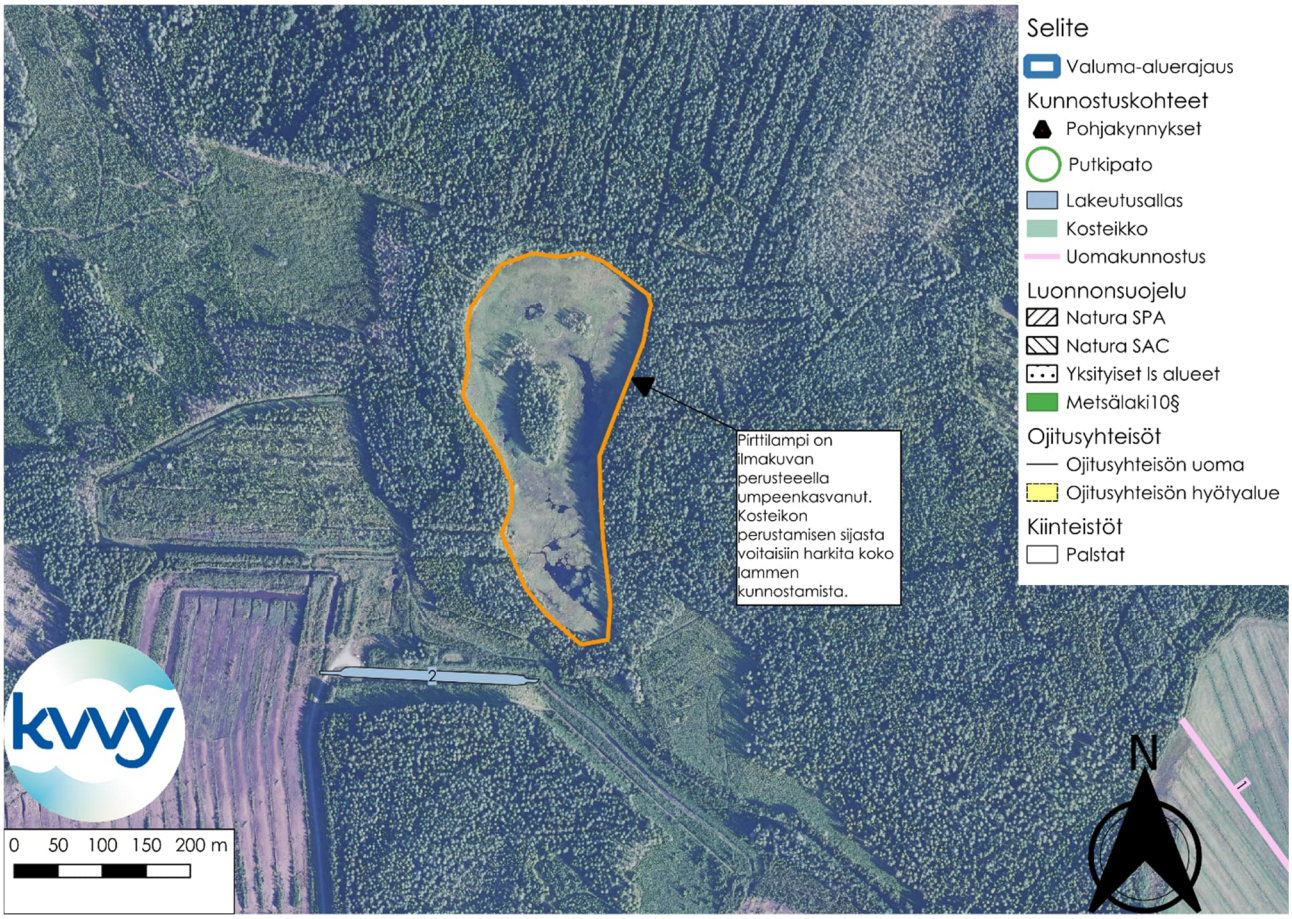
Kosteikko 1 Pirttilampi

Kosteikko 1 voisi olla pieni lintukosteikko tiheäkasvuiseen Pirttilammen eteläosissa (Kuva 41). Kasvillisuuden pirstaloiminen voisi parantaa alueen käytettävyyttä vesilinnuille ja vähentää alapuolisiin vesistöihin kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Kosteikon pinta-ala on noin 0,6 hehtaaria. Vaihtoehtoisesti voitaisiin harkita koko Pirttilammen kunnostamista (Kuva 42). Koko Pirttilammen kunnostus voisi tarkoittaa esimerkiksi kasvillisuuden niittoa tai koko lammen muuttamista kosteikoksi. Pirttilammen alueella on kolme kiinteistöä 226-893-876-3 (Kimingin kruununmaa), 226-403-57-3 (Tutipää) ja 226-403-876-1 (Kimingin lohkokunta). Näiden lisäksi Pirttilammen länsirannalla sijaitsee kiinteistö 226-403-55-1 (Tynnörsuo IV).

Pirttilammen lähellä ei ole luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat lammen kunnostamiseen.



Kuva 41. Kosteikko 1 Pirttilampi. Pirttilampi on suhteellisen pieni ja ilmakuvien perusteella umpeenkasvanut lampi. Lammen tilaa voitaisiin kokeilla ehostaa monin eri tavoin. Esimerkiksi perustamalla kosteikko järven eteläosiin, kuten tässä kuvassa on esitetty. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



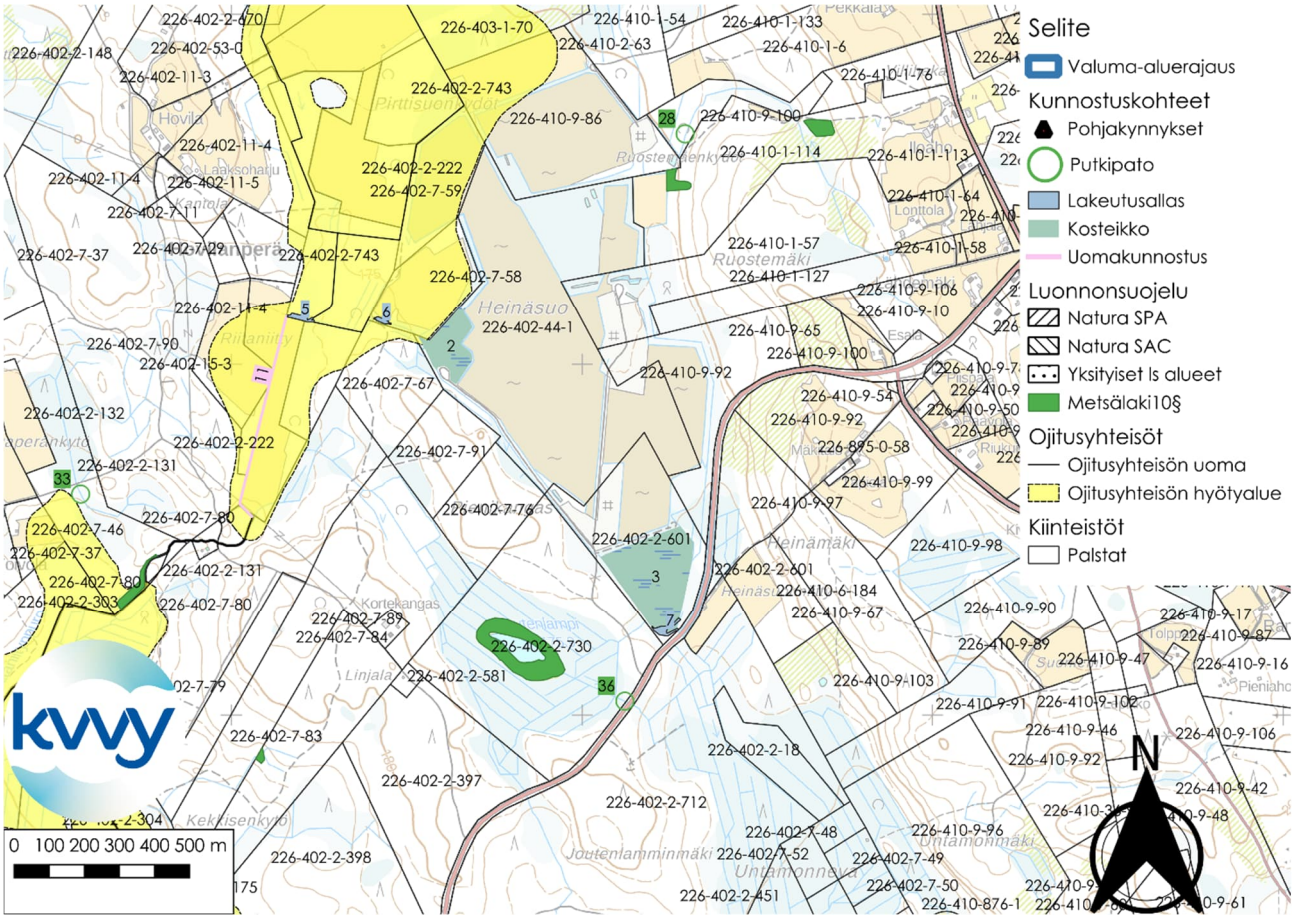
Kuva 42. Ilmakuva Pirttilammesta. Kuvassa esitetty Pirttilammen rajaus on noin 5,9 hehtaaria. Ortokuva © Maanmittauslaitos.

Kosteikot 2 ja 3

Kosteikkokunnostuskohde 2 sijaitsee Heinäsuon turvetuotantoalueen länsikulmassa (Kuva 43). Ilmakuvien perusteella alueen länsikulmassa ei tapahdu aktiivisesti turvetuotantoa, koska alue vaikuttaa osin kasvittuneelta. Alue voitaisiin ottaa hyötykäyttöön rakentamalla sinne kosteikko, joka keräisi turvetuotantoalueelta tulevaa kiintoainesta ja samalla toimisi linnuille, sammakoille ja muille eliöille sopivana kosteikkona. Kosteikon pinta-ala olisi 1,68 hehtaaria. Kosteikon valuma-alueen koko olisi reilusti enemmän kuin kosteikon rahoitukseen vaadittava koko, joka on 1 % valuma-alueen pinta-alasta. Tässä tapauksessa 1 % olisi 0,44 ha. Kosteikon sijasta alueelle voitaisiin myös miettiä suon palauttamista alueelle. Kosteikko 2 sijaitsisi kiinteistöllä 226-402-44-1 (Vastinginsuo) lähellä kiinteistöjen 226-402-7-58 (Paavonkytö), 226-402-7-67 (Karhumäki) ja 226-402-7-91 (Pienikangas) rajaa.

Kosteikkokunnostuskohde 3 ja laskutusallas 7 ovat toisilleen vaihtoehtoisia kunnostuskohteita (Kuva 43). Kosteikon tai laskeutusaltaan perustaminen tälle alueelle ottaisi vastaan suuren osa Heinäsuon turvetuotantoalueen itäosien valumasta. Kosteikon pinta-ala olisi 4,78 hehtaaria. Kosteikon valuma-alueen pinta ala on 0,74 km2, joten 1 % tästä on 0,74 hehtaaria. Jotta kosteikon rakentamiseen saa rahoitusta sen kosteikon pinta-ala on 1 % tai enemmän valuma alueen pinta-alasta. Kosteikon sijasta alueelle voitaisiin rakentaa laskeutusallas. Kosteikon tai laskeutusaltaan sijasta alueelle voitaisiin myös harkita suon ennallistamista. Nykyisellään kyseinen alue vaikuttaa olevan vailla käyttötarkoitusta. Alueella kasvaa nuorta puustoa. Kosteikko 3 sijaitsisi kiinteistöllä 226-402-2-601 (Humpinsuo).

Heinäsuon lähialueilla sijaitsee viisi Metsälain 10 § perusteella suojeltuja aluetta, joista Ritaniityn varrella oleva kohde sijaitsee alavirtaan kosteikkokunnostuskohteesta 2. Kosteikkokunnostuskohteesta 3 välittömästi alavirtaan ei ole Metsälain suojelemia kohteita.



Kuva 43. Kosteikot 2 ja 3 sijaitsevat Heinäsuon turvetuotantoalueella. Kosteikko 2 sijoitettaisiin paikkaan, jossa on nykyään laskeutusaltaita ilmakuvien perusteella. Kosteikko 3 sijoitettaisiin alueelle, jossa nykyisellään kasvaa nuorta pensaikkoa tai lyhyttä puustoa. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

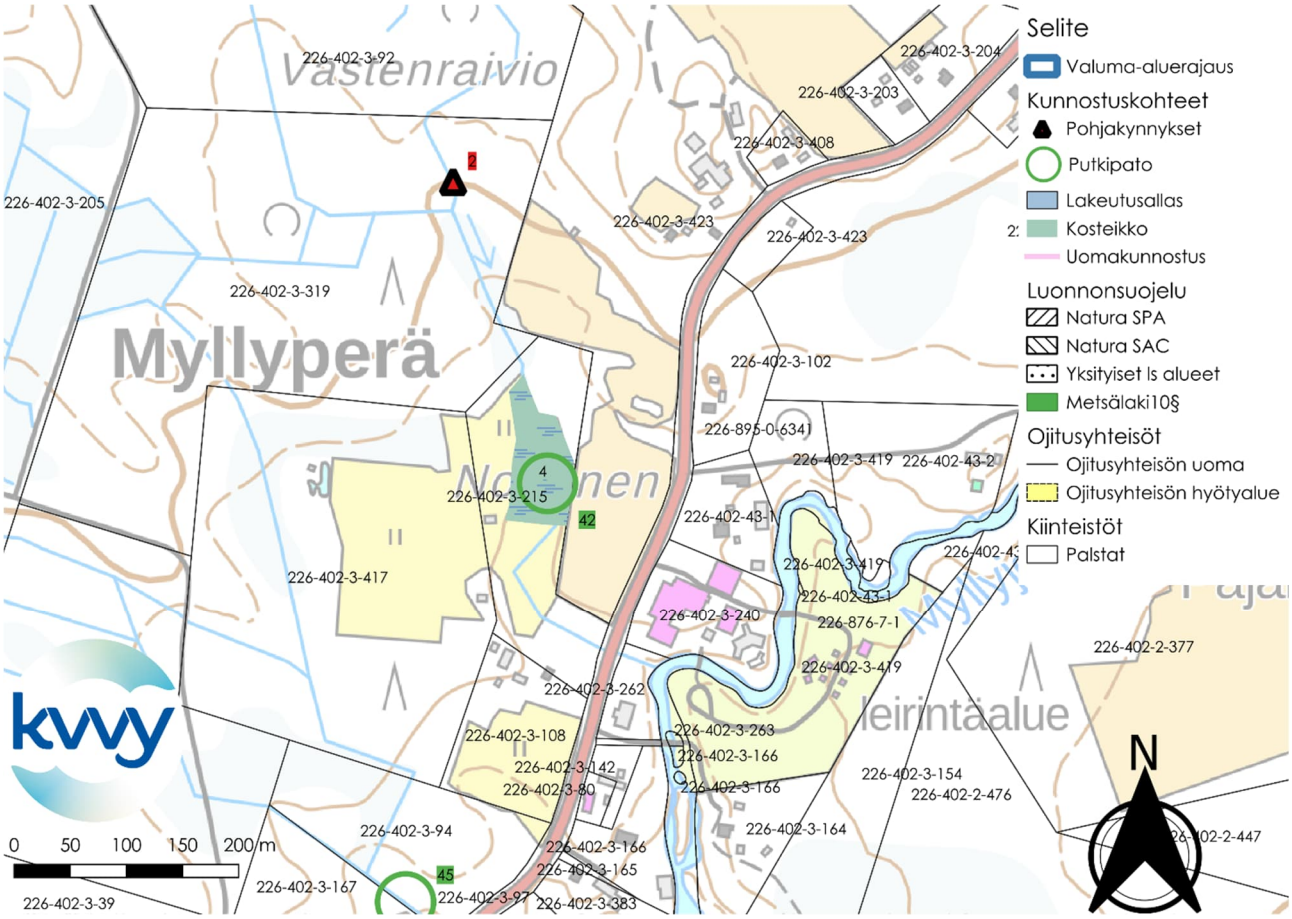
Kosteikko 4

Kosteikko 4 sijaitsisi kiinteistöllä 226-402-3-215 (Lisäaho). Kyseisellä kiinteistöllä sijaitseva pelto ei vaikuta ilmakuvien perusteella olevan aktiivisessa viljelykäytössä. Pelto sijaitsisi oivallisella paikalla kosteikolle tai putkipadolle. Tästä syystä alla olevaan karttaan on laitettu päällekkäin putkipato 42 ja kosteikko 4. Putkipadon tai kosteikon sijaan paikalle voitaisiin harkita myös luonnonmukaisen pohjapadon rakentamista.

Pellon läpi kulkevaan ojan valuma-alue on noin 128 hehtaaria. Jos päädytään perustamaan kosteikko, kosteikoiden rakentamiseen voi saada apurahaa, jos kosteikon koko on 1 % valuma-alueen pinta-alasta. Tässä tapauksessa pinta-alan tulisi siis olla 1,28 ha jotta rahoitusta voitaisiin saada kosteikon perustamiseen. Kosteikolle 4 kuvassa merkityn alueen pinta-ala on noin 0,55 hehtaaria. Kosteikon rakentamiseen ei siis ole mahdollista saada apurahoitusta, ellei kosteikkoa rakenneta niin isoksi, että se laajenee viereisille kiinteistöille.

Naapurikiinteistöt

- 226-402-3-423 (Loukkukangas)
- 226-402-3-319 (Vesala)
- 226-402-3-417 (Kantapala)
- 226-402-3-108 (Väliaho)
- 226-895-0-6341 (Karstula – Pönkä)



Kuva 44. Kosteikko 4. Alue olisi otollinen putkipadon, luonnonmukaisen pohjapadon tai kosteikon perustamiselle. Lähin luonnonsuojelukohde sijaitsee noin 850 metriä koilliseen kosteikosta 4. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikko 5

Kosteikko 5 sijaitsisi kiinteistöllä 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Pieni-Korppinen vaikuttaa ilmakuvien perusteella erittäin tiheäkasvustoiselta järveltä. Tästä syystä osa järvestä voitaisiin muuttaa kosteikoksi. Kosteikon luominen monipuolistaisi järveä elinympäristönä, mikä voisi houkutella järvelle monia lintulajeja. Nykyisellään järven rannassa sijaitsee lintutorni, joten kohde on selvästi monille linnuille ja lintuharrastajille keskeinen paikka. Kosteikko ei olisi 1 % valuma-alueensa pinta-alasta, koska suuri osa koko Päällinjärven alueen valumasta kulkee Pieni-Korppisen läpi. Kosteikon valuma-alue on 12755 hehtaaria. Kosteikon 5 pinta-ala on alapuolisessa karttakuvassa noin 4,1 hehtaaria. Jos kosteikko perustettaisiin se olisi etupäässä lintuja ja muita eliöitä varten tehtävä elinympäristökunnostus. Kosteikko toki tarjoaisi kiintoaineksen suodatusta, mutta suhteessa valuma-alueeseensa pienen kokonsa takia kosteikon suodatusteho olisi pieni.

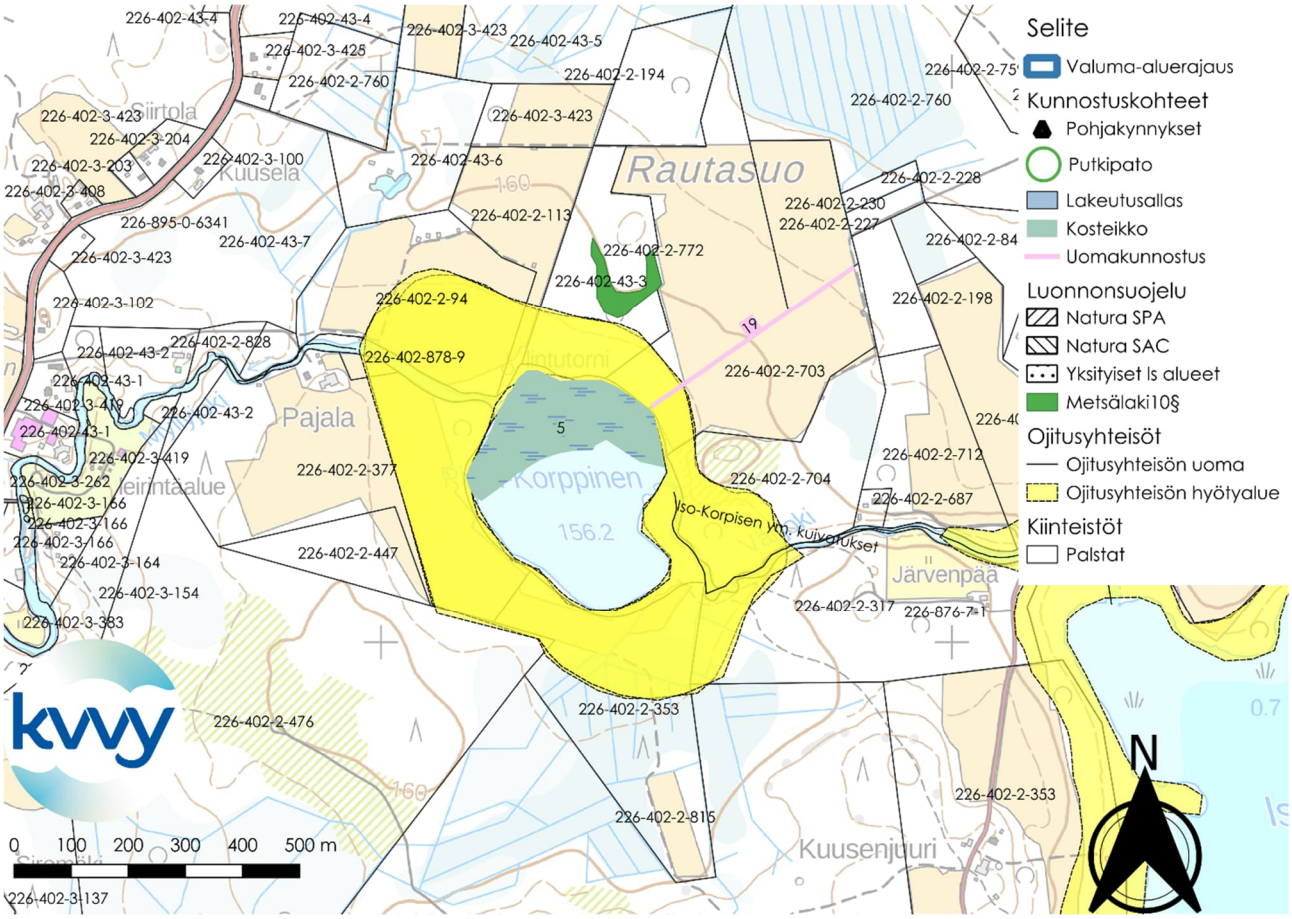
Kosteikon naapurissa olisi useita kiinteistöjä, joista yhden läpi olisi kuljettava kosteikon rakentamista ja huoltoa varten. Naapureja ovat:

- 226-402-2-704 (Sahamylly)
- 226-402-2-703 (Rautasuonpalsta)
- 226-402-2-772 (Keskikytö)
- 226-402-43-3 (Rautasuo)
- 226-402-2-113 (Läheaho I)
- 226-402-2-94 (Läheaho)
- 226-402-2-377 (Pajala)

Kosteikko sijaitsee Iso-Kopisen ym. kuivatukset -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Kosteikon pohjoispuolella on Metsälain 10 § suojelema alue. Muut paikalliset luonnonsuojelukohteet sijaitsevat huomattavasti kauempana Kosteikosta 5.

Kosteikon perustamisen sijaan Pieni-Korppista voitaisiin niittää osin tai kokonaan. Myös ruoppaamista voitaisiin harkita kunnostustoimenpiteeksi, jos järven pohjassa on paljon sedimentoitunutta kiintoainesta.



Kuva 45. Kosteikko 5. Kosteikko sijoittuisi Pieni-Korppinen järveen. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

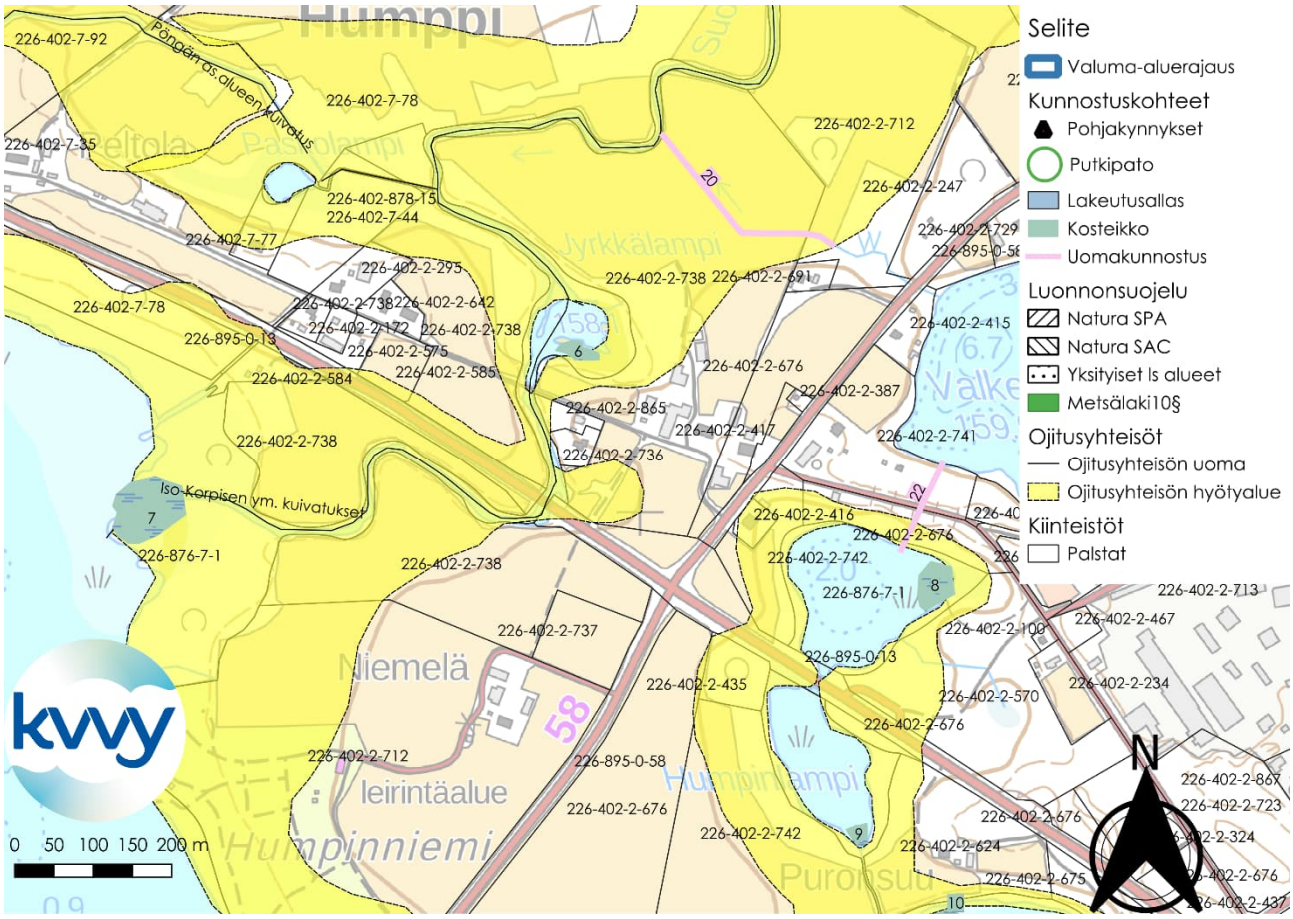
Kosteikot 6-9

Kosteikko 6 perustettaisiin Jyrkänlampeen. Jyrkänlampi sijaitsee kokonaan kiinteistön 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella. Lampi on käytännössä Suojoen laajentunut mutka (Kuva 46). Ilmakuvien perusteella Jyrkänlampi osin umpeenkasvanut. Tekemällä osasta Jyrkänlampea kosteikkomaisemman pirstaloimalla vesikasvistoa saarekkeiksi Jyrkänlammesta voitaisiin saada lintuja ja kaloja houkutteleva kosteikko. Tarkoituksena ei siis ole muuttaa koko Jyrkänlampea kosteikoksi, vaan rakentaa Jyrkänlammen laitaa pieni kosteikko. Kosteikko 6 pinta-ala olisi 0,09 ha. Jyrkänlampi sijaitsee Iso-Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön uoman varrella.

Kosteikko 7 sijaitsisi kiinteistön 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella. Kosteikko vähentäisi Suojoesta Iso-Korppiseen tulevan kiintoaineskuorman määrää. Kosteikon pinta-ala olisi 0,6 ha. Kyseessä olisi siis paikallinen elinympäristökunnostus, eikä varsinainen valuma-alueen vesienhallinasta vastaavan kosteikon perustaminen.

Humpinlampi ja Humpinlammen yläpuolinen lampi ovat ilmakuvien perusteella heikossa kunnossa. Vedenkierron lisääminen näihin lampiin voisi parantaa lampien tilaa. Vettä voitaisiin johtaa Valkeisen lammesta putkea pitkin Humpinlammen ylempään altaaseen.
Kosteikot 8 ja 9 ovat osittaisia kosteikkoratkaisuja, joiden on tarkoitus auttaa Humpinlammen biologista tilaa luomalla katkonaisia pieniä saarekkeita lammen vesikasvistoon. Vesikasvillisuuden sirpaloiminen tarjoaisi kaloille ja vesilinnuille monimuotoisemman elinympäristön kuin nykyinen yhtenäinen vesikasvisto. Kosteikoista voisi olla myös hyötyä vesienhallinnassa. Kosteikkojen koko olisi alle 1 % kosteikkoihin laskevista valuma-alueista. Kosteikon 8 pinta-ala olisi 0,2 ha ja kosteikon 9 pinta-ala olisi 0,06 ha. Kosteikon 8 perustamiseen voisi saada tukea, sillä kosteikon 8 pinta ala on yli 1 % kosteikon valuma alueen pinta-alasta (valuma-alueen pinta ala on 20 ha). Kosteikot 8 ja 9 sijaitsevat kiinteistön 226-876-7-1(Karstulan osakaskunta) alueella.

Kosteikkoja 6-9 lähimmät suojelukohteet sijaitsevat noin 1 km kosteikoista pohjoiseen Suolammen ympäristössä. Kosteikkojen 6-9 läheisyydessä ei sijaitse muita suojelukohteita.



Kuva 46. Kosteikot 6-9 sijaitsevat Humpinniemen ja Niemelän ympäristössä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikko 10

Kosteikko 10 sijoittuisi Iso-Korppisen itäiseen altaaseen kiinteistölle 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Ilmakuvien perusteella Iso-Korppisen itäinen allas on suurelta osin tiheäkasvuisen kasvillisuuden peittämää. Kasvillisuuden vähentäminen monipuolistaisi aluetta elinympäristönä, mikä tekisi alueesta houkuttelevamman monille linnuille, sekä muille eliöille.

Heinäjoki laskee Iso-Korppisen itäiseen altaaseen, joten paikallinen valuma-alue on erittäin suuri. Tästä syystä ei ole mahdollista perustaa kosteikkoa, joka olisi 1 % valuma-alueen pinta-alasta (1 % valuma-alueen pinta-alasta tarkoittaisi tässä kohteessa kosteikkoa, jonka pinta-ala olisi 63,71 ha). Kosteikon taksoituksena olisikin toimia elinympäristökunnostuksena, joka mahdollistaisi nykyistä monipuolisemman lintu- ja muun lajiston esiintymisen alueella. Kosteikko tarjoaisi myös rajallisesti kiintoaineksen suodatusta, vaikka se olisikin kooltaan suositeltua kokoa pienempi.

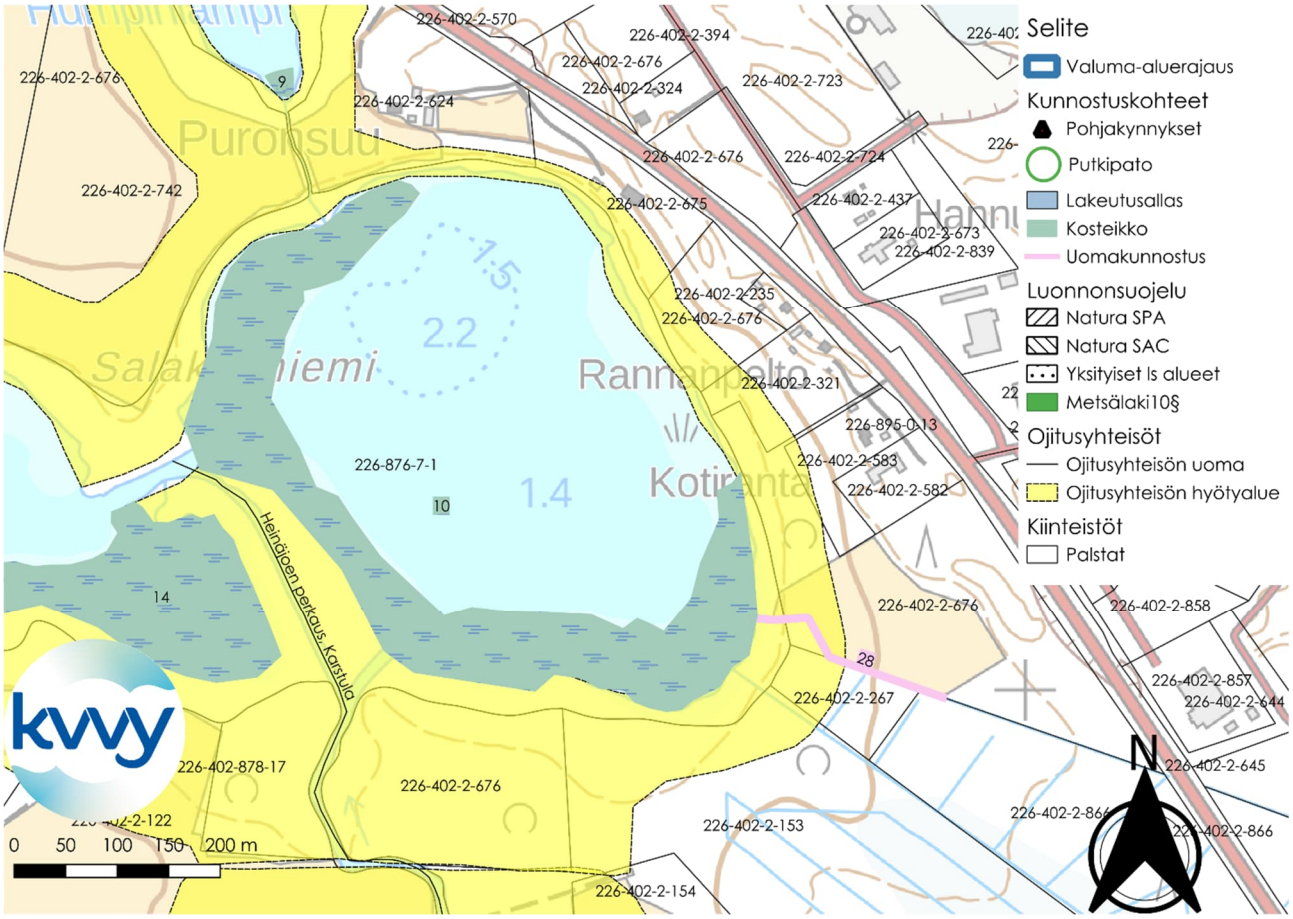
Vaikka kosteikko sijoittuisi kiinteistölle 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta), niin sen rakentaminen ja huolto jouduttaisiin todennäköisesti tekemään jonkin naapurikiinteistön kautta.

Kosteikon lähinaapureita ovat:

- 226-402-2-624 (Puronsuu)
- 226-402-2-742 (Humpinniemi)
- 226-402-2-676 (Humppi)
- 226-402-878-17 (Rapamaa)
- 226-402-2-153 (Lahdenperä)
- 226-402-2-267 (Heinäjoki)

Kosteikon 10 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita, tai muita suojeltuja kohteita.

Kosteikko 10 sijaitsee kahden ojitusyhteisön hyötyalueella: Iso-Kopisen ym. kuivatukset -ojitusyhteisö ja Heinäjoen perkaus, Karstula -ojitusyhteisö.



Kuva 47. Kosteikko 10 sijaitsisi Iso-Korppisen itäisessä altaassa, johon Heinäjoki laskee vetensä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikot 11 ja 14

Kosteikot 11 ja 14 olisivat elinympäristökunnostuksia, joiden tarkoituksena olisi monipuolistaa Iso-Korppista elinympäristönä. Iso-Korppinen vaikuttaa ilmakuvien perusteella paikoin tiheäkasvuiselta, mikä yksipuolistaa aluetta lintujen ja muiden eliöiden leinympäristönä. Kosteikot 11 ja 14 on sijoitettu ilmakuvien pohjalta niin, että ne sijoittuisivat tiheäkasvuisiin osiin järveä. Kosteikko 11 olisi pieni kosteikko, joka ehostaisi läheisen pysäkin viereistä maisemaa ja monipuolistaisi paikallista elinympäristöä. Kosteikko 14 olisi suurempi kosteikko, jonka tarkoituksena olisi kunnostaa Iso-Korppisen itäosien ekologista tilaa. Nykyistä tiheäkasvuista vyöhykettä voisi pirstaloida, jolloin alueelle syntyisi pienempiä saarekkeita, jotka loisivat monipuolisia ja suojaisia elinympäristöjä linnuille ja kaloille.

Kosteikon 11 pinta-ala olisi 0,19 ha ja sen valuma-alue olisi 2,6 ha, eli kosteikko olisi yli 1 % valuma-alueensa pinta alasta, mutta koska kyseessä on erittäin pieni kosteikko, erittäin pienellä valuma-alueella, kosteikon tarkoituksena on lähinnä toimia esteettisenä ratkaisuna ja paikallisena elinympäristökunnostuksena.

Kosteikon 14 pinta-ala olisi 3,4 ha ja sen valuma-alue olisi noin 6371 ha. Eli 1 % valuma-alueen kosta tarkoittaisi kosteikkoa, jonka koko olisi 63,71 ha. Vertailun vuoksi Iso-Korppisen järven pinta-ala on noin 153 ha. Tästä syystä kosteikon tarkoituksena olisi toimia elinympäristökunnostuksena, jolla palautetaan rantojen monipuolisuutta Iso-Korppiselle.

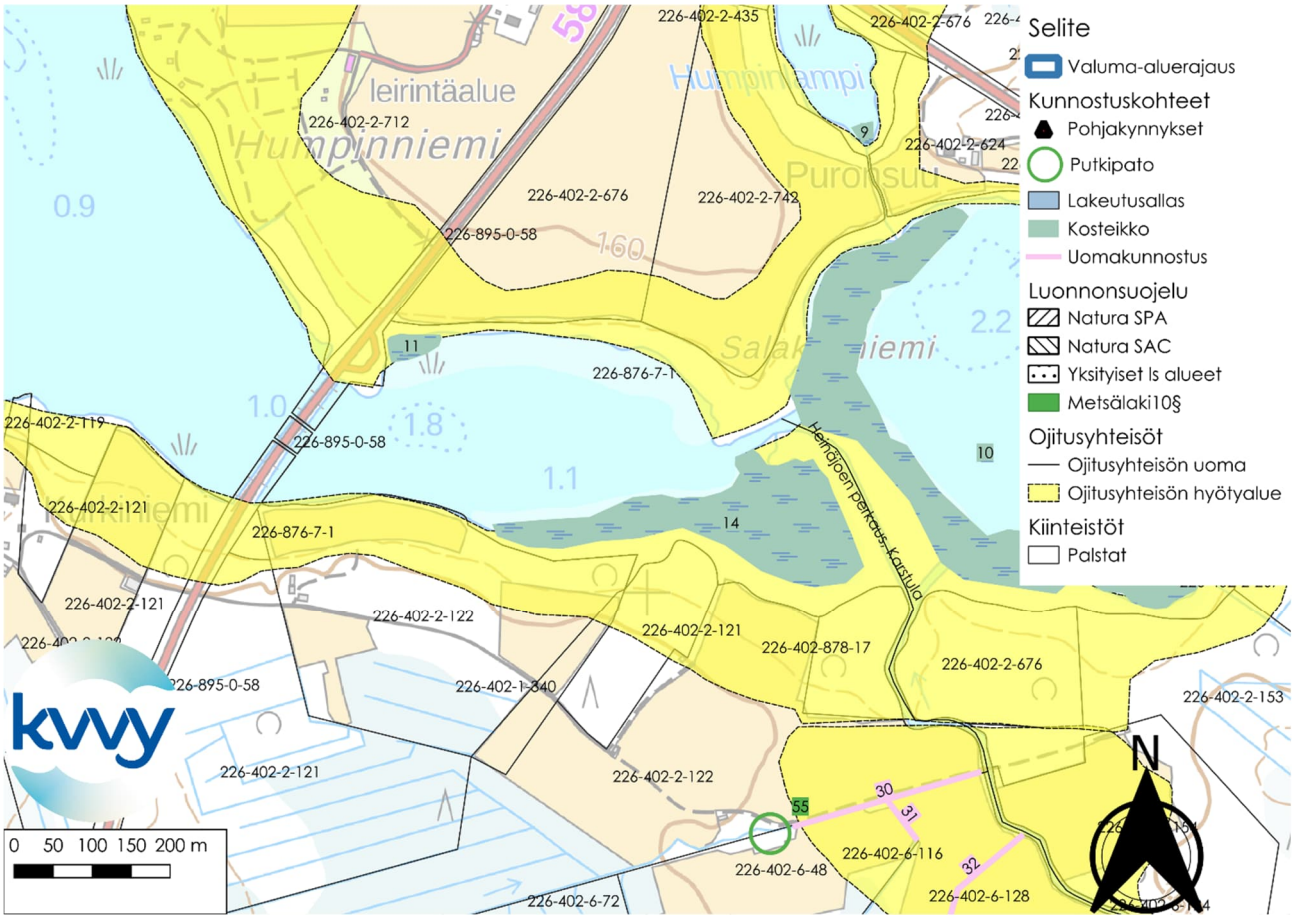
Kosteikot 11 ja 14 sijoittuisivat kiinteistön 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueelle. Kosteikkojen perustamista ja huoltoa varten jouduttaisiin kuitenkin kulkemaan naapurikiinteistöjen kautta.

Kosteikon 11 naapurikiinteistö 226-895-0-58 (Kangasala - Keuruu – Kärsämäki).

Kosteikon 14 naapurikiinteistöt 226-402-2-122 (Kurkiniemi), 226-402-2-121 (Niemi), 226-402-1-340 (Kierin) ja 226-402-878-17 (Rapamaa).

Kosteikkojen 11 tai 14 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

Kosteikot 11 ja 14 sijaitsevat Iso-Kopisen ym. kuivatukset -ojitusyhteisön hyötyalueella.



Kuva 48. Kosteikot 11 ja 14 sijaitsevat Iso-Korppisen itälaidalla Salakonniemen lähellä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikko 12

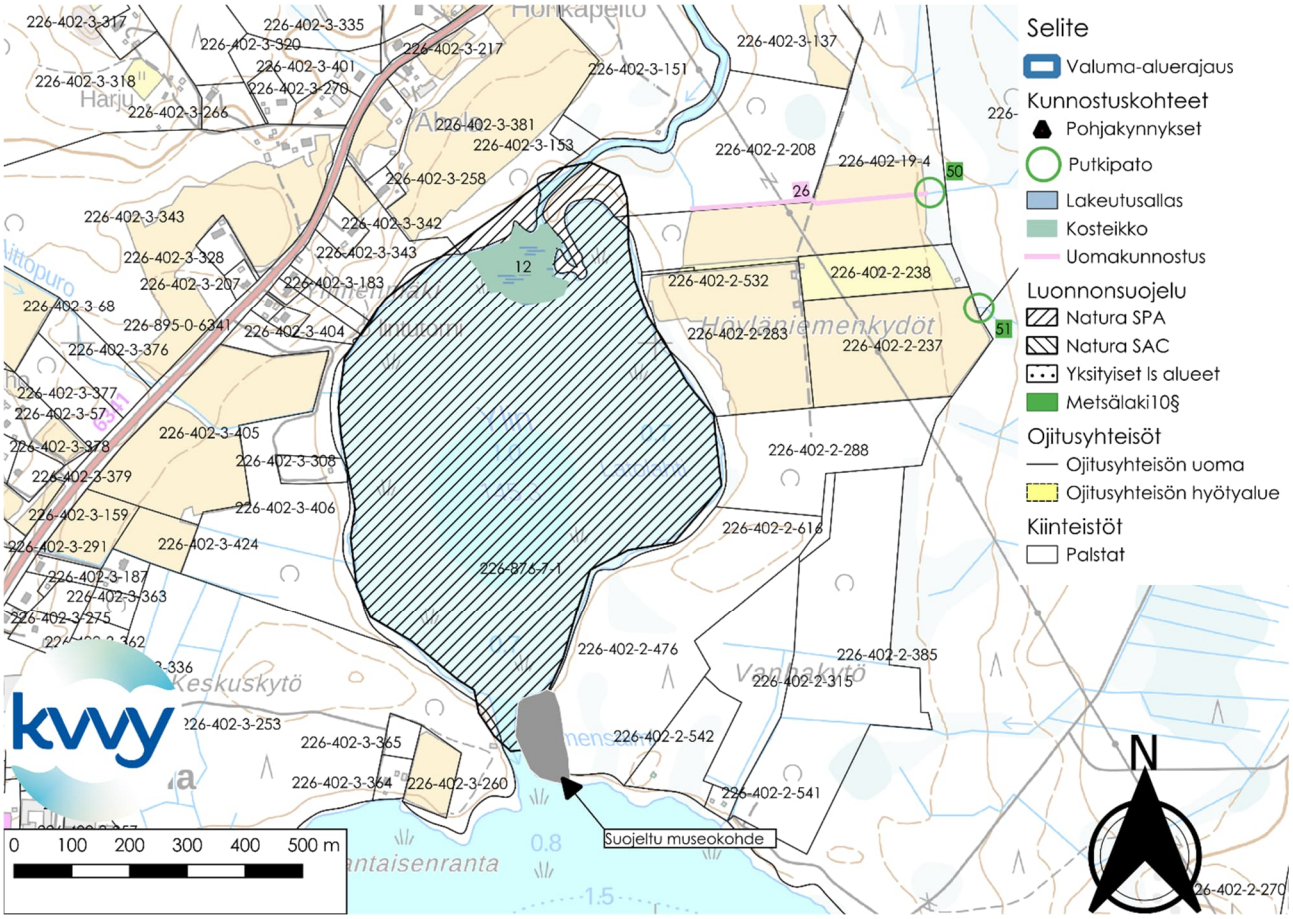
Kosteikko 12 sijaitsisi kiinteistöllä 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Ylin järvi on ilmakuvien perusteella monin paikoin tiheäkasvuinen. Tiheä vesikasvillisuus on toki hyödyllistä tietyille linnuille ja kaloille, mutta toisille lajeille tiheä kasvusto ei tarjoa sopivia ruokailu, levähdys tai pesimäpaikkoja. Esimerkiksi hauki viihtyy rannantuntumassa kaislikossa, missä se väijyy saalistaan, mutta liian tiheäkasvuinen ranta vähentää sopivien saalistuspaikkojen määrää. Kasvillisuuden pirstominen pinnemmiksi saarekkeiksi lisää hauille käytettävissä olevien saalistuspaikkojen määrää. Samalla moni muukin laji hyötyy elinympäristöjen monipuolistumisesta, mikä seurauksena paikallinen lajisto monipuolistuu.

Alueen Pohjoisosa on valittu kosteikkokunnostuskohteeksi, koska alueen lähellä sijaitsee lintutorni, eli alue on todennäköisesti monille linnuille merkittävä levähdys ja pesimäpaikka. Toiseksi valtaosa Päällinjärven valuma-alueen vesistä kulkee Myllyjoen läpi. Rakentamalla kosteikko Ylin järven pohjoisosiin kosteikko saataisiin sijoitettua paikkaan, jossa se voisi suodattaa suuren osan valuma-aleen vesistä. Kosteikon pinta-ala ei siis olisi suositusten mukaista 1 % koko valuma-alueensa pinta-alasta, koska lähes kaikki Päällinjärven valuma-alueen vedet laskevat Myllyjokea pitkin. Jos haluttaisiin perustaa kosteikko, jonka pinta-ala olisi 1 % valuma-alueen pinta-alasta, niin silloin kosteikon 12 olisi oltava 136 ha pinta-alaltaan. Vertailun vuoksi, koko Ylin järven pinta-ala on noin 41 ha. Tästä syystä kosteikko 12 on ajateltu elinympäristökunnostukseksi, joka osaltaan myös auttaa valuma-alueen kiintoaineksen suodattamisessa ja laskeuttamisessa. Kosteikosta 12 on alustavasti hahmoteltu kaksi erikokoista verisota, jotka on esitetty alapuolisissa kuvissa.

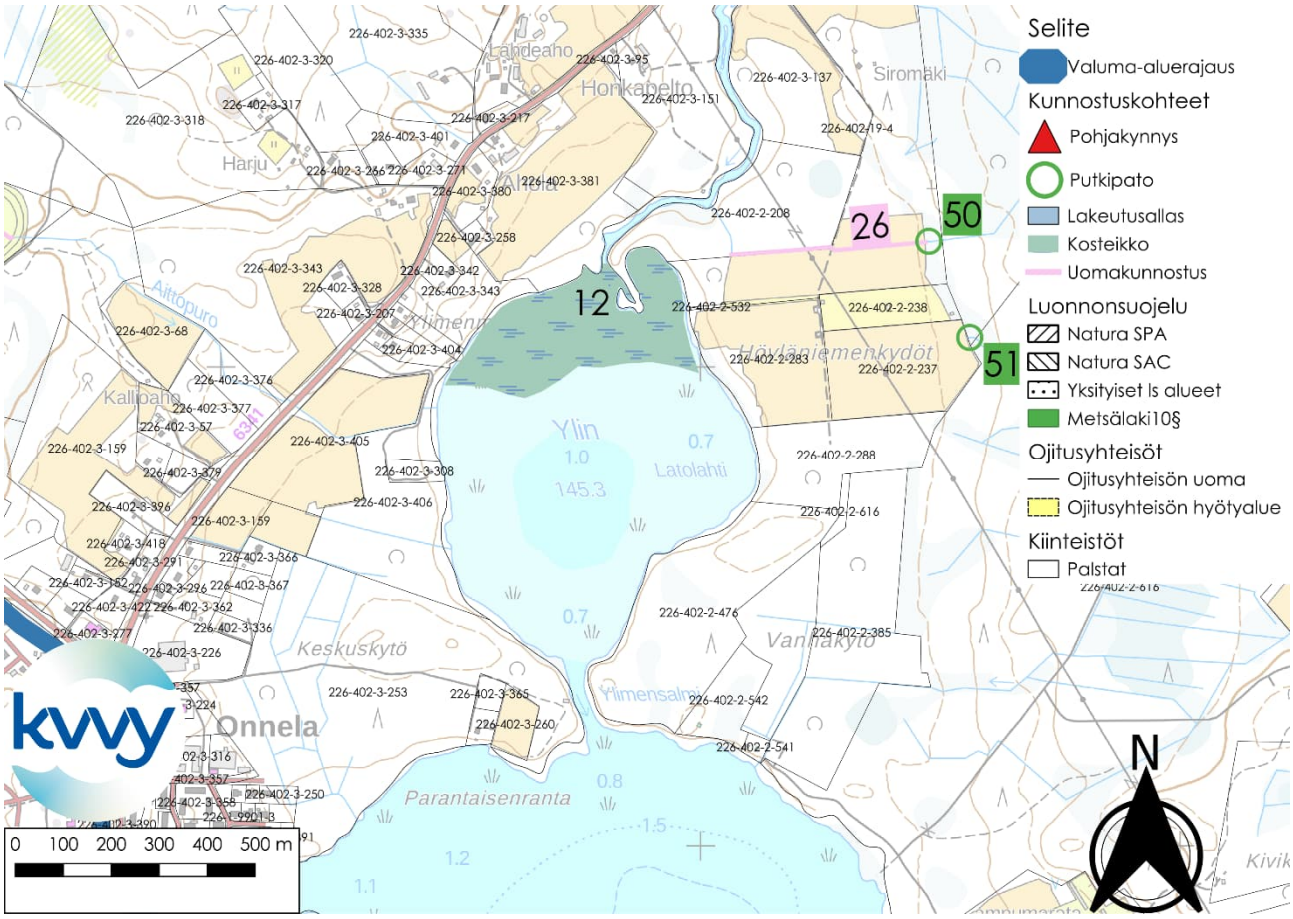
Kosteikon rakennus ja huolto todennäköisesti tapahtuisivat naapurikiinteistöjen kautta. Naapureita ovat 226-402-3-381 (Ahola) ja 226-402-2-208 (Latoniemi).

Ylin järvi on Natura SPA aluetta, eli se on EU:n lintudirektiivin mukainen suojelukohde. Ylin järven Natura-alueen perustamisasiakirjassa suojelukohteiden edellytetään alueen ylläpitoa kunnostuksin ym. toimin (Natura 2000 tietolomake Kosteikkokunnostus voisi olla tällainen toimenpide, jolla ylläpidetään Ylin järven luonnontilaa, jotta järvi olisi jatkossakin monipuoliselle linnustolle sopiva levähdys- ja pesimäpaikka.

Kosteikkojen perustamisen sijaan Ylin järveä voitaisiin mahdollisesti hoitaa myös niittämällä järven vesikasvillisuutta.



Kuva 49. Kosteikko 12. Kuvaan kosteikko 12 on piirretty niin, että kosteikon pinta-ala 1,5 hehtaaria. Taustakartta © Maanmittauslaitos.



Kuva 50. Vaihtoehtoinen versio kosteikosta 12. Kosteikko on piirretty tässä kuvassa 8,7 ha kokoiseksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

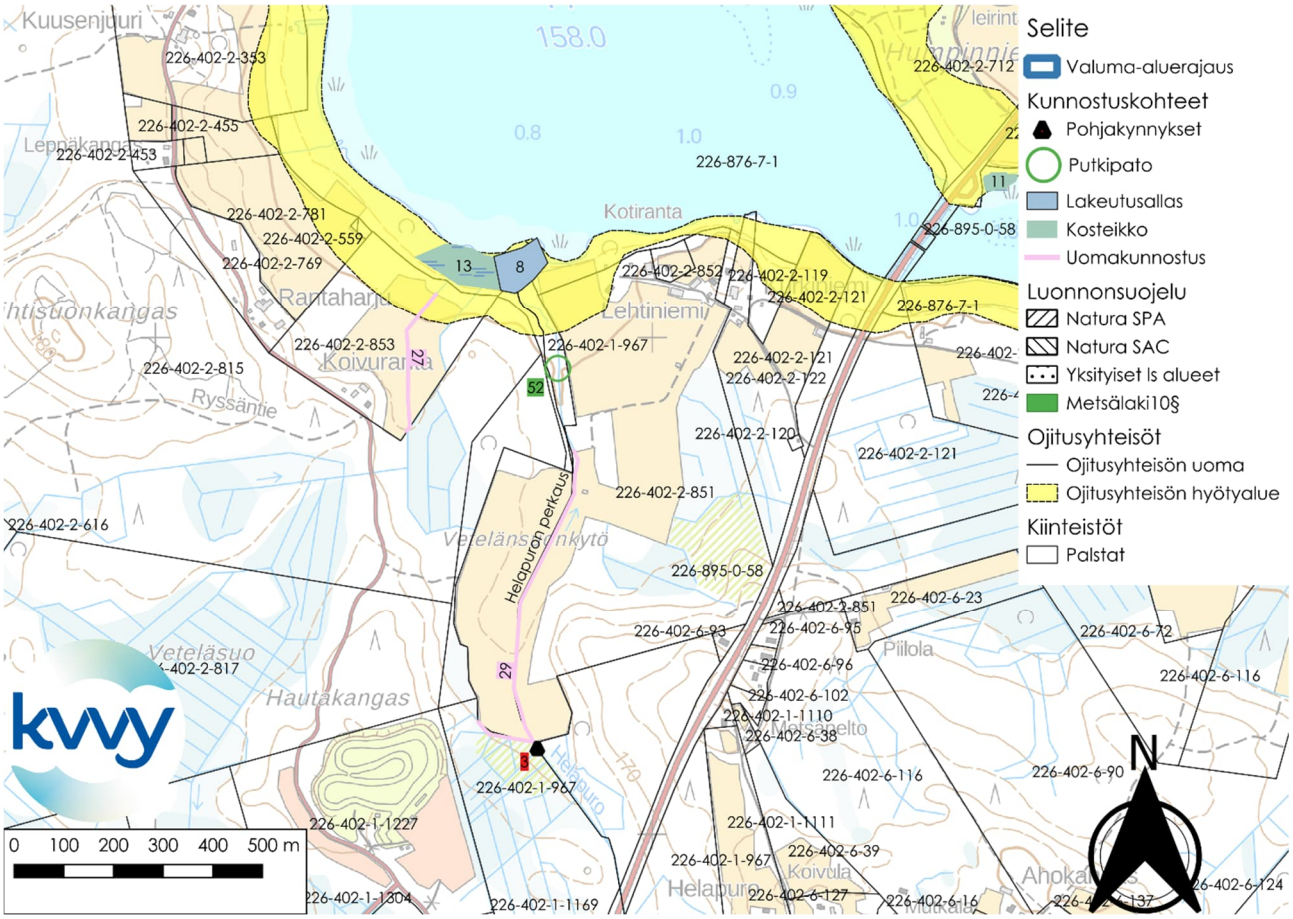
Kosteikko 13

Kosteikko 13 sijaitsee kiinteistöllä 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Alueelle olisi ideana perustaa kosteikon ja laskeutusaltaan yhdistävä rakenne. Kosteikko olisi siis tarkoitus perustaa vain, jos laskeutusallas 8 päätetään perustaa ja jos laskeutusaltaan 8 yhteyteen halutaan perustaa kosteikko.

Kosteikon 13 auttaisi vähentämään Iso-Korppiseen tulevaa kiintoaineskuormaa ja se auttaisi laskeutusaltaan 8 toiminnassa. Kosteikon 8 pinta-ala olisi noin 0,97 ha ja sen valuma-alue olisi noin 18 ha, mutta kosteikolle tulisi myös viereisen laskeutusaltaan vesiä. Laskeutusaltaan valuma-alueen koko olisi 285 ha. Kosteikko olisi siis lähempänä elinympäristökunnostusta kuin perinteistä kosteikon perustamista, sillä kosteikon pinta-ala olisi suhteellisen pieni suhteessa valuma-alueeseensa.
Kosteikon rakentaminen ja ylläpito tapahtuisivat naapurikiinteistöjen kautta.

Naapurikiinteistöt
- 226-402-2-853 (Koivuranta I)
- 226-402-2-815 (Ukonaura)
- 226-402-1-967 (Laaksola)
- 226-402-2-851 (Reporanta)

Kosteikon 13 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

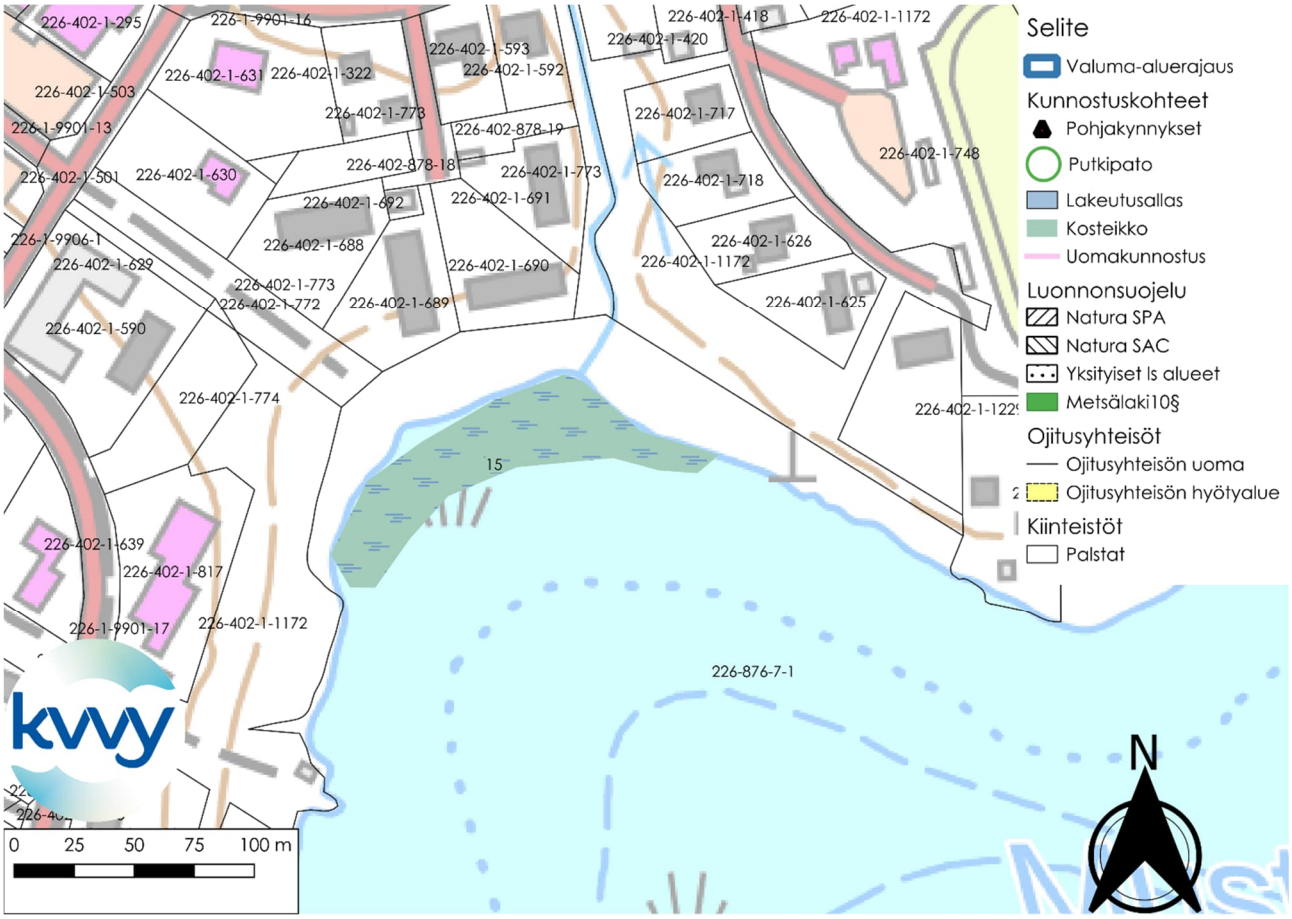


Kuva 51. Kosteikko 13 sijaitsee Iso-Korppisen Kotirannan lähellä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikko 15

Kosteikko 15 sijoittuisi kiinteistölle 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Kosteikko toimisi elinympäristökunnostuskohteena, sillä kyseisen paikan valuma-alue on varsin suuri, 662 ha. Kosteikon 15 pinta-ala olisi noin 0,44 hehtaaria. Kosteikko monipuolistaisi tiheäkasvuisen järvenpoukamaa elinympäristönä, mikä hyödyttäisi monia lintulajeja ja muita eliöitä. Lisäksi kosteikko tarjoaisi hieman kiintoaineksen suodatusta alapuolisille vesistöille.

Kosteikon 15 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat kosteikon perustamiseen.



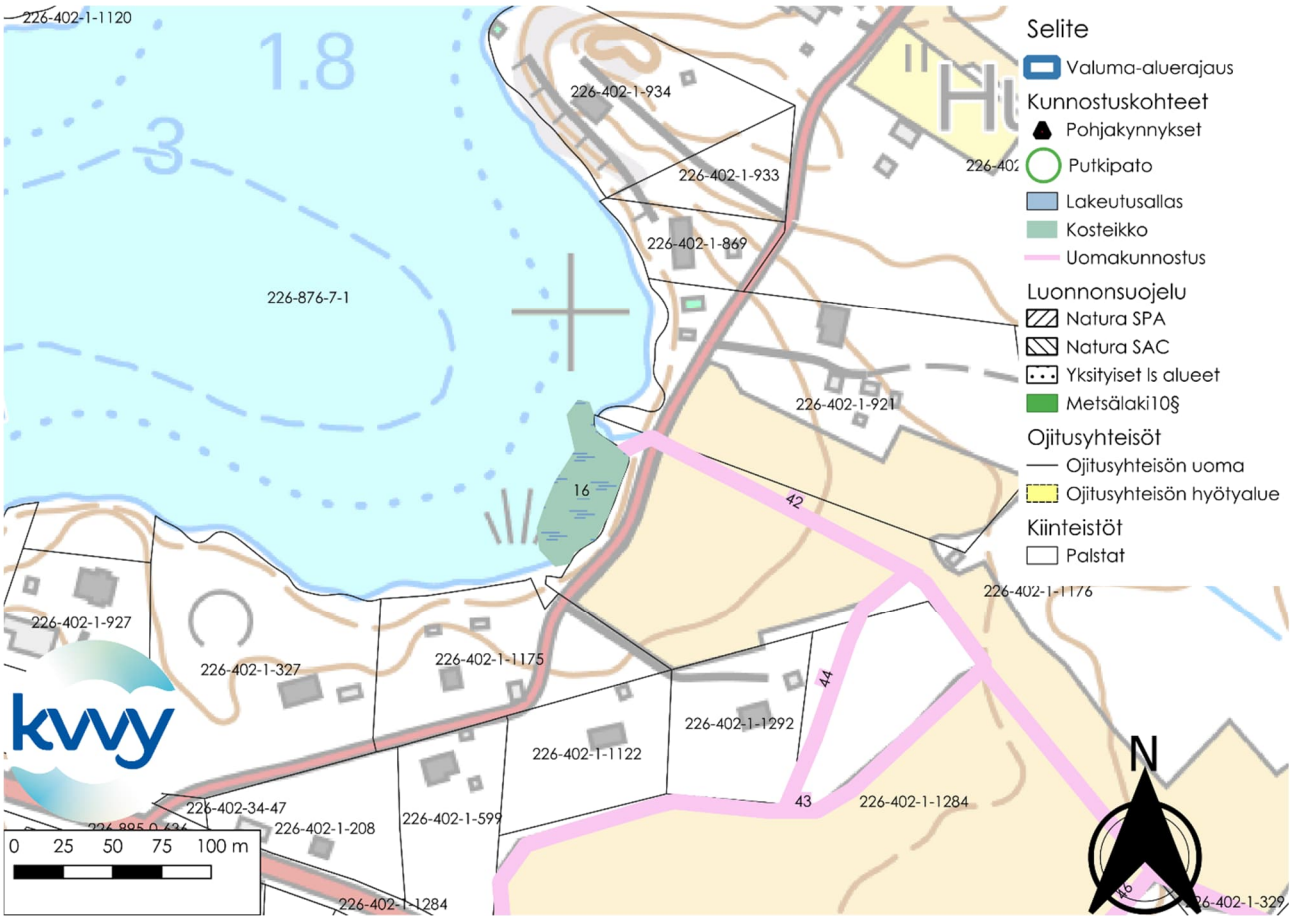
Kuva 52. Kosteikko 15 sijaitsisi Mustalammen, eli Korpijärven luoteisosissa, noin 200 metrin etäisyydellä paikallisesta urheilukentästä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kosteikko 16

Kosteikko 16 voitaisiin perustaa Mustalammen eli Korpijärven rannalle (Kuva 53). Kosteikon pinta-ala olisi noin 0,21 hehtaaria. Kosteikon valuma-alue on kooltaan 0,51 hehtaaria. Kosteikoille suositeltu koko on 1 % kosteikolle laskevan valuma-alueen pinta-alasta. Tässä tapauksessa kosteikon pinta-ala on vajaa 0,5 % valuma-alueen pinta-alasta, joten kyseessä on osittainen ratkaisu. Syynä valitulle koolle on ilmakuvista nähtävä rantavyöhykkeen koko ja lähellä oleva tie, jotka rajoittavat kosteikon rakentamiseen käytettävissä olevaa tilaa. Vaikka kosteikko ei ole kooltaan suositeltua kokoa, niin se voisi silti vähentää järveen päätyvän kiintoaineksen määrää ja ennen kaikkea tarjota linnuille ja kaloille sopivaa kosteikkoaluetta, jossa voi pesiä lisääntyä tai haukien tapauksessa vaania saaliskaloja.

Kosteikko sijoittuisi kiinteistöille 226-402-1-1176 (Lehtiranta) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta).

Uomakunnostuskohteiden 42-46 ja kosteikko 16 sijaitsevat alueella, jonka lähellä ei ole luonnonsuojelukohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita.



Kuva 53. Kosteikko 16 sijaitsee lähellä Eerolanlahtea ja Huutoniemeä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

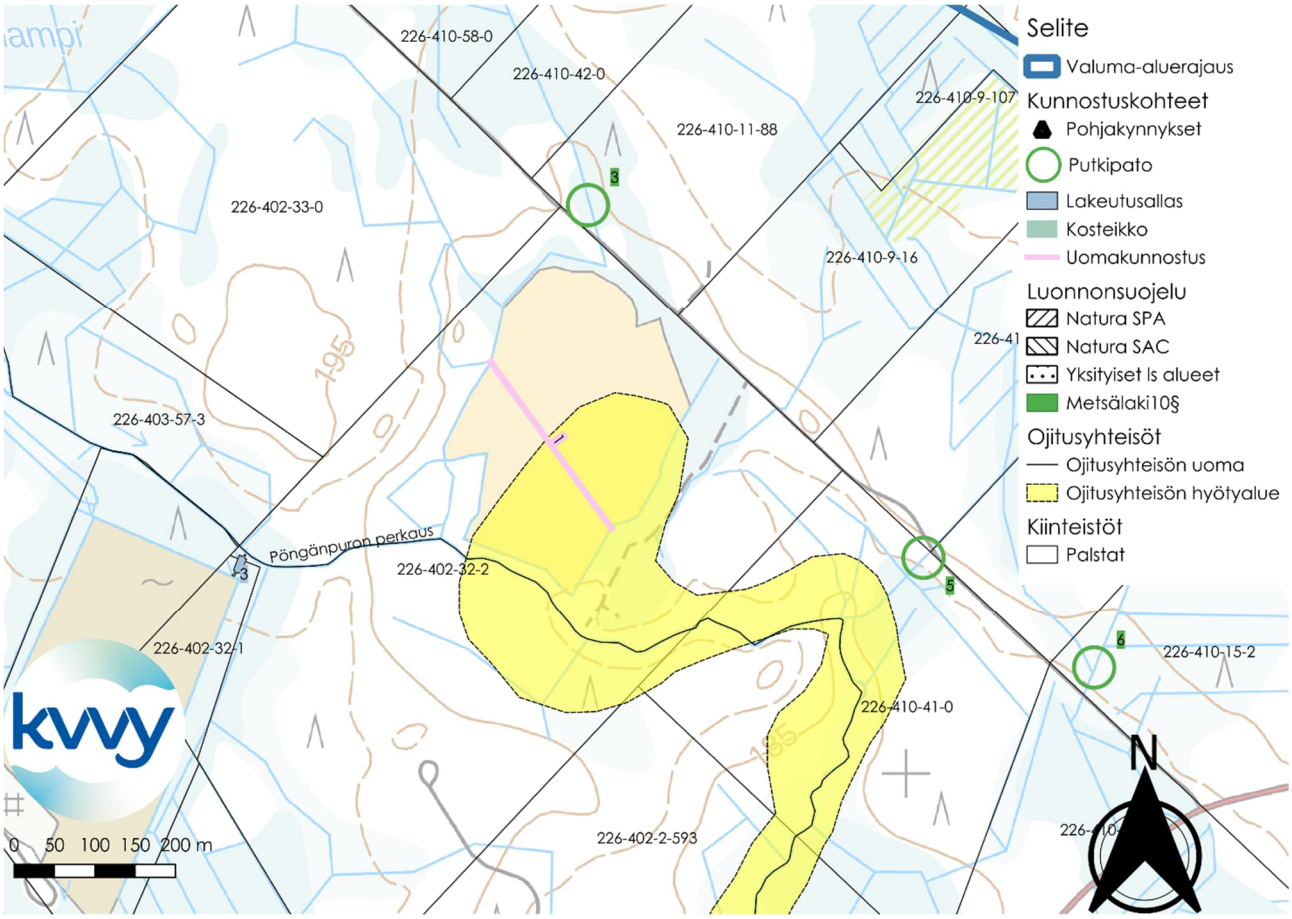
5.4 Uomakunnostukset

Uomakunnostuskohteita tunnistettiin 47 kappaletta Päällinjärven valuma-alueelta. Näistä kohteista 46 on kaksitasouomien perustamisia nykyisten ojien tilalle. Kaksitasouoman perustaminen voisi parantaa useiden Päällinjärven valuma-alueella olevien peltojen vesitaloutta. Kaksitasouomarakenteen perustaminen ojaan auttaa ojaa säätelemään tulva-aikojen ja kuivien kausien vesitaloustilanteita ojissa. Lisäksi kaksitasouomien perustaminen voisi vähentää osaltaan valuma-alueelta tulevan kiintoaineskuorman määrää.

Uomakunnostuskohde 22 ei varsinaisesti ole uomakunnostus, vaan putken kaivaminen Valkeisesta Humpinlammen ylempään altaaseen. Putken tarkoituksena olisi johtaa osa Valkeisen vedestä Humpinlampeen, jotta Humpinlammen vesitaloudesta tulisi nykyistä parempi.

<u>Uomakunnostuskohde 1</u>

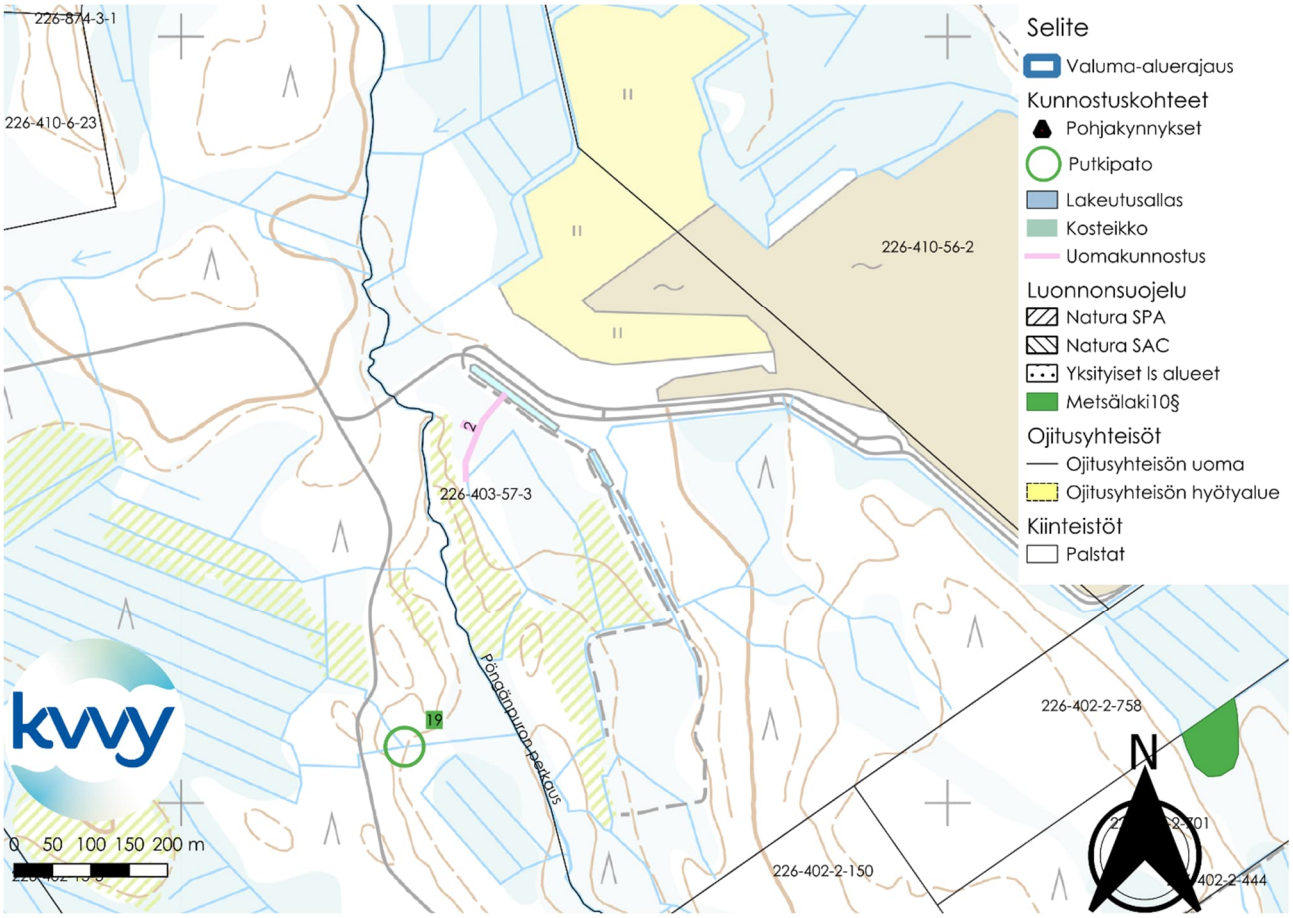
Uomakunnostus tarkoittaisi tässä kohteessa kaksitasouoman rakentamista nykyisen ojan tilalle (Kuva 54). Kunnostettavan uoman pituus on 255 metriä. Uomakunnostuskohde sijaitsee kiinteistön 266-402-32-2 (Lisä-Karhumäki) alueella. Osa kunnostettavasta uomasta on Pöngänpuron perkaus ojitusyhteisön hyötyalueella.



Kuva 54. Uomakunnostuskohde 1. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen ojan muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 2

Uomakunnostuskohteen 2 pituus on 123 m ja se sijaitsee kokonaan kiinteistön 226-403-57-3 (Tutipää) alueella (Kuva 55). Scalgo Liven perusteella suuri osa läheisen turvetuotantoalueen vesistä virtaa uomakunnostuskohteen 2 mukaista reittiä alavirtaan. Nykyisellään karttaan ei kuitenkaan ole merkitty ojaa tälle kohtaa. Alue olisi hyvä käydä tarkistamassa, mikäli alueella ei ole ojaa. Mikäli oja tai putkitusratkaisu puuttuu alueelle, voitaisiin harkita kaksitasouomaratkaisun perustamista tai muita vesienhoidollisia toimenpiteitä.



Kuva 55. Uomakunnostuskohde 2. Kartan mukaan uomakunnostusalueella 2 ei ole ojaa, vaikka Scalgo Liven valuma-aluetyökalun perusteella läheisen turvetuotantoalueen vedet virtaavat näiltä kohdin. Alueen verenkiertoa olisi hyvä tarkastella lähemmin ja selvittää mitä reittiä turvetuotantoalueen vedet laskevat alapuolisiin vesistöihin. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

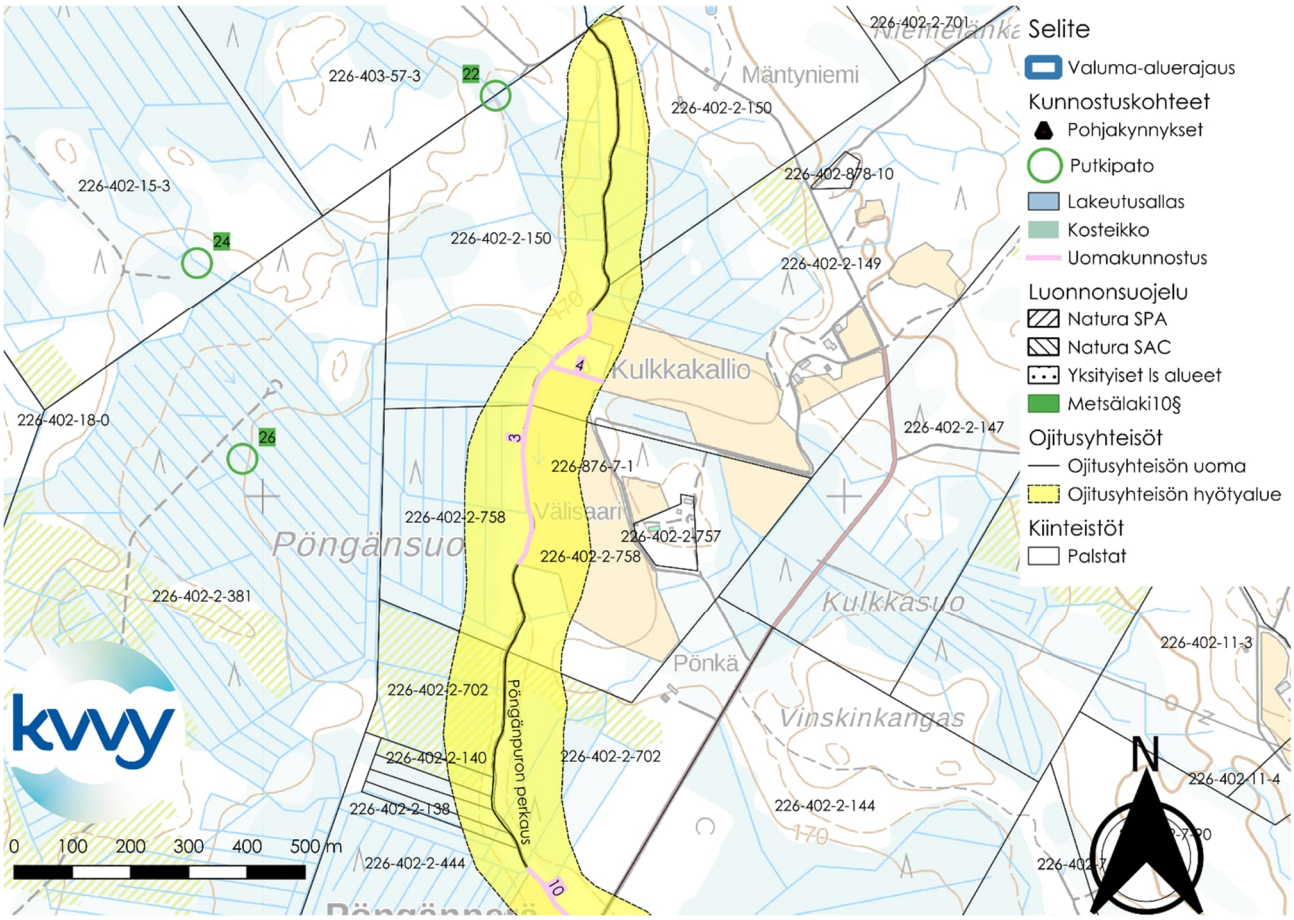
Uomakunnostuskohteet 3 ja 4

Uomakunnostuskohteen 3 pituus on 478 metriä ja kohteen 4 pituus on 89 metriä (Kuva 56). Uomakunnostus tarkoittaisi näissä kohteissa kaksitasouomien rakentamisia nykyisten uomien tilalle.

Uomakunnostuskohde 3 sijaitsee kiinteistöjen 226-402-2-149 (Kulkkakallio), 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta), 226-402-2-150 (Mäntyniemi), 226-402-2-758 (Ilo-Aho) alueella.

Uomakunnostuskohde 4 sijaitsee kiinteistön 226-402-2-149 (Kulkkakallio) alueella.

Uomakunnostuskohde 3 sijaitsee Pöngänpuron perkaus ojitusyhteisön uomassa. Uomakunnostuskohde 4 sijaitsee Pöngänpuron perkaus ojitusyhteisön hyötyalueella.



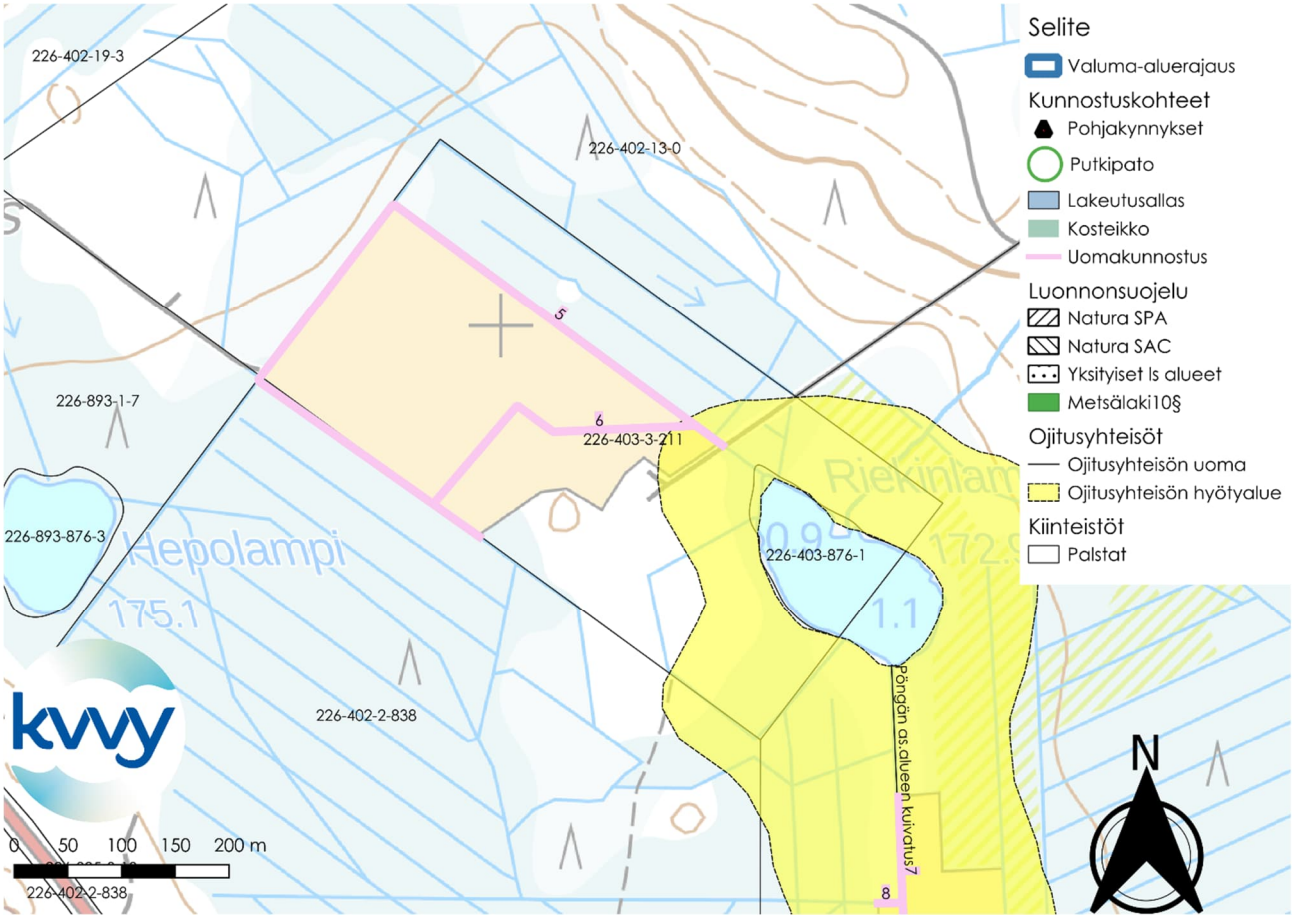
Kuva 56. Uomakunnostuskohteet 3 ja 4. Uomakunnostukset näissä kohteissa olisivat nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 5 ja 6

Uomakunnostuskohteen 5 pituus on 840 metriä ja kohteen 6 pituus on 291 metriä (Kuva 57). Ehdotetut uomakunnostuskohteet sijaitsevat kiinteistön 226-403-3-211 (Siltala) alueella. Ilmakuvien perusteella osa pellosta vaikuttaa heikkotuottoiselta, minkä takia kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa pellon vesitaloutta. Lisäksi kaksitasouomien tulvatasanteet auttaisivat rajoittamaan yläpuolisilta ojitetuilta alueilta tulevien ravinnekuormien määrää. Kaksitasouomien lisäksi pellon salaojitusta tai salaojien kunnostamista voitaisiin harkita. Kunnostettava oja ylettyy vajaan 40 m verran Pöngän as. alueen kuivatus ojitusyhteisön hyötyalueelle.

Uomakunnostuskohde 5 tulisi sijaitsemaan seuraavien kiinteistöjen rajalla

- 226-402-13-0 (Metsärinne)
- 226-893-1-7 (Karstulan Valtionmaa)
- 226-402-2-838 (Nevakangas)

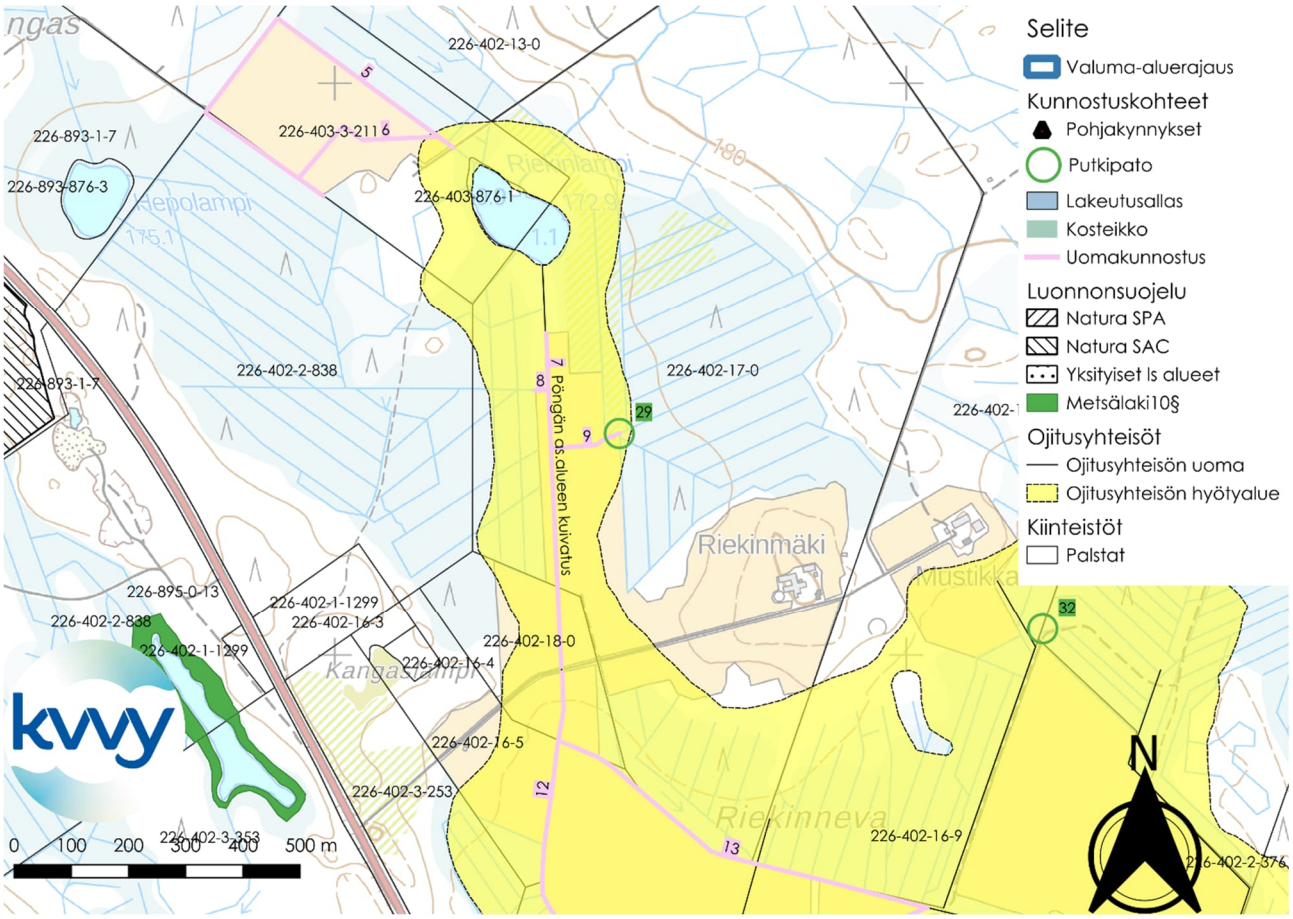


Kuva 57. Uomakunnostuskohteet 5 ja 6. Uomakunnostus tarkoittaisi nykyisten ojien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 7-9

Uomakunnostuskohteen 7 pituus on 583 m, kohteen 8 pituus on 19 m ja kohteen 9 pituus on120 m (Kuva 58). Uomakunnostuskohteet 7-9 sijaitsevat kiinteistön 226-402-17-0 (Riekinmäki). Kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa paikallisten peltojen vesitaloutta, ja kaksitasouomien tulvatasanteet auttaisivat rajoittamaan yläpuolisilta ojitetuilta alueilta tulevien ravinnekuormien määrää. Uomakunnostuskohde 8 sijaitsee Pöngän as. alueen kuivatus ojitusyhteisön alueella ja kohteet 7&9 sijaitsevat kyseisen ojitusyhteisön hyötyalueella.

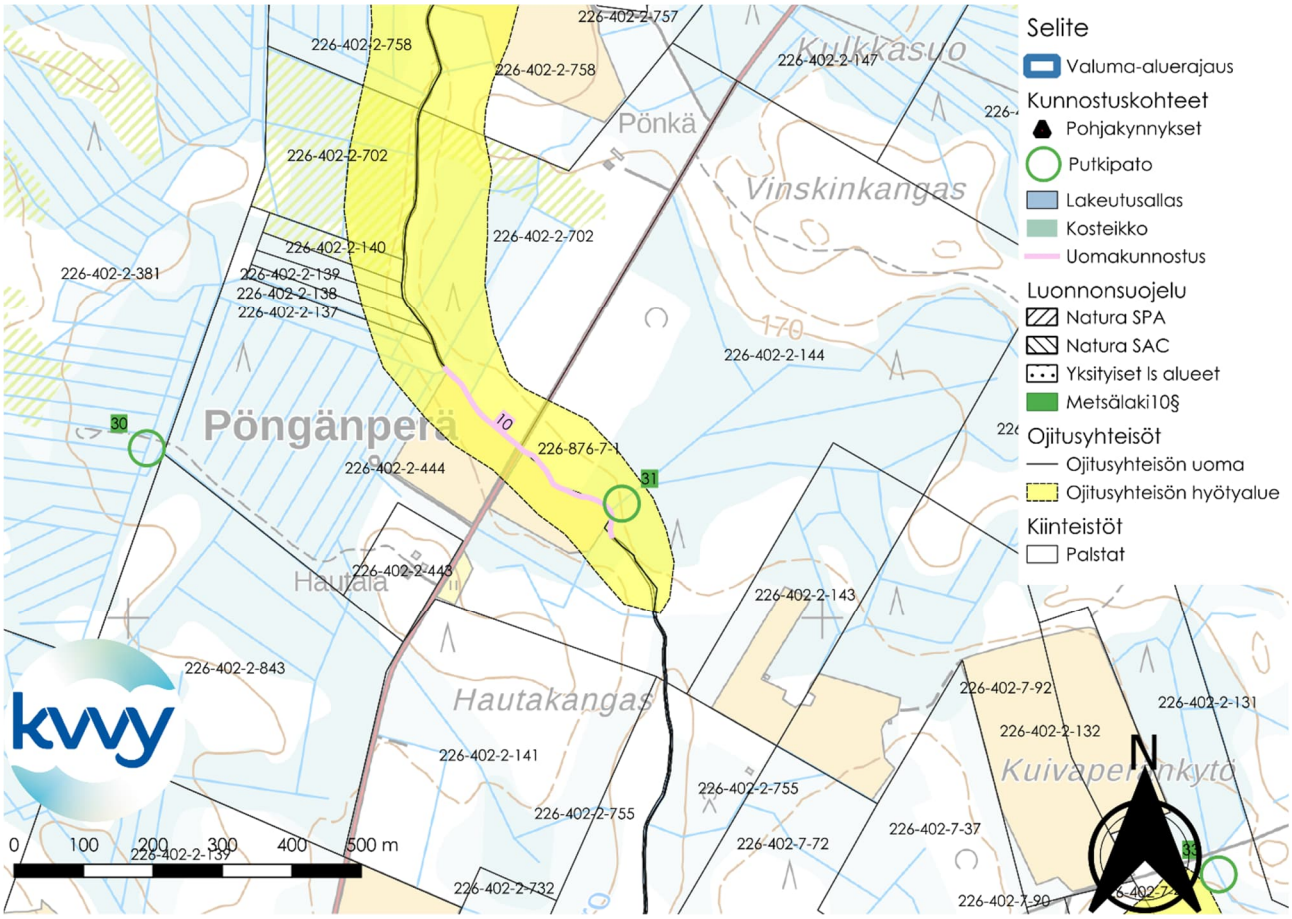
Kunnostettavista uomista yli 500 metriä länteen Hoikkajärven ympäristössä sijaitsee kaksi Metsälain 10 § nojalla suojeltua metsäkohdetta. Uomakunnostukset eivät tule vaikuttamaan millään tavalla Hoikkajärven ympärillä oleviin suojelukohteisiin, sillä Pohjanmaantie toimii paikallisen vedenjakajana. Tämä tarkoittaa sitä, että uomakunnostuskohteiden vedet laskevat eri suuntaan kuin Hoikkajärven ympäristön metsälakikohteiden vedet.



Kuva 58. Uomakunnostuskohteet 7-9 olisivat paikallisten ojienmuuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 10

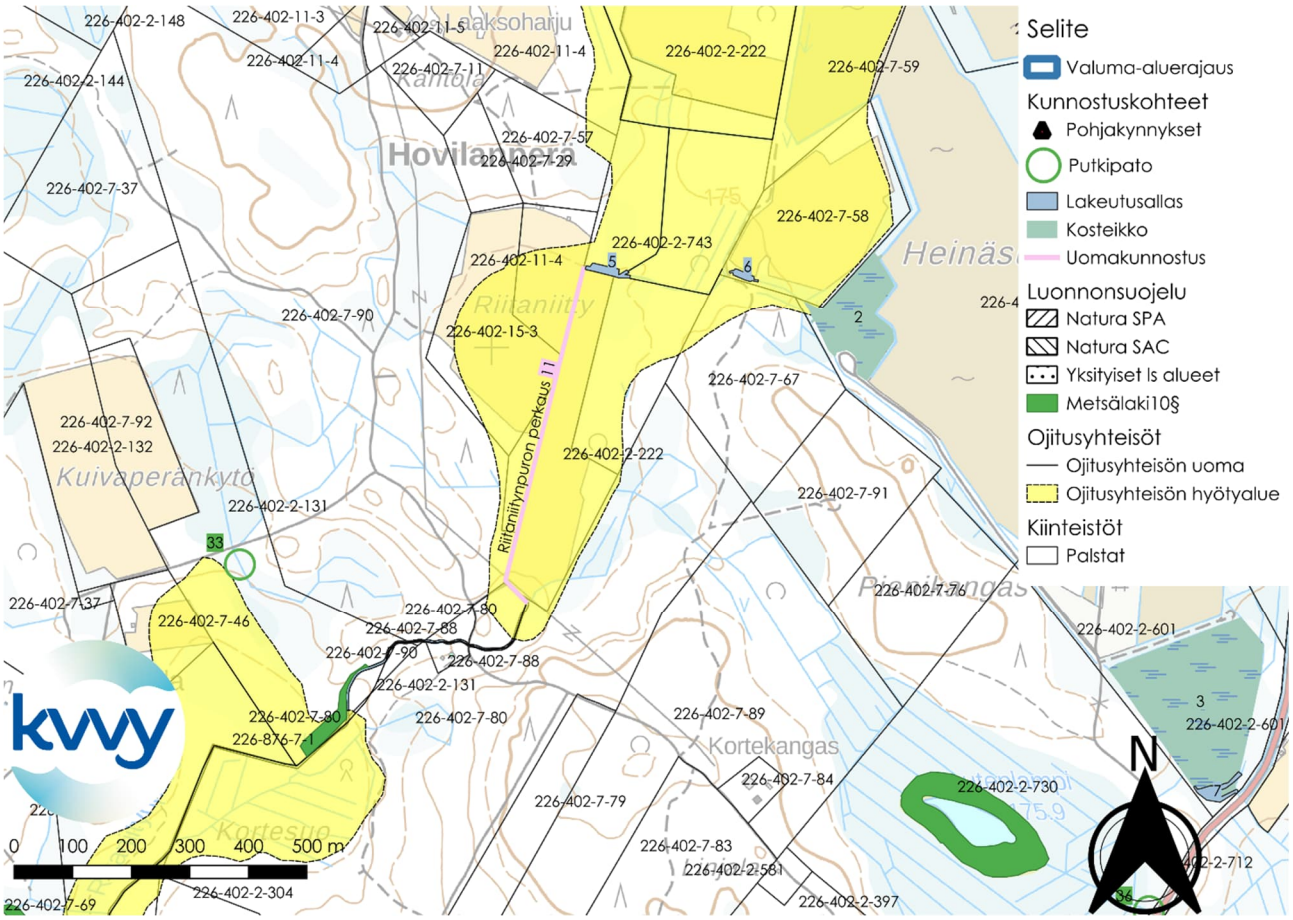
Uomakunnostuskohteen 10 pituus on 359 metriä (Kuva 59). Uomakunnostuskohde 10 sijaitsee seuraavien kiinteistöjen alueella 226-402-2-444 (Hautakangas), 226-876-7-1(Karstulan osakaskunta), 226-402-2-144 (Winskinkangas), 226-402-2-702 (Pönkä I). Ilmakuvien perusteella osa paikallisesta pellosta voi olla osin heikkotuottoista. Kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa paikallisten peltojen vesitaloutta, ja kaksitasouomien tulvatasanteet auttaisivat rajoittamaan yläpuolisilta ojitetuilta alueilta tulva-aikaan tulevien ravinnekuorman määrää. Uomakunnostuskohde 10 sijaitsee Pöngänpurossa, joka on Pöngäpuron perkaus ojitusyhteisön aluetta.



Kuva 59. Uomakunnostuskohde 10. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Uomakunnostuskohteen lähellä olisi hyvä paikka putkipadolle (Putkipato 31). Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 11

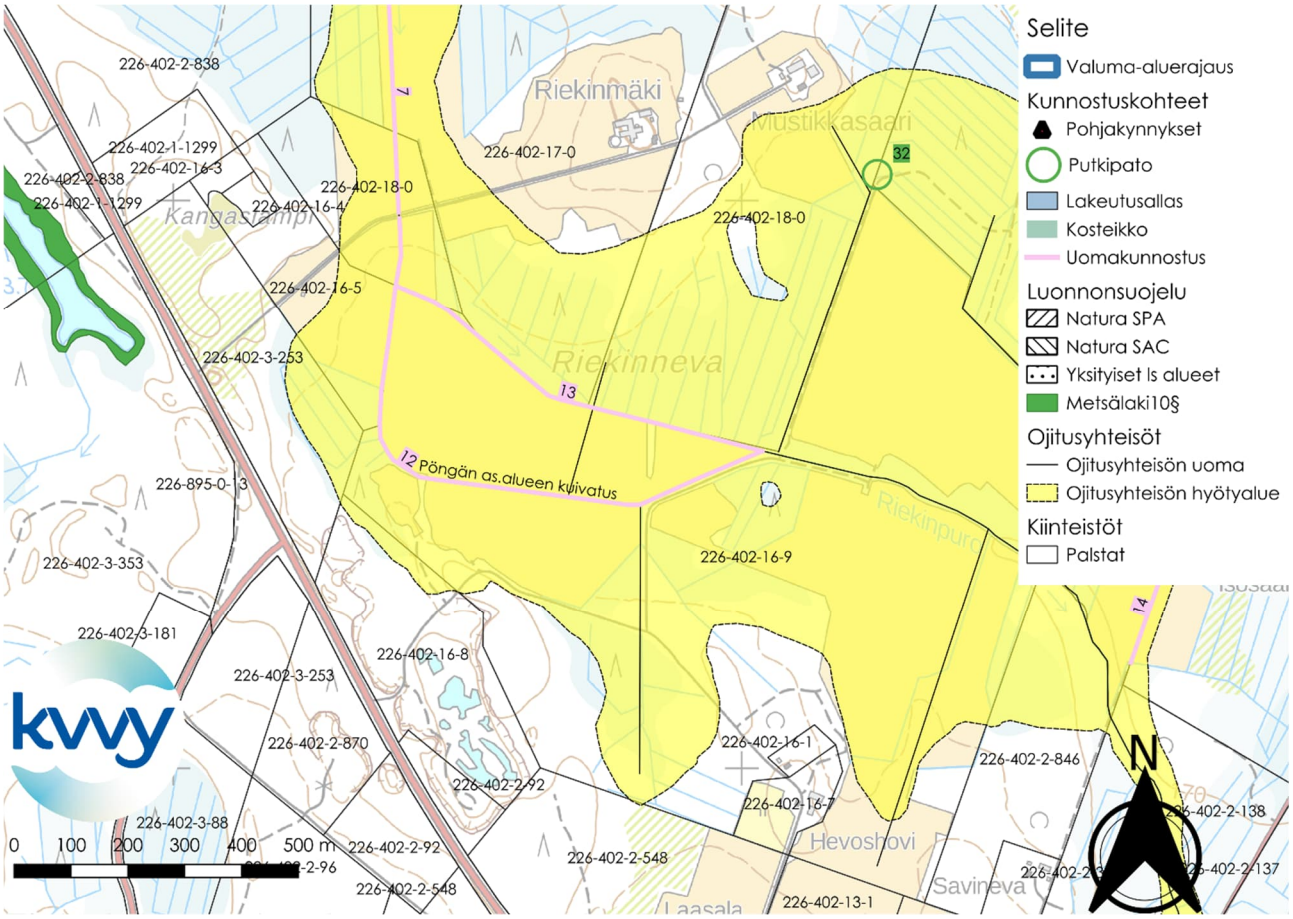
Uomakunnostuskohteen 11 pituus on 599 metriä (Kuva 60). Ilmakuvien perusteella alueen pellot ovat hyvätuottoisia, joten kaksitasouoman perustaminen tälle alueelle ei juuri parantaisi alueen vesitaloutta. Kaksitasouoman tarkoituksena olisikin lähinnä auttaa säätelemään tulva-aikojen ja kuivien kausien vedenkorkeuksia ja ennen kaikkea auttaa sitomaan yläpuolisilta turvesoilta tulevaa kiintoaineskuormaa. Uomakunnostuskohde 11 sijaitsee seuraavien kiinteistöjen alueella 226-402-7-80 (Koskipelto), 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta), 226-402-2-222 (Riitaniitty), 226-402-7-90 (Paloharju), 226-402-7-57 (Riitaniitty), 226-402-15-3 (Miekkamäki), 226-402-11-4 (Hoviharju), 226-402-2-743 (Isokytö). Uomakunnostuskohde 11 sijaitsee Riitaniitynpuron perkaus ojitusyhteisön alueella. Uomakunnostuskohteesta 11 vajaa 300 metriä lounaaseen sijaitsee metsälain 10 § suojelema suojelukohde, joka sijaitsee Riitaniitynpuron varrella. Kaskitasouoman perustamisen vaikutus suojelukohteeseen tulisi olemaan samankaltainen kuin tavallisella pelto ojien kunnostuksella. Muut lähialueilla sijaitsevat Metsälain 10 § kohteet eivät sijaitse alavirtaan uomakunnostuskohteesta 11, joten uomakunnostus kohteessa 11 ei voi vaikuttaa niihin.



Kuva 60. Uomakunnostuskohde 11. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 12 ja 13

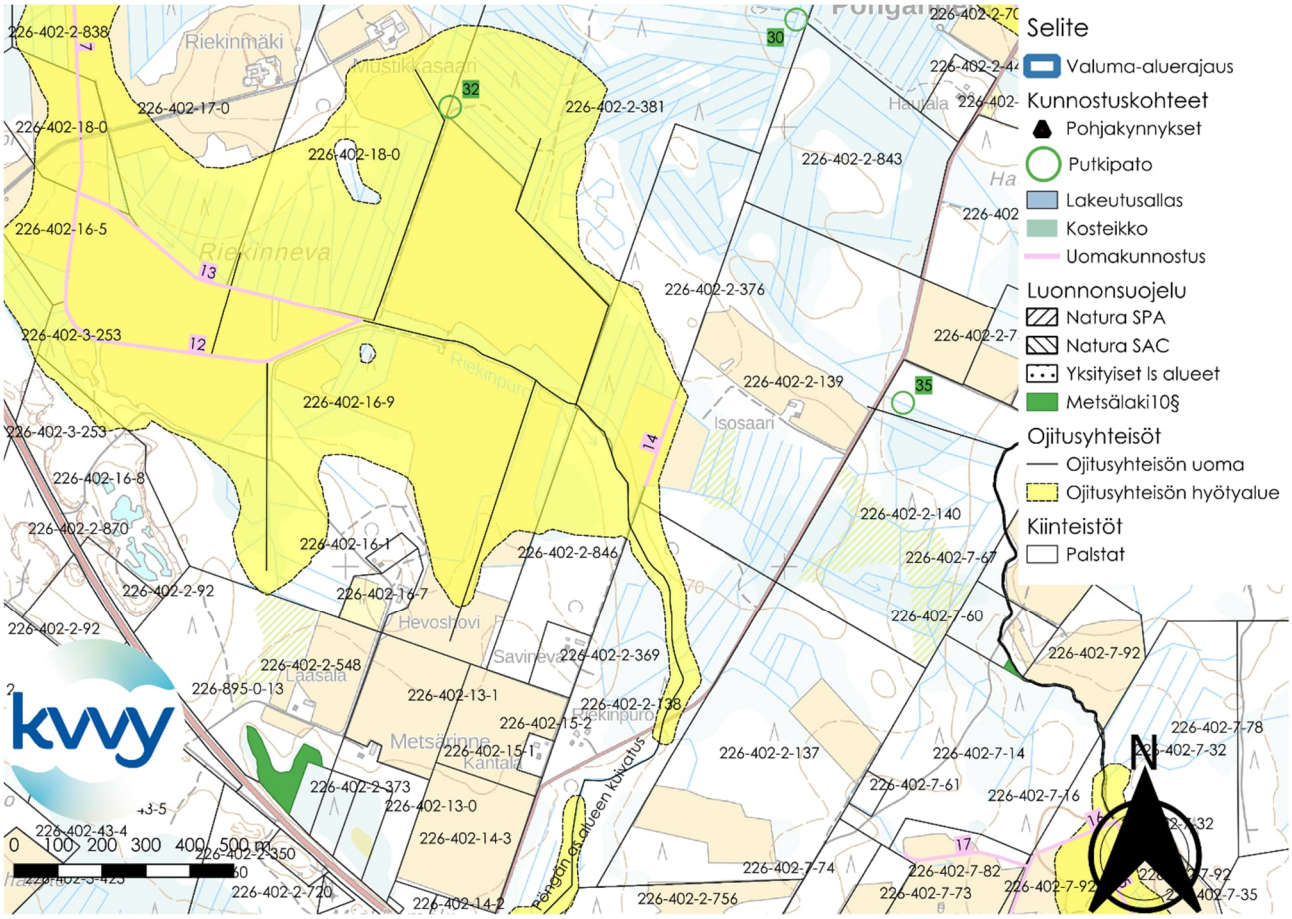
Uomakunnostuskohteen 12 pituus on 1116 metriä ja kohteen 13 pituus 716 metriä (Kuva 61). Uomakunnostuskohteet 12 ja 13 sijaitsevat seuraavien kiinteistöjen alueella 226-402-18-0 (Mustikkasaari), 226-402-16-5 (Salapelto), 226-402-16-9 (Pöngänmäki), 226-402-17-0 (Riekinmäki). Ilmakuvien perusteella osa alueen pelloista vaikuttaa heikkotuottoiselta, minkä takia kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa alueen peltojen vesitaloutta. Kaksitasouomat auttaisivat myös säätelemään veden määrä tulva-aikojen ja kuivien aikojen välillä, sekä lisäksi auttaisivat vähentämään alapuolisten vesistöjen ravinnekuormitusta sitomalla tulvatasanteisiinsa osan veden mukana tulevasta kiintoaineksesta. Kunnostettavista uomista hieman yli 400 metriä länteen Hoikkajärven ympäristössä sijaitsee kaksi Metsälain 10 § nojalla suojeltua metsäkohdetta. Uomakunnostukset eivät tule vaikuttamaan millään tavalla Hoikkajärven ympärillä oleviin suojelukohteisiin, sillä Pohjanmaantie toimii paikallisen vedenjakajana. Tämä tarkoittaa sitä, että uomakunnostuskohteiden vedet laskevat eri suuntaan kuin Hoikkajärven ympäristön metsälakikohteiden vedet. Uomakunnostuskohteista 12 ja 13 yli 800 metriä etelään sijaitsee kolmas Metsälain 10 § suojelema kohde. Uomakunnostusten tekeminen kohteissa 12 ja 13 ei vaikuta mitenkään tähän kolmanteen Metsälain kohteeseen, koska uomakunnostuskohteista alavirtaan laskeva vesi ei kulje tämän kolmannen suojelukohteen kautta.



Kuva 61. Uomakunnostuskohteet 12 ja 13. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 14

Uomakunnostuskohteen 14 pituus on 200 metriä (Kuva 62). Uomakunnostuskohde 14 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-376 (Lisä-Alanko). Uomakunnostuskohde 14 sijaitsee Pöngän as. alueen kuivatus ojitusyhteisön hyötyalueella. Ilmakuvien perusteella osa alueen pelloista vaikuttaa heikkotuottoiselta, minkä takia kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa alueen peltojen vesitaloutta. Kaksitasouomat auttaisivat myös säätelemään veden määrä tulva-aikojen ja kuivien aikojen välillä, sekä lisäksi auttaisivat vähentämään alapuolisten vesistöjen ravinnekuormitusta sitomalla tulvatasanteisiinsa osan veden mukana tulevasta kiintoaineksesta. Uomasta noin 960 metriä lounaaseen sijaitsee Metsälain 10 § suojelema kohde, joka sijaitsee eri osa valuma-alueella kuin uomakunnostuskohde 14, joten uomakunnostuksella 14 ei ole vaikutusta kyseiseen kohteeseen.



Kuva 62. Uomakunnostuskohde 14. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

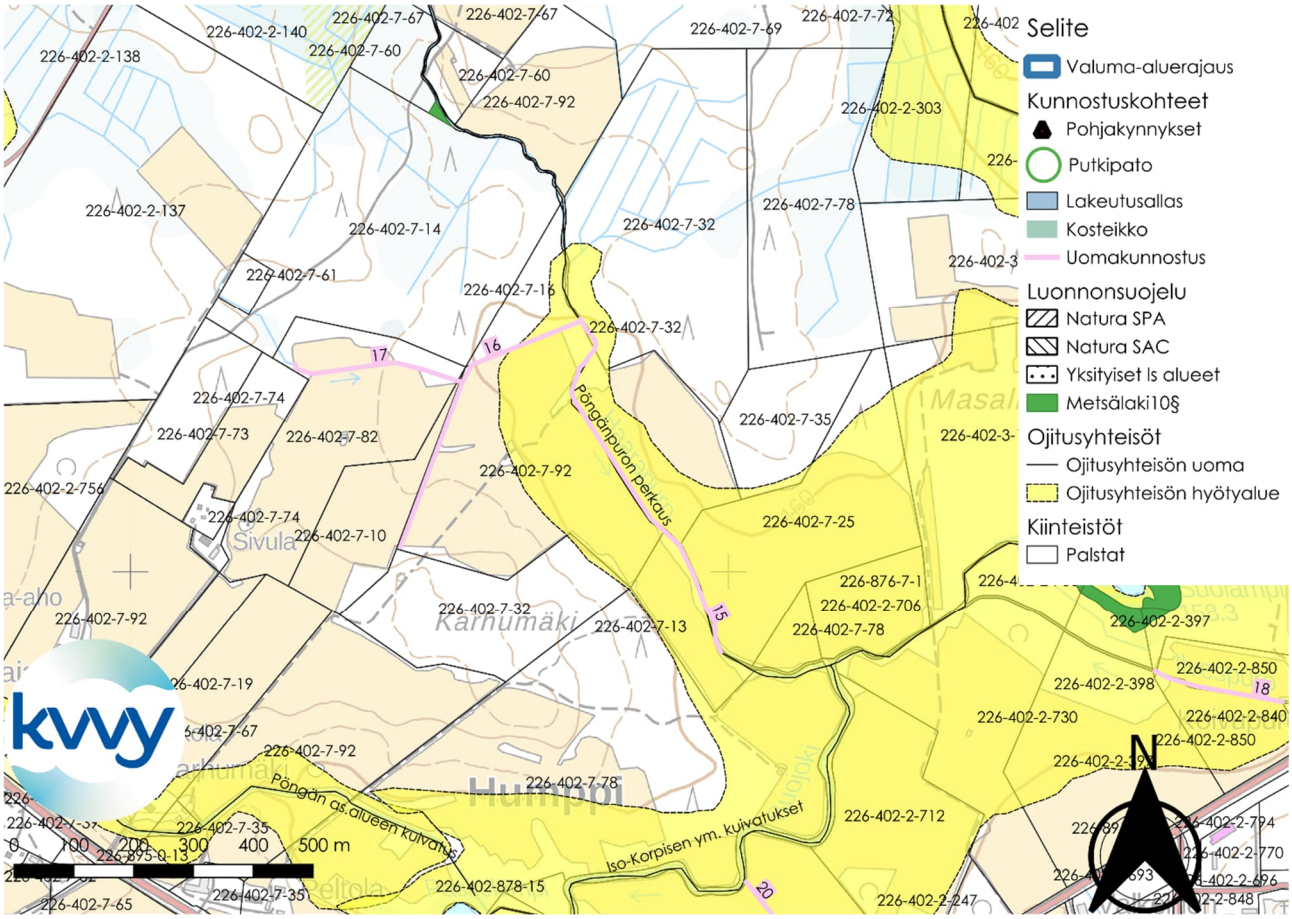
Uomakunnostuskohteet 15-17

Uomakunnostuskohteen 15 pituus on 652 m, ja se sijaitsee seuraavien kiinteistöjen alueella 226-402-7-13 (Haarapuro), 226-402-7-25 (Purontaus), 226-402-7-92 (Rajala) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Uomakunnostuskohde 15 sijaitsee Pöngänpuron perkaus ojitusyhteisön alueella ja Iso-Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön hyötyalueella.

Uomakunnostuskohteen 16 pituus on 519 m, ja kohde sijaitsee noin 125 metrin pituudelta Pöngänpuron perkaus ojitusyhteisön alueella ja Iso-Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön hyötyalueella. Uomakunnostuskohde sijaitsee kiinteistöillä 226-402-7-92 (Rajala), 226-402-7-16 (Kytölä III) ja 226-402-7-10 (Karhula)

Kohteen 17 pituus on 287 m. Kunnostuskohde 17 sijaitsee ojitusyhteisöjen hyötyalueiden ulkopuolella. Uomakunnostuskohde 17 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-7-82 (Kytölä).

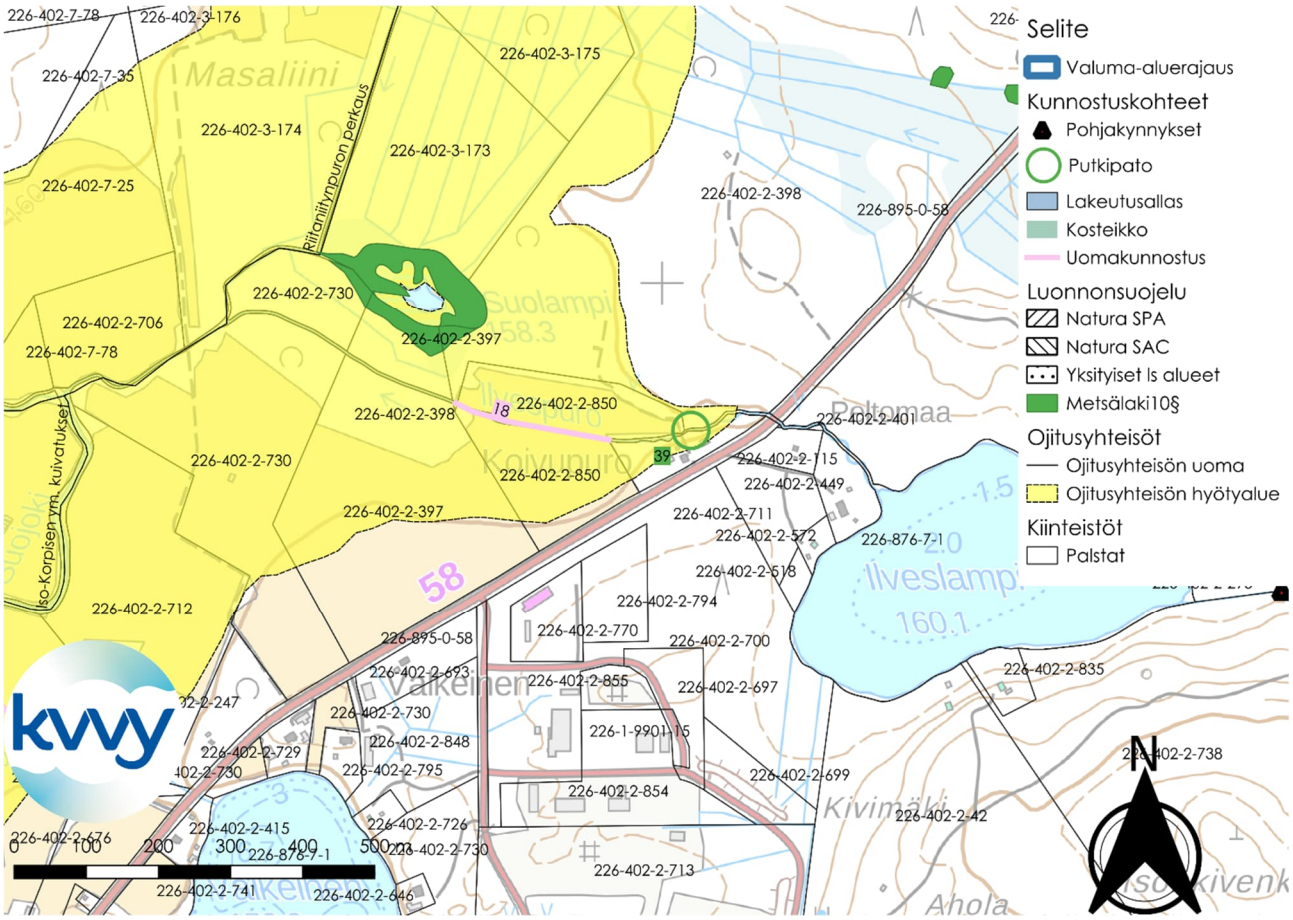
Uomakunnostuskohteiden 15-17 lähellä ei sijaitse suojelukohteita (Kuva 63). Lähin suojeltu kohde on metsälain 10 § kohde, joka sijaitsee noin 570 metriä itään uomakunnostuskohteesta 15. Metsälain kohde sijaitsee Suolammen ympäristössä. Tämä Metsälain 10 § kohde sijaitsee eri osa valuma-alueella kuin kunnostettavat uomat 15-17, joten uomakunnostuksilla ei ole vaikutusta tähän Metsälain 10§ kohteeseen.



Kuva 63. Uomakunnostuskohteet 15-17. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Osa alueen pelloista vaikuttaa ilmakuvien perusteella olevan heikkotuottoisia. Kaksitasouoman kaivaminen parantaisi alueen vesitaloutta ja vähentäisi alavirtaan kulkeutuvan kiintoaineksen määrää. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 18

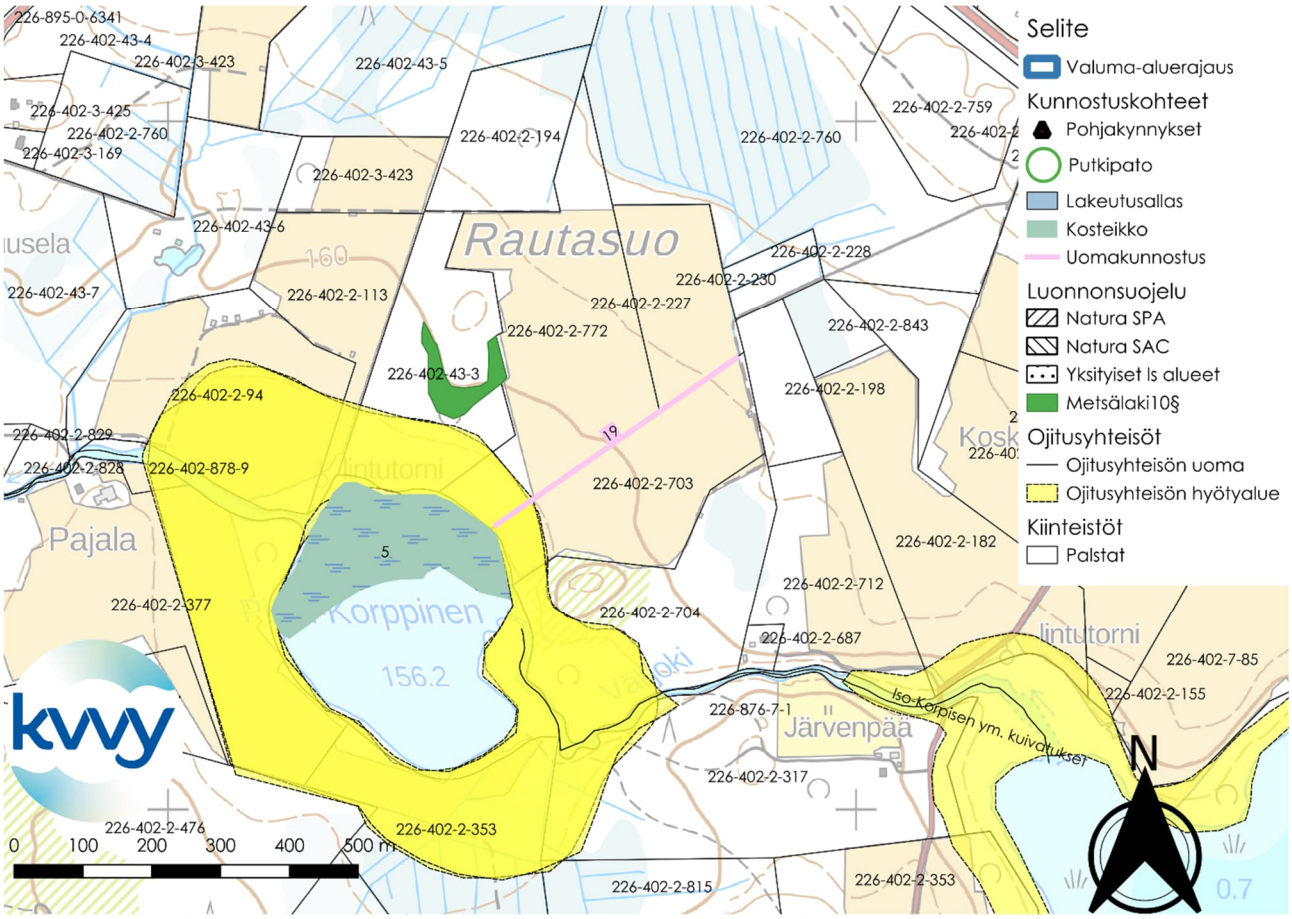
Uomakunnostuskohteen 18 pituus on 219 metriä (Kuva 64). Uomakunnostuskohde 18 sijaitsee kiinteistöillä 226-402-2-397 (Hetuhaka), 226-402-2-398 (Koivupuro), 226-402-2-850 (Ilvespuro), 226-402-2-840 (Rentukkapuro) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Kaksitasouoman rakentamien voisi parantaa paikallisten peltojen vesitaloutta. Ilmakuvien perusteella osa alueen pelloista on heikkotuottoisia. Kaksitasouoma auttaisi myös säätelemään vedenkorkeuksia tulva-aikoina ja kuivina kausina, sekä auttaisi vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Uomakunnostuskohde 18 ja putkipato 39 sijaitsevat Iso-Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön hyötyalueella. Uomakunnostuskohde 18 sijaitsee 70 metrin etäisyydellä metsälain 10 § suojelemasta kohteesta, joka sijaitsee Suolammen ympäristössä. Putkipato 39 sijaitsee noin 320 etäisyydellä Suolammen ympäristön metsälakikohteesta. Uomakunnostus tai putkipato eivät tule vaikuttamaan Suolammen ympäristön suojeltuihin kohteisiin, koska Ilvespuron vesi ei laske Suolampeen.



Kuva 64. Uomakunnostuskohde 18. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 19

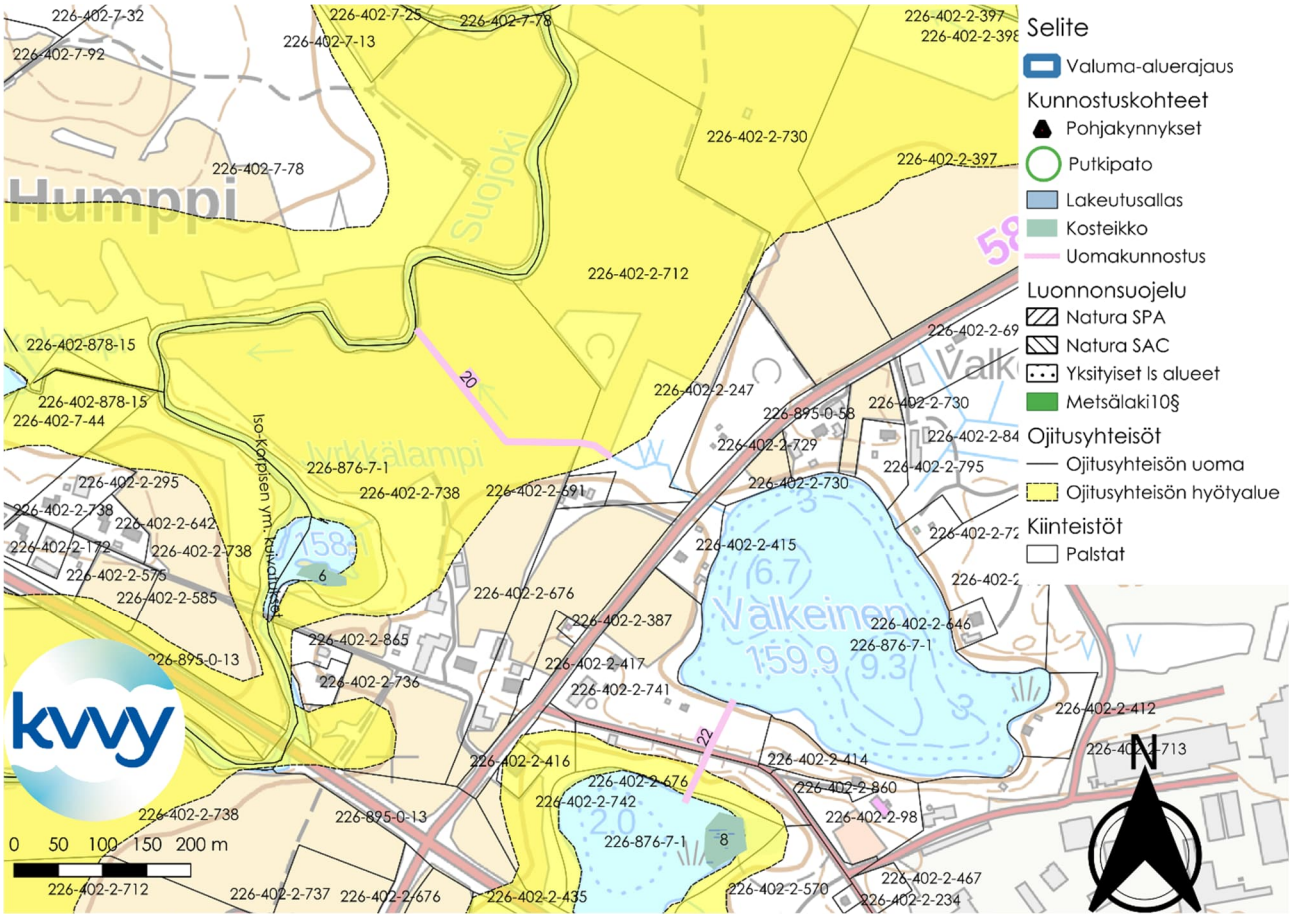
Uomakunnostuskohteen 19 pituus on 425 metriä ja se leikkaa Iso-Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön hyötyaluetta noin 65 metrin matkalta (Kuva 65). Ehdotettu uomakunnostuskohde 19 sijaitsee kiinteistöjen 226-404-2-703 (Rautasuonpalsta), 226-402-2-772 (Keskikytö) ja 226-402-2-227 (Sompinkytö) alueilla. Kaksitasouoma auttaisi säätelemään veden määrää tulva-aikoina ja kuivina aikoina. Ilmakuvien perusteella osa alueen pelloista näyttää heikkotuottoisilta, joten kaksitaosuoma voisi parantaa alueen vesitaloutta. Näiden hyötyjen lisäksi kaksitasouoman tulvatasanteet auttaisivat sitomaan peloilta, sekä yläpuolisista metsäojituksista tulevaa kiintoaineskuormaa, mikä parantaisi alapuolisten vesistöjen tilaa. Noin 150 metriä luoteeseen kunnostettavasta ojasta sijaitsee Metsälain 10 § mukainen suojeltu elinympäristö. Suunniteltu uomakunnostus ei vaikuttaisi mitenkään Edellä mainittuun metsälain suojelemaan kohteeseen, sillä kyseisen kohteen vedet valuvat Scalgo Liven mukaan suoraa Pieni-Korppinen lampeen käymättä koskaan kunnostettavaksi ehdotetussa ojassa.



Kuva 65. Uomakunnostuskohde 19. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 20

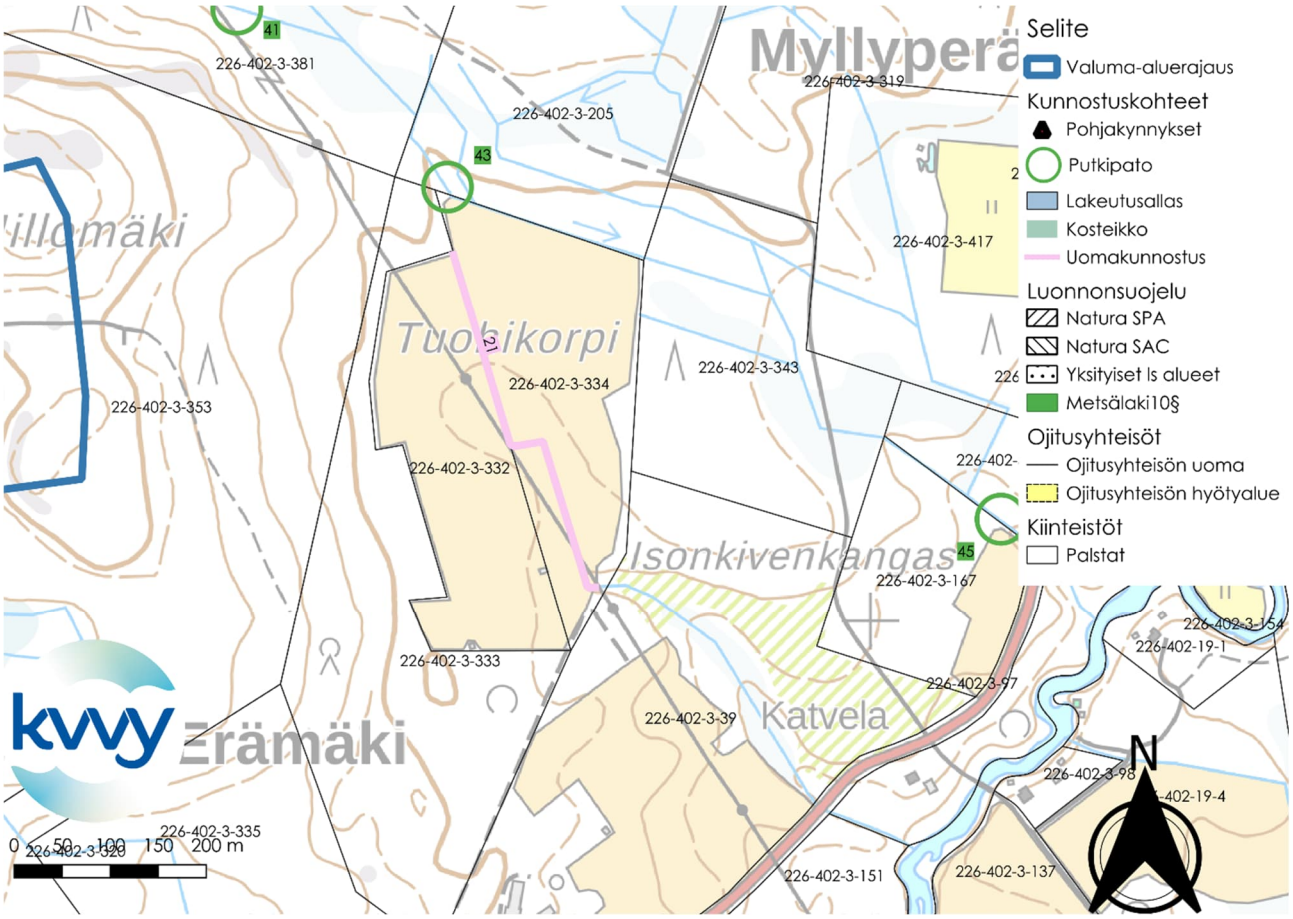
Uomakunnostuskohteen 20 pituus on 279 metriä (Kuva 66). Uomakunnostuskohde sijaitsee kiinteistöillä 226-402-2-738 (Salintupa), 226-402-2-712 (Niemelä) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Uomakunnostuskohde 20 sijaitsee Korpisen ym. kuivatukset ojitusyhteisön hyötyalueella. Kunnostettavaa uomaa ympäröivät pellot vaikuttavat olevan ilmakuvien perusteella hyvässä kunnossa. Kaksitasouoman rakentamisen tarkoitus olisikin auttaa tulvatasanteillaan sitomaan peloilta tulva-aikoina mahdollisesti tulevaa kiintoaineskuormaa, mikä parantaisi alapuolisten vesistöjen tilaa.



Kuva 66. Uomakunnostuskohde 20. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 21

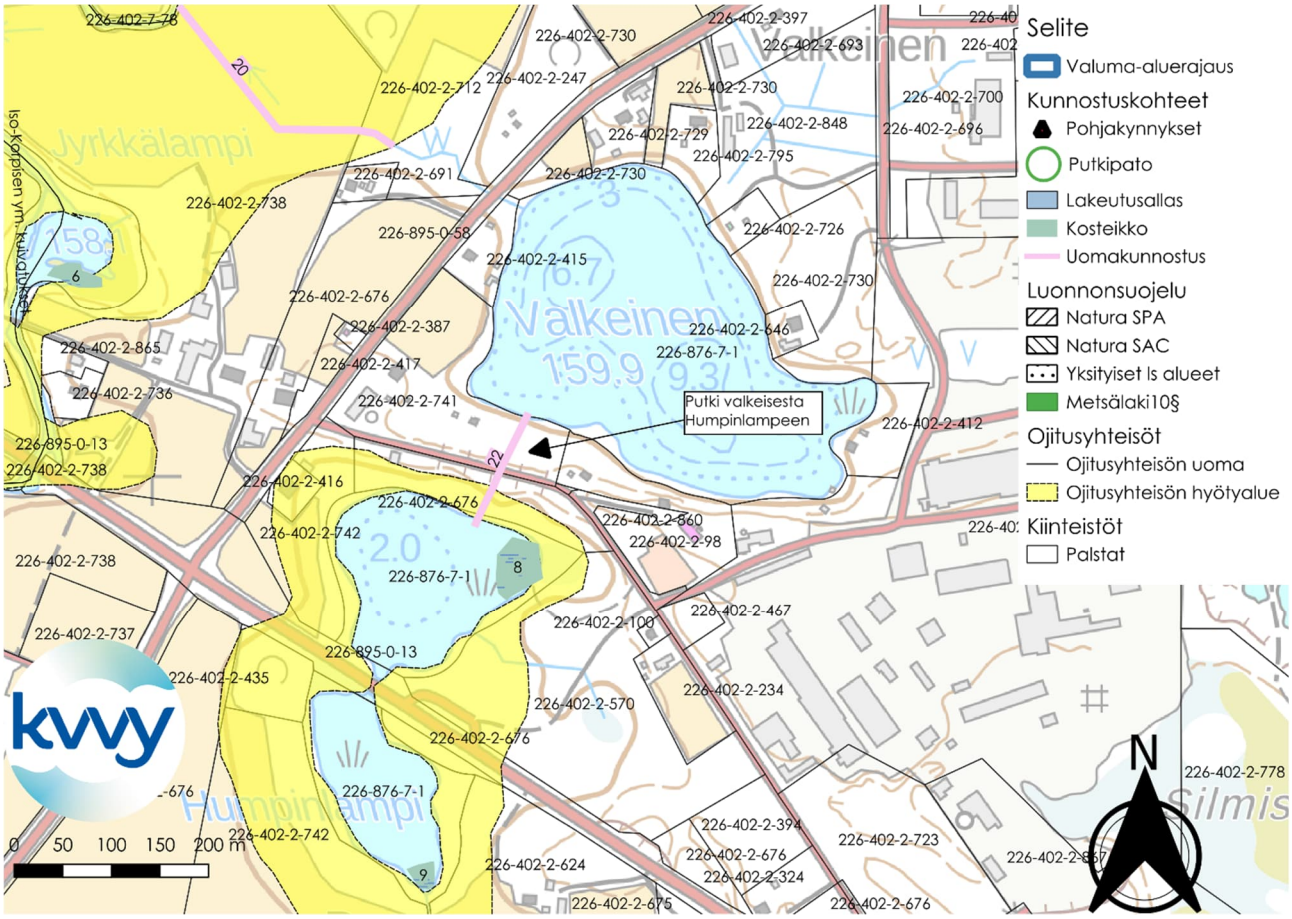
Uomakunnostuskohteen 21 pituus on 408 metriä, ja se sijaitsee kiinteistöillä 226-402-3-332 (Tuohikorpi), sekä 226-402-3-334 (Tuohikorpi) (Kuva 67). Uomakunnostuskohde alkaa kiinteistön 226-402-3-333 (Sompin-Mattila) rajalta. Ilmakuvien perusteella pelloilla saattaa olla kuivatusongelmia. Kaksitasouoman perustaminen voisi parantaa alueen vesitaloutta. Kaksitasouomat auttaisivat säätelemään veden määrä tulva-aikojen ja kuivien aikojen välillä, sekä lisäksi auttaisivat vähentämään alapuolisten vesistöjen ravinnekuormitusta sitomalla tulvatasanteisiinsa osan veden mukana tulevasta kiintoaineksesta. Uomakunnostus sijaitsee osin voimalinjan alla, mikä pitää ottaa huomioon, jos aluetta päätetään ryhtyä kunnostamaan. Uomakunnostuskohteen 21 lähellä ei ole suojeltuja luontokohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita.



Kuva 67. Uomakunnostuskohde 21. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 22

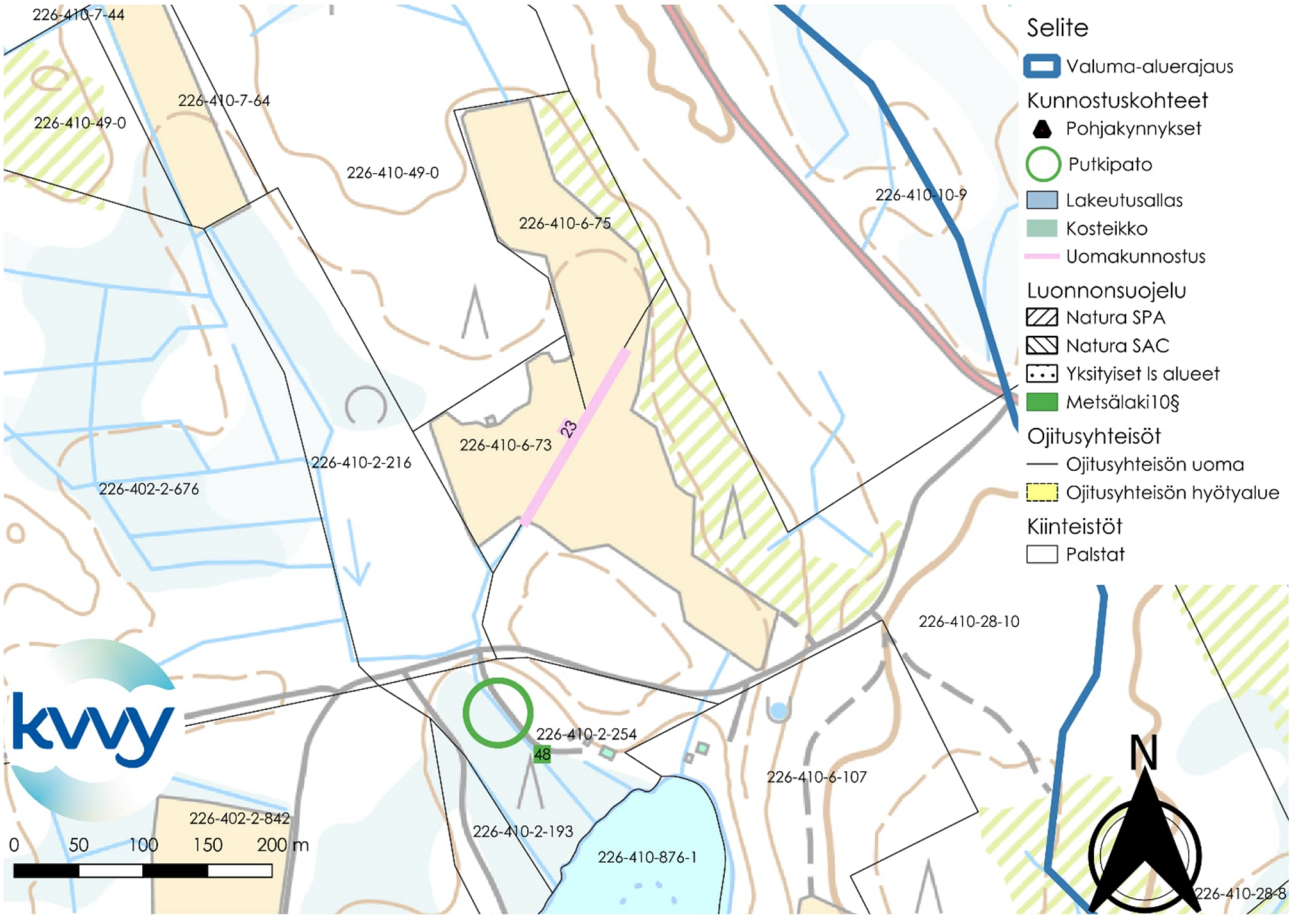
Kohde ei varsinaisesti ole uomakunnostus, vaan maanalaisen putken rakentaminen Valkeisesta Humpinlammen pohjoiseen altaaseen (Kuva 68). Putken tarkoituksena olisi lisätä veden vaihtuvuutta Humpinlammessa, joka on nykyisellään tiheäkasvustoinen. Vedenvaihtuvuuden lisääminen voisi parantaa Humpinlammen biologista tilaa. Putken pituus olisi noin 110-120 metriä. Putki kulkisi kiinteistöjen 226-402-2-741 (Aapontupa) ja 226-402-2-676 (Humppi) ali. Putki lakaisi ja päättyisi kiinteistölle 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta). Putken halkaisija päätettäisiin myöhemmin tehtävien mittausten ja suunnitelmien pohjalta.



Kuva 68. Uomakunnostuskohde 22. Kunnostus tässä kohteessa tarkoittaisi putken rakentamista Valkeisesta Humpinlammen ylempään altaaseen. Putken tarkoituksena olisi johtaa osa Valkeisen vedestä Humpinlampeen, jotta vedenkierto Humpinlammessa muuttuisi nykyistä paremmaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 23

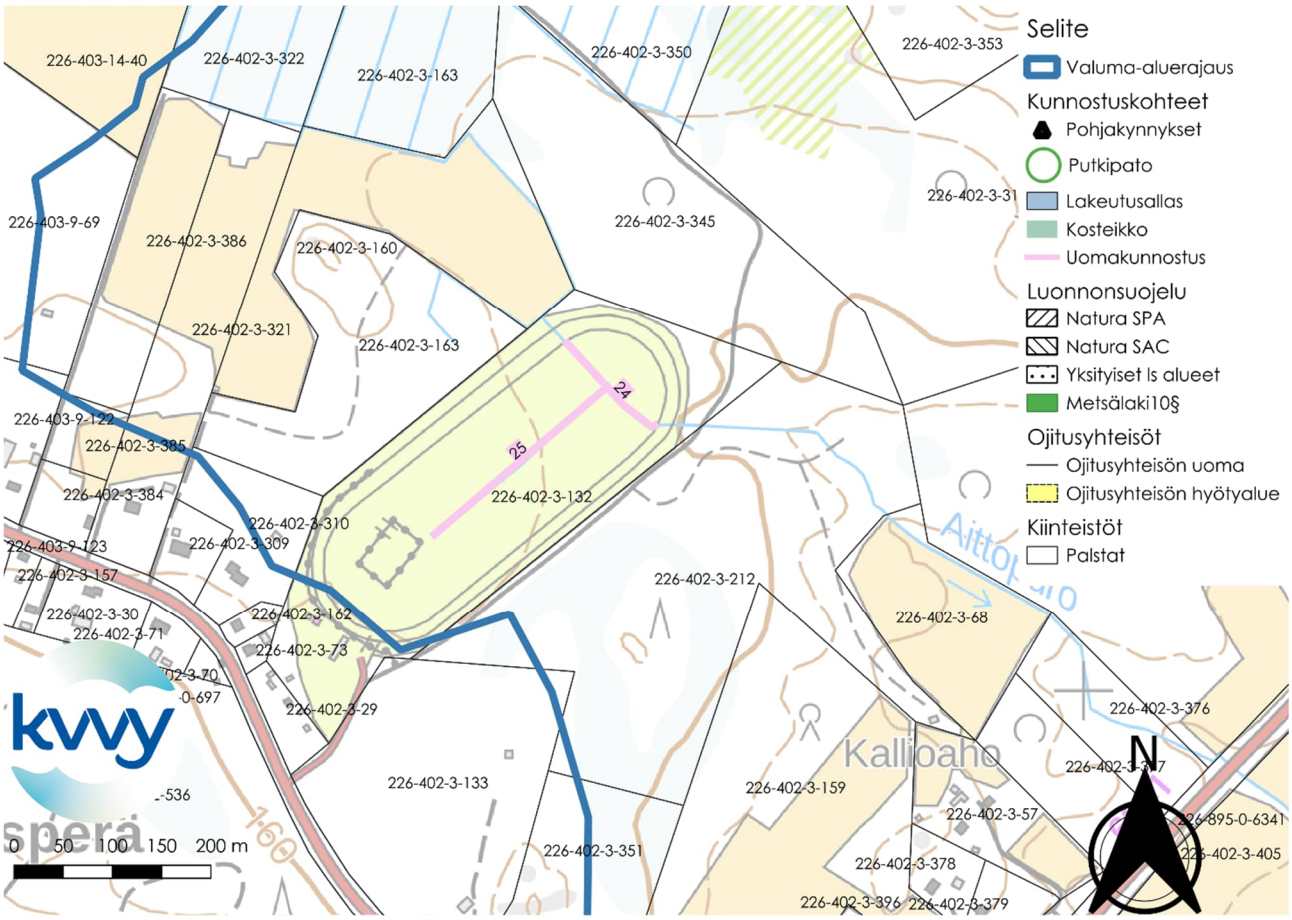
Uomakunnostuskohteen pituus on 150 metriä (Kuva 69). Uomakunnostuskohde 23 sijaitsee kolmen kiinteistön alueella: 226-410-6-73 (Löytänänpää), 226-410-28-10 (Ahopelto) ja 226-410-6-75 (Lisä-Lossala). Ilmakuvien perusteella osa alueen pelloista näyttää heikkotuottoisilta, joten kaksitaosuoma voisi parantaa alueen vesitaloutta. Näiden hyötyjen lisäksi kaksitasouoman tulvatasanteet auttaisivat sitomaan peloilta, sekä yläpuolisista metsäojituksista tulevaa kiintoaineskuormaa, mikä parantaisi alapuolisten vesistöjen tilaa. Uomakunnostuskohteesta 23 noin 150 metriä etelään olisi putkipato 48, joka sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-254 (Ilmarila). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi noin 80 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein. Uomakunnostuskohteen 23 ja putkipadon 48 länsi- lounaispuolella reilun 600 metrin etäisyydellä molemmista kohteista on Metsälain 10 § mukainen suojelukohde. Kyseinen suojelukohde sijaitsee eri osavaluma-alueella kuin uomakunnostuskohde 23 ja putkipato 48. Näin ollen uomakunnostuskohteella 23 tai putkipadolla 48 ei tule olemaan vaikutusta aiemmin mainittuun Metsälain 10 § suojelukohteeseen. Uomakunnostuskohteen 23 tai putkipadon 48 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelullisia tai muitakaan suojelukohteita.



Kuva 69. Uomakunnostuskohde 23. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 24 ja 25

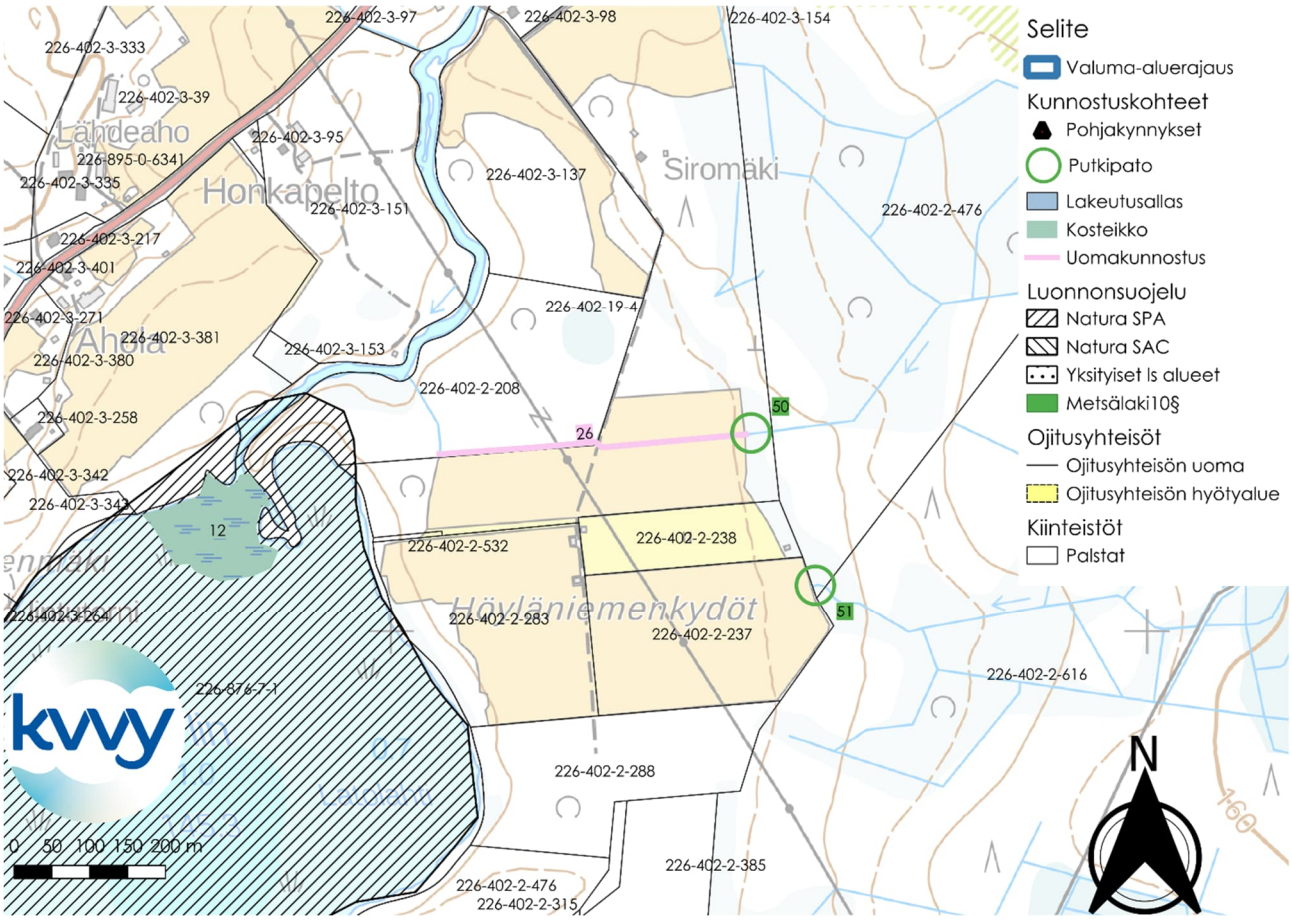
Uomakunnostuskohteen 24 pituus on 124 m ja kohteen 25 pituus on 231 m (Kuva 70). Uomakunnostuskohteet 24 ja 25 sijaitsevat Karstulan raviradan keskellä kiinteistöllä 266-402-3-132 (Hippos). Kaksitasouomien perustaminen voisi auttaa kuivuuden, mutta myös kevätaikaisten tulvavesien hallinnan kanssa. Kaksitasouoma voisi vähentää myös uoman tulva-aikaista kiintoaineskuormaa.



Kuva 70. Uomakunnostuskohteet 24 ja 25. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 26

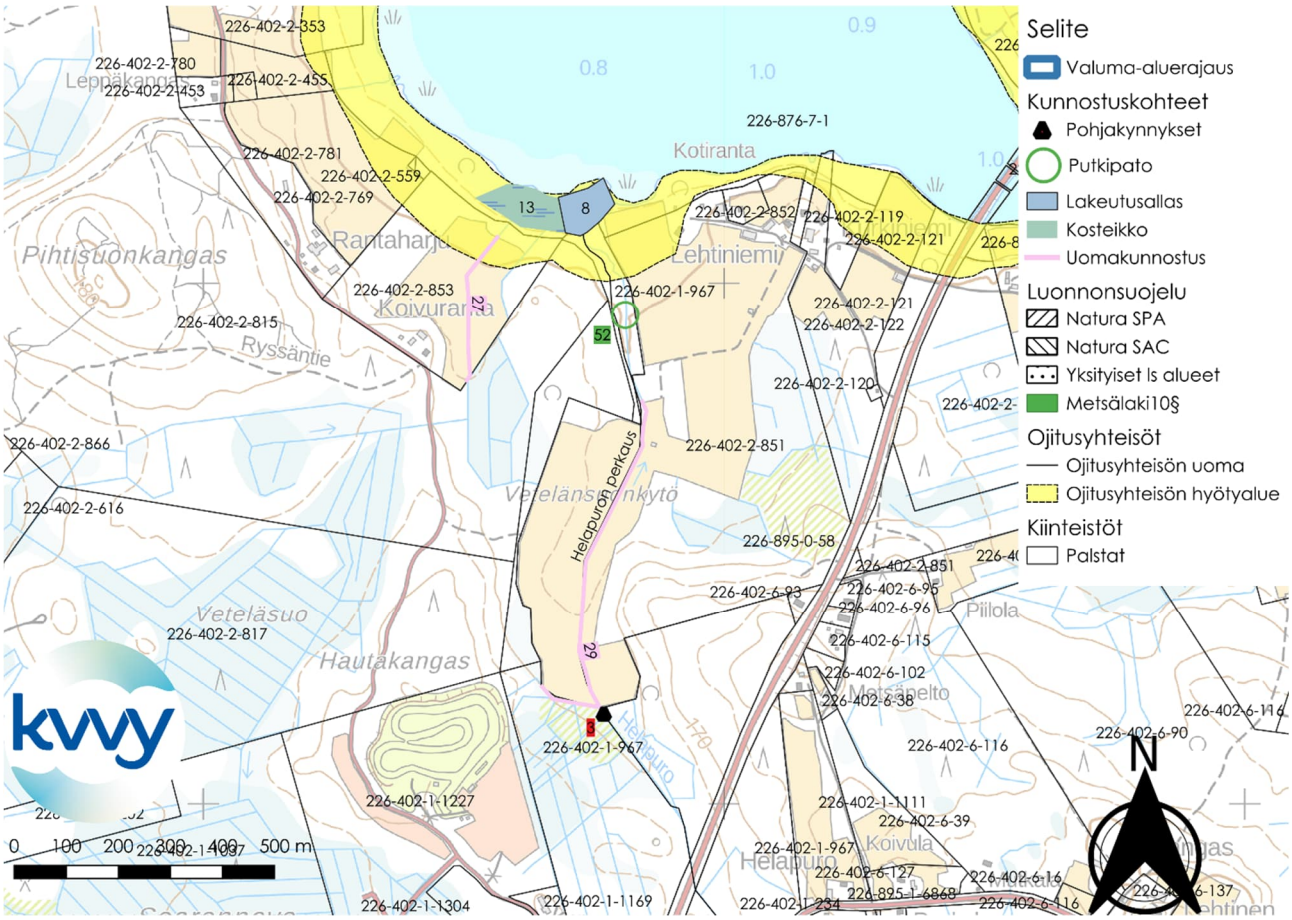
Uomakunnostuskohteen 26 pituus on 408 metriä. Uomakunnostuskohde 26 sijaitsee kiinteistöjen 226-402-19-4 (Siromäki) ja 226-402-2-208 (Latoniemi) alueilla (Kuva 71). Kunnostaminen tarkoittaisi uoman muutamista kaksitasouomaksi, mikä auttaisi säätelemään uomassa olevan veden määrää tulva- sekä kuivina aikoina. Ilmakuvatarkastelun perusteella osa pelloista vaikuttaa kuivuudesta tai kosteudesta kärsiviltä, joten kaksitaosuoma voisi parantaa peltojen vesitilannetta. Samalla kaksitasouoma voisi vähentää uoman kiintoaineskuormitusta. Noin 110 metriä länteen kunnostettavasta uomasta sijaitsee Ylin järven Natura luonnonsuojelualue. Uomakunnostus ei tule vaikuttamaan Natura-alueeseen negatiivisesti, sillä uoman vesi virtaa Ylin järveen Myllyjoen kautta. Kaksitasouoma auttaa vähentämään alavirtaan tulevan kiintoaineskuorman määrää mikä voisi auttaa Ylin järveä, sillä yksi järven luontoarvoja uhkaavista tekijöistä on umpeen kasvaminen. Pienentynyt kiintoaineskuorma auttaisi järveä säilymään vähäravinteisempana, mikä osaltaan auttaisi hillitsemään järven umpeenkasvua. Kunnostusta suunniteltaessa on otetta huomioon voimalinja, joka kulkee kunnostettavan uoman yli.



Kuva 71. Uomakunnostuskohde 26. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 27 ja 29

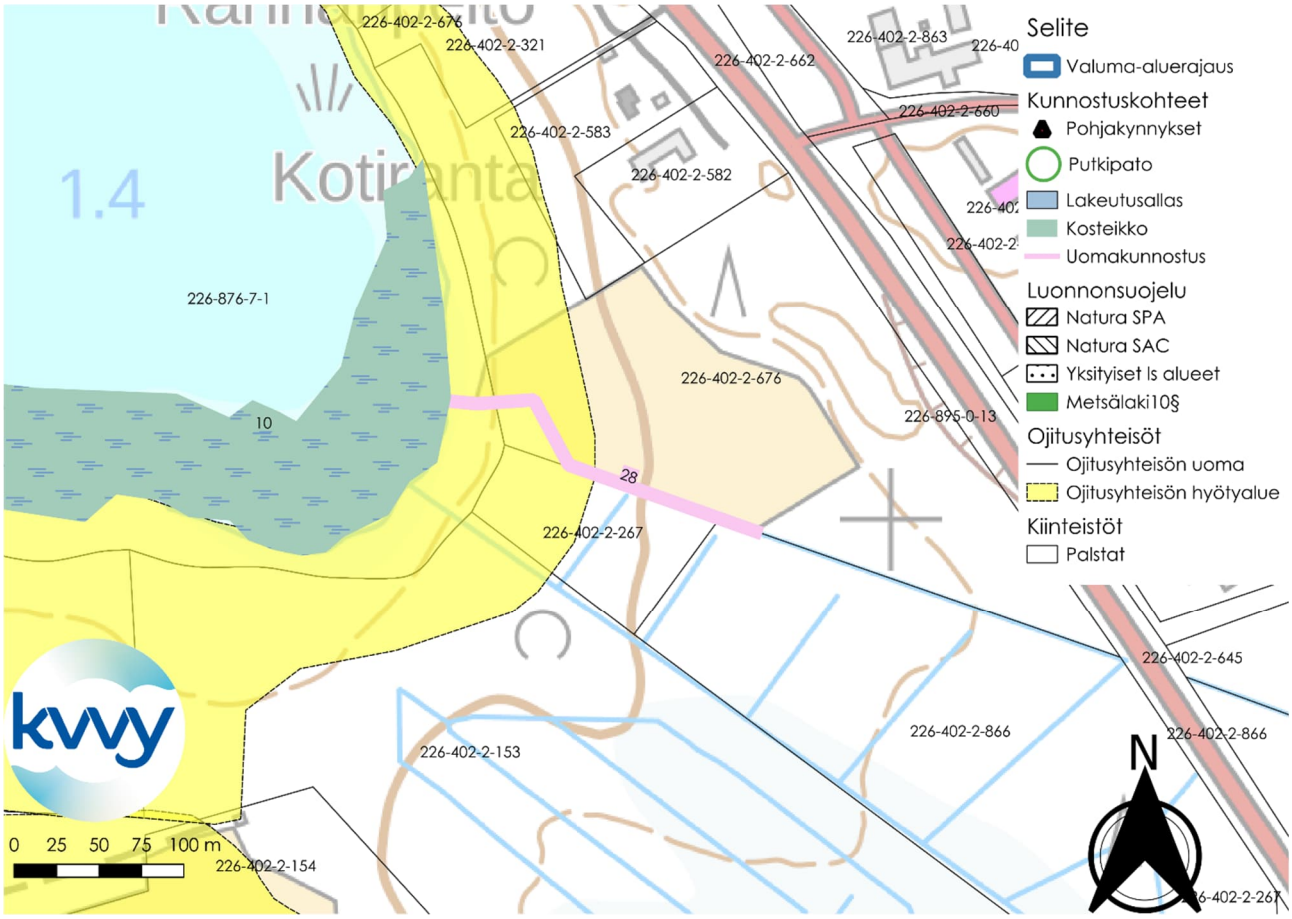
Uomakunnostuskohteen 27 pituus on 299 m ja se sijaitsee Koivurannan pellolla kiinteistöllä 226-402-2-853 (Koivuranta I) (Kuva 72). Uomakunnostuskohteen 27 alaosa sijaitsee Iso-Korpisen ym. ojitusyhteisön hyötyalueella. Uomakunnostuskohteen 29 pituus on 745 m ja se sijaitsee kiinteistöjen 226-402-2-851 (Reporanta) ja 226-402-1-967 (Laaksola)alueella. Uomakunnostuskohde 29 sijaitsee Helapuron perkaus -ojitusyhteisön alueella. Osa alueen pelloista vaikuttaa heikkotuottoisilta, joten kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa alueen vesitaloutta. Kaksitasouomaratkaisu auttaisi myös vähentämään uomissa tulva-aikaan tulevan kiintoainekuorman kanssa. Kunnostettavien uomien läheisyyteen olisi hyvä perustaa myös pohjakynnys 3, putkipato 52 ja kosteikko/laskeutusallas, jotka kaikki auttaisivat uomista tulevan kiintoaineskuorman hallinnassa, sekä vesien hallinnassa. Kuvassa esitettyjen kunnostuskohteiden lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.



Kuva 72. Uomakunnostuskohde 27 ja 29. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Uomakunnostuskohteiden läheisyyteen voitaisiin perustaa useita muitakin kohteita: pohjapato 3, putkipato 52, sekä laskeutusallas 8 tai laskeutusallas 8 ja kosteikko 13 kokonaisuus. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 28

Uomakunnostuskohteen 18 pituus on 210 metriä. ja se sijaitsee kiinteistöjen 226-402-2-676 (Humppi), 226-402-2-267 (Heinäjoki), 226-402-2-866 (Koivuranta), 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella (Kuva 73). Ilmakuvien perusteella alueella olevalla pellolla voi olla vesitaloudesta johtuvia ongelmia. Kaksitasouoman perustaminen voisi parantaa alueen pellon vesitaloutta. Kaksitasouoma auttaisi myös säätelemään veden määrä tulva-aikojen ja kuivien aikojen välillä, sekä lisäksi auttaisi vähentämään alapuolisten vesistöjen ravinnekuormitusta sitomalla tulvatasanteisiinsa osan veden mukana tulevasta kiintoaineksesta.



Kuva 73. Uomakunnostuskohde 28. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Kaksitasouoman alaosaan voitaisiin perustaa kosteikko 10. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

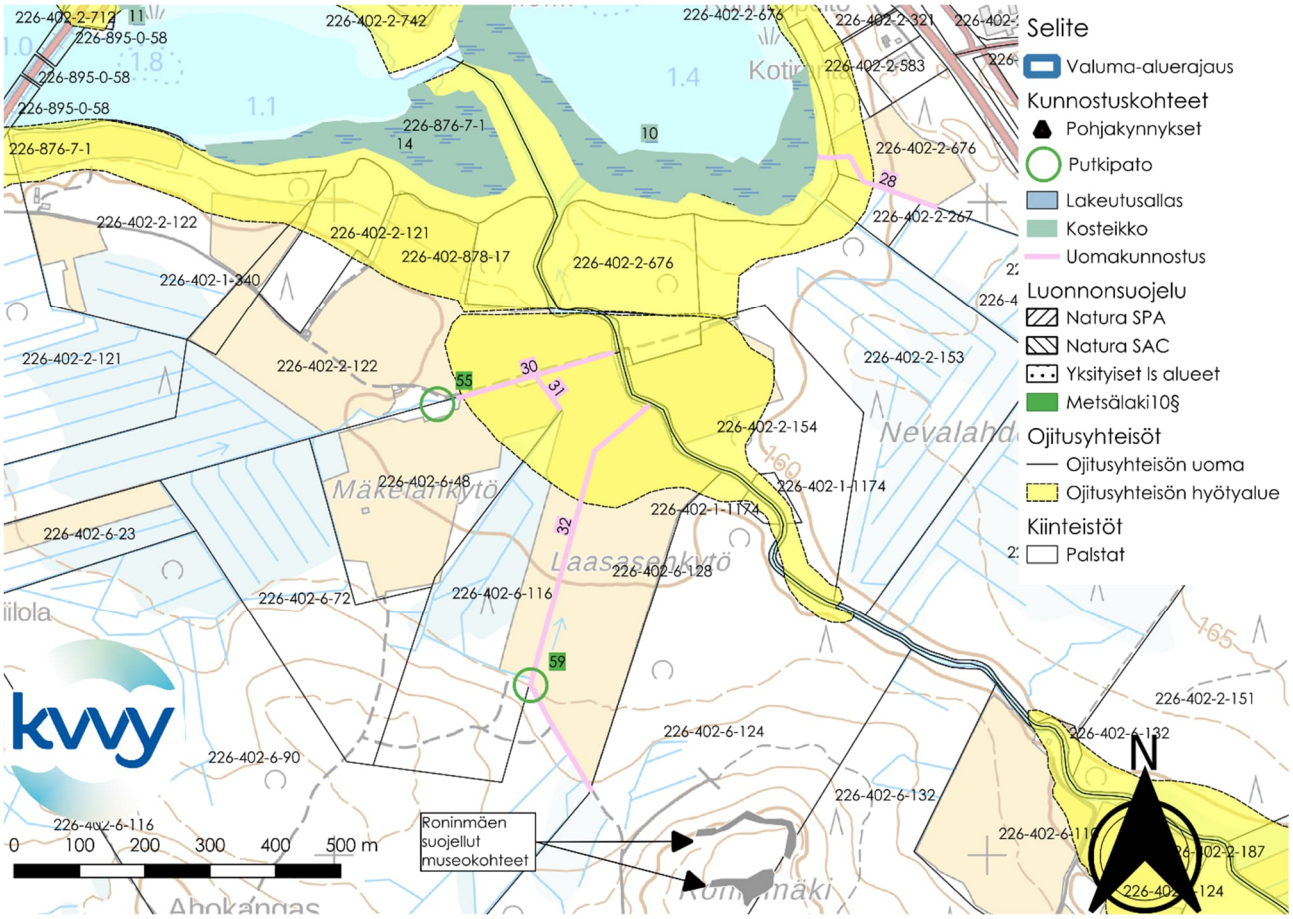
Uomakunnostuskohteet 30-32

Uomakunnostuskohteen 30 pituus on 244 m, kohteen 31 pituus on 58 m (Kuva 74). Uomakunnostuskohteet 30 ja 31 sijaitsevat kiinteistöjen 226-402-6-116 (Ahokangas), 226-402-6-48 (Kurkisuo), 226-402-2-122 (Kurkiniemi) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella tai rajalla. Uomakunnostuskohteet 30 ja 31 sijaitsevat Heinäjoen perkaus, Karstula -ojitusyhteisön hyötyalueella. Ilmakuvien perusteella uomakunnostuskohteiden 30 ja 31 viereisillä pelloilla voi olla vesitaloudesta johtuvia ongelmia. Kaksitasouoman perustaminen voisi parantaa alueen peltojen vesitaloutta.

Uomakunnostuskohteen 32 pituus on 661 m ja se sijaitsee kiinteistöjen 226-402-6-116 (Ahokangas), 226-402-6-128 (Heinäjoki), 226-402-6-90 (Lehtisenmetsä) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella. Uomakunnostuskohde sijaitsee osittain Heinäjoen perkaus, Karstula -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Kaksitasouomien 30-32 perustaminen voisi vähentää alapuolisten vesistöjen ravinnekuormitusta sitomalla tulvatasanteisiinsa osan veden mukana tulevasta kiintoaineksesta. Uomakunnostuskohteiden lähellä sijaitsee Roninmäen suojeltuja museokohteita. Uomakunnostuskohteet 30-32 sijaitsevat alavirtaan museokohteista, joten kaksitasouomien rakentaminen ei tule vaikuttamaan mitenkään museokohteisiin. Uomakunnostuskohteiden lähelle voitaisiin perustaa putkipadot 55 ja 59, mitkä auttaisivat vähentämään kiintoaineskuormaa. Kaksitasouomat ja putkipadot eivät ole toisiaan poissulkevia vaihtoehtoja, vaan ne hyödyttävät toisiaan ja ideaalisti sekä kaksitasouomat,

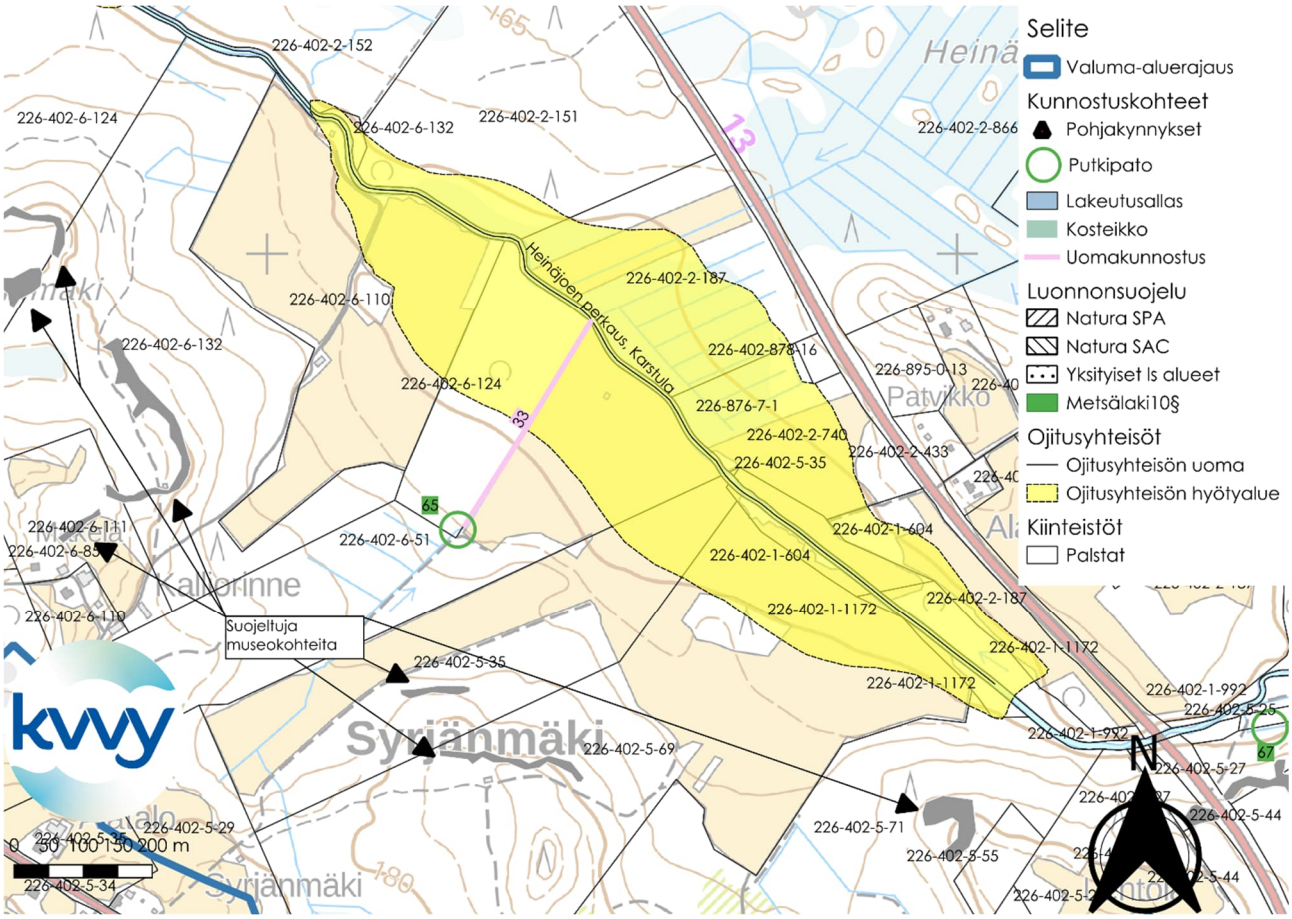
että putkipadot toteutetaan, koska silloin saavutetaan suurin kiintoaineskuorman väheneminen.



Kuva 74. Uomakunnostuskohde 30-32. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Uomien lähelle voitaisiin perustaa putkipadot 55 ja 59. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 33

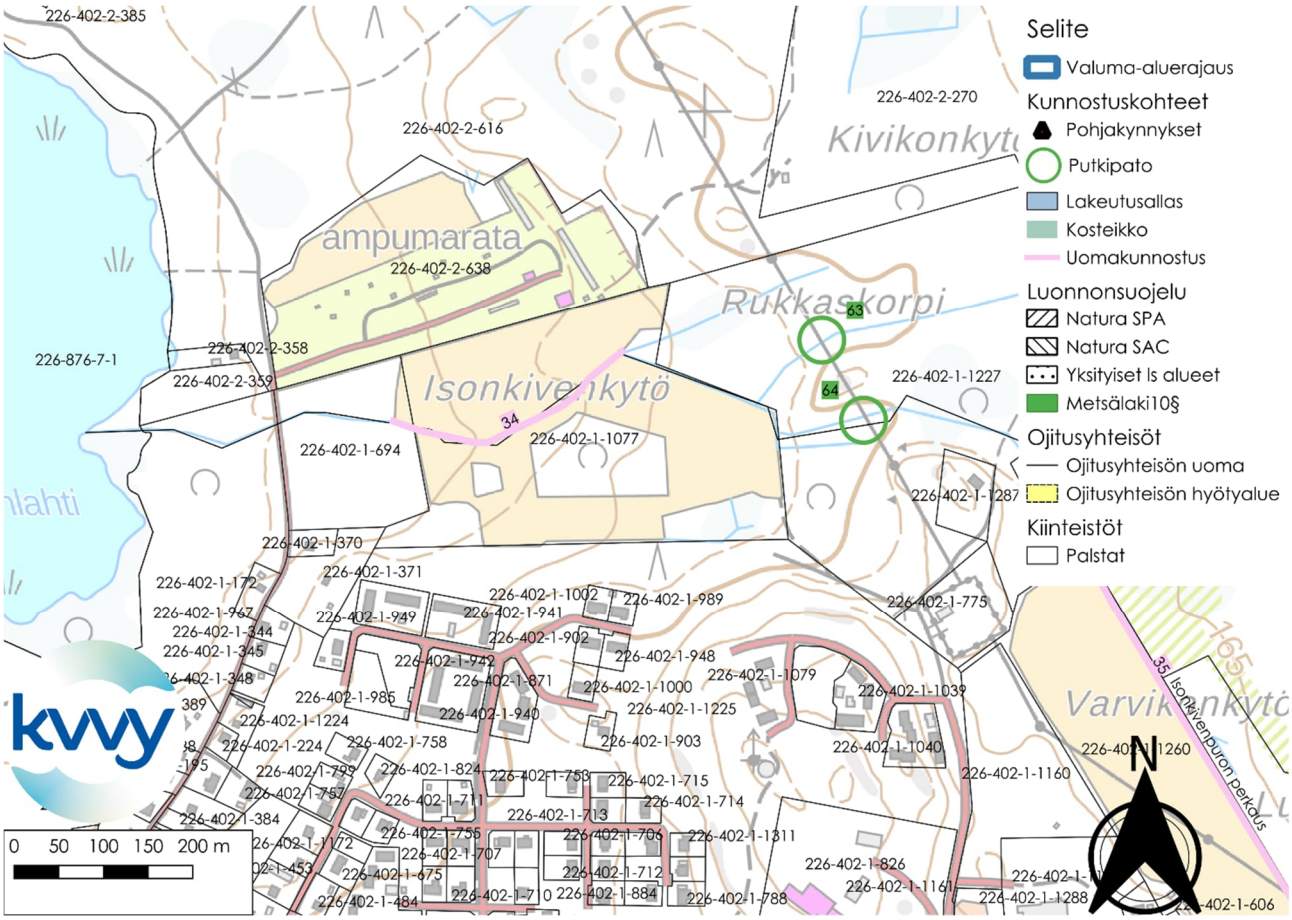
Uomakunnostuskohteen 33 pituus on 345 metriä ja se sijaitsisi kiinteistöjen 226-402-6-51 (Mäki-Laurila), 226-402-6-124 (Ylätalo) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) alueella (Kuva 75). Uomakunnostuskohde 33 on noin 180 metrin matkalta Heinäojan perkaus ojitusyhteisön hyötyalueella. Kaskitasouoman rakentaminen auttaisi auttaisivat tulvahuippujen ja kuivien kausien aiheuttamien vedenpinnan korkeuden vaihteluiden hallinnassa ja lisäksi kaksitasouomat vähentäisivät Heinäjokeen ja sitä kautta Iso-Korppiseen tulva-aikana kohdistuvaa kiintoaineskuormaa sitomalla osan kiintoaineksesta tulvatasanteisiinsa. Uomakunnostuksen lisäksi alue olisi otollinen putkipadolle (putkipato 65). Putkipadon ja kaksitasouoman rakentaminen tarjoisivat yhdessä parhaan vaikutuksen alueen vesitalouteen, mutta jo toisen toteuttamisesta olisi hyötyä. Roninmäellä ja Syrjänmäellä sijaitsee neljä suojeltua museokohdetta. Museokohteet ovat historiallisia vallihautoja tai muita puolustusvarustuksien jäänteitä. Lähin tällainen kohde sijaitsee noin 2400 metrin etäisyydellä putkipadosta 65 uomakunnostuskohteesta 33. Toiseksi lähin noin 400 metrin etäisyydellä uomakunnostuskohteesta 33. Kaikki museokohteet sijaitsevat ylämäessä suhteessa kunnostettavaan uomaan, joten uomakunnostuksella ei tule olemaan mitään vaikutusta muinaisjäännöksiin.



Kuva 75. Uomakunnostuskohde 33. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Kunnostettavan uoman yläpäähän voitaisiin lisäksi perustaa putkipato 65. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 34

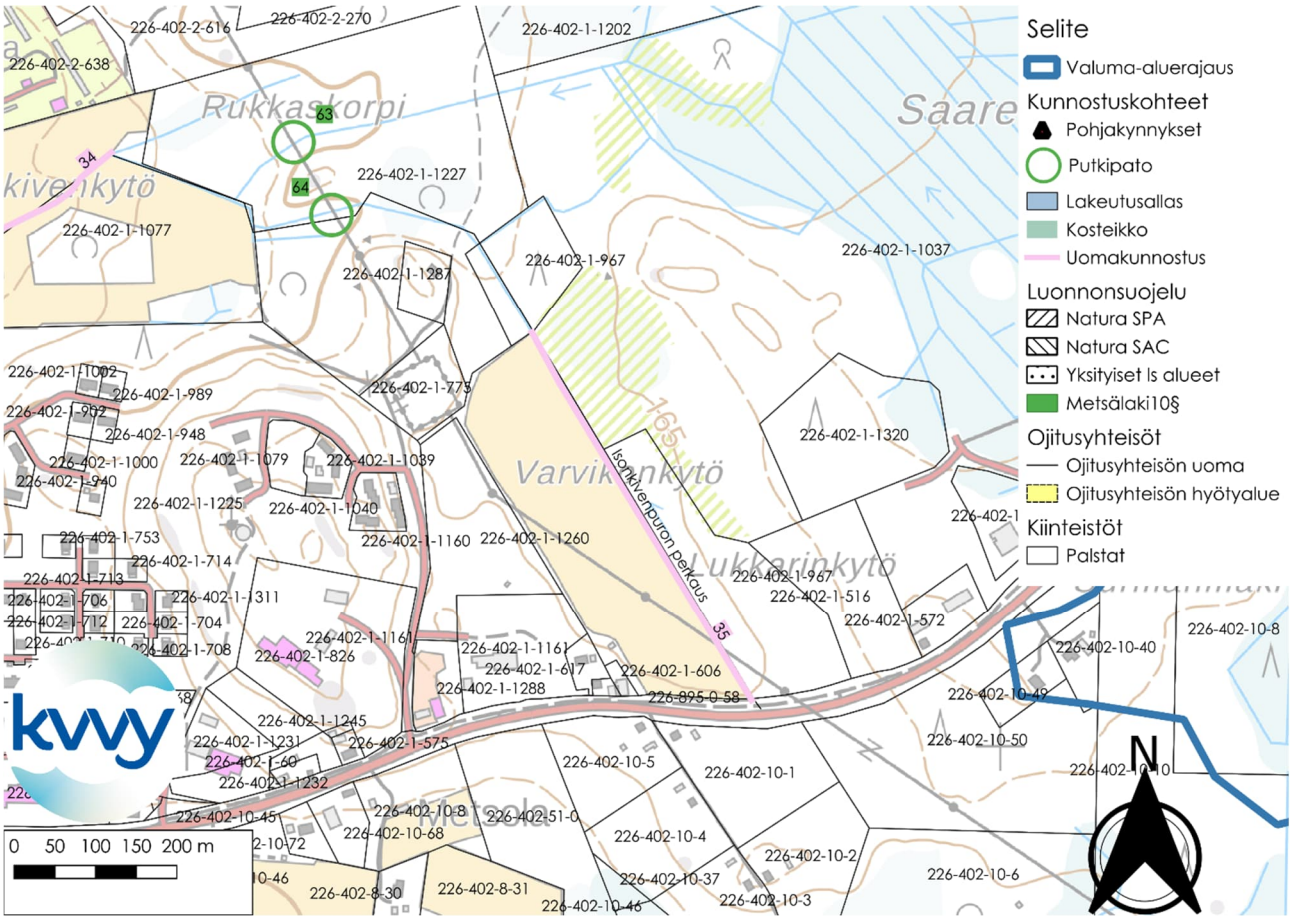
Uomakunnostuskohde 292 metriä ja se sijaitsee kiinteistöjen 226-402-1-1077 (Rukkaskorpi) ja 226-402-1-694 (Poikola) alueilla (Kuva 76). Uomakunnostuskohde 11 sijaitsee Isonkivenkydön pellolla ja kohde sijaitsee Isonkivenpuron perkaus ojitusyhteisön alueella. Kaksitasouoman perustaminen nykyisen ojan auttaisi säätelemään uomassa olevan veden määrää tulva- sekä kuivina aikoina. Ilmakuvien perusteella vaikuttaisivat hyvinvoivilta, joten kunnostusten pääasiallinen tarkoitus olisi tasata tulva- ja kuivuusaikojen vesiolosuhteita, sekä tulva-aikaisen kiintoaineskuorman vähentäminen ojassa sitomalla osa kiintoaineksesta tulvatasanteisiin. Uomakunnostuskohteen 34 lähellä ei ole suojeltuja luontokohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat kaksitasouoman perustamiseen.



Kuva 76. Uomakunnostuskohde 34. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Uomakunnostuskohteesta hieman ylävirtaan olisi hyviä paikkoja putkipadoille (putkipadot 63 ja 64). Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 35

Uomakunnostuskohteen 35 pituus on 526 metriä ja se sijaitsee Varvikonkydön pellolla kiinteistöjen 226-402-1-1260 (Varvikonkytö), 226-402-1-967 (Laaksola) ja 226-402-1-1037 (Kanttorikytö) alueilla (Kuva 77). Lisäksi kunnostettava uoma leikkaa hieman paikallista lunastusyksikköä 226-895-0-58 joka tunnetaan myös nimellä Humpintie. Uoman yli kulkee sähkölinja, joka on otettava huomioon kaksitasouomaa suunniteltaessa. Uomakunnostus kohteella 35 olisi kaksitasouoman perustaminen nykyisen ojan paikalle. Kaksitasouoma auttaisi säätelemään uomassa olevan veden määrää tulva- sekä kuivina aikoina. Ilmakuvien perusteella vaikuttaisivat hyvinvoivilta, joten kunnostusten pääasiallinen tarkoitus olisi tasata tulva- ja kuivuusaikojen vesiolosuhteita, sekä kiintoaineskuorman vähentäminen ojassa. Uomakunnostuskohteen 35 läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita. Uomakunnostuskohde 35 sijaitsee Isonkivenpuron perkaus ojitusyhteisön ojan varrella.

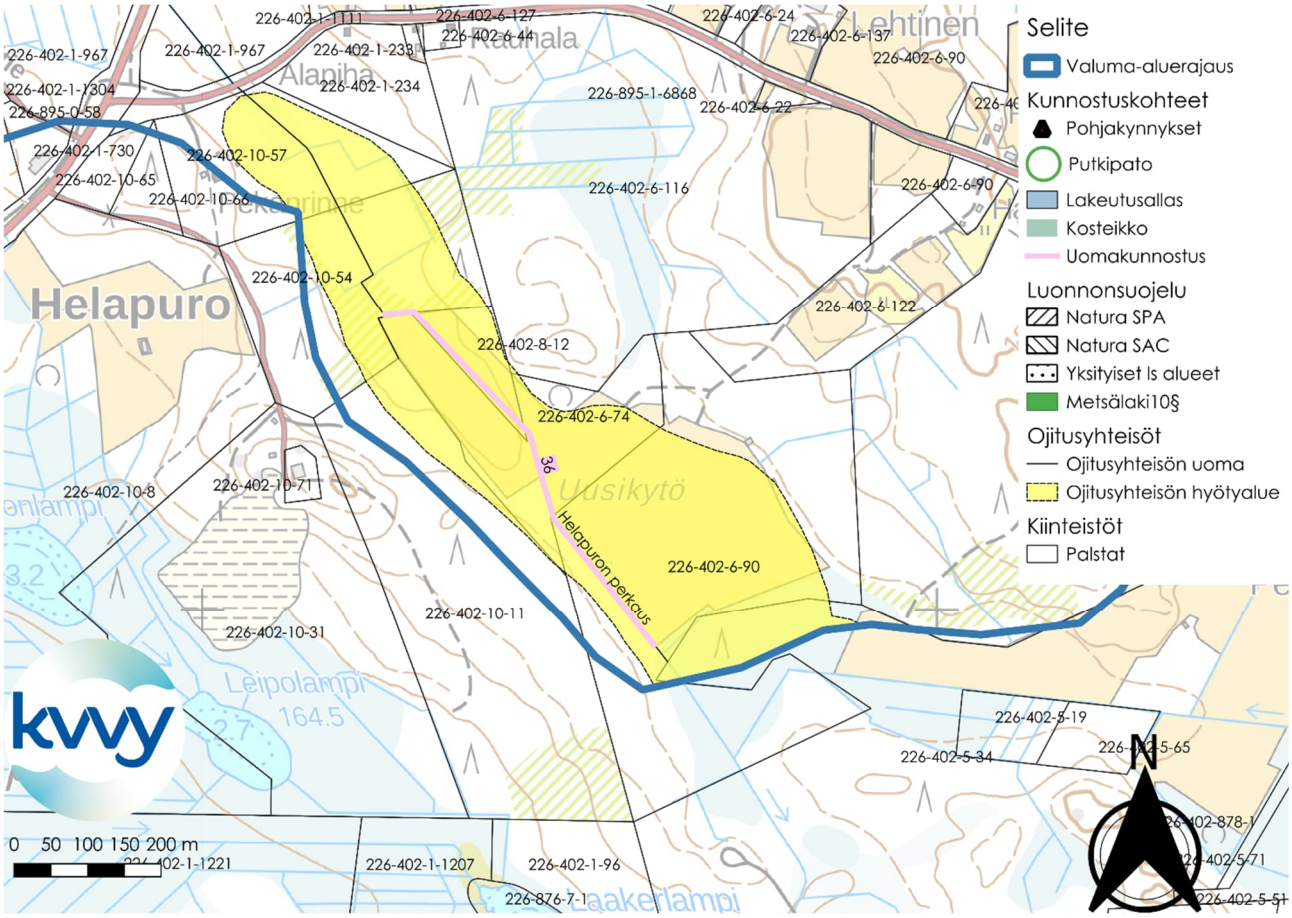


Kuva 77. Uomakunnostuskohde 35. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Uomakunnostuskohteesta hieman alavirtaan olisi hyviä paikkoja putkipadoille (putkipadot 63 ja 64). Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 36

Uomakunnostuskohteen 36 pituus on 607 metriä (Kuva 78). Uomakunnostuskohde 36 sijaitsee kiinteistöillä 226-402-6-90 (Lehtisenmetsä), 226-402-6-74 (Hakalankytö), 226-402-8-12 (Nurkkala) ja 226-402-10-54 (Kaatopaikansivu). Paikallisilla pelloilla vaikuttaisi olevan kuivatukseen liittyviä ongelmia. Kaksitasouoman perustaminen voisi auttaa näiden ongelmien kanssa. Kaksitasouoma auttaa hallitsemaan tulvahuippujen ja kuivien kausien vesitilanteita, minkä lisäksi se auttaa kiintoaineskuorman vähentämisestä.

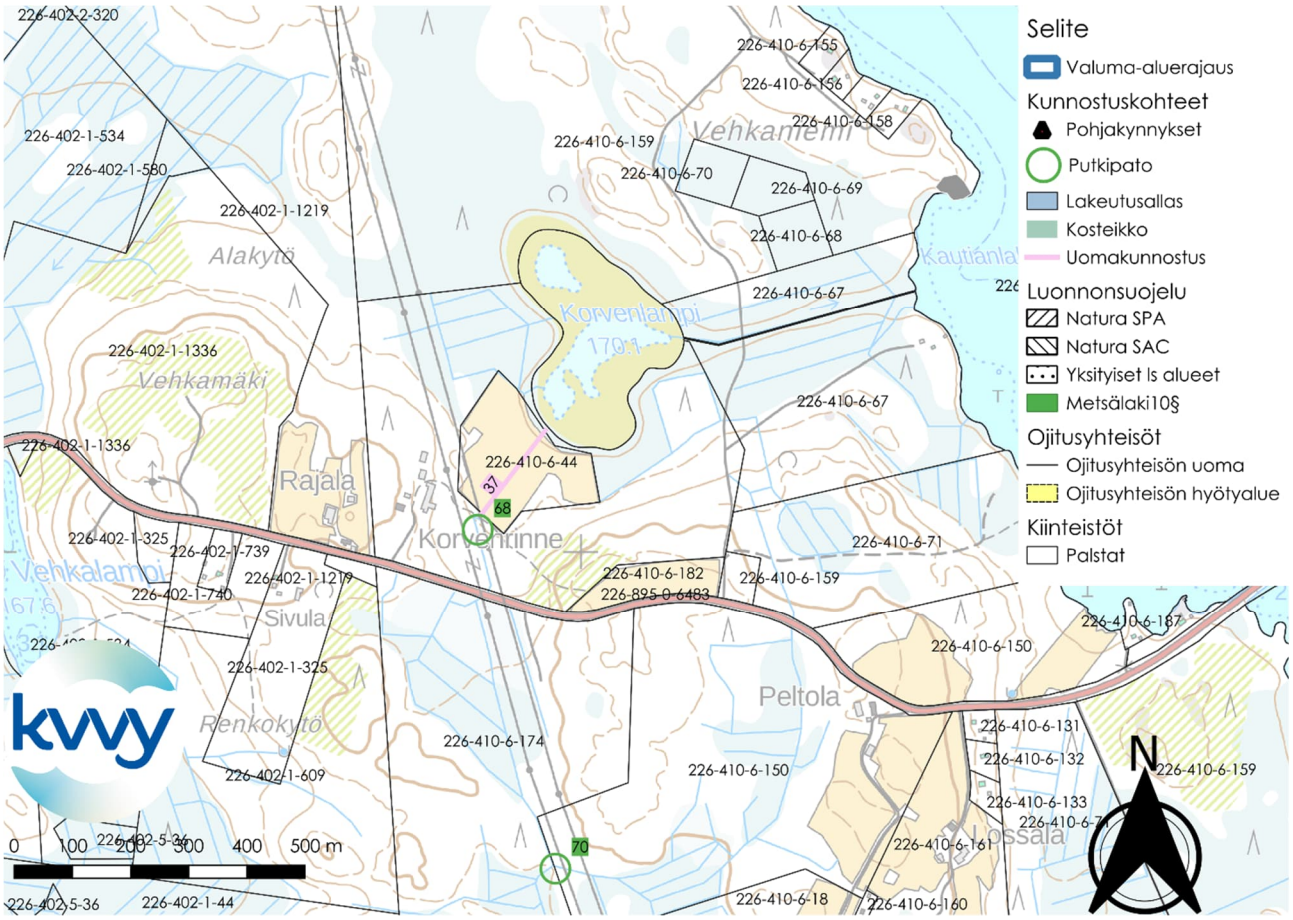
Uomakunnostuskohteen lähellä ei sijaitse luonnonsuojelullisia kohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita, jotka voisivat vaikuttaa uomakunnostuksen toteuttamiseen.



Kuva 78. Uomakunnostuskohde 36. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 37

Uomakunnostuskohteen 37 pituus on 180 metriä ja se sijaitsee kiinteistöillä 226-410-6-44 (Korvenrinne) ja 226-410-6-182 (Korpipelto) (Kuva 79). Kaskitasouoman perustaminen voisi auttaa vesienhallinnassa ja parantaa paikallisten peltojen vesitaloutta kuvina kausina ja tulva-aikoina. Kaksitasouoma voisi myös osaltaan auttaa vähentämään ojan kiintoainekuormitusta.

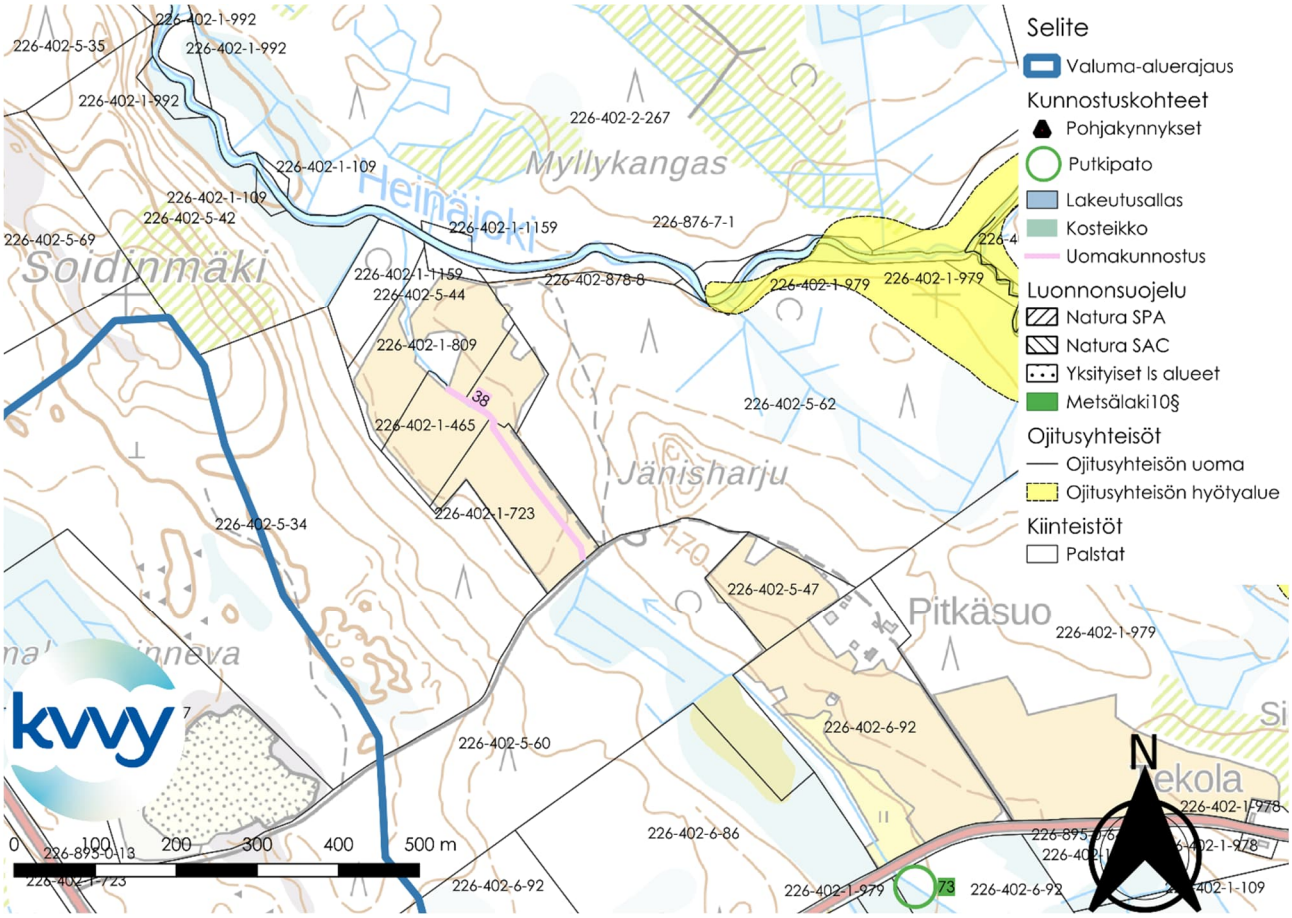


Kuva 79. Uomakunnostuskohde 37. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 38

Uomakunnostuskohteen 38 pituus on 283 metriä pitkä pelto-oja (Kuva 80). Oja voitaisiin muuttaa kaksitasouomaksi, mikä parantaisi uoman kykyä sietää tulvavesiä ja kuivia kausia. Kaksitasouoma voisi myös vähentää uomassa olevan kiintoaineskuorman määrää. Uomakunnostuskohde 47 sijaitsee kiinteistöillä 226-402-1-723 (Lauttamäki), 226-402-1-465 (Paavola) ja 226-402-1-809 (Sivula).

Uomakunnostuskohteen 47 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat uomakunnostukseen.



Kuva 80. Uomakunnostuskohde 38. Uomakunnostus tarkoittaa tässä kohteessa nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 39 ja 40

Uomakunnostuskohteet 39 ja 40 sijaitsevat Sukkulasuolla (Kuva 81) Uomakunnostuskohteen 39 pituus on 1257 m ja kohteen 40 pituus on 311 m. Osa alueen pelloista vaikuttaa heikkotuottoisilta ilmakuvien perusteella. Kaksitasouomien perustaminen voisi parantaa alueen peltojen vesitaloutta ja auttaa vähentämään valuma alueelta tulevaa kiintoaineskuormaa. Molemmille uomakunnostusalueille esitetään perustettavan kaksitasouoma.

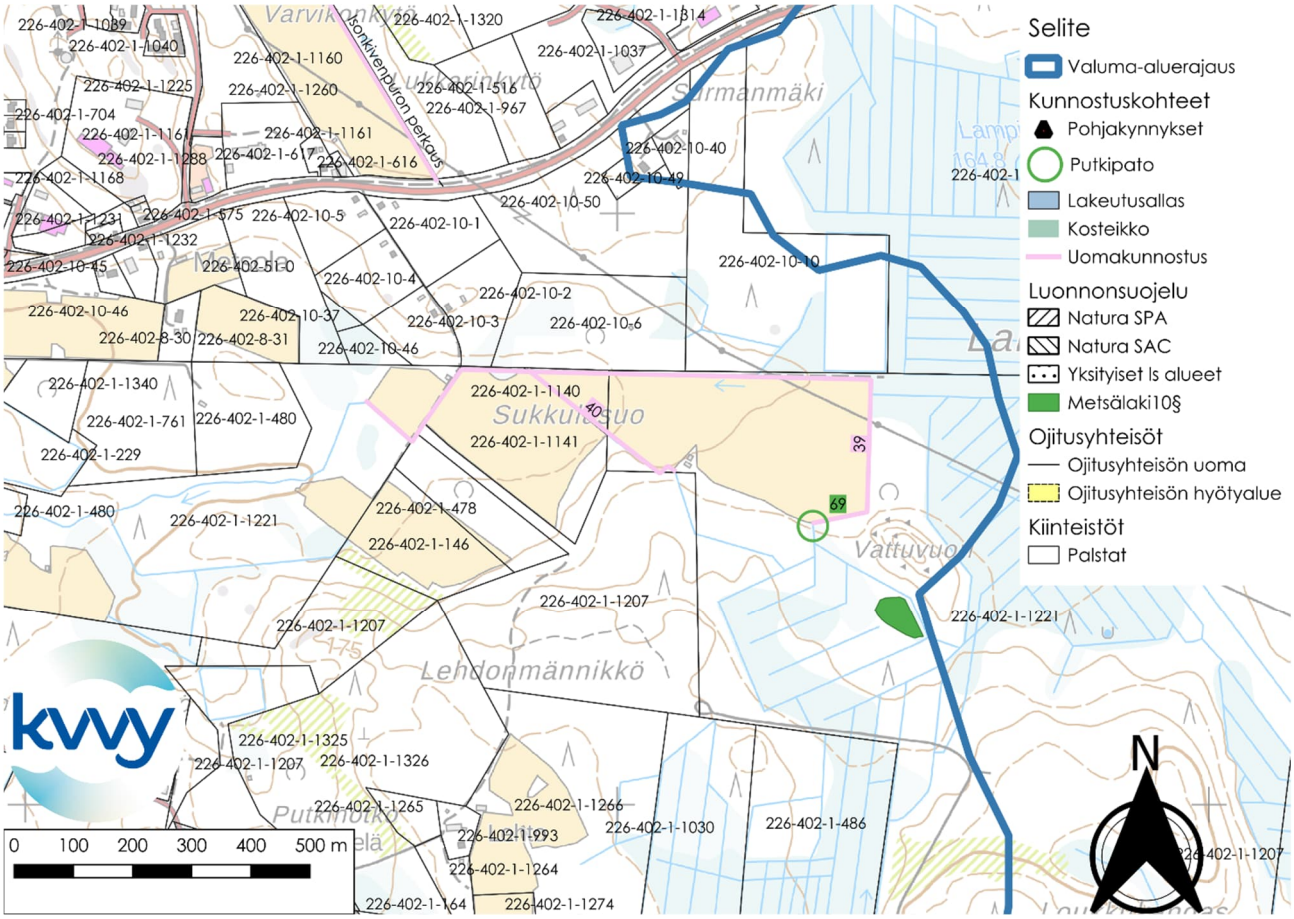
Uomakunnostuskohde 39 sijaitsee seuraavien kiinteistöjen alueella

- 226-402-1-1221(Korpela)
- 226-402-10-10 (Lisä-Hiekkahauta)
- 226-402-10-6 (Lisä-Koivula)
- 226-402-1-1140 (Lisä-Korpela)
- 226-402-1-1141 (Sukkulasuo)
- 226-402-10-2 (Honka)
- 226-402-10-3 (Antinaho)
- 226-402-1-1207 (Yläpiha)
- 226-402-1-478 (Kotiranta)

Uomakunnostuskohde 40 sijaitsee seuraavien kiinteistöjen alueella

- 226-402-1-1141 (Sukkulasuo)
- 226-402-1-1207 (Yläpiha)
- 226-402-1-1221(Korpela)
- 226-402-1-1140 (Lisä-Korpela)
- 226-402-10-6 (Lisä-Koivula)

Alueen lähellä, Vattuvuoren takana sijaitsee Metsälain 10 § suojelema kohde. Kohde sijaitsee noin 150 metriä etelään Uomakunnostuskohteesta 39 ja noin 170 etäisyydellä uomakunnostuskohteesta 40. Metsälain 10 § suojelema kohde on ylävirtaan molemmista uomakunnostuskohteista, joten näillä uomakunnostuksilla ei tule olemaan vaikutusta suojeltuun alueeseen.

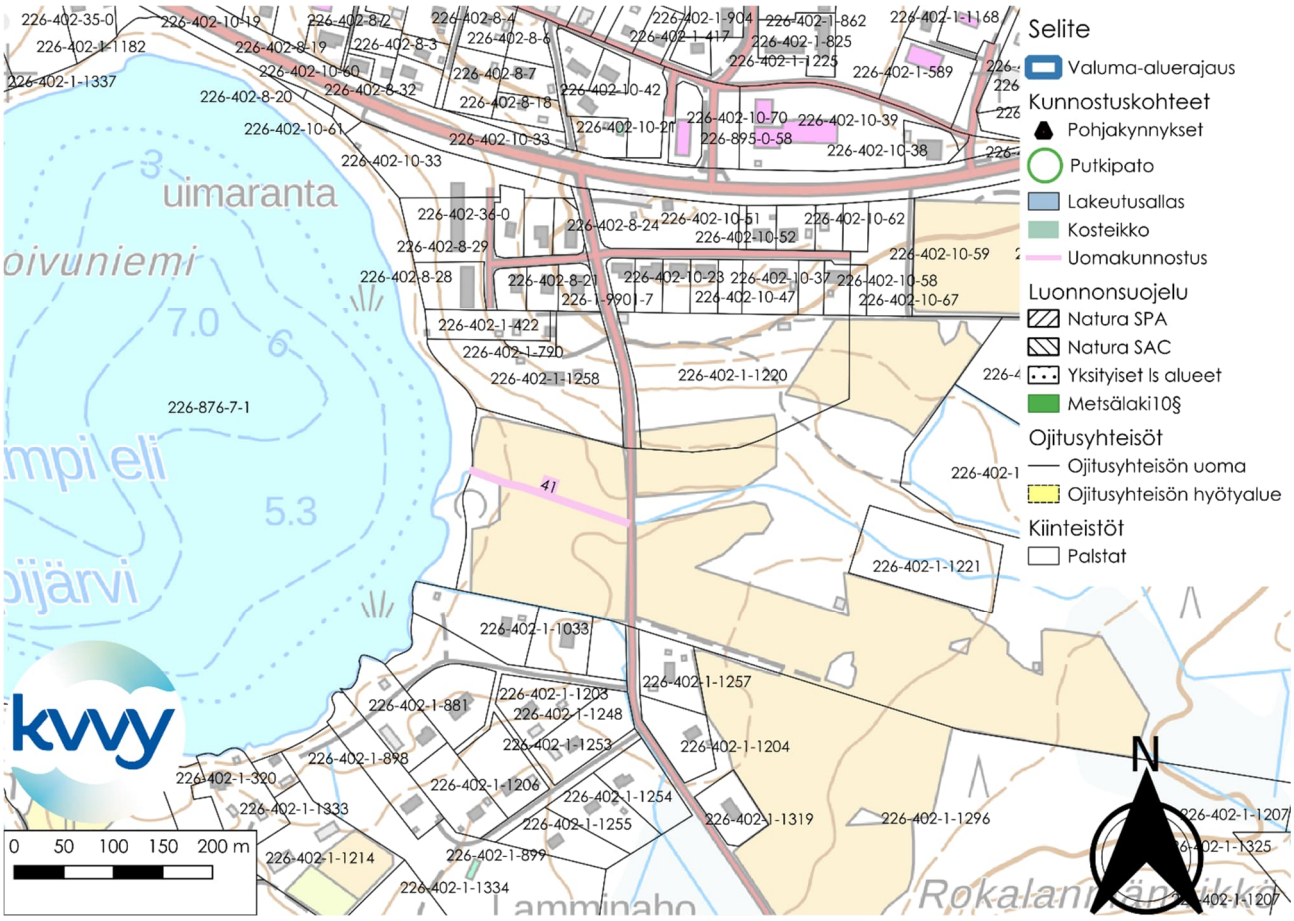


Kuva 81. Uomakunnostuskohde 39 ja 40. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 41

Uomakunnostuskohde 41 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-1-1221 (Korpela) (Kuva 82). Uomakunnostuskohde päättyy kiinteistön 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) rajalle. Uomakunnostuskohteen pituus on 163 metriä. Ilmakuvien perusteella paikalliset pellot ovat melko hyväkuntoisen näköisiä, mutta kaksitasouoman perustaminen voitaisiin harkita vesitalouden parantamiseksi. Lisäksi kaksitasouoma voisi vähentää uomasta tulevaa kiintoaineskuorman määrää.

Uomakunnostuskohde 41 ei sijaitse luonnonsuojelukohteiden tai minkään muun suojellun kohteen lähellä. Uomakunnostuskohde ei sijaitse minkään ojitusyhteisön alueella.



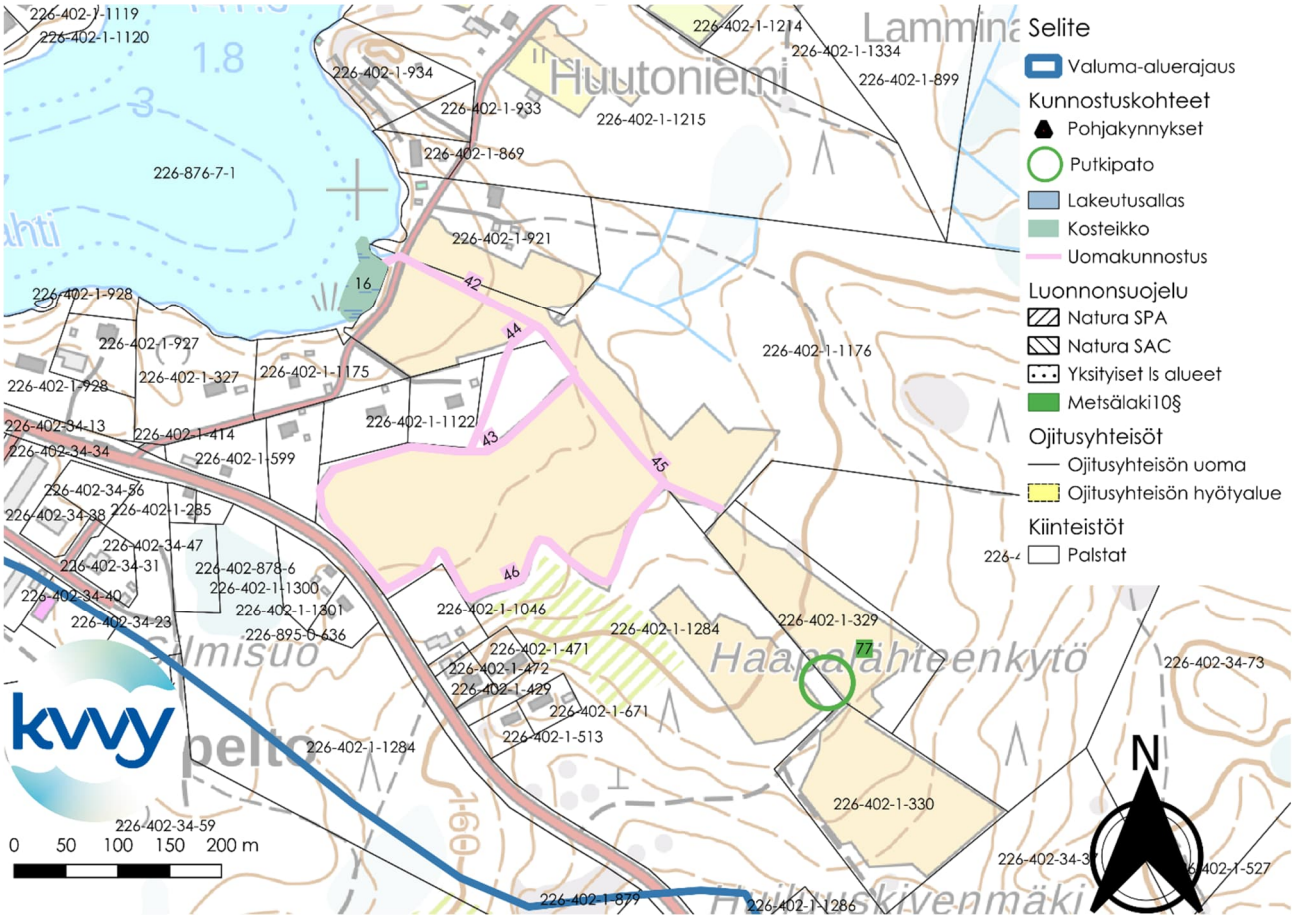
Kuva 82. Uomakunnostuskohde 41. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohteet 42-46

Uomakunnostukset 42-46 olisivat kaksitasouomien perustamisia nykyisten uomien tilalle (Kuva 83). Kaksitasouomien perustamiset auttaisivat paikallisessa vesienhallinnassa etenkin tulva-aikoina ja kuivina kausina. Lisäksi kaksitasouoma auttaisi vähentämään alavirtaan tulevan kiintoaineskuorman määrää. Ilmakuvien perusteella alueella on yksi kohta, jossa pelto vaikuttaa heikkotuottoiselta ja johon kaksitasouoma voisi tarjota parempaa vesitaloutta.

Alla on listattuna ne kiinteistöt, joiden alueella uomakunnostuskohteet 42-46 sijaitsevat

- Uomakunnostuskohde 42 (kunnostettavan uoman pituus 166 m)
    - 226-402-1-1176 (Lehtiranta)
    - 226-402-1-921 (Sopukka)
- Uomakunnostuskohde 43 (kunnostettavan uoman pituus 456 m)
    - 226-402-1-1284 (Huilauskivi)
    - 226-402-1-1176 (Lehtiranta)
    - 226-402-1-1292 (Lepikko)
    - 226-402-1-1122 (Papula)
    - 226-402-1-599 (Koivikko)
    - 226-895-0-636 (Pylkönmäki – Karstula)
- Uomakunnostuskohde 44 (kunnostettavan uoman pituus 130 m)
    - 226-402-1-1284 (Huilauskivi)
    - 226-402-1-1292 (Lepikko)
    - 226-402-1-1176 (Lehtiranta)
- Uomakunnostuskohde 45 (kunnostettavan uoman pituus 190 m)
    - 226-402-1-1284 (Huilauskivi)
    - 226-402-1-1176 (Lehtiranta)
- Uomakunnostuskohde 46 (kunnostettavan uoman pituus 404 m)
    - 226-402-1-1284 (Huilauskivi)
    - 226-402-1-1176 (Lehtiranta)

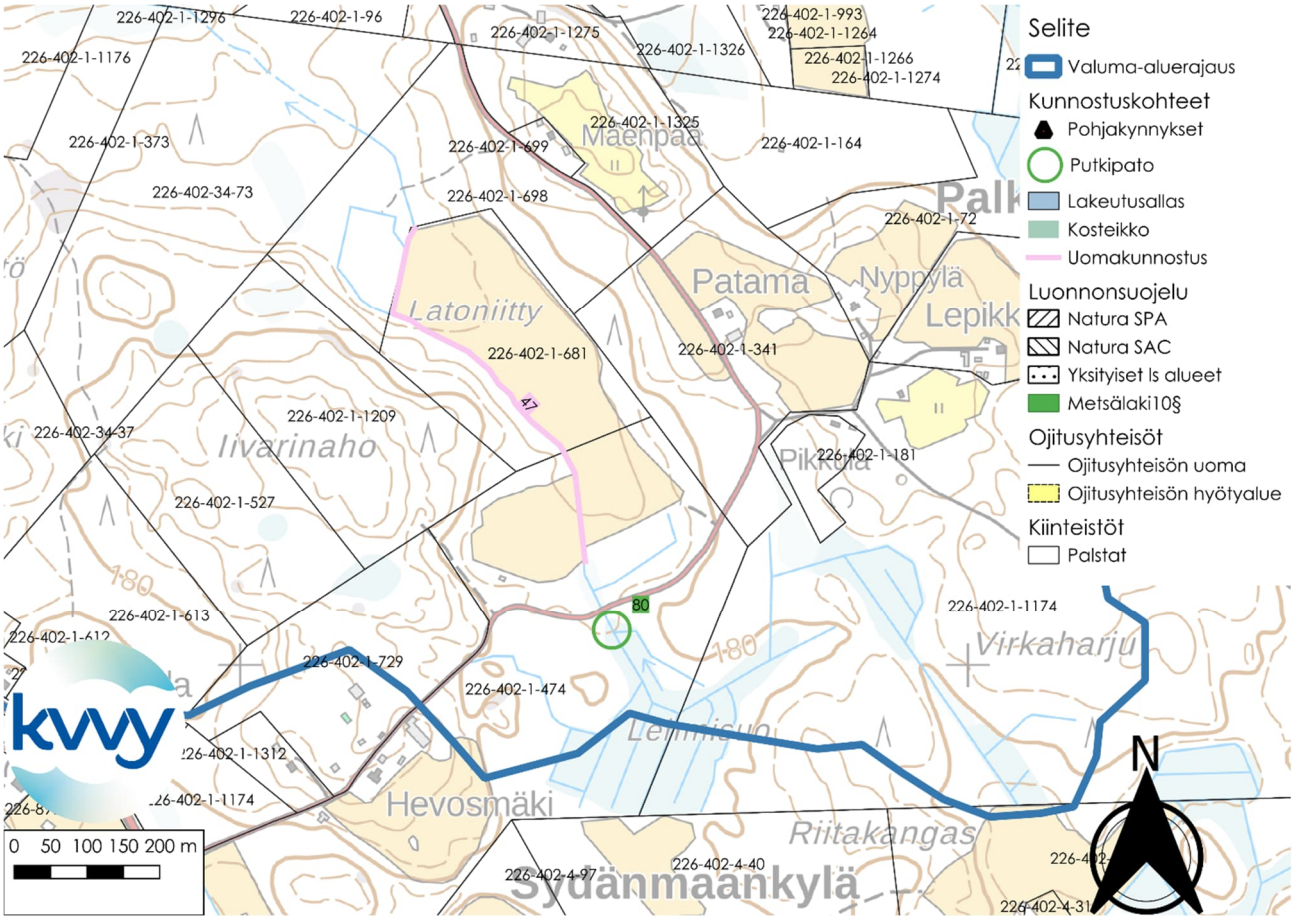


Kuva 83. Uomakunnostuskohteet 42-46. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Uomakunnostuskohde 47

Uomakunnostuskohteen 47 pituus on 587 metriä (Kuva 84). Uomakunnostuskohde 47 sijaitsee näiden kolmen kiinteistön alueella: 226-402-1-474 (Hevosmäki), 226-402-1-681 (Latoniitty) ja 226-402-1-698 (Mattilanpelto). Kunnostus tarkoittaisi nykyisen uoman muuttamista kaksitasouomaksi. Alueella oleva pelto vaikuttaisi paikoin kärsivän kuivuudesta tai liiallisesta kosteudesta. Kaksitasouoma voisi parantaa paikallisen pellon vesitaloutta ja lisätä näin tuottavuutta. Kaksitasouoma auttaisi myös tasoittamaan tulva-aikojen ja kuivienaikojen vedenkorkeusvaihteluita, sekä auttaisi vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa.

Kaksitasouoman alueella tai lähialueilla ei sijaitse mitään suojeltuja kohteita, jotka voisivat vaikuttaa uomakunnostuksen toteuttamiseen.



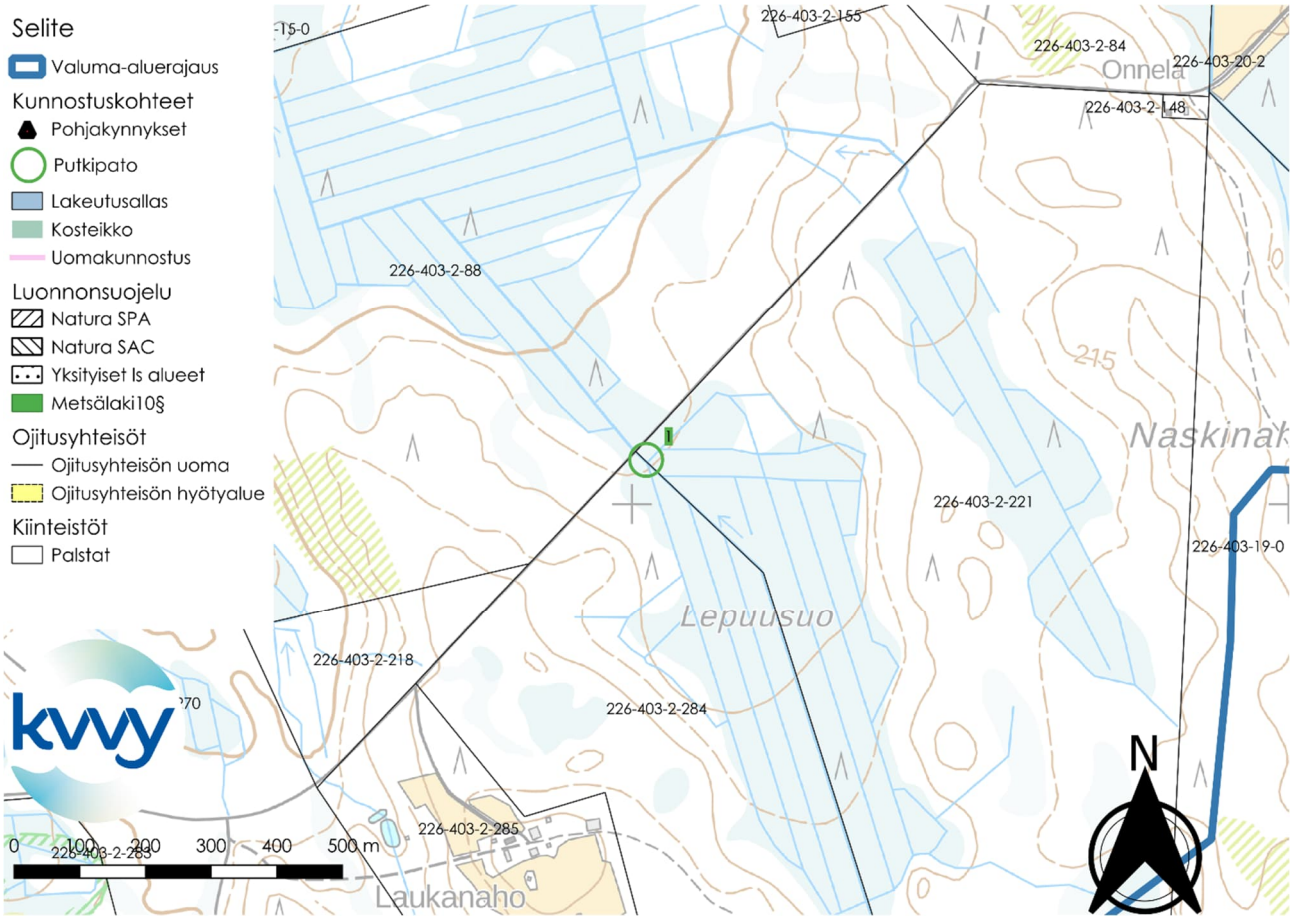
Kuva 84. Uomakunnostuskohde 47. Uomakunnostus tarkoittaa näissä kohteissa nykyisten uomien muuttamista kaksitasouomiksi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

5.5 Putkipadot

Putkipato 1

Putkipato 1 sijaitsee kahden kiinteistön rajalla: 226-403-2-221 (Naskinkorpi) ja 226-403-2-284 (Laukantaus). Putkipato sijaitsee lähellä kiinteistön 226-403-2-88 (Pohjosaho) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 61 hehtaaria.

Putkipadon sijaintipaikka on vajaa kilometri valuma-aluerajauksen ulkopuolella. Putkipadon paikka sijaitsee noin 800 etäisyydellä Kilpisuon luonnonsuojelualueista. Muita suojelukohteita ei ole 1 km säteellä putkipadon sijoituspaikasta.

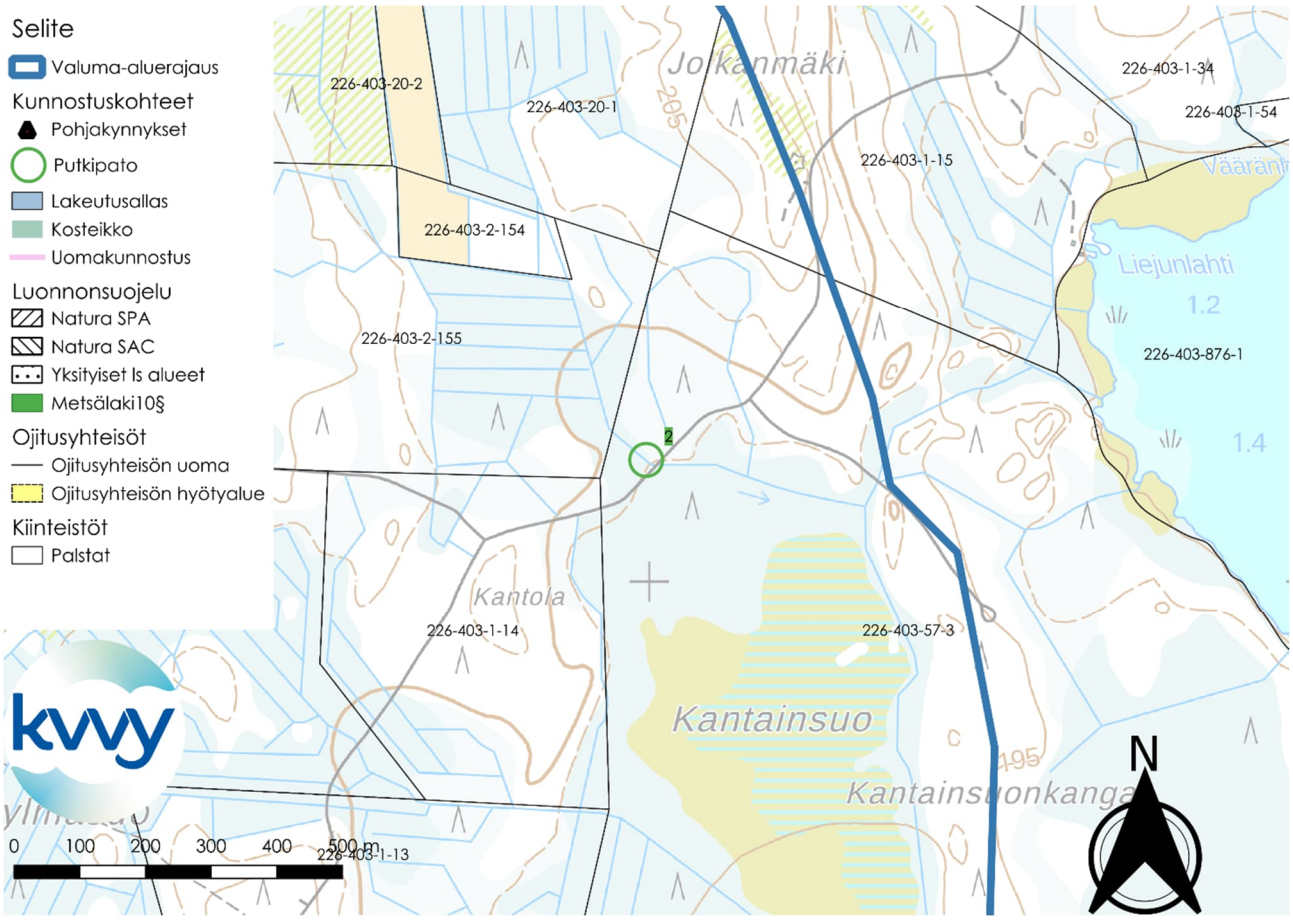


Kuva 85. Putkipato 1. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 61 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 2

Putkipato 2 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-57-3 (Tutipää). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 85 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

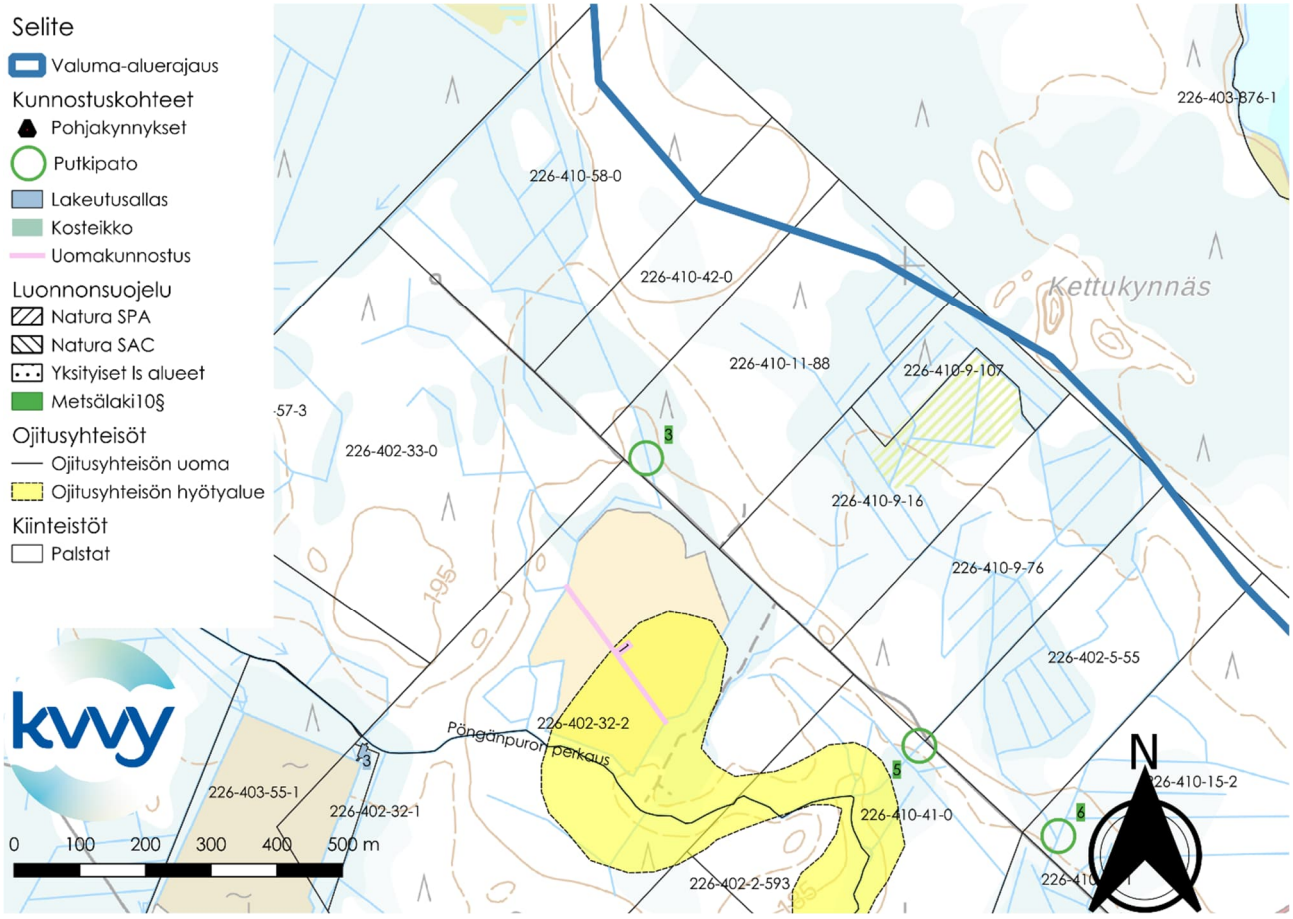


Kuva 86. Putkipato 2. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 85 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 3

Putkipato 3 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-11-88 (Sopula). Putkipadon 3 yläpuolinen valuma-alue on 157 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

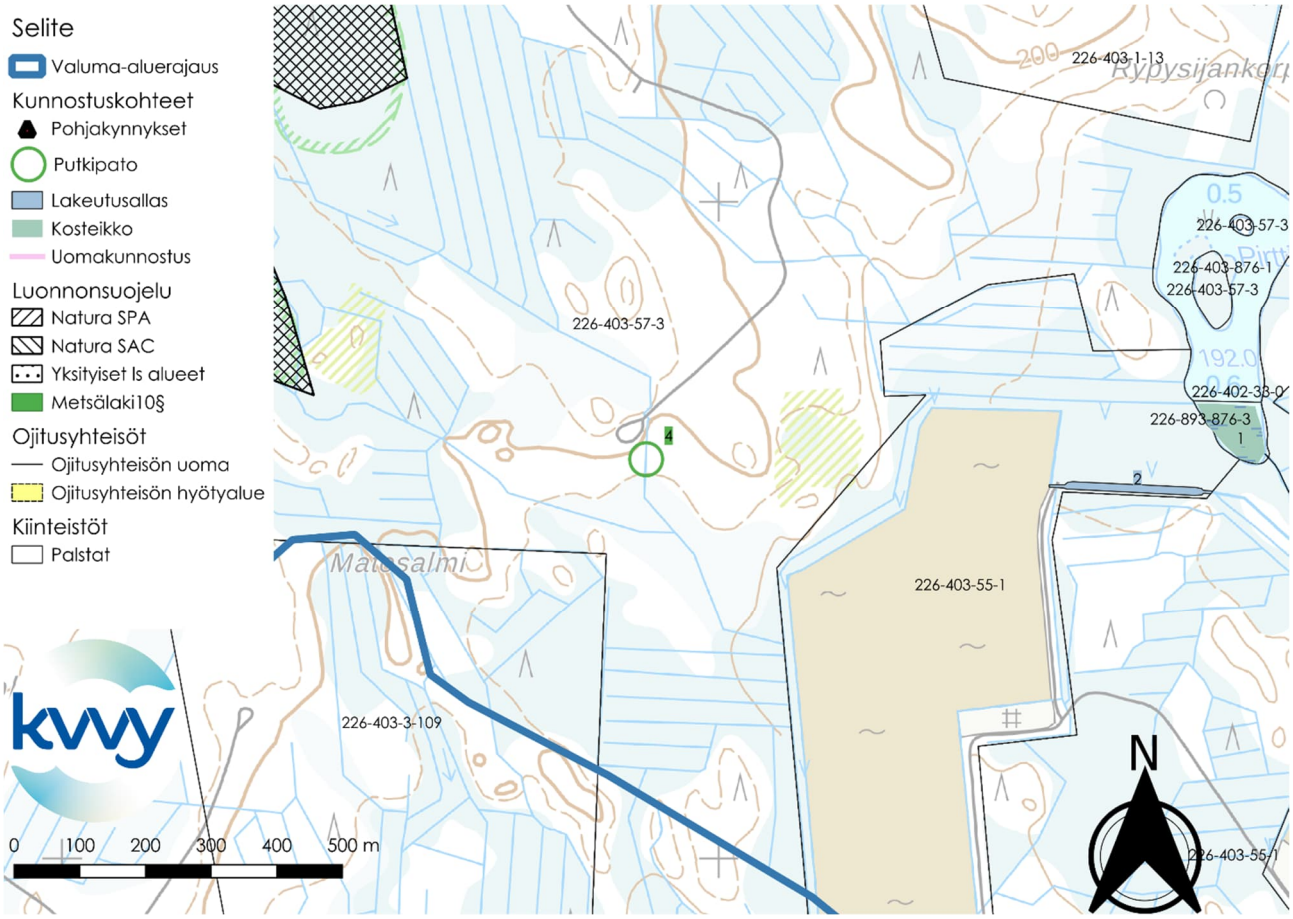


Kuva 87. Putkipato 3. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 157 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 4

Putkipato 4 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-57-3 (Tutipää). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on noin 40-50 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 500 metriä luoteeseen sijaitsee Kilpisuon luonnonsuojelualueita. Luonnonsuojelualueet sijaitsevat ylävirtaan Putkipadosta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita suojelukohteita.



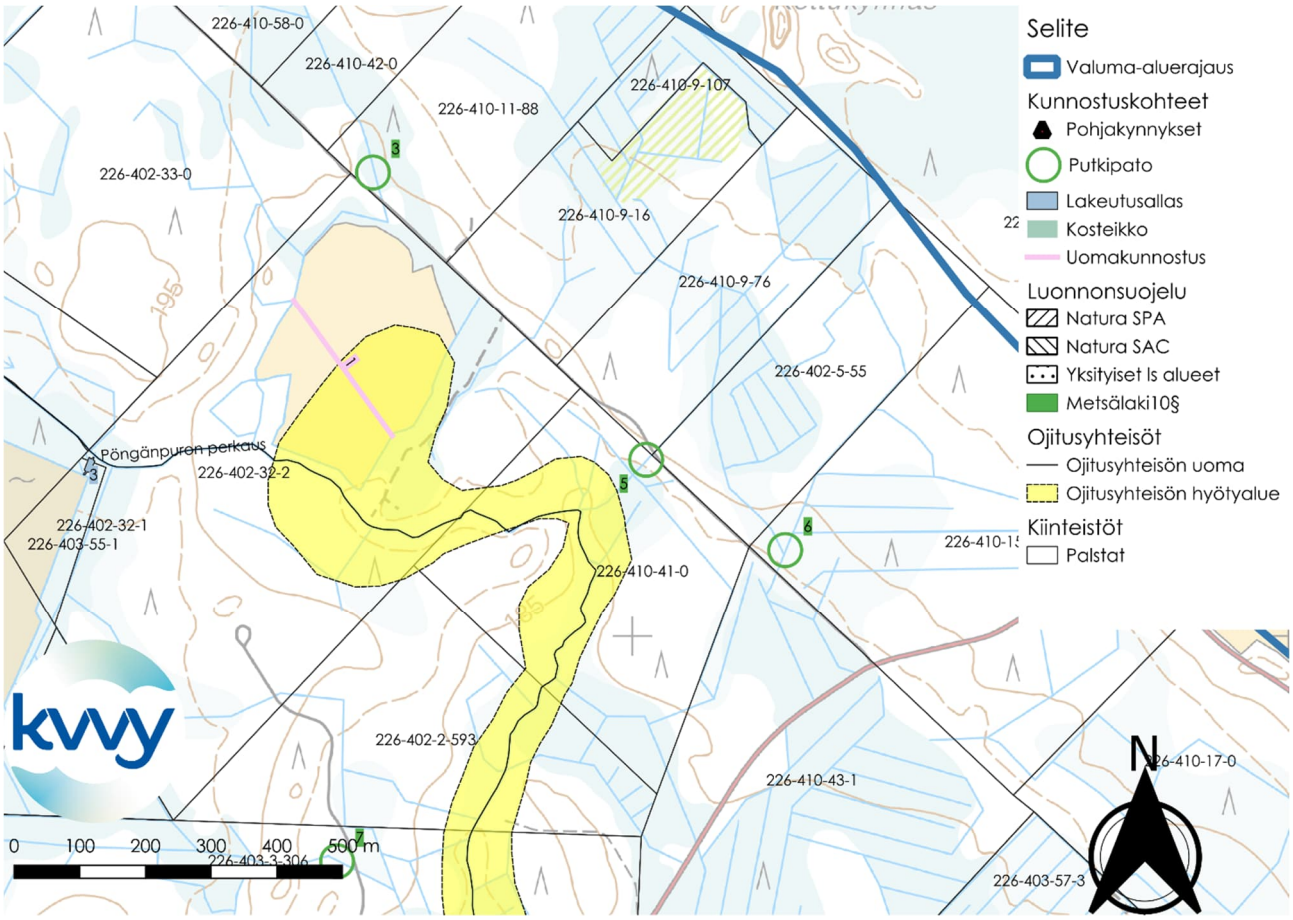
Kuva 88. Putkipato 4. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on noin 40-50 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 5 ja 6

Putkipato 5 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-41-0 (Lisä-Ranttila) ja lähellä kiinteistöjen 226-410-9-76 (Soidinaho) ja 226-402-5-55 (Perälä) rajaa. Putkipadon 5 yläpuolinen valuma-alue on 2,35 ha. Todellinen valuma-alue saattaa kuitenkin olla isompi kuin Scalgo Liven arvioima valuma-alue. Paikka olisi erittäin hyvä sijaintinsa puolesta putkipadon perustamiselle, koska noin 15 metrin etäisyydellä kulkee tie, josta käsin putkipadon ylläpito olisi mahdollista.

Putkipato 6 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-15-2 (Honkala). Putkipadon 6 yläpuolinen valuma-alue on 33 ha. Paikka olisi erittäin hyvä sijaintinsa puolesta putkipadon perustamiselle, koska noin 30 metrin etäisyydellä kulkee tie, josta käsin putkipadon ylläpito olisi mahdollista.

Kummankaan putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipatojen 5 tai 6 perustamiseen.

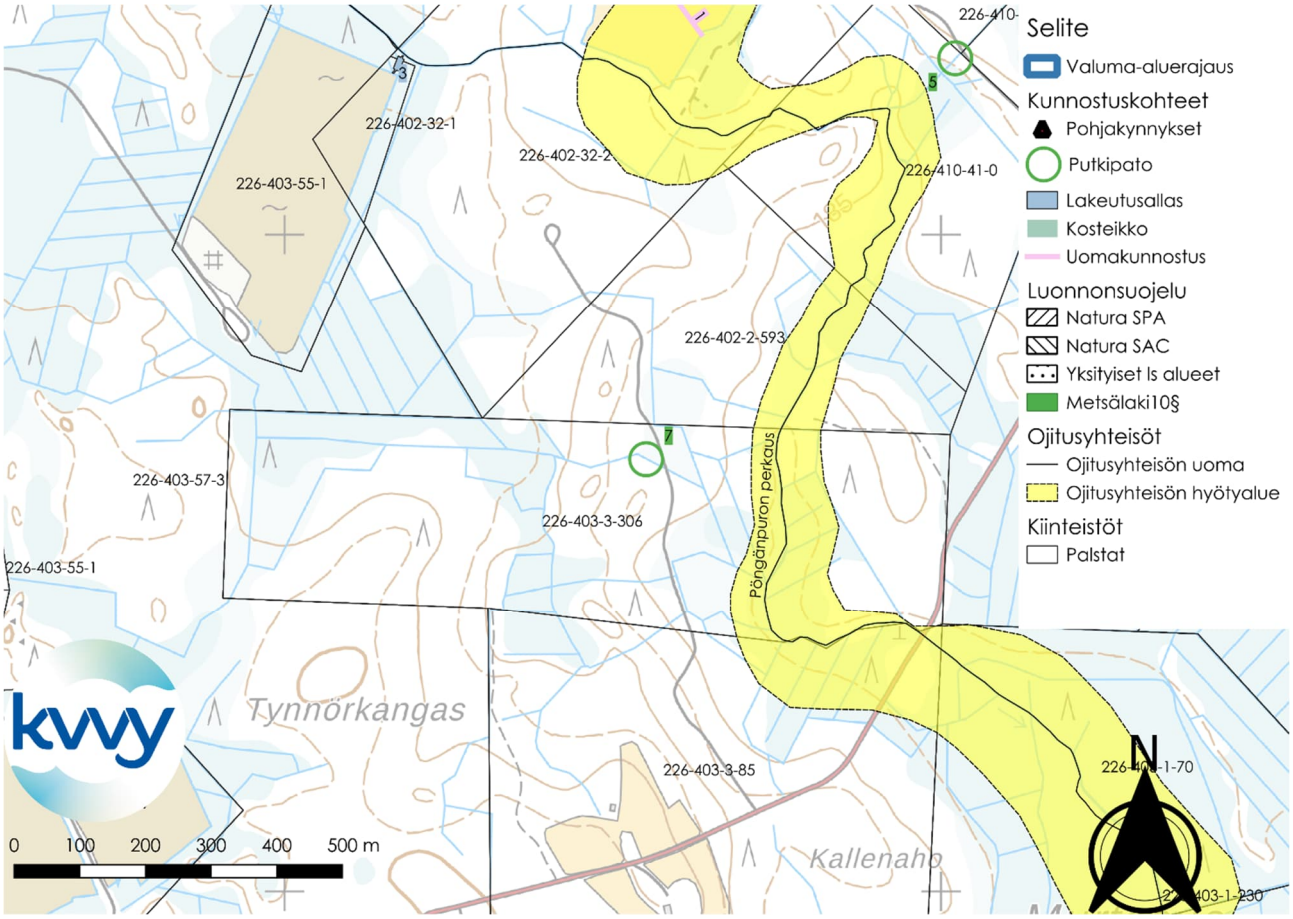


Kuva 89. Putkipadot 5 ja 6. Putkipadon 5 yläpuolinen valuma-alue on 2,35 ha ja putkipadon 6 on 33 ha. Valuma-alue saattaa todellisuudessa olla isompi kuin mitä Scalgo Live arvioi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 7

Putkipato 7 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-3-306 (Karhukorpi). Putkipadon 7 yläpuolinen valuma-alue on 27 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

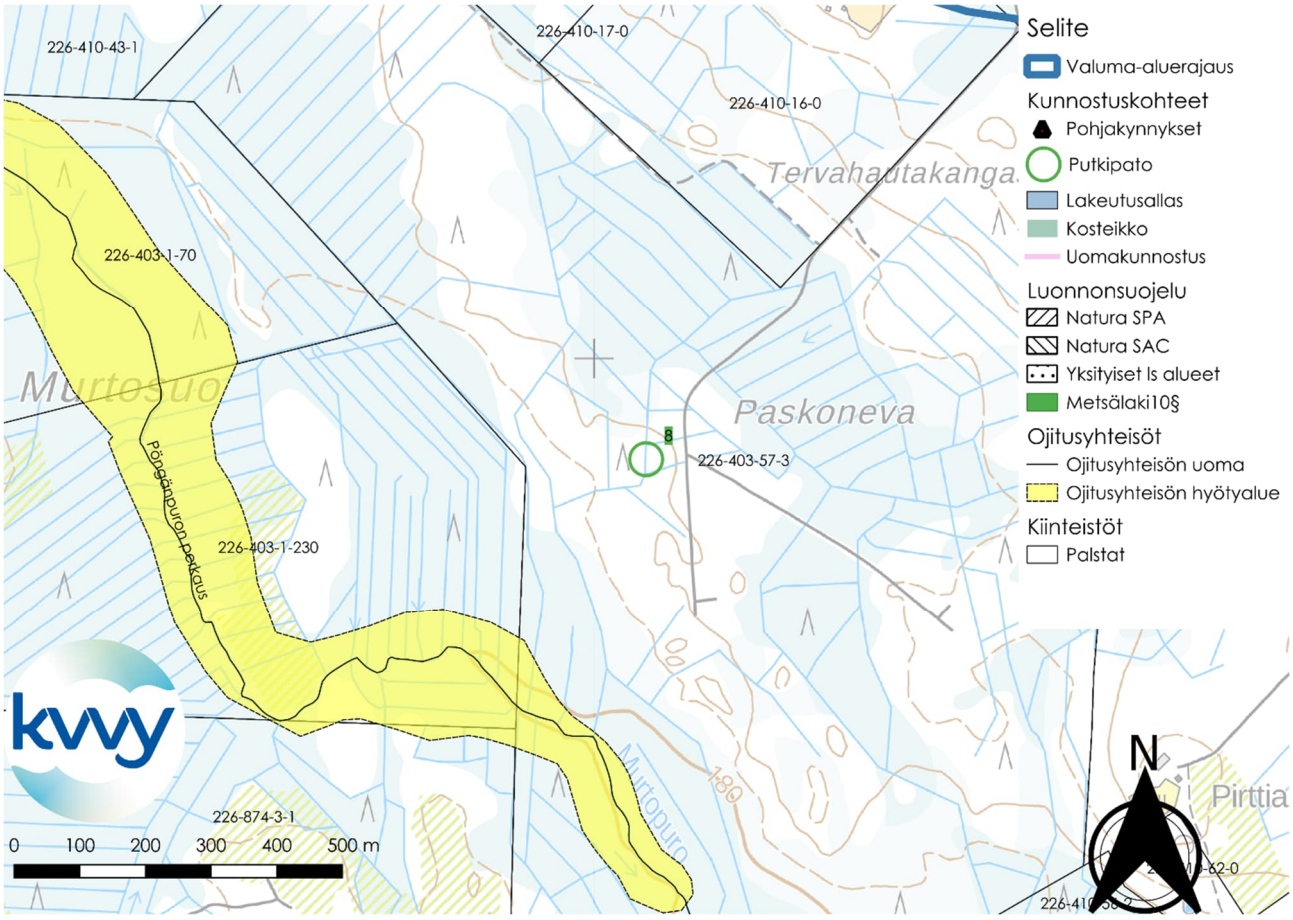


Kuva 90. Putkipato 7. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 27 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 8

Putkipato 8 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-57-3 (Tutipää). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 63 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

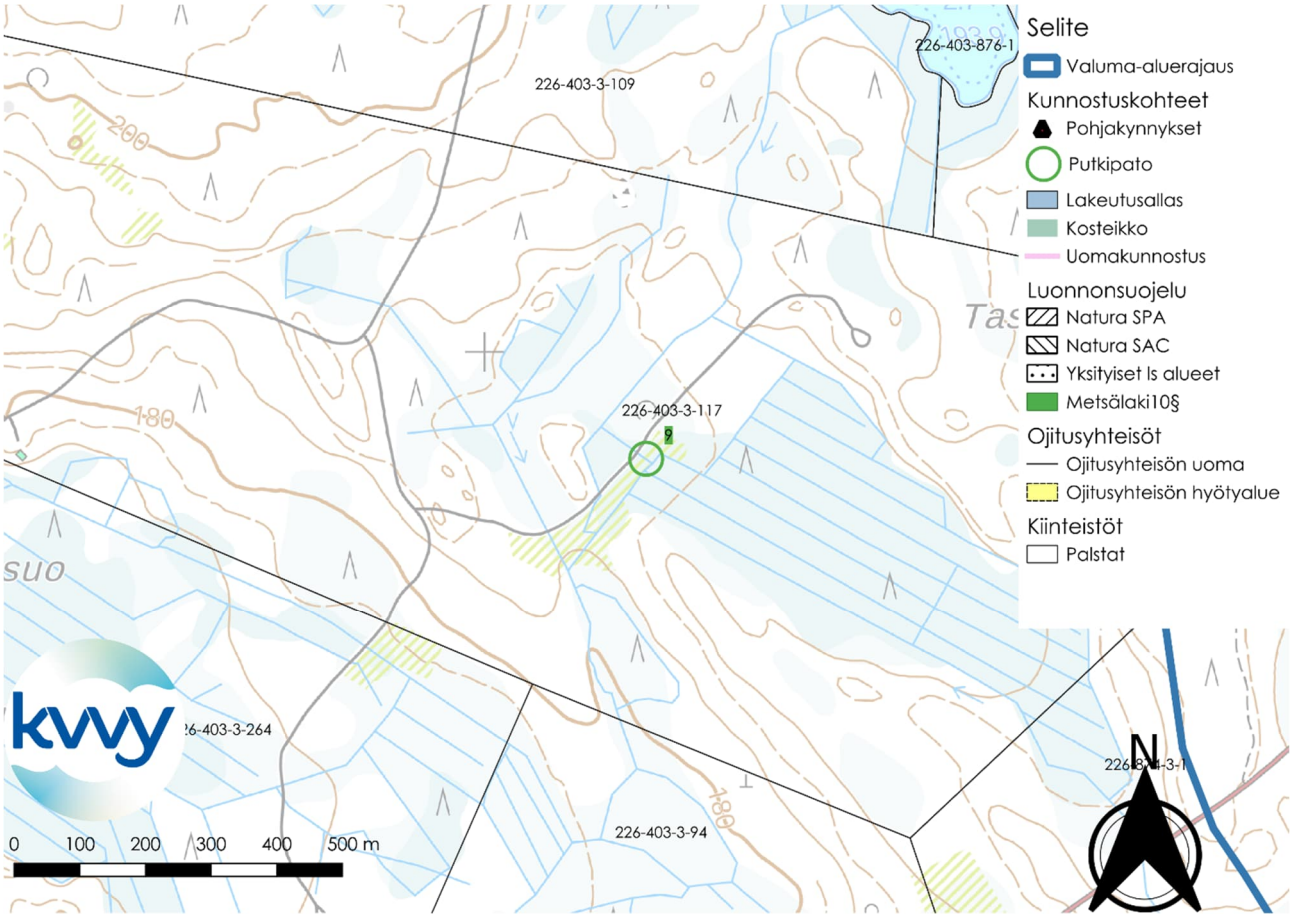


Kuva 91. Putkipato 8. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 63 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 9

Putkipato 9 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-3-117 (Isomöttölä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 51 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen. Putkipadon paikka sijaitsee reilu 780 metriä Päällinjärven valuma-alueen ulkopuolella.

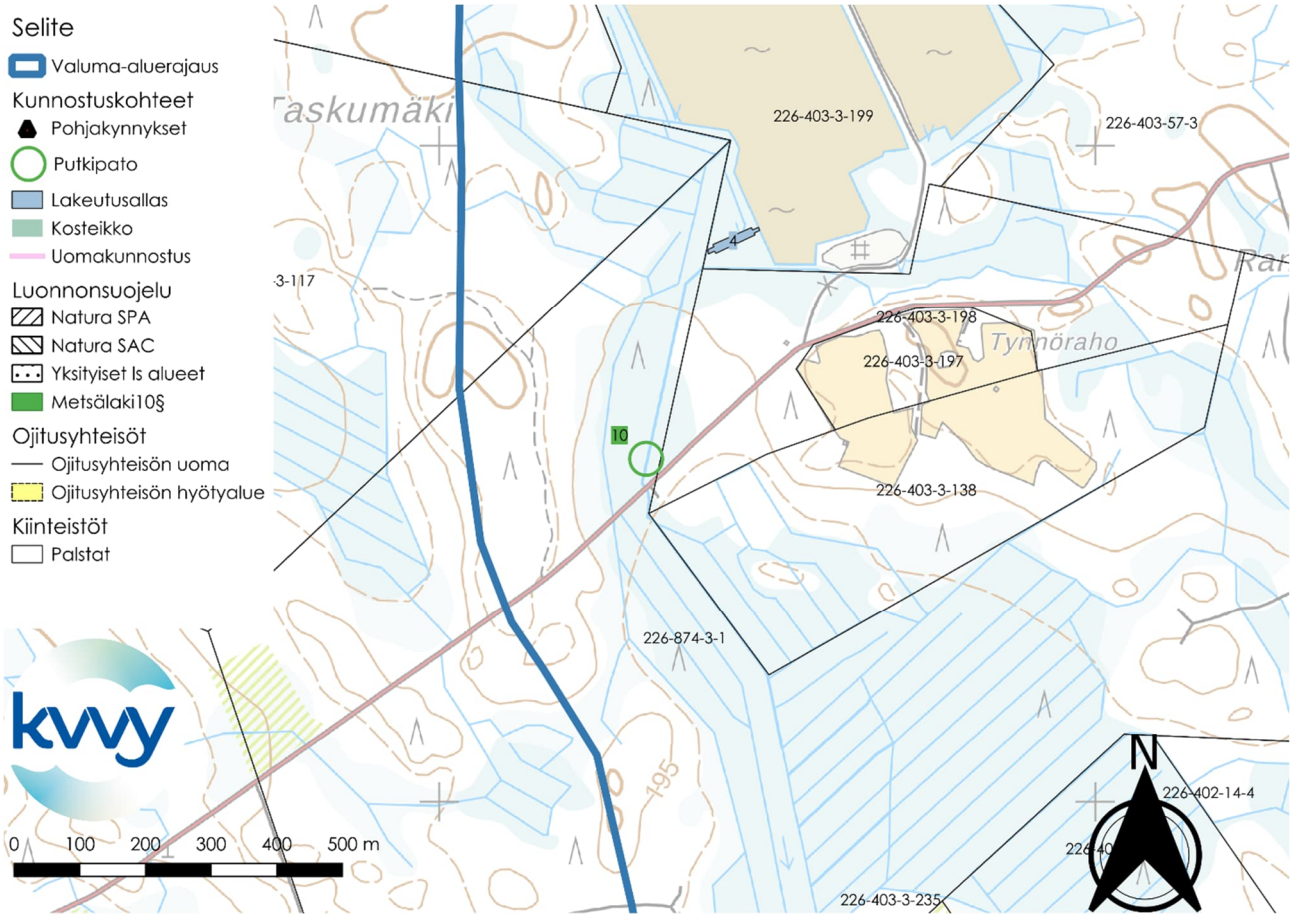


Kuva 92. Putkipato 9. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 51 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 10

Putkipato 10 sijaitsee kokonaan kiinteistöllä 226-874-3-1 (Metsä-Möttölän yhteismetsä).

Putkipadon lähellä ei sijaitse luonnonsuojelualuita tai muita suojelualueita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

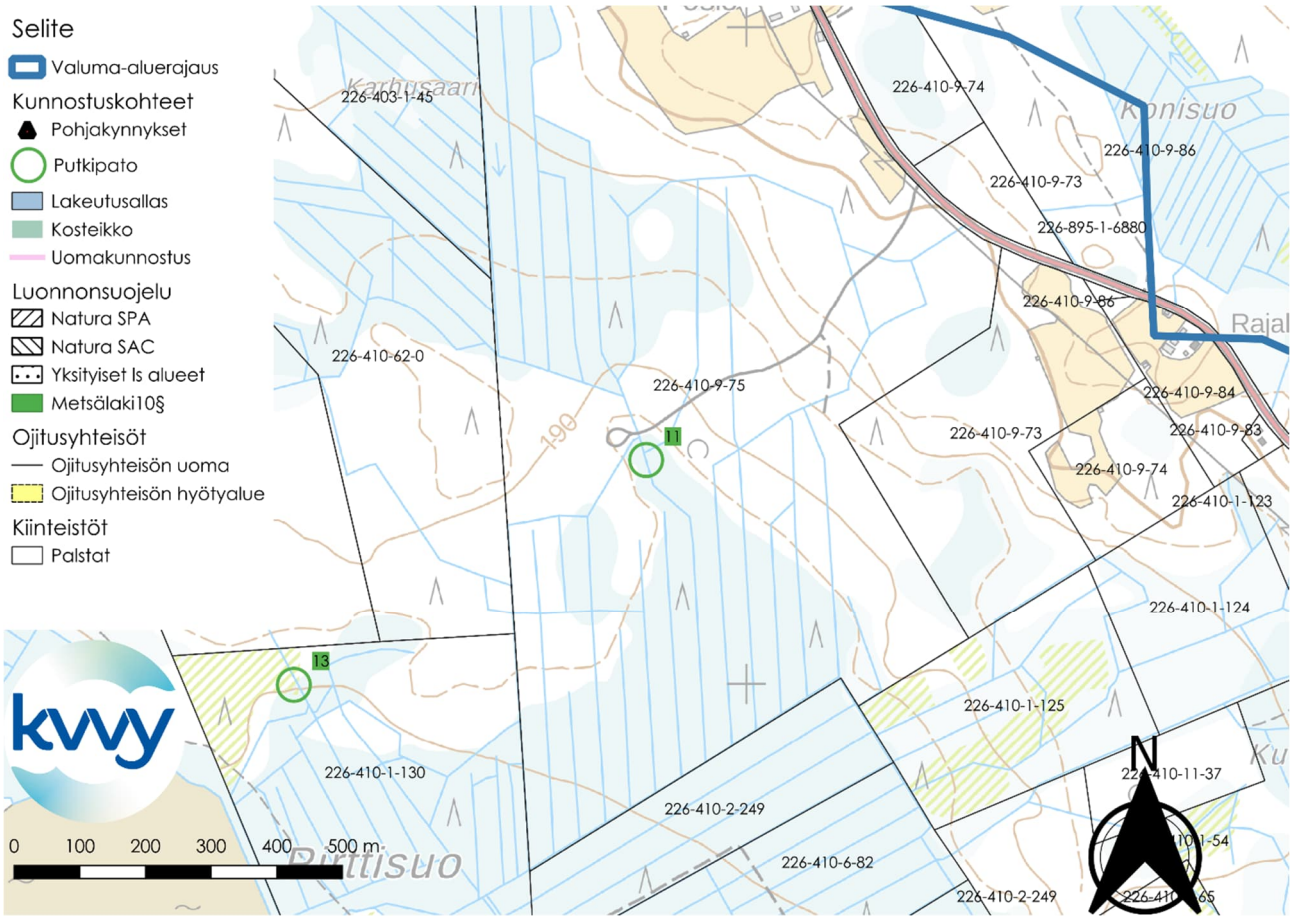


Kuva 93. Putkipato 10. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 67 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 11

Putkipato 11 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-9-75 (Riihiaho). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 55 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

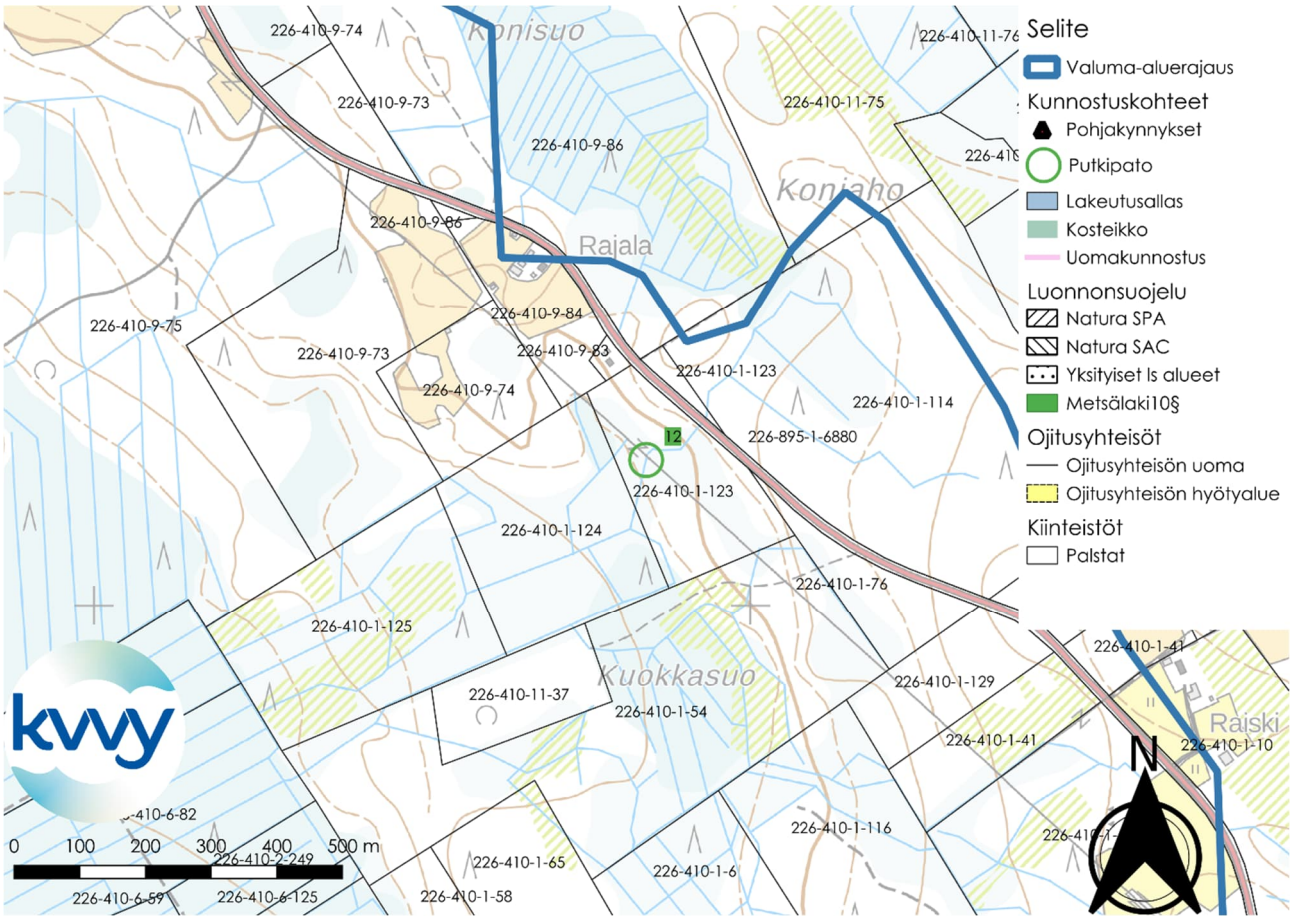


Kuva 94. Putkipato 11. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 55 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 12

Putkipato 12 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-1-123 (Rekola). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 21 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

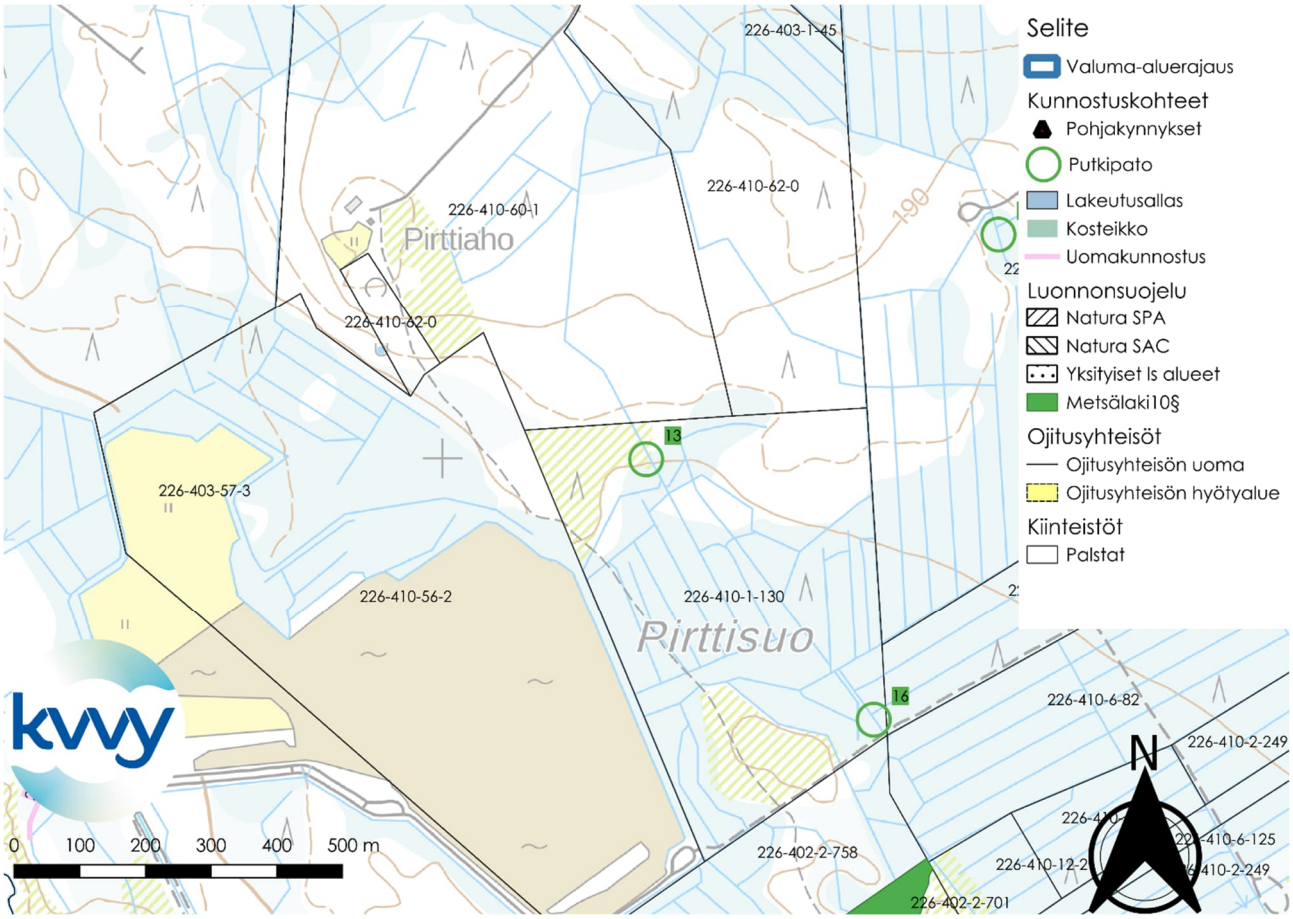


Kuva 95. Putkipato 12. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 21 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 13

Putkipato 13 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-1-130 (Takametsä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 29 ha.

Putkipadon sijoituspaikkaa lähimmät Metsälain 10 § suojelukohteet sijaitsevat noin 740-860 metriä etelään putkipadosta. Putkipadon perustaminen tuskin vaikuttaa mitenkään näihin suojelukohteisiin.

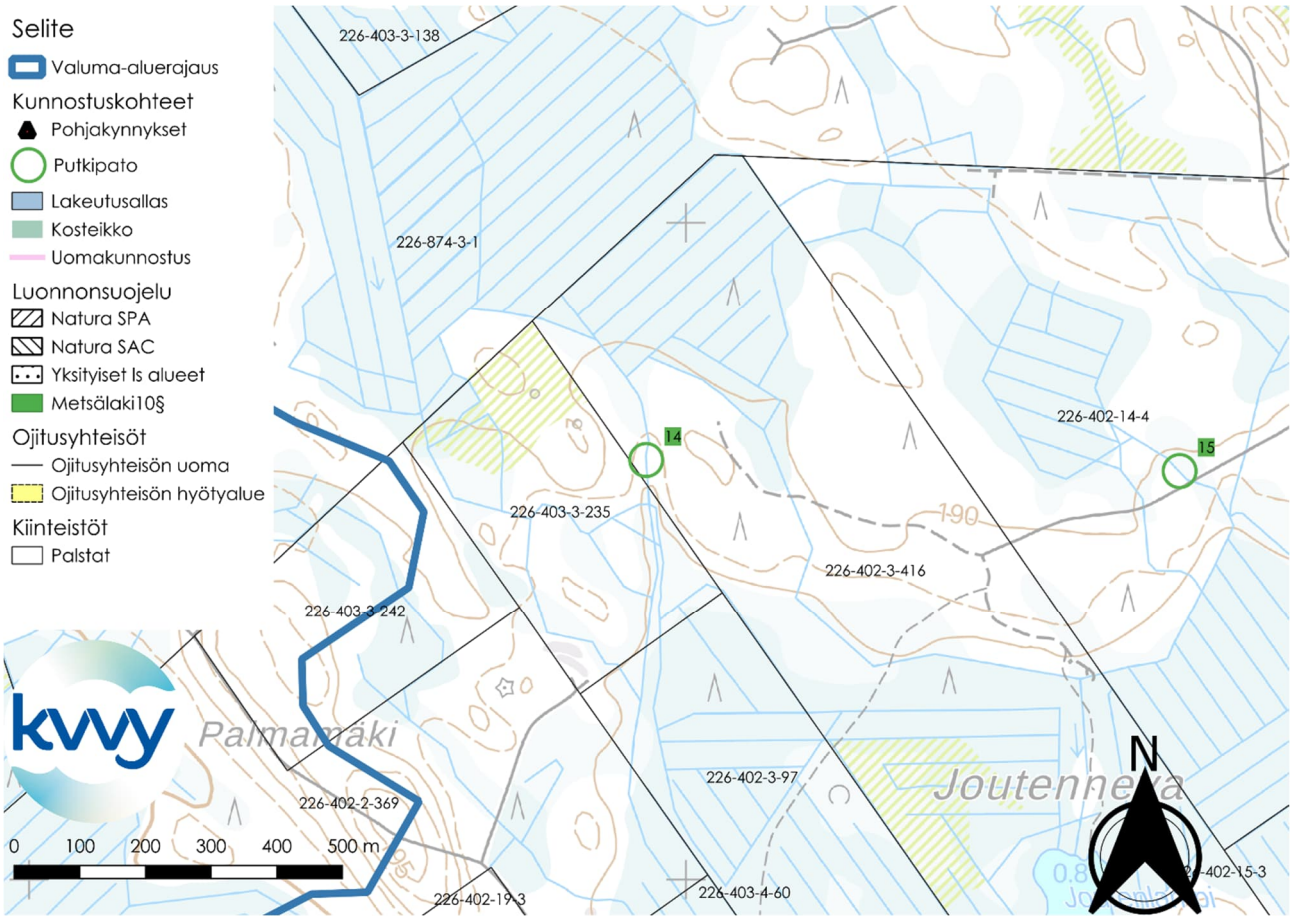


Kuva 96. Putkipato 13. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 29 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 14

Putkipato 14 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-3-416 (Joutava) ja noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-403-3-235 (Läheaho) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 19 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

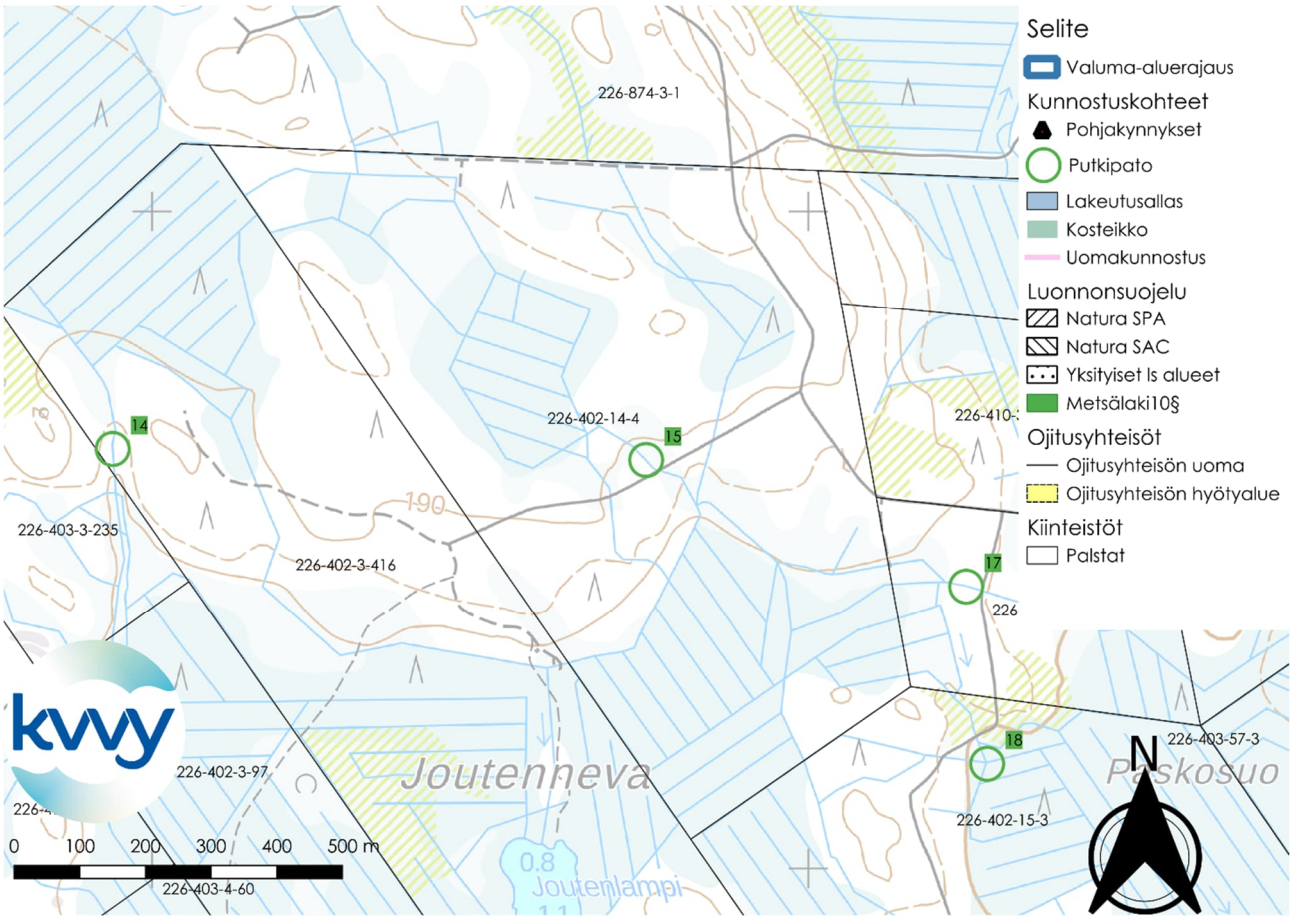


Kuva 97. Putkipato 14. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 19 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 15

Putkipato 15 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-14-4 (Miettineva). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 46 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

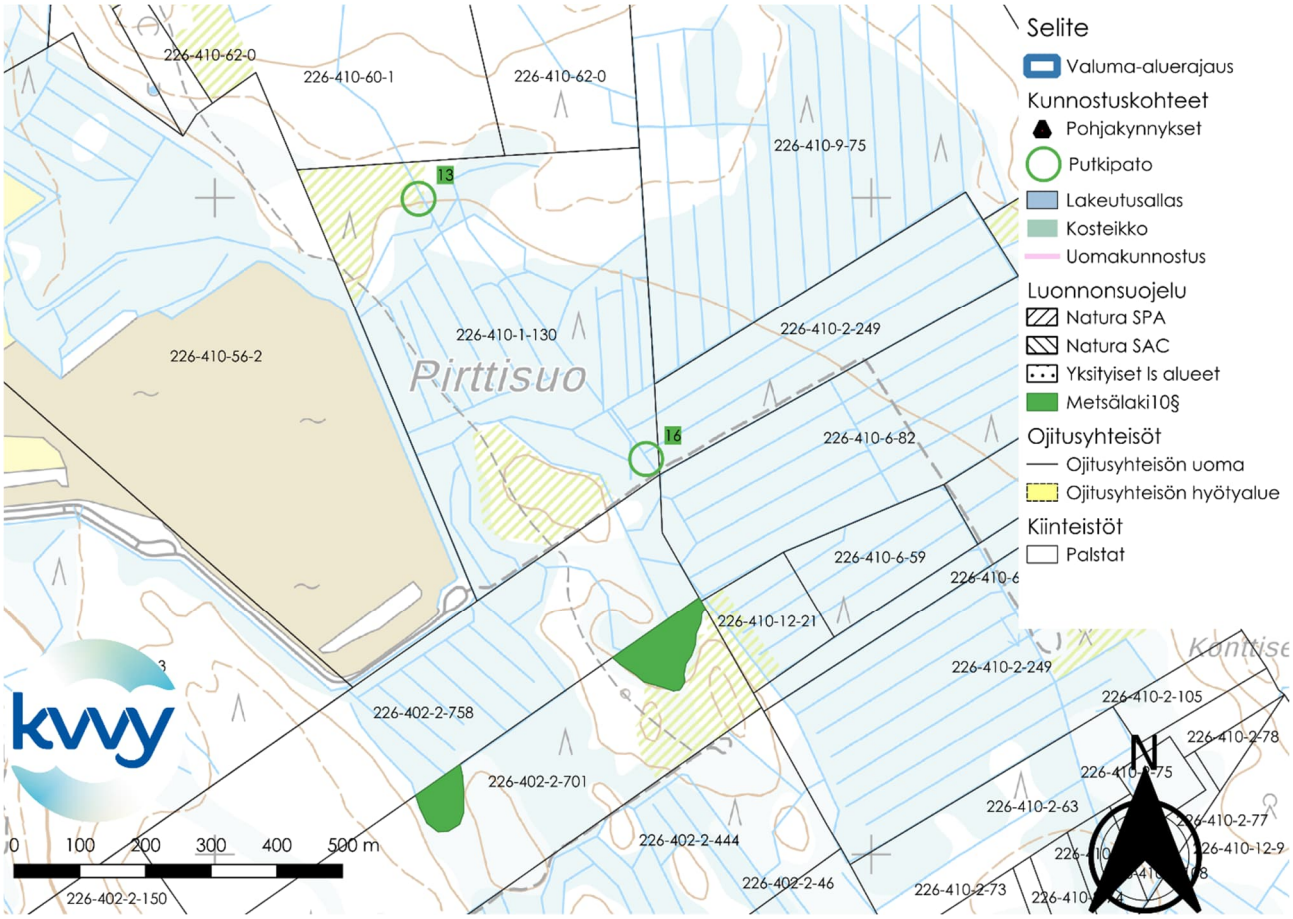


Kuva 98. Putkipato 15. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 46 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 16

Putkipato 16 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-1-130 (Takametsä). Putkipato 16 sijaitsee noin 20-30 metrin etäisyydellä kiinteistöjen 226-410-2-249 (Soikelo), 226-410-6-82 (Oksa) ja 226-402-2-758 (Ilo-Aho) rajaa. Putkipadon 16 yläpuolinen valuma-alue on 157 ha. Suuren valuma-alueen takia luonnonmukainen pohjapato saataisi myös olla luonteva ratkaisu.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 220 metriä etelään sijaitsee yksi Metsälain 10 § suojelema kohde. Toinen Metsälain 10 § suojelukohde sijaitsee noin 550 metriä lounaaseen putkipadon 16 sijoituspaikasta.



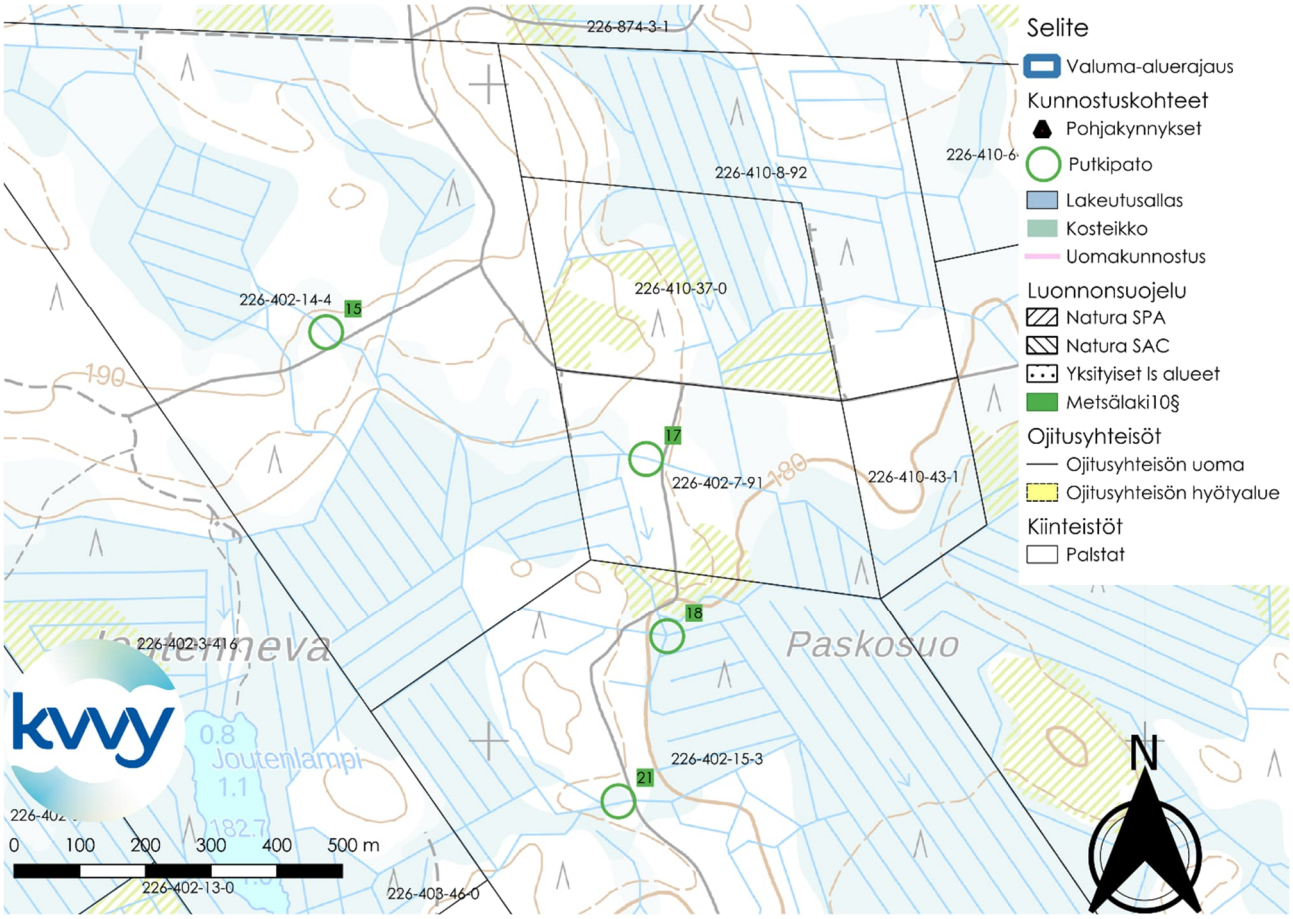
Kuva 99. Putkipato 16. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 157 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 17 ja 18

Putkipato 17 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-7-91 (Pienikangas). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 26 ha.

Putkipato 18 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-15-3 (Miekkamäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 64 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

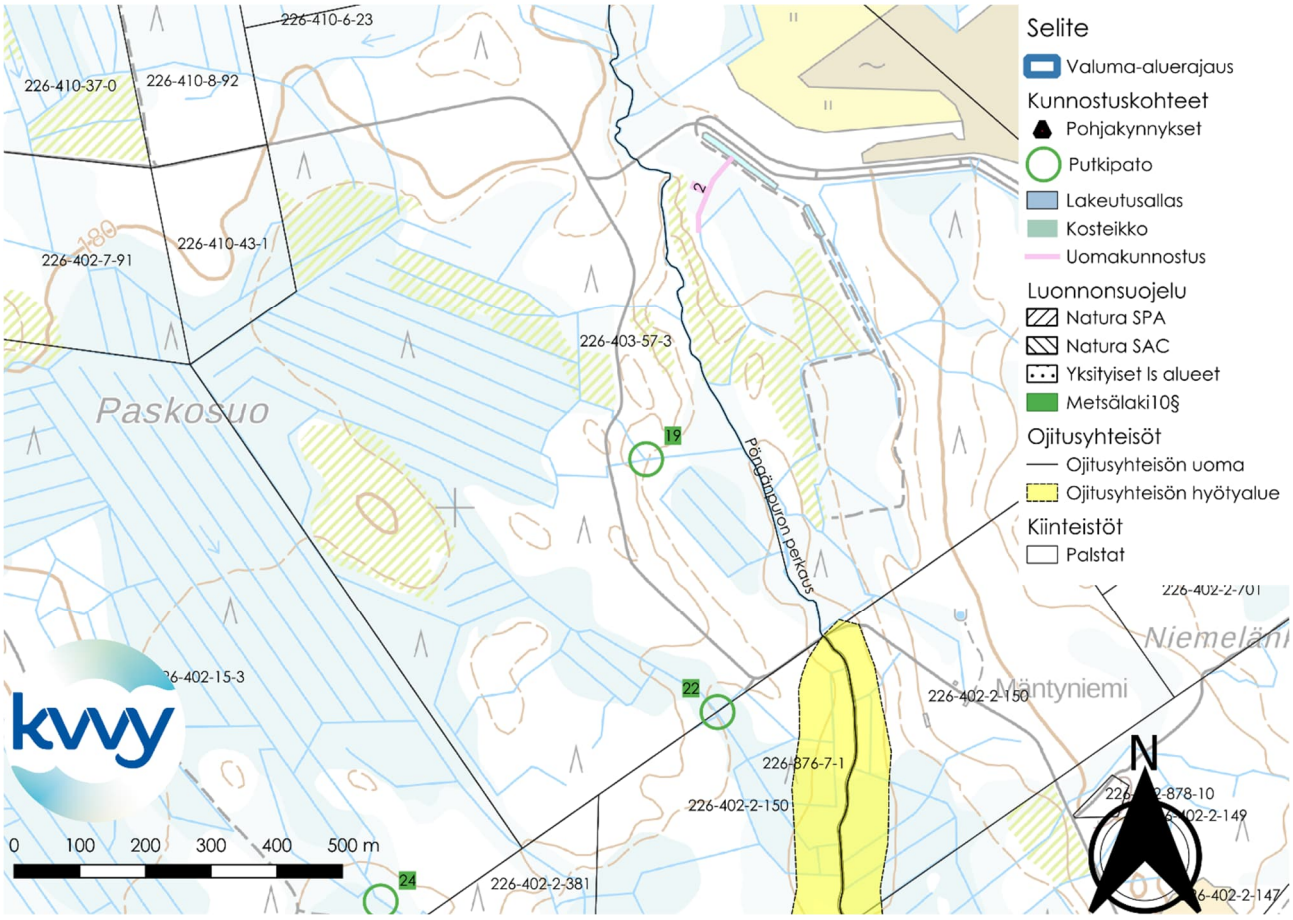


Kuva 100. Putkipadot 17 ja 18. Putkipadon 17 yläpuolinen valuma-alue on 26 ha ja putkipadon 18 yläpuolinen valuma-alue on 64 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 19

Putkipato 19 sijaitsee kiinteistöllä 226-403-57-3 (Tutipää). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 16 ha.

Putkipatoa lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei siis sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

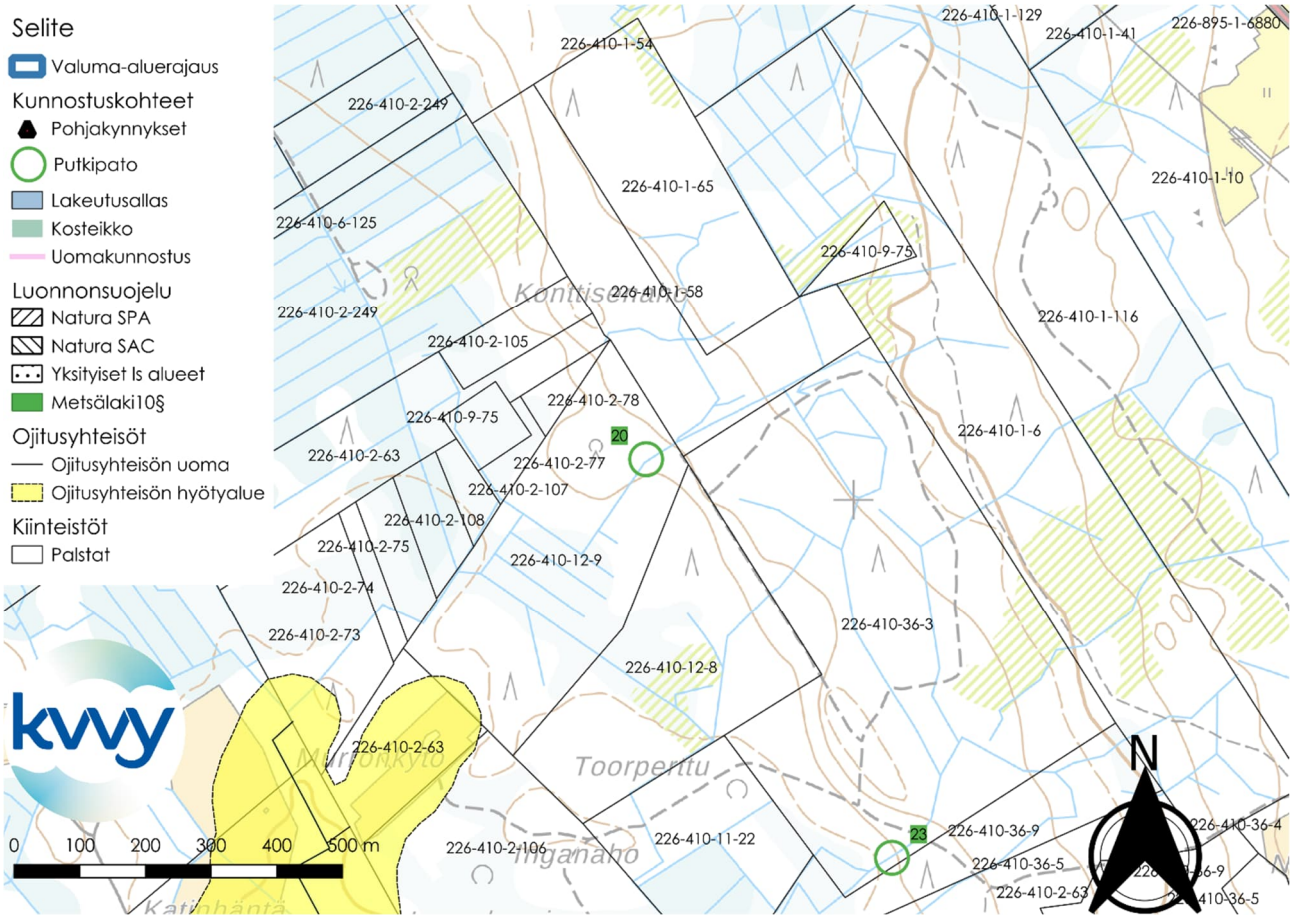


Kuva 101. Putkipato 19. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 16 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 20

Putkipato 20 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-12-9 (Isopertti). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 54 ha.

Putkipatoa lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei siis sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

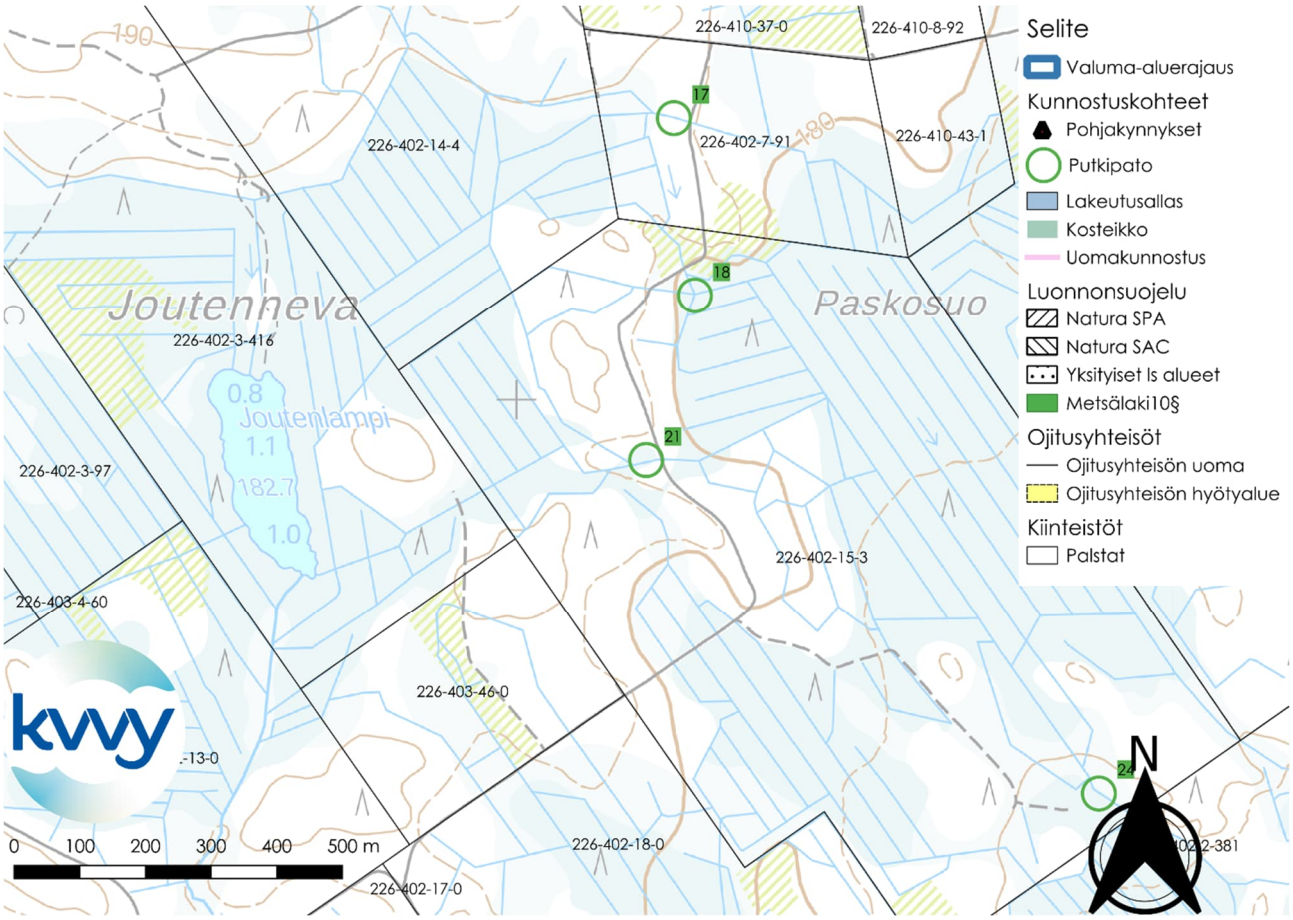


Kuva 102. Putkipato 20. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 54 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 21

Putkipato 21 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-15-3 (Miekkamäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 11 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

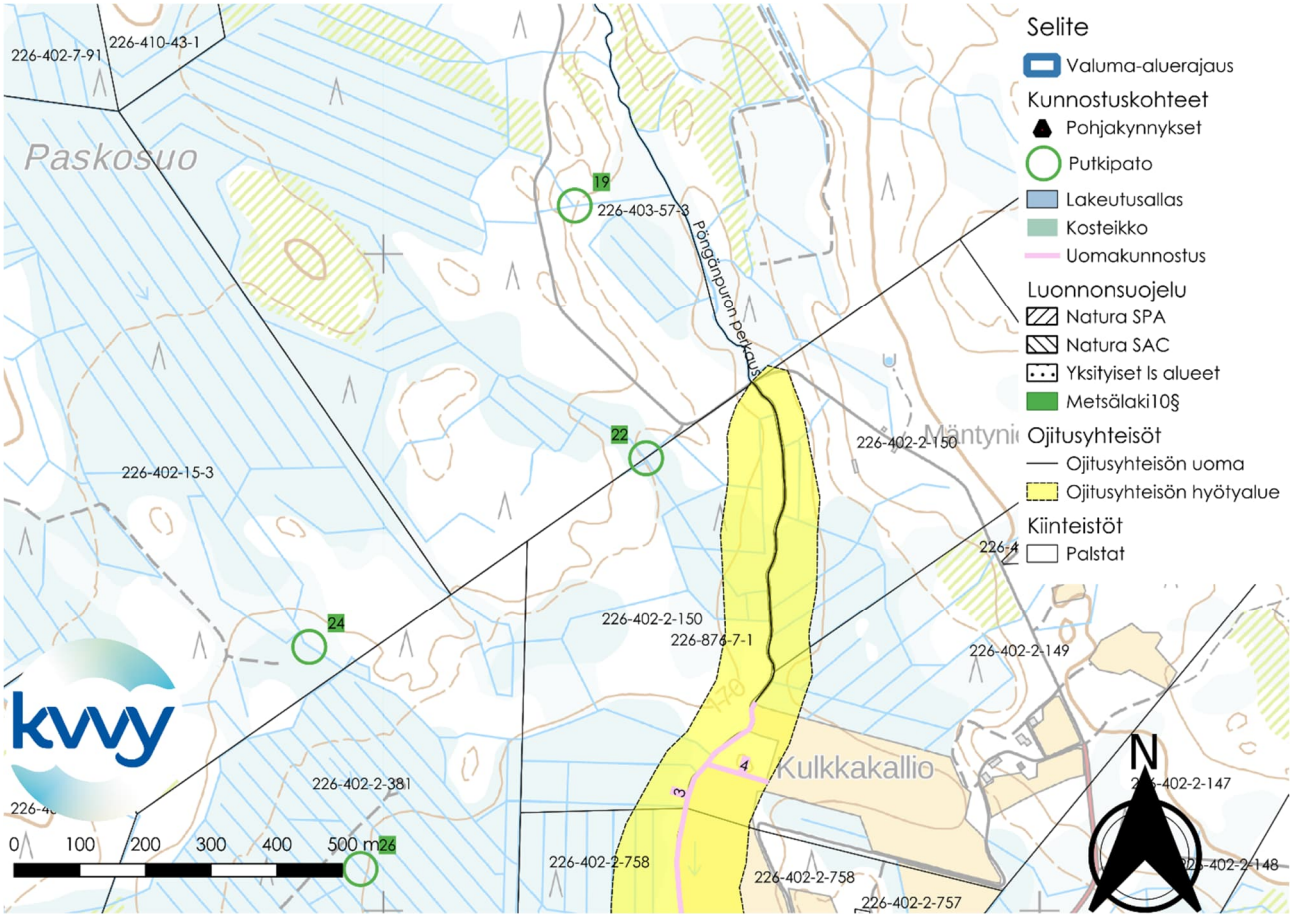


Kuva 103. Putkipato 21. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 11 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 22

Putkipato 22 sijoittuisi kiinteistöjen 226-403-57-3 (Tutipää) ja 226-402-2-150 (Mäntyniemi) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 14 ha.

Putkipatoa lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 990 m etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei siis sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

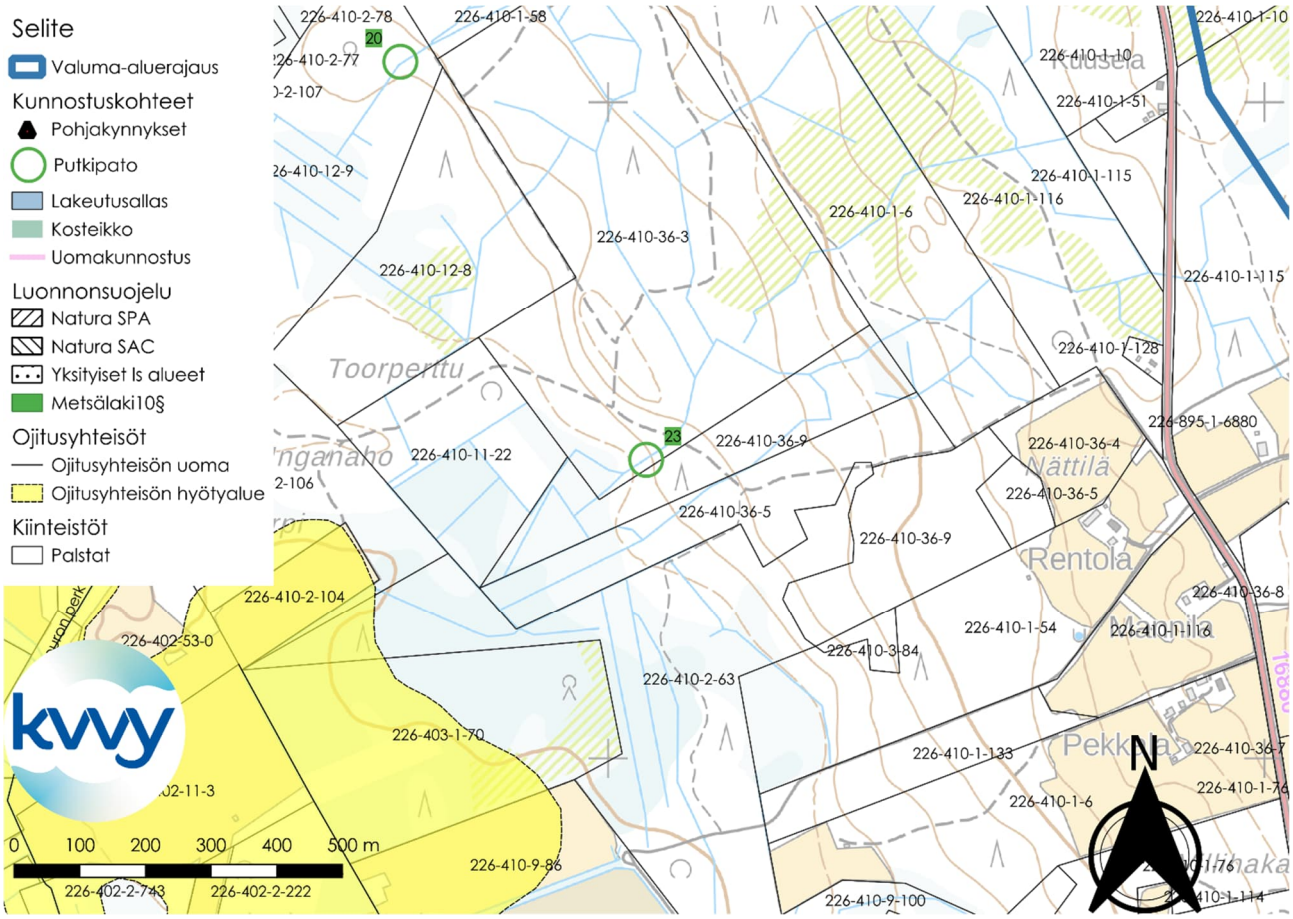


Kuva 104. Putkipato 22. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 14 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 23

Putkipato 23 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-36-3 (Toorperttu) ja noin 10 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-36-9 (Nättilä) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 49 ha.

Putkipatoa lähimmät Metsälain 10 § kohteet sijaitsevat noin 920-950 m etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei siis sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

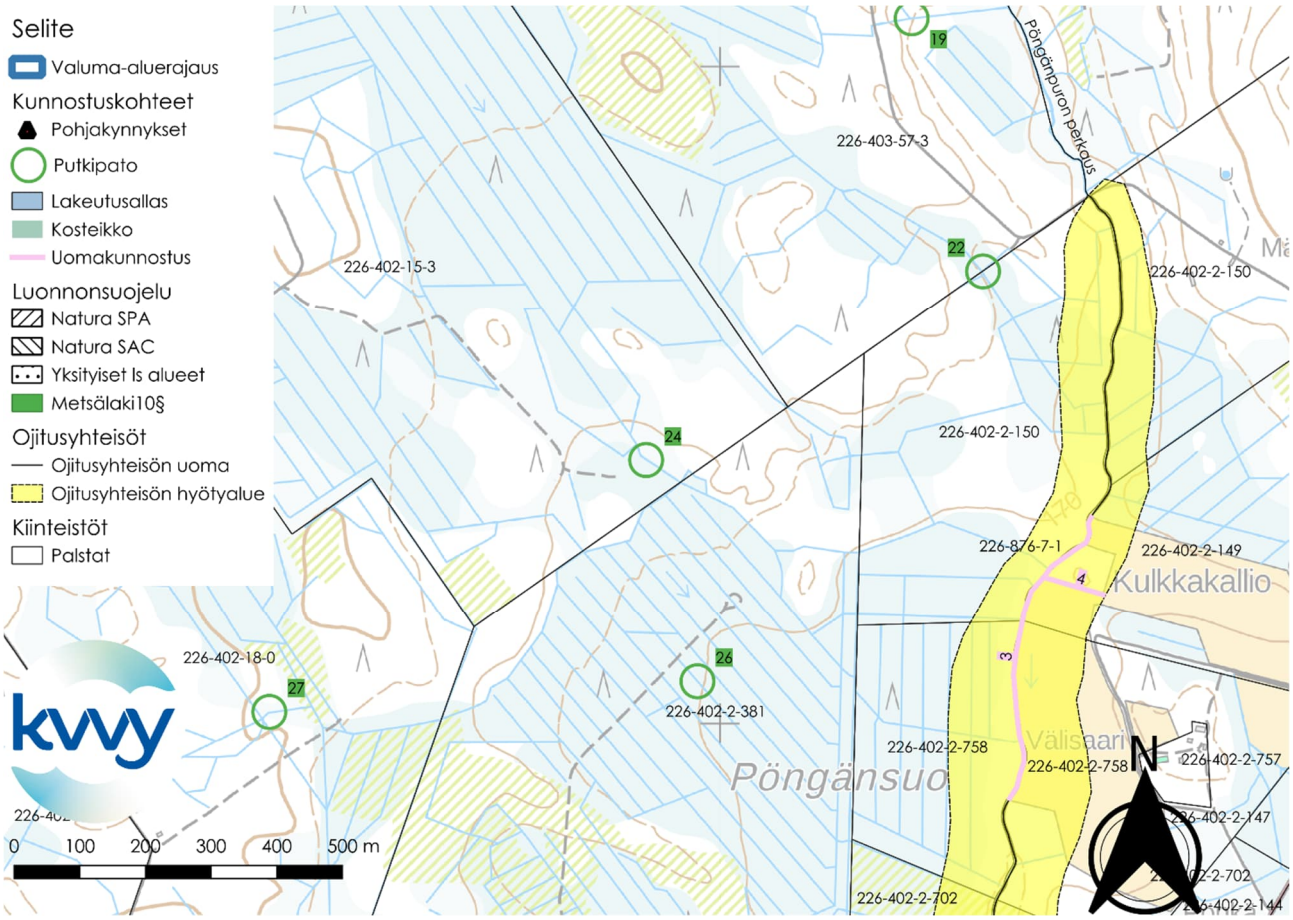


Kuva 105. Putkipato 23. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 49 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 24

Putkipato 24 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-15-3 (Miekkamäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 104 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

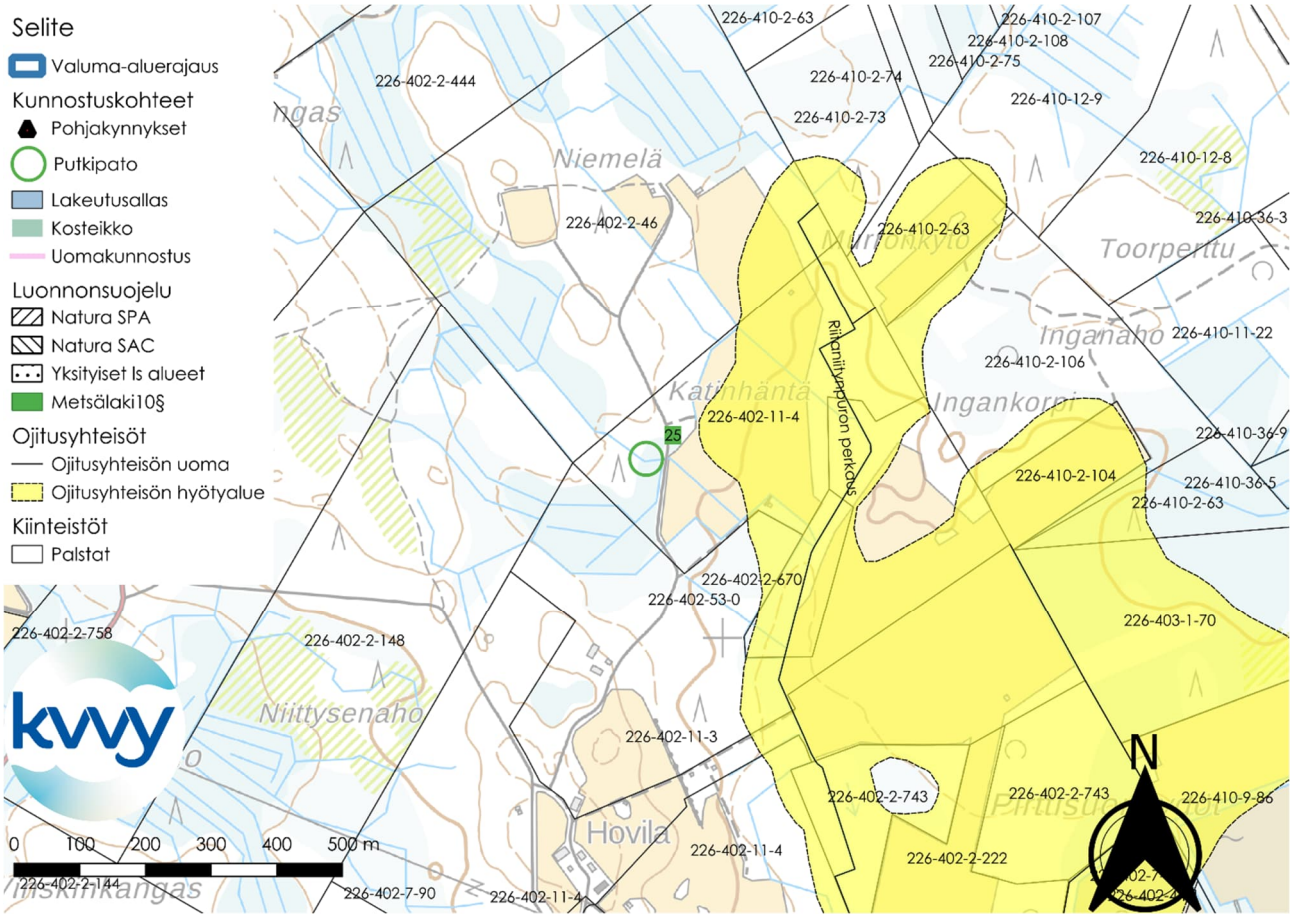


Kuva 106. Putkipato 24. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 104 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 25

Putkipato 25 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-11-4 (Hoviharju). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha.

Putkipatoa lähimmät Metsälain 10 § kohteet sijaitsevat noin 920-990 m etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei siis sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

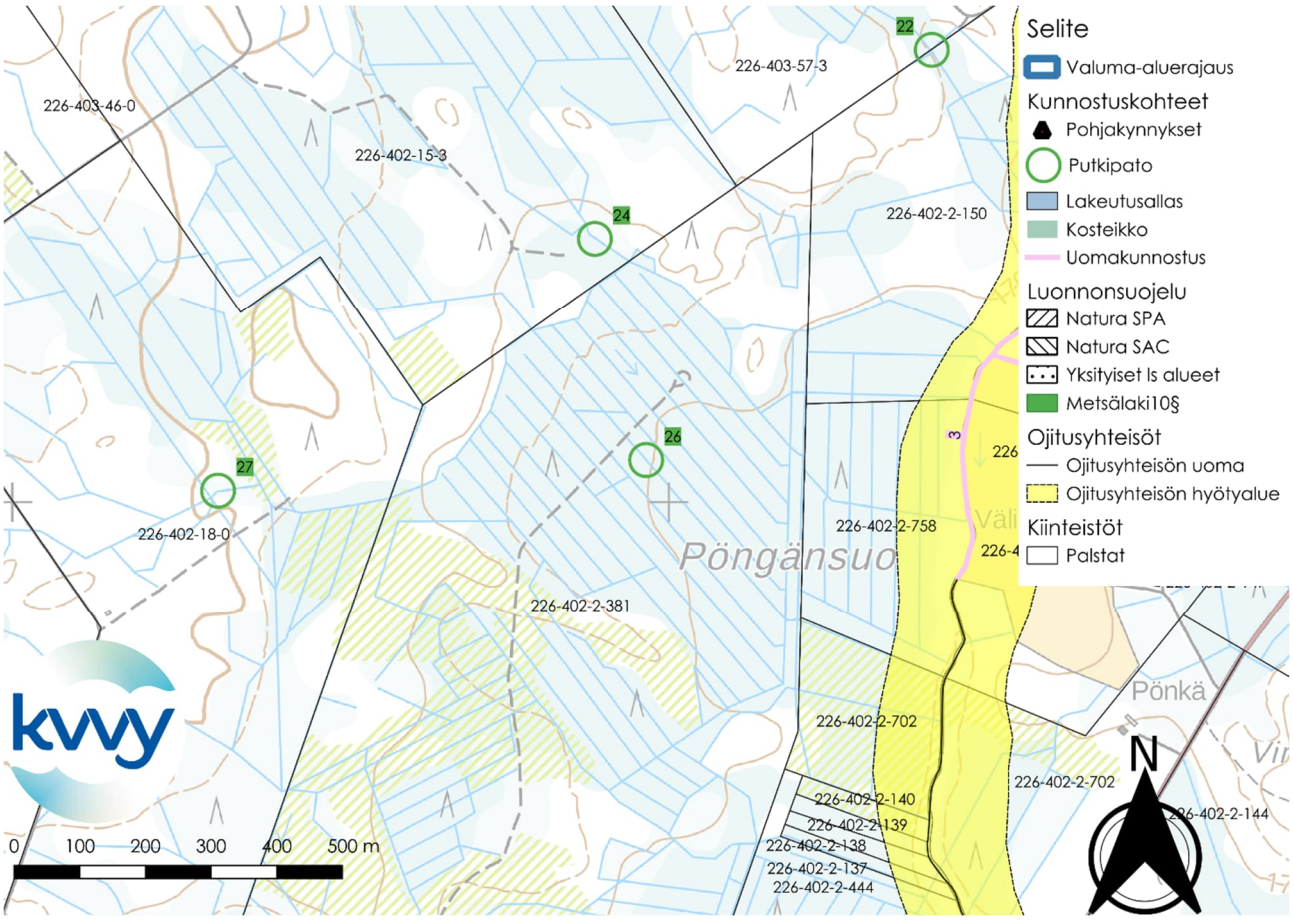


Kuva 107. Putkipato 25. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 26

Putkipato 26 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-381 (Pönkä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 35 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

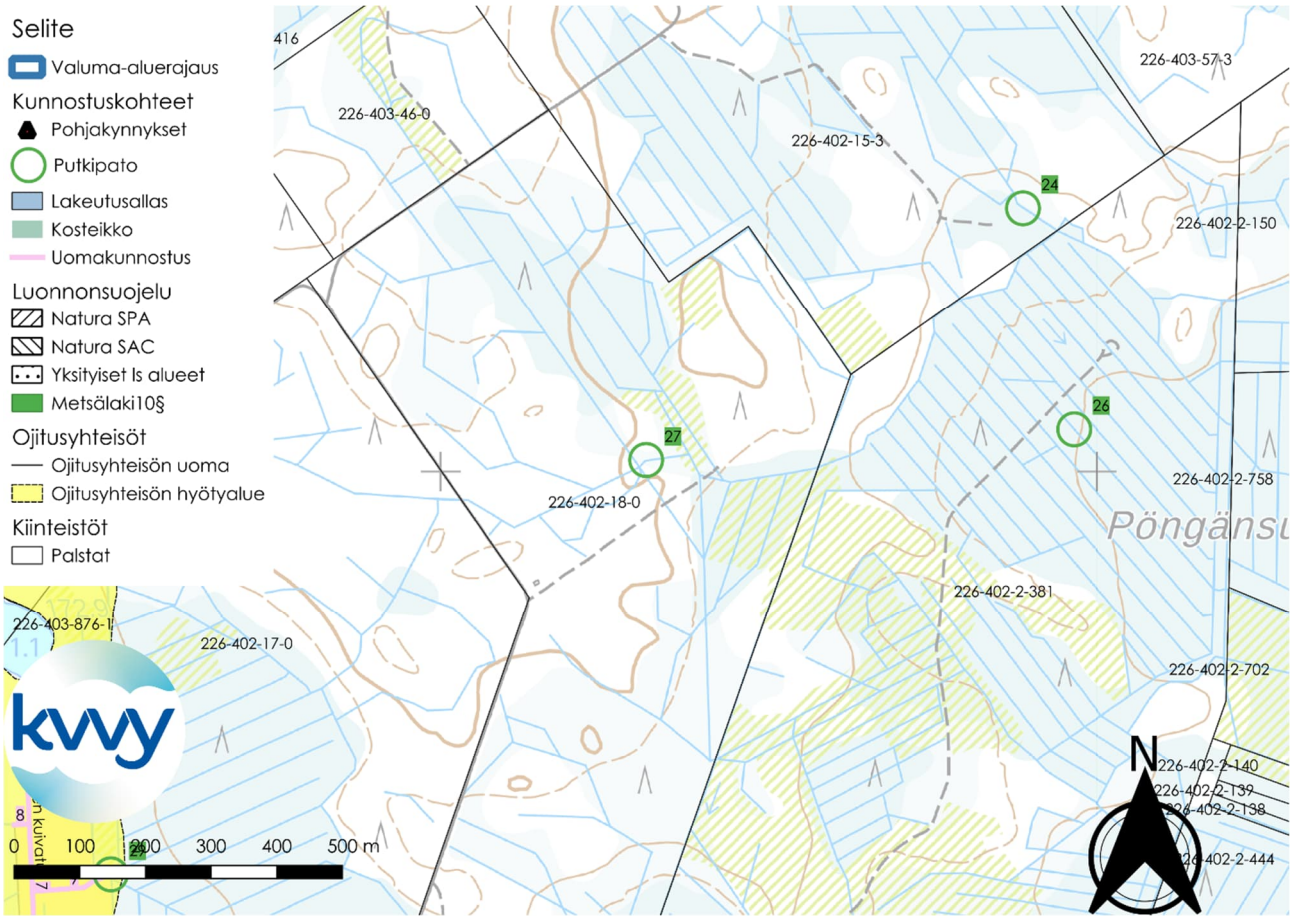


Kuva 108 Putkipato 26. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 35 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 27

Putkipato 27 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-18-0 (Mustikkasaari). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

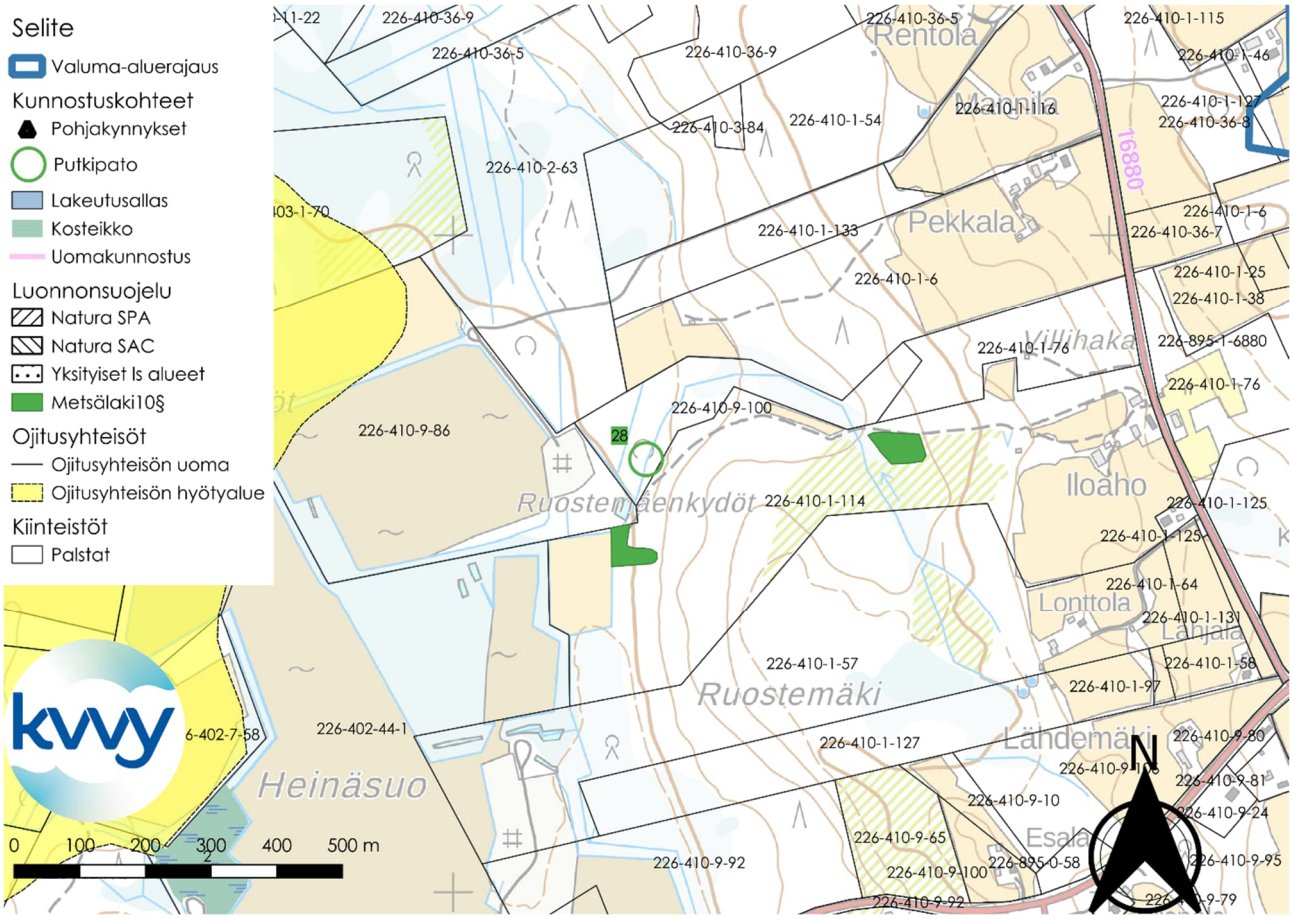


Kuva 109. Putkipato 27. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha. Valuma-alue saattaa todellisuudessa olla isompi kuin mitä Scalgo Live arvioi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 28

Putkipato 28 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-9-100 (Esala). Putkipadon sijoituspaikka sijaitsee noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-1-114 (Iloaho) rajalta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 83 ha.

Putkipatoa lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 100 m etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Toiseksi lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 340 metrin etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse museokohteita tai muita suojeltuja kohteita.



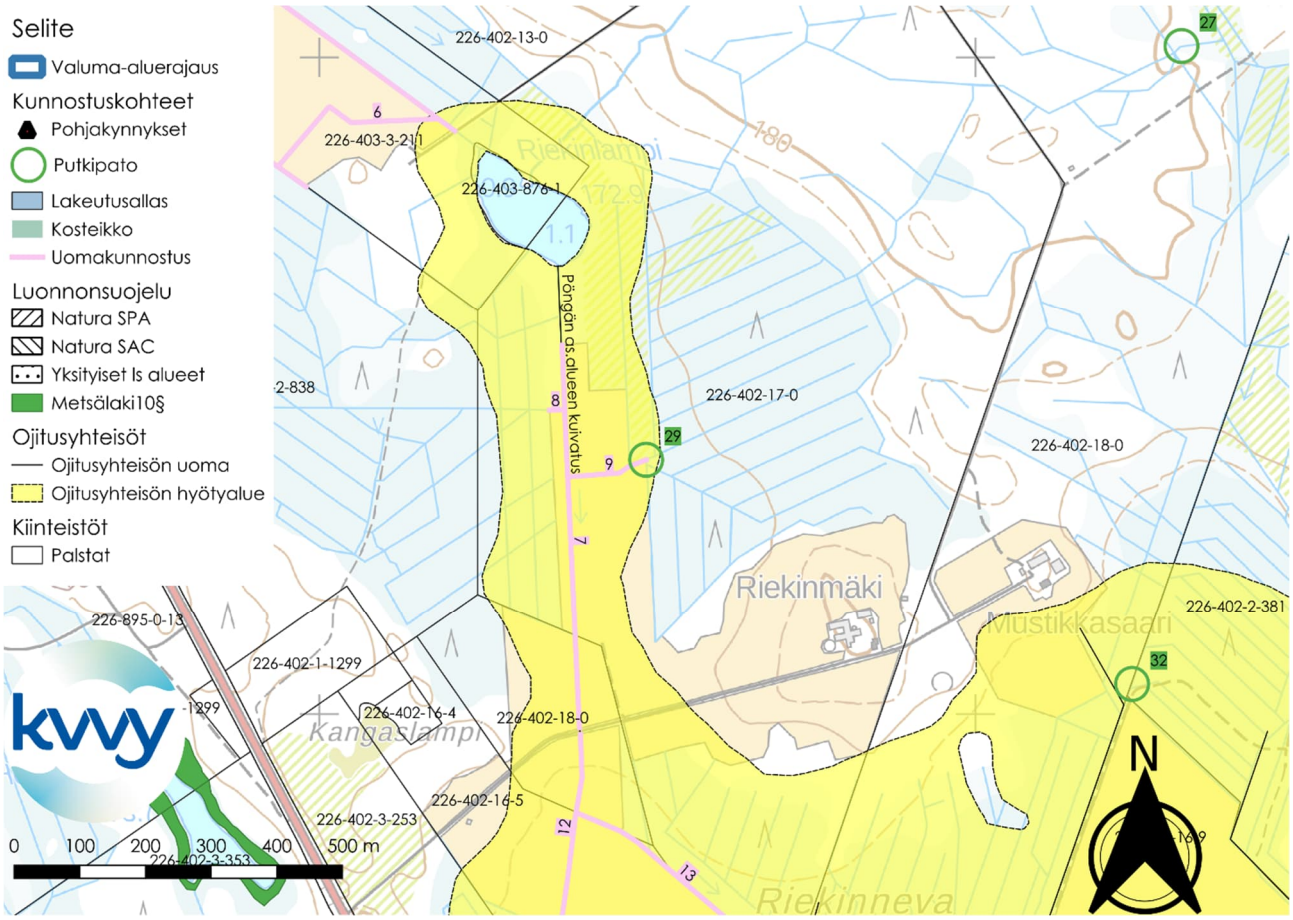
Kuva 110. Putkipato 28. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 83 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 29

Putkipato 29 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-17-0 (Riekinmäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 19 ha. Putkipato sijaitsee Pöngän as. alueen kuivatus -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Putkipadosta hieman alavirtaan sijaitsee useita kohteita, joihin voitaisiin harkita kaksitasouoman perustamista. Putkipato ja kaksitasouoma tarjoavat yhdessä parhaan vesitaloudellisen hyödyn, mutta toisaalta jo yhdenkin toimenpiteen tekeminen tulee kehittämään alueen vesitaloutta.

Putkipatoa lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 820 m etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Läheisin Natura-suojelukohde sijaitsee noin 990 metrin etäisyydellä putkipadon 29 sijoituspaikasta. Nämä kaksi luonnonsuojelukohdetta sijaitsevat Pohjanmaantien toisella puolella pohjapadon 29 sijoituspaikasta nähden. Pohjanmaantie toimii paikallisena vedenjakajana, eli kyseiset luonnonsuojelukohteet sijaitsevat eri osa valuma-alueella kuin putkipato 29. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse museokohteita tai muita suojeltuja kohteita.

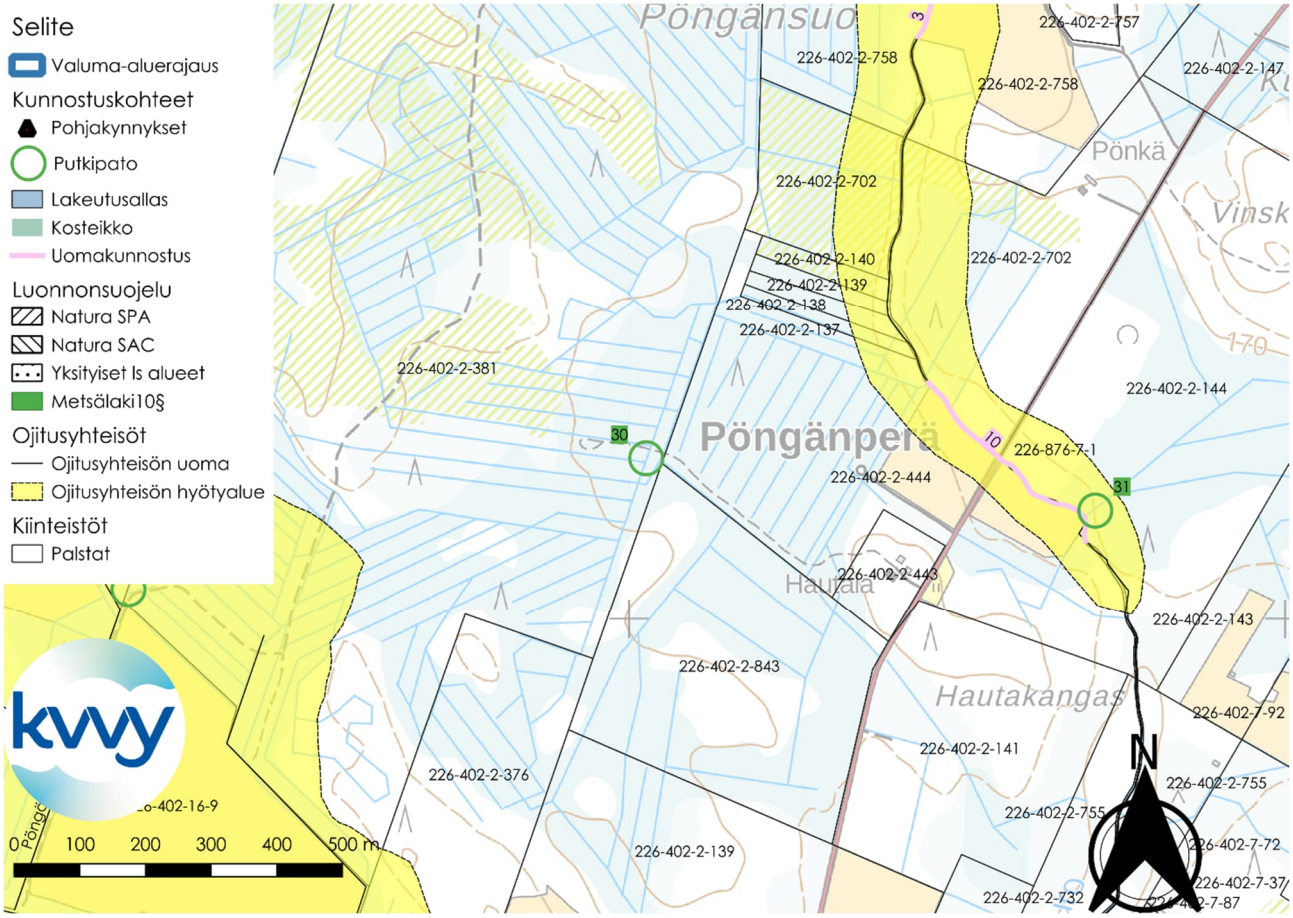


Kuva 111. Putkipato 29. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 19 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 30

Putkipato 30 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-381 (Pönkä). Putkipato sijaitsee noin 25 metrin etäisyydellä kiinteistöjen 226-402-2-843 (Krookinkytö) ja 226-402-2-444 (Hautakangas) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 30 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

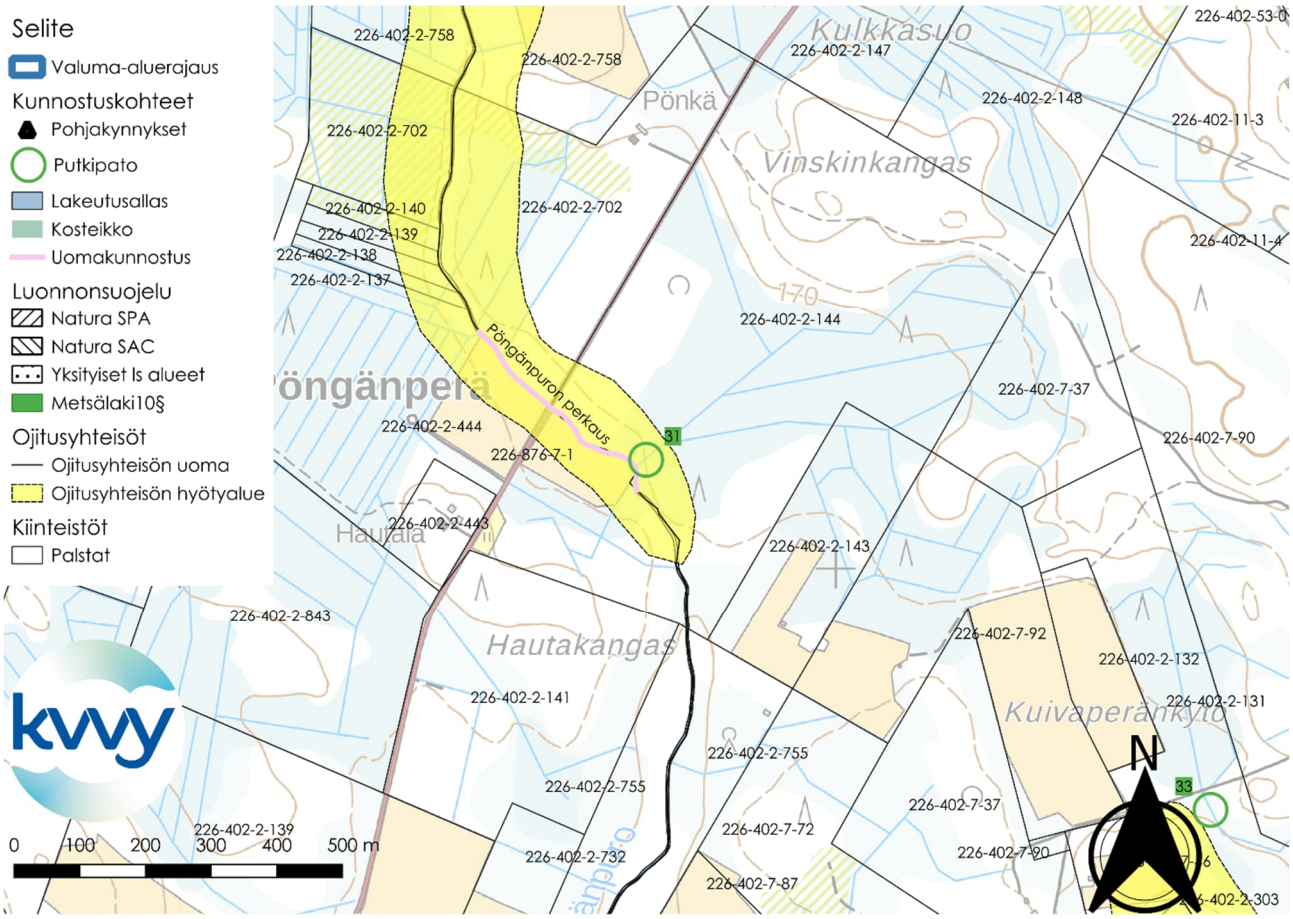


Kuva 112. Putkipato 30. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 30 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 31

Putkipato 31 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-144 (Winskinkangas). Putkipato sijaitsee noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-876-7-1 rajasta (Karstulan osakaskunta) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 15 ha. Putkipato sijaitsee Pöngänpuron perkaus - ojitusyhteisön hyötyalueella.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

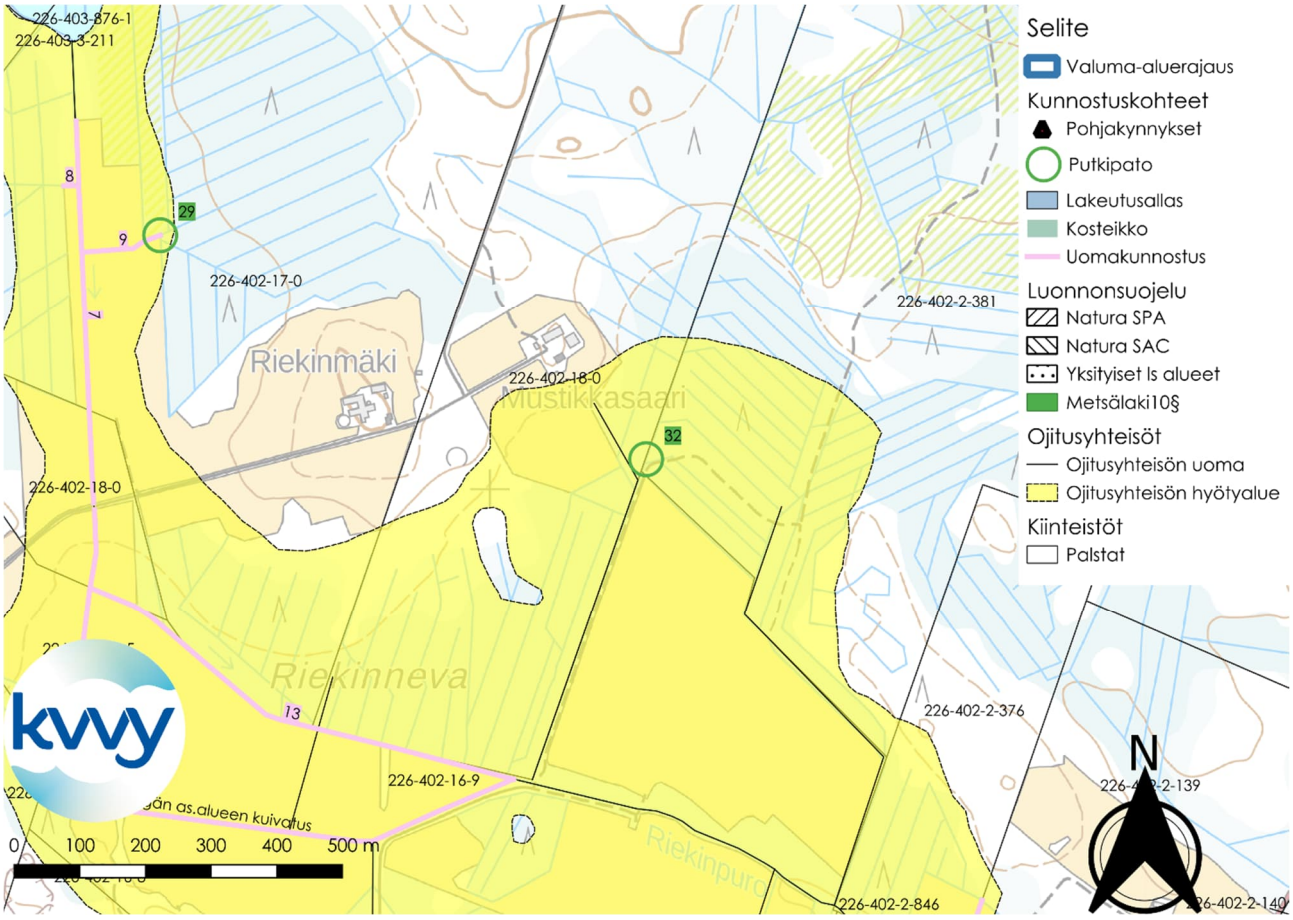


Kuva 113. Putkipato 31. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 15 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 32

Putkipato 32 sijaitsee kiinteistöjen 226-402-18-0 (Mustikkasaari) ja 226-402-2-381 (Pönkä). Putkipato sijaitsee noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-402-16-9 (Pöngänmäki) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

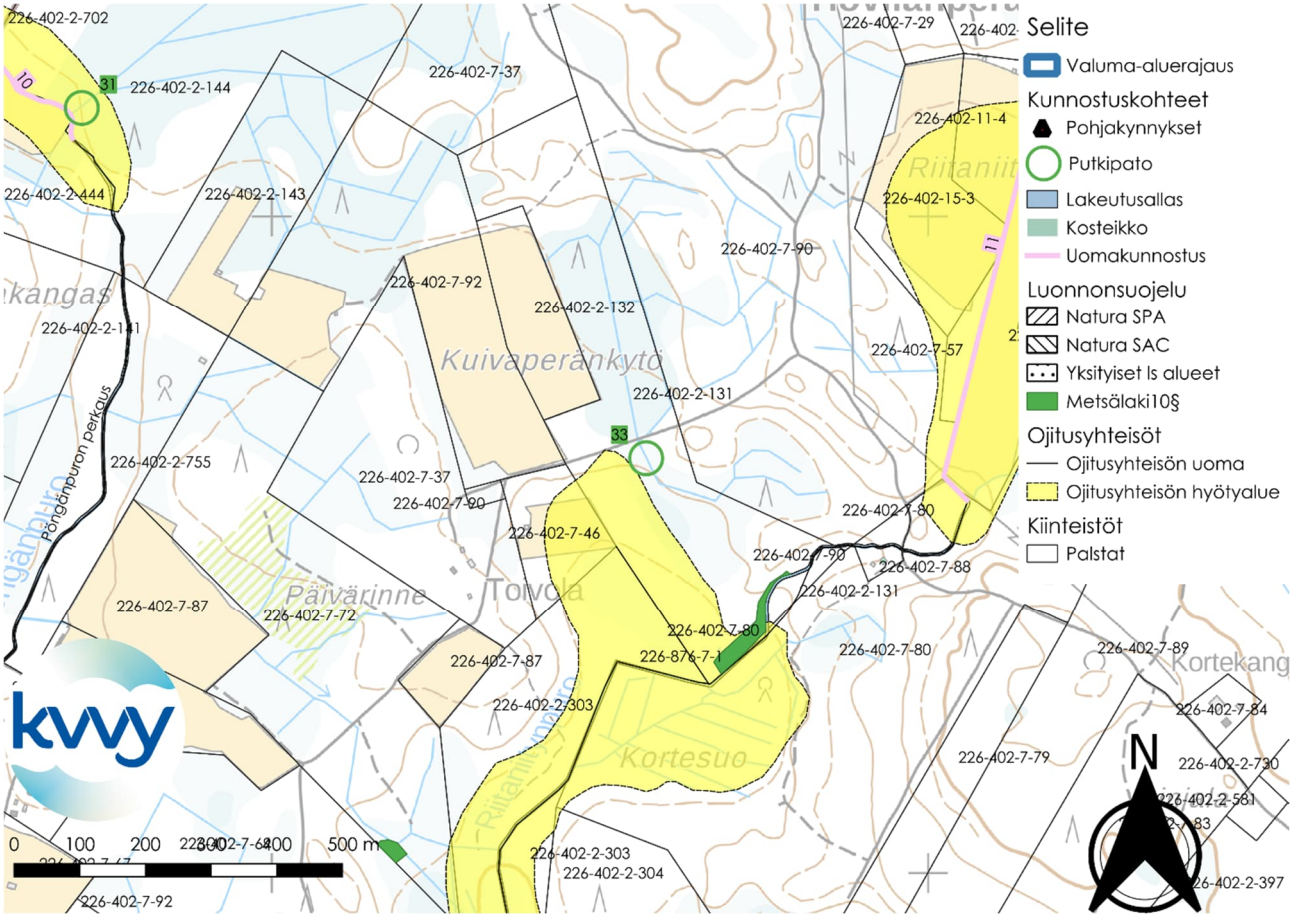


Kuva 114. Putkipato 32. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 33

Putkipato 33 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-131 (Vesiperä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 10 ha. Putkipato sijaitsisi noin 30 metrin etäisyydellä lähimmästä tiestä, mikä tekisi padon huollosta suhteellisen helppoa.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 270 metriä etelään sijaitsee Metsälain 10 § suojelema alue. Putkipadon sijoituspaikasta noin 700 metriä lounaaseen sijaitsee toinen Metsälain 10 § suojelema kohde. Kolmas Metsälain 10 § suojelema alue sijaitsee noin 900 metriä kaakkoon putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon 33 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

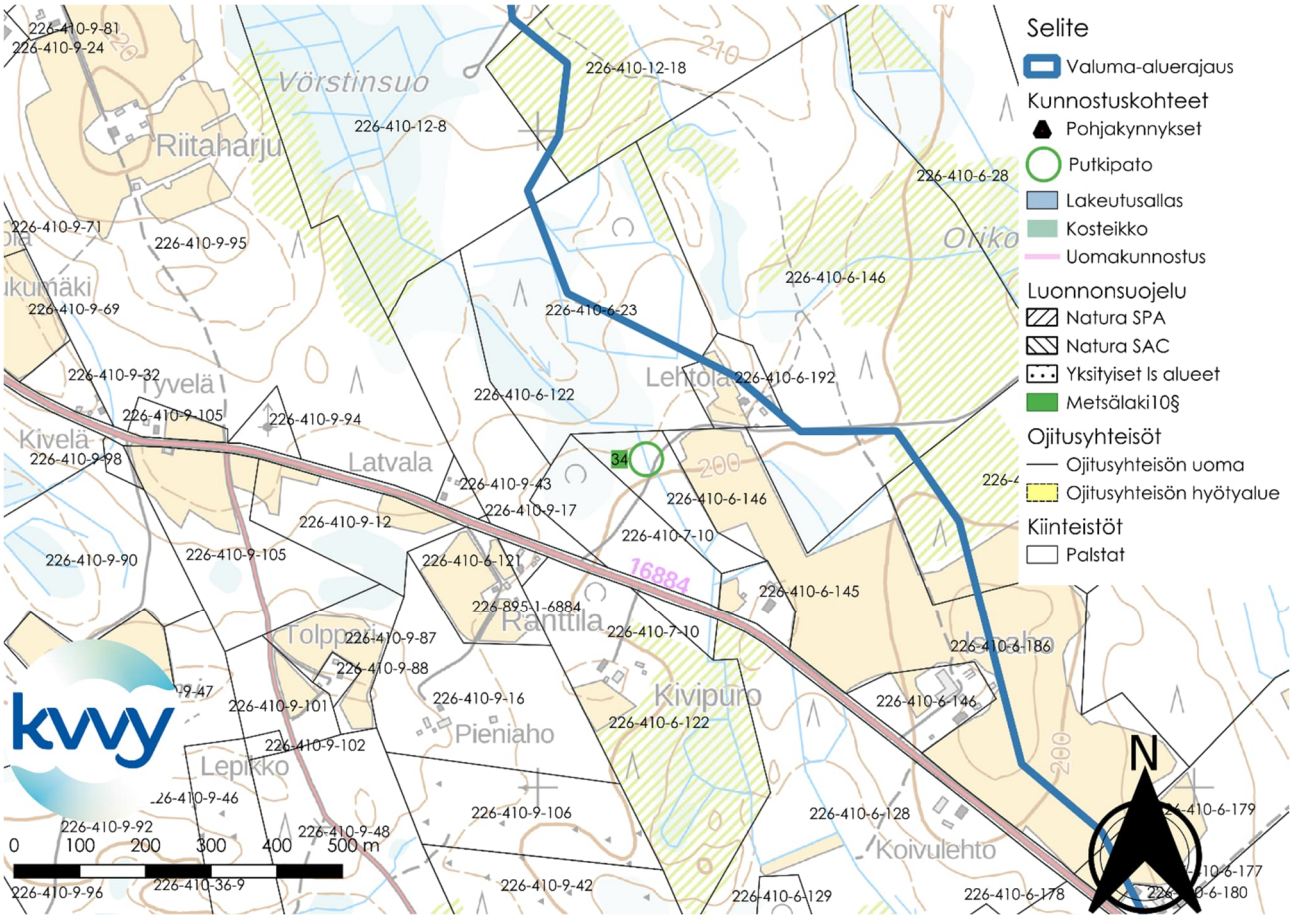


Kuva 115. Putkipato 33. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 10 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 34

Putkipato 34 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-6-146 (Isoaho). Läheisimmät kiinteistörajat sijaitsevat noin 40-50 metrin etäisyydellä putkipadon sijoituspaikasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 47 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

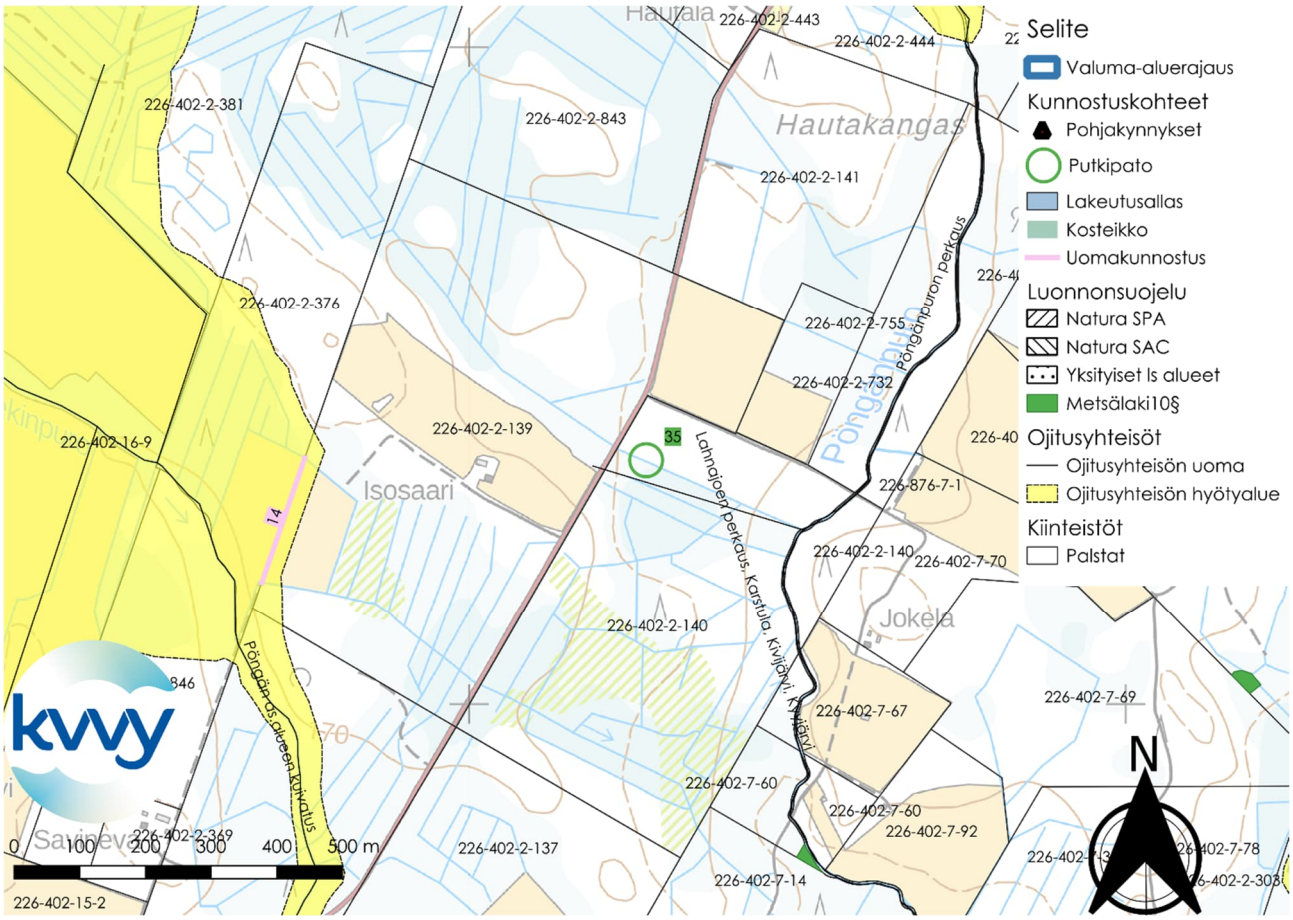


Kuva 116. Putkipato 34. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 47 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 35

Putkipato 23 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-140 (Löytökoski). Putkipato sijaitsee noin 30-40 metrin etäisyydellä läheisimmistä kiinteistörajoistarajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 23 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 630 metriä etelään-kaakkoon sijaitsee Metsälain 10 § suojelema alue. Putkipadon sijoituspaikasta noin 950 metriä kaakkoon sijaitsee toinen Metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipadon 35 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

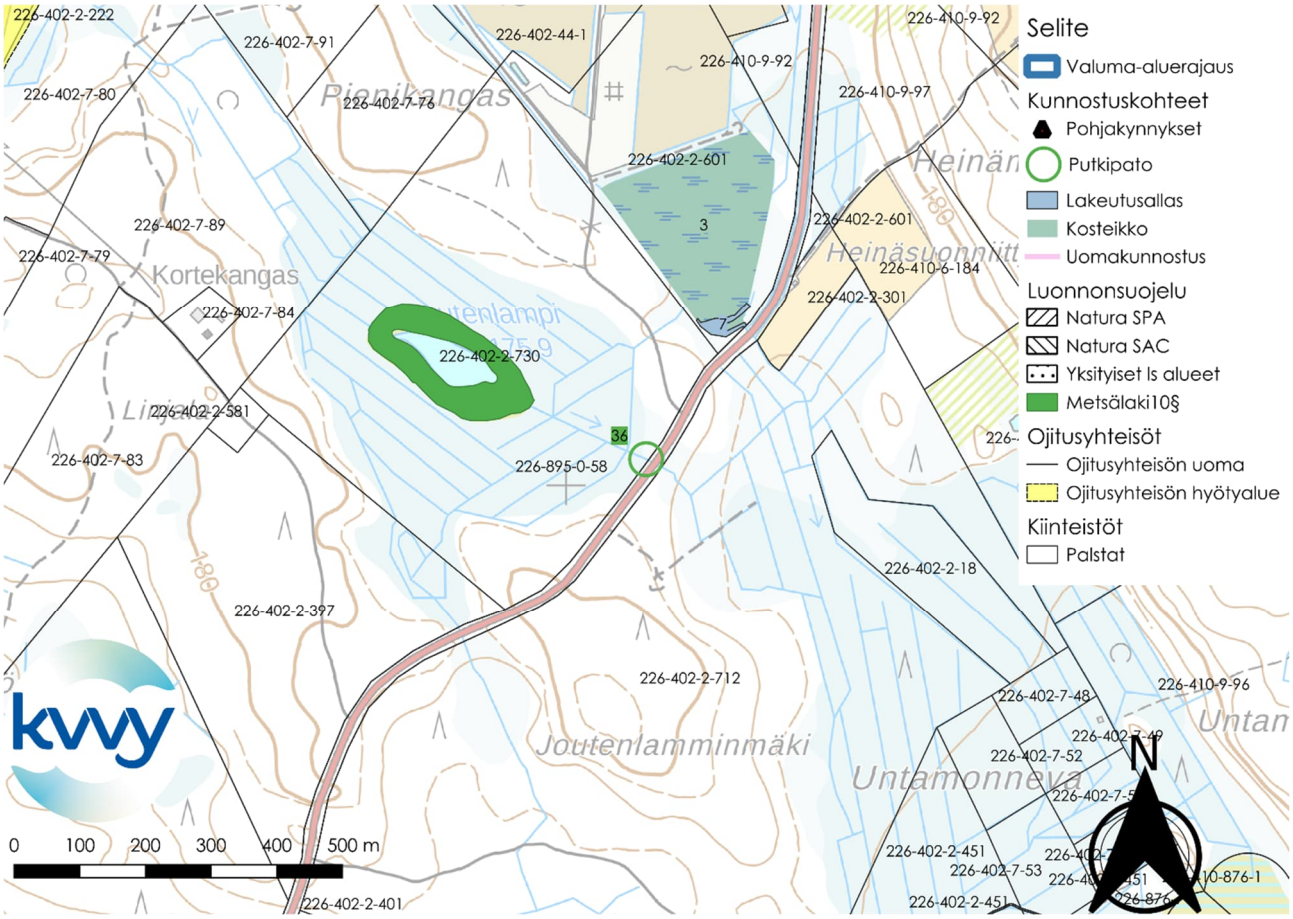


Kuva 117. Putkipato 35. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 23 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 36

Putkipato 36 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-730 (Valkeinen). Putkipato sijaitsee noin 10 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-895-0-58 (Kangasala - Keuruu - Kärsämäki) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 30 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 190 metriä ylävirtaan (luoteeseen) sijaitsee Metsälain 10 § kohde. Kivijärventietä noin 1 km etelään putkipadon 36 sijoituspaikasta sijaitsee kaksi Metsälain 10 § suojelemaa kohdetta. Putkipadon 36 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

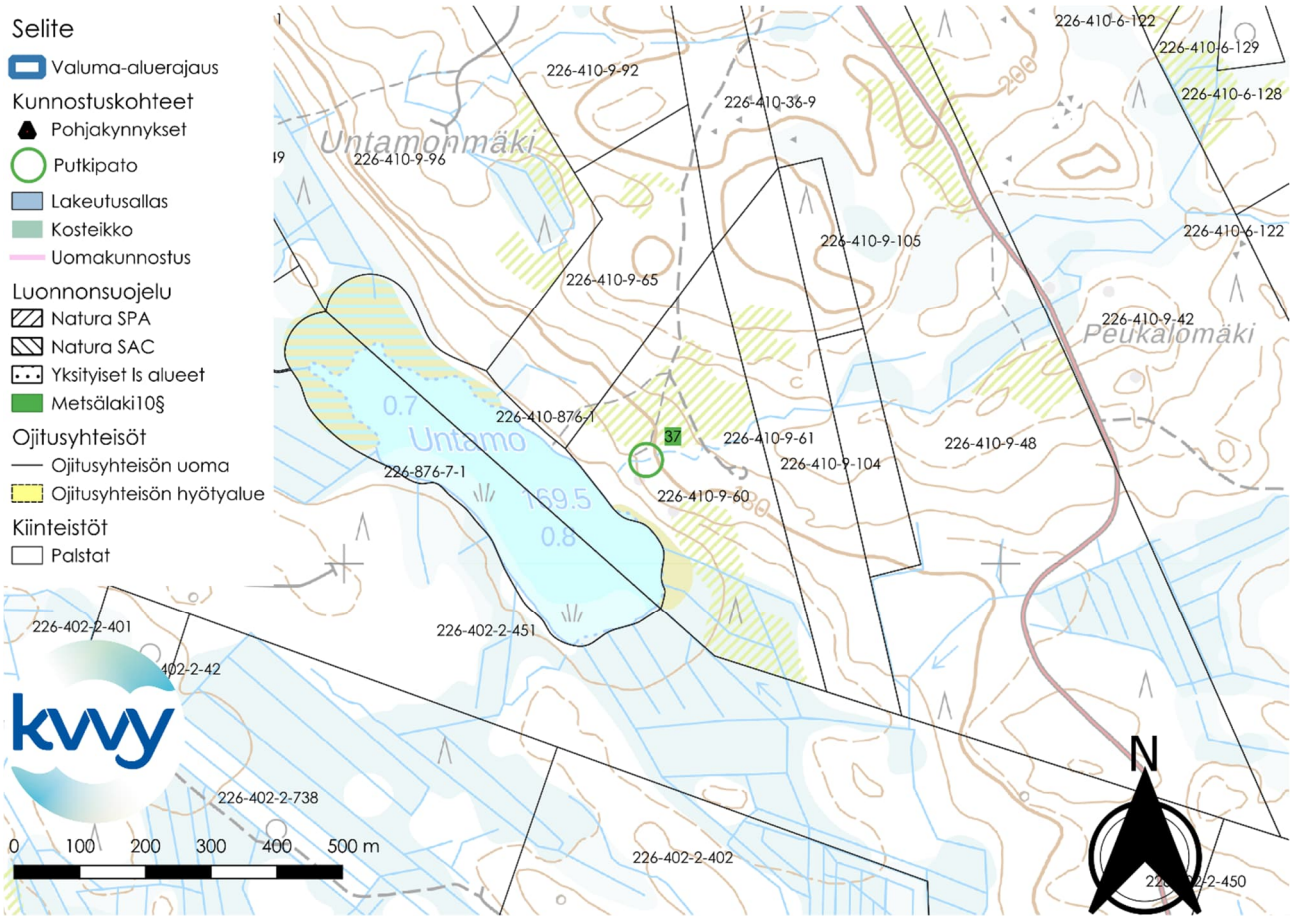


Kuva 118. Putkipato 36. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 30 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 37

Putkipato 37 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-9-60 (Untamo). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 14 ha. Putkipato sijaitsisi noin 15 metrin etäisyydellä lähimmästä tiestä.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

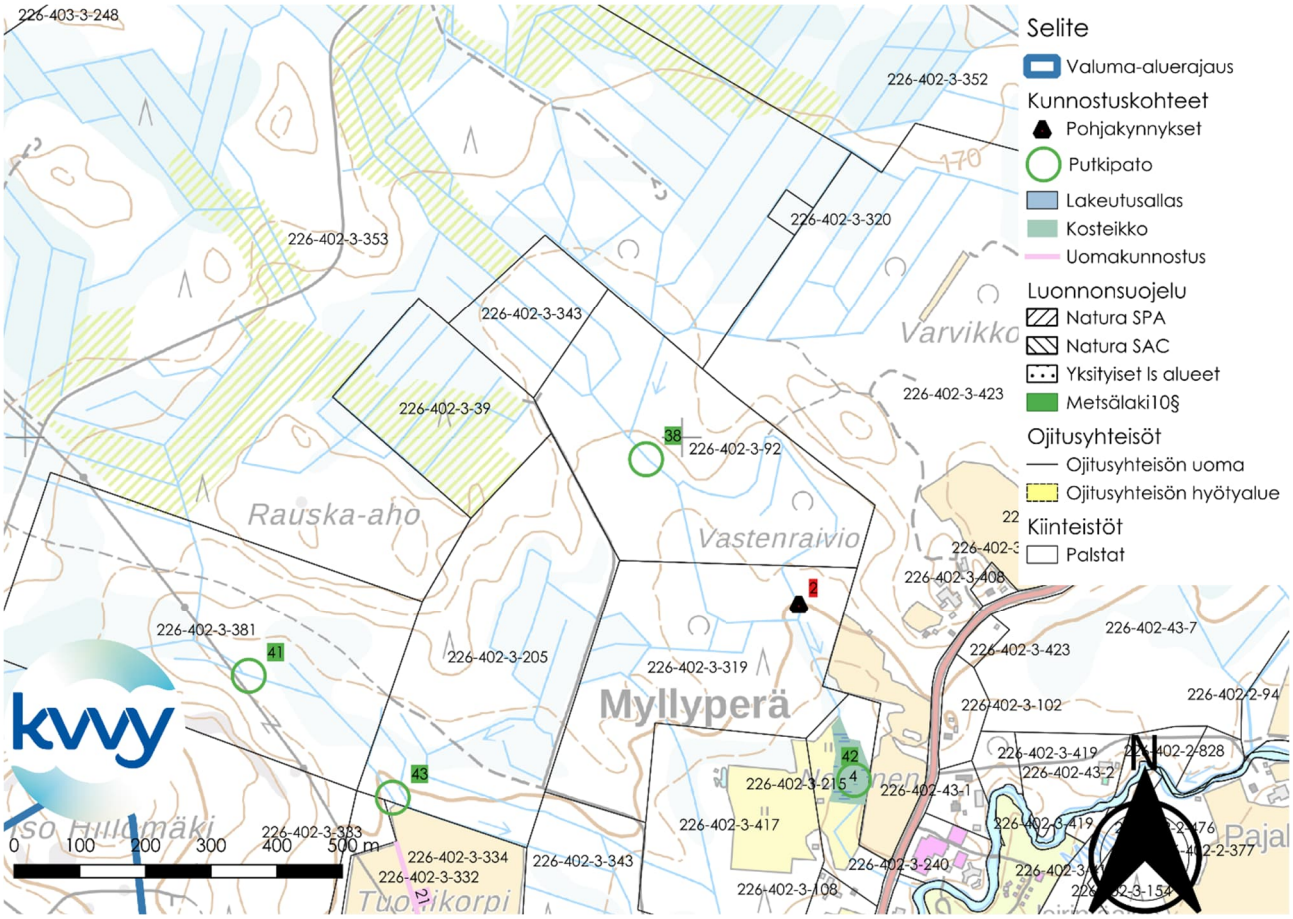


Kuva 119. Putkipato 37. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 14 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 38

Putkipato 38 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-3-92 (Tapiola). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 100 ha.

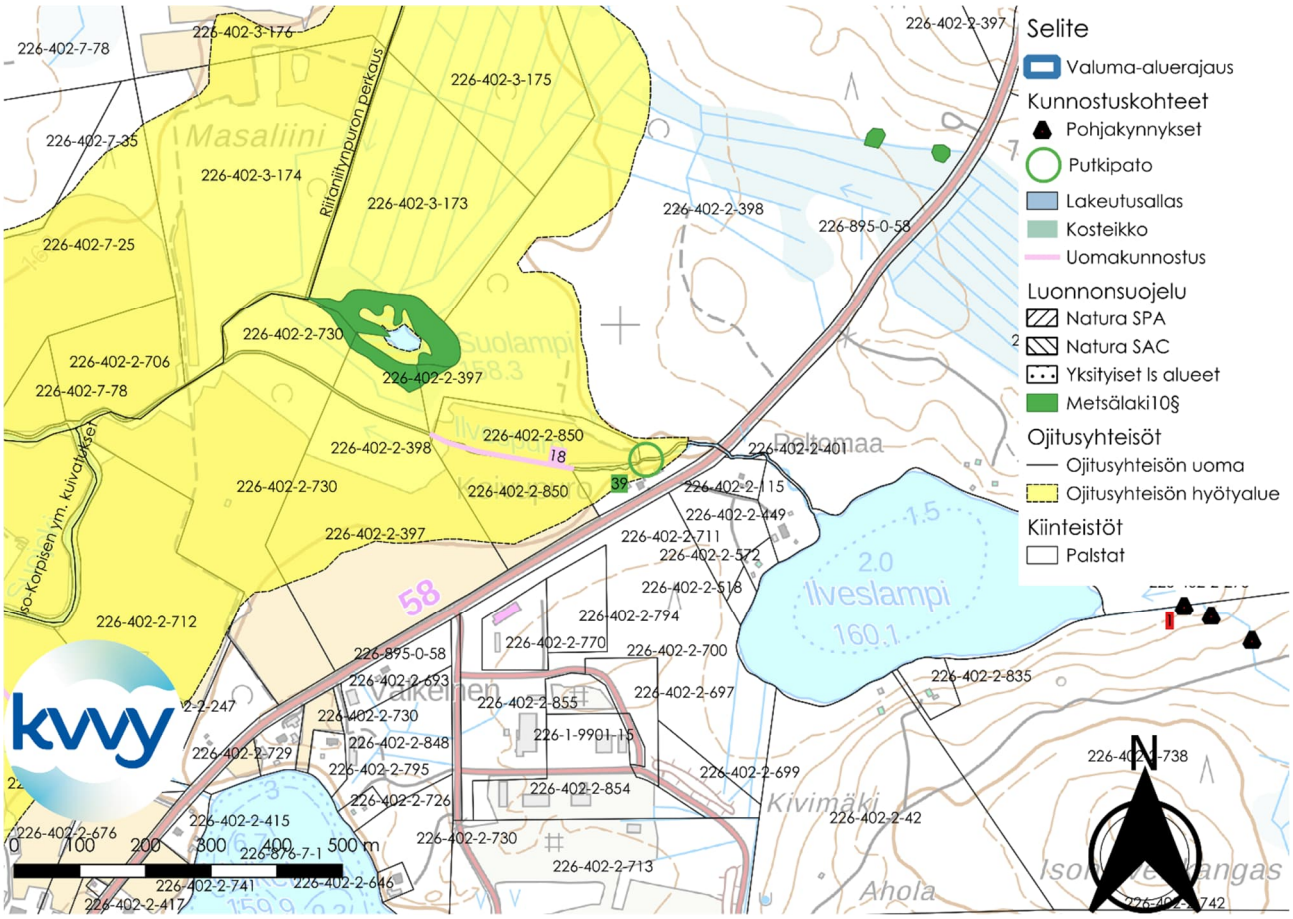
Putkipadon sijoituspaikasta noin 880-920 metriä koilliseen sijaitsee kaksi Metsälain 10 § suojelemaa kohdetta. Putkipadon 38 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.



Kuva 120. Putkipato 38. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 100 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 39

Putkipato 39 sijaitsee kiinteistöillä 226-402-2-850 (Ilvespuro), 226-402-2-840 (Rentukkapuro), 226-402-2-398 (Koivupuro) ja 226-876-7-1 (Karstulan osakaskunta) (Kuva 32). Putkipato vähentäisi alavirtaan tulevan kiintoaineskuorman määrää ja auttaisi vedenkorkeuksen säätelyssä. Putkipatoaltaan pohjaan kertyy saostunutta kiintoainesta, joka pitää käydä ajoittain ruoppaamassa pois. Tästä syystä putkipadon sijoittaminen olemassa olevan tien lähelle helpottaisi putkipadon ylläpitoa. Putkipadon sijasta tierummun yhteyteen voitaisiin rakentaa säädettävä settipato, mikäli tiessä on siltarumpu.

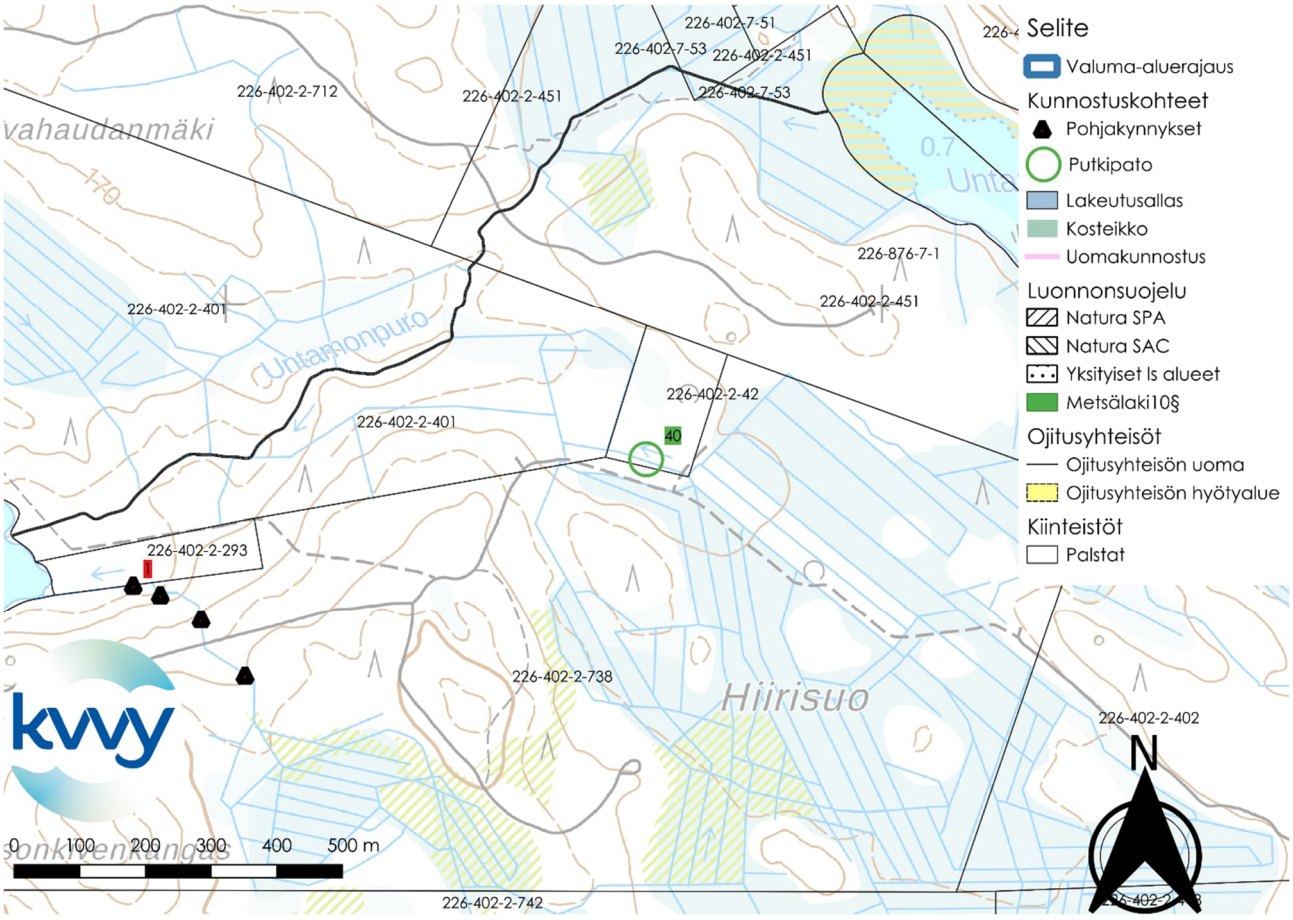


Kuva 121. Putkipato 39. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 794 ha. Putkipadon sijasta paikalle voitaisiin harkita perustettavan settipato, koska alue on lähellä asutusta, mistä käsi settipadon säätäminen olisi mahdollista. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 40

Putkipato 40 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-42 (Kivimäki). Putkipato sijaitsee noin 10 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-402-2-738 (Salintupa) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 117 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

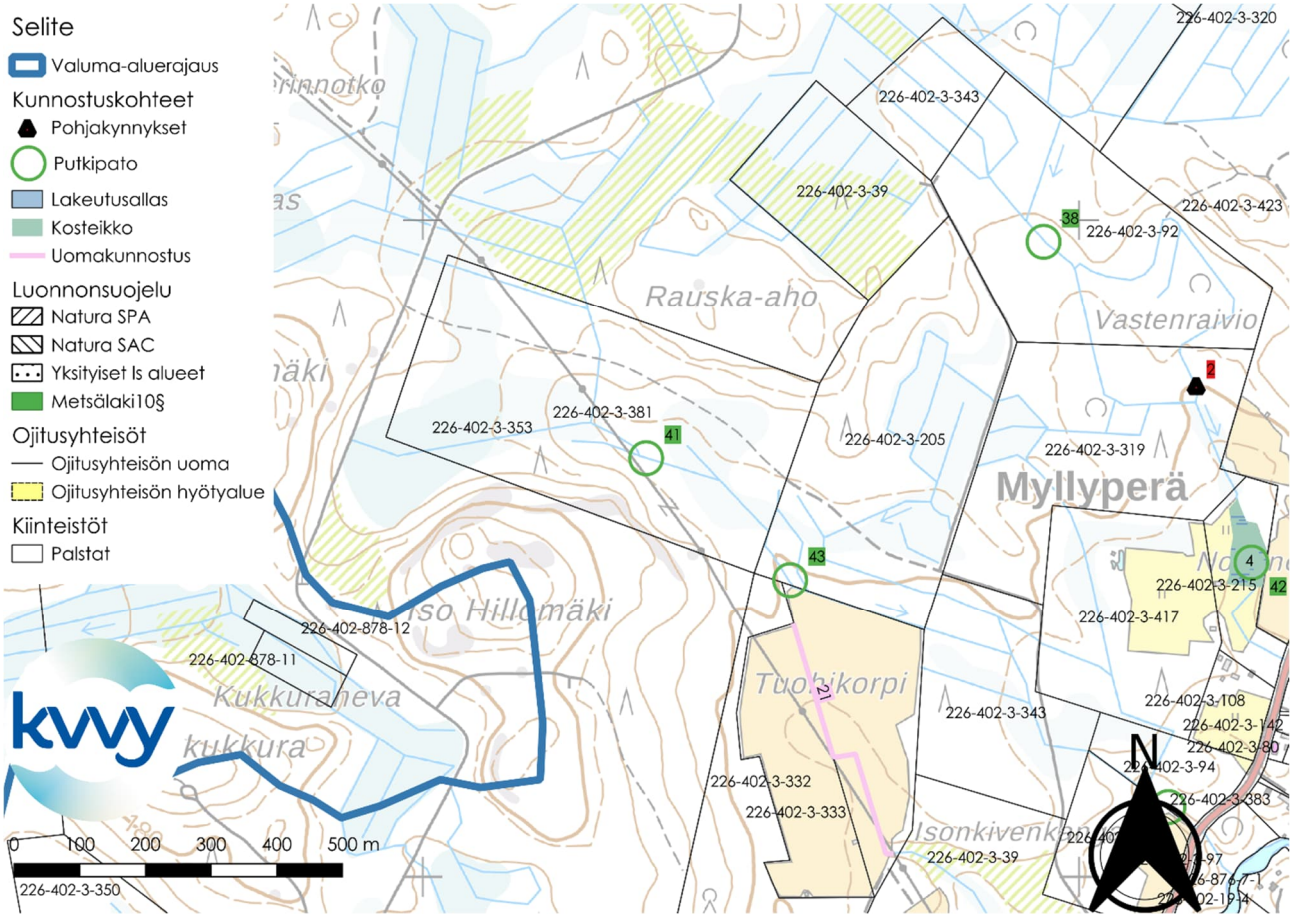


Kuva 122. Putkipato 40. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 117 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 41

Putkipato 41 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-3-381 (Ahola). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 54 ha. Putkipato sijoitettaisiin voimalinjan alle, mikä mahdollistaisi suhteellisen helpon pääsyn putkipadon luo ylläpitoa varten.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.



Kuva 123. Putkipato 41. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 54 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 42

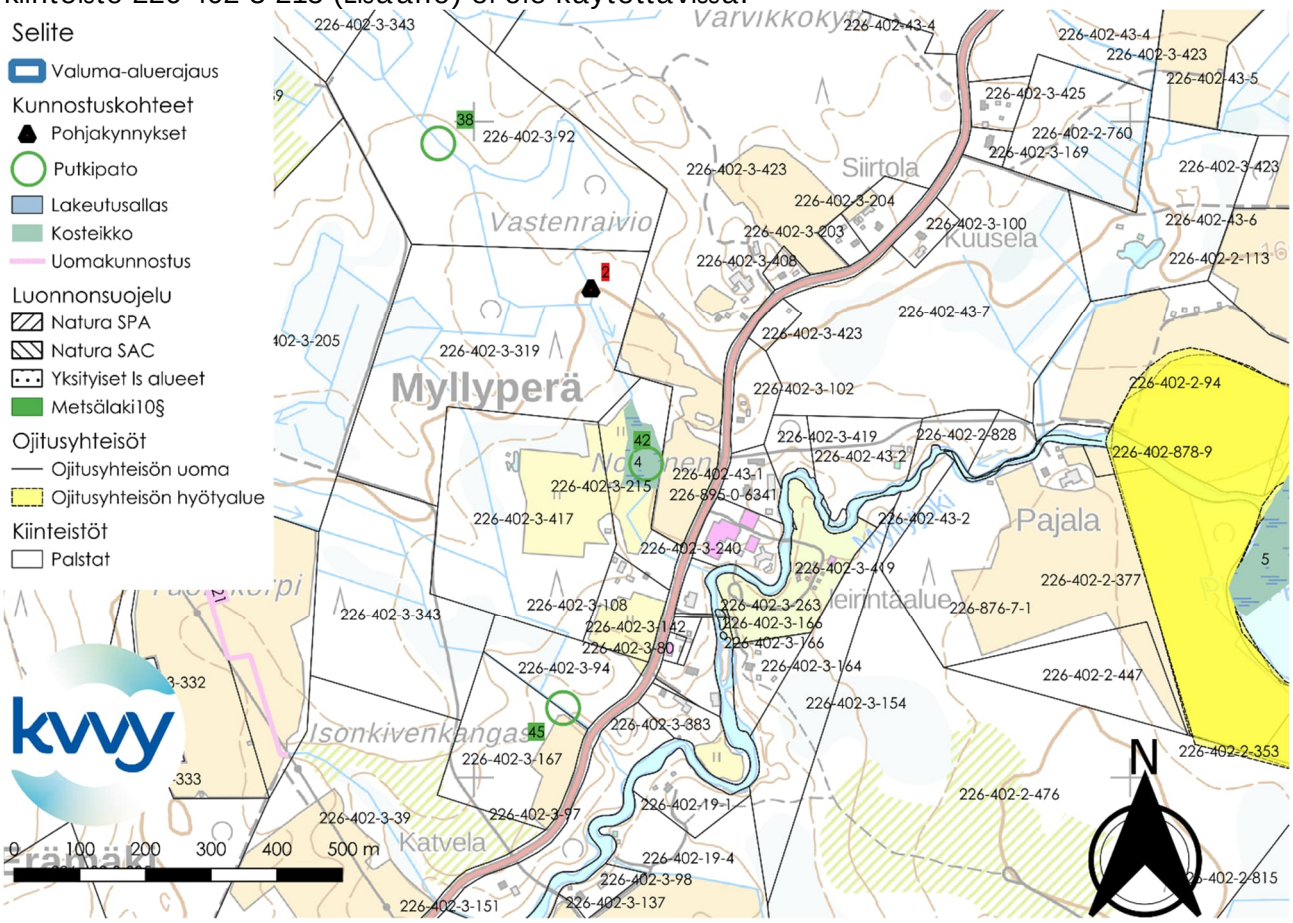
Putkipato 42 sijaitsisi kiinteistöllä 226-402-3-215 (Lisäaho). Kyseisellä kiinteistöllä sijaitseva pelto ei vaikuta ilmakuvien perusteella olevan aktiivisessa viljelykäytössä. Pellolle voitaisiin perustaa putkipato, luonnonmukainen pohjapato tai kosteikko. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 128 ha.

Pellon läpi kulkevaan ojan valuma-alue on noin 128 hehtaaria. Jos päädytään perustamaan kosteikko, kosteikoiden rakentamiseen voi saada apurahaa, jos kosteikon koko on 1 % valuma-alueen pinta-alasta. Tässä tapauksessa pinta-alan tulisi siis olla 1,28 ha jotta rahoitusta voitaisiin saada kosteikon perustamiseen. Kosteikolle 4 kuvassa merkityn alueen pinta-ala on noin 0,55 hehtaaria. Kosteikon rakentamiseen ei siis ole mahdollista saada apurahoitusta, ellei kosteikkoa rakenneta niin isoksi, että se laajenee viereisille kiinteistöille.

Naapurikiinteistöt

- 226-402-3-423 (Loukkukangas)
- 226-402-3-319 (Vesala)
- 226-402-3-417 (Kantapala)
- 226-402-3-108 (Väliaho)
- 226-895-0-6341 (Karstula – Pönkä)

Pohjakynnys 2 voisi olla vaihtoehtoinen paikka, putkipadolle tai pohjakynnykselle, jos kiinteistö 226-402-3-215 (Lisäaho) ei ole käytettävissä.

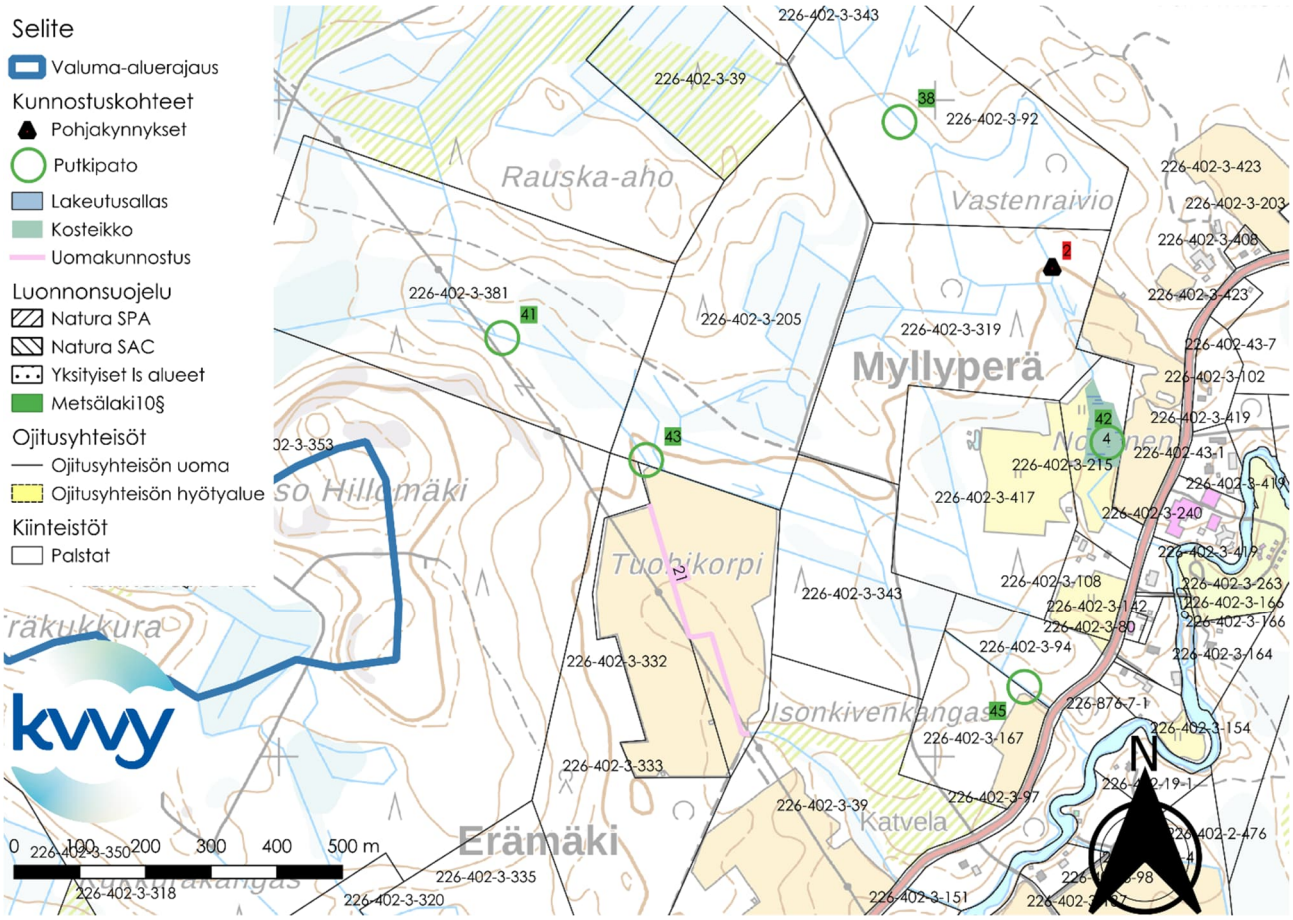


Kuva 124. Putkipato 42 Sijaitsisi Myllyperän Nopolassa. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 43

Putkipato 43 sijaitsisi kiinteistöjen 226-402-3-205 (Rauska-Aho), 226-402-3-334 (Tuohikorpi) ja 226-402-3-333 (Sompin-Mattila) rajalla. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 65 ha.

Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

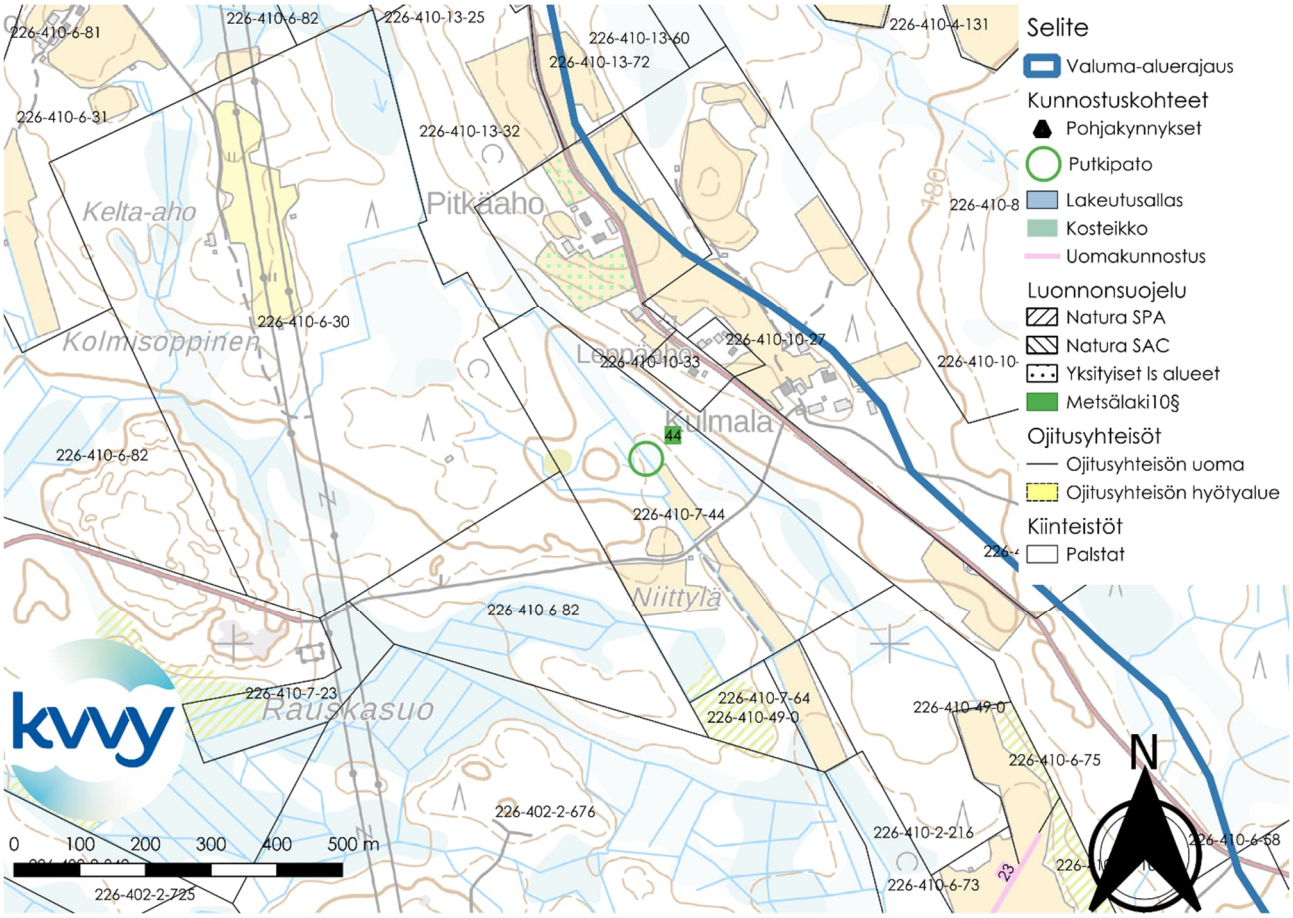


Kuva 125. Putkipato 43. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 65 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 44

Putkipato 44 sijaitsee kiinteistöllä 226-410-7-44 (Niittylä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 16 ha. Paikka olisi hyvä putkipadon perustamiselle, koska läheinen pelto mahdollistaisi suhteellisen helpon putkipadon ylläpitämisen.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 940 metriä etelään sijaitsee metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

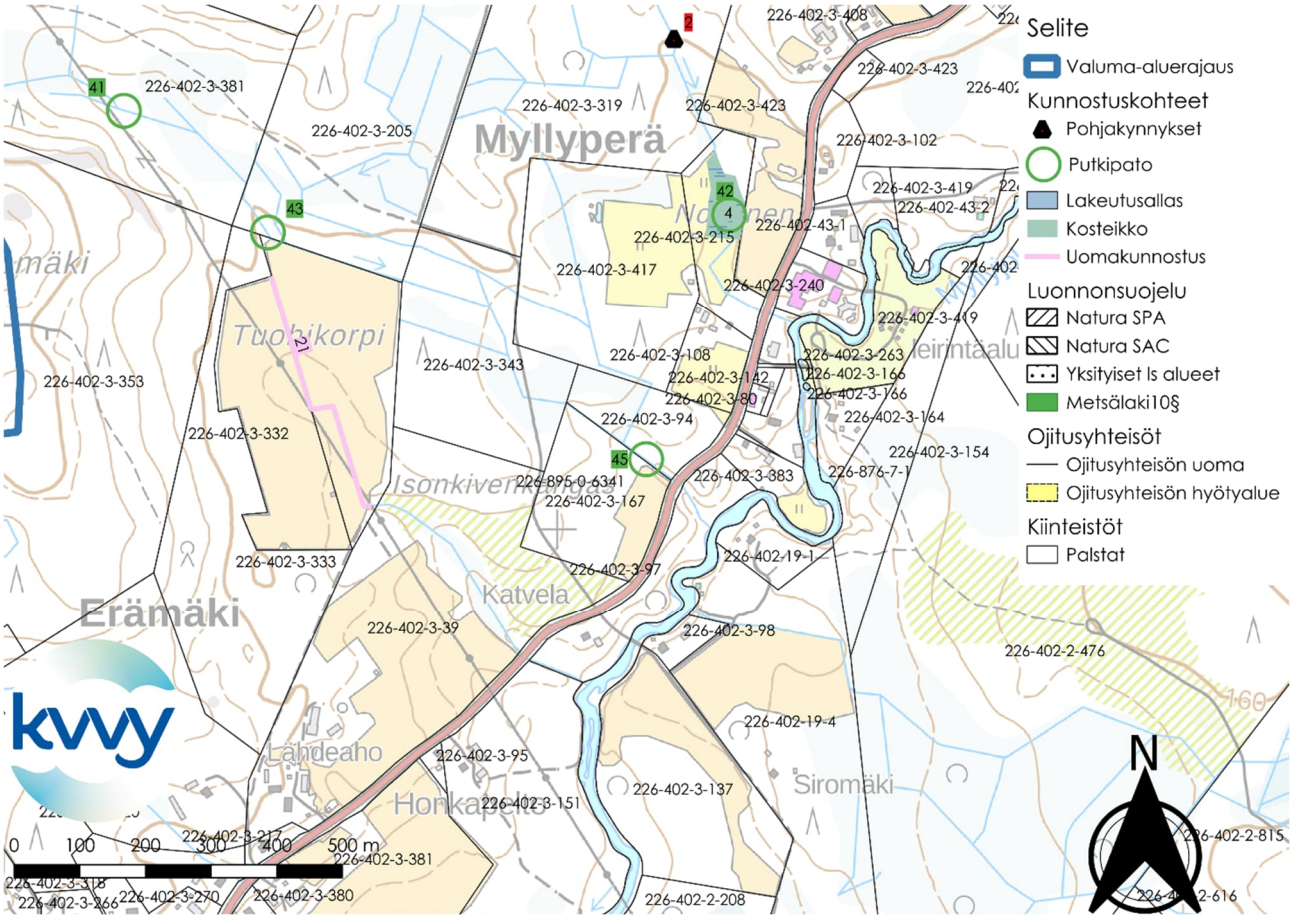


Kuva 126. Putkipato 44. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 16 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 45

Putkipato 45 sijaitsee kiinteistöjen 226-402-3-167 (Myllypuro) ja 226-402-3-94 (Myllyseppä) rajalla. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 820 metriä etelään sijaitsee Päällinjärven Natura-suojelualue. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

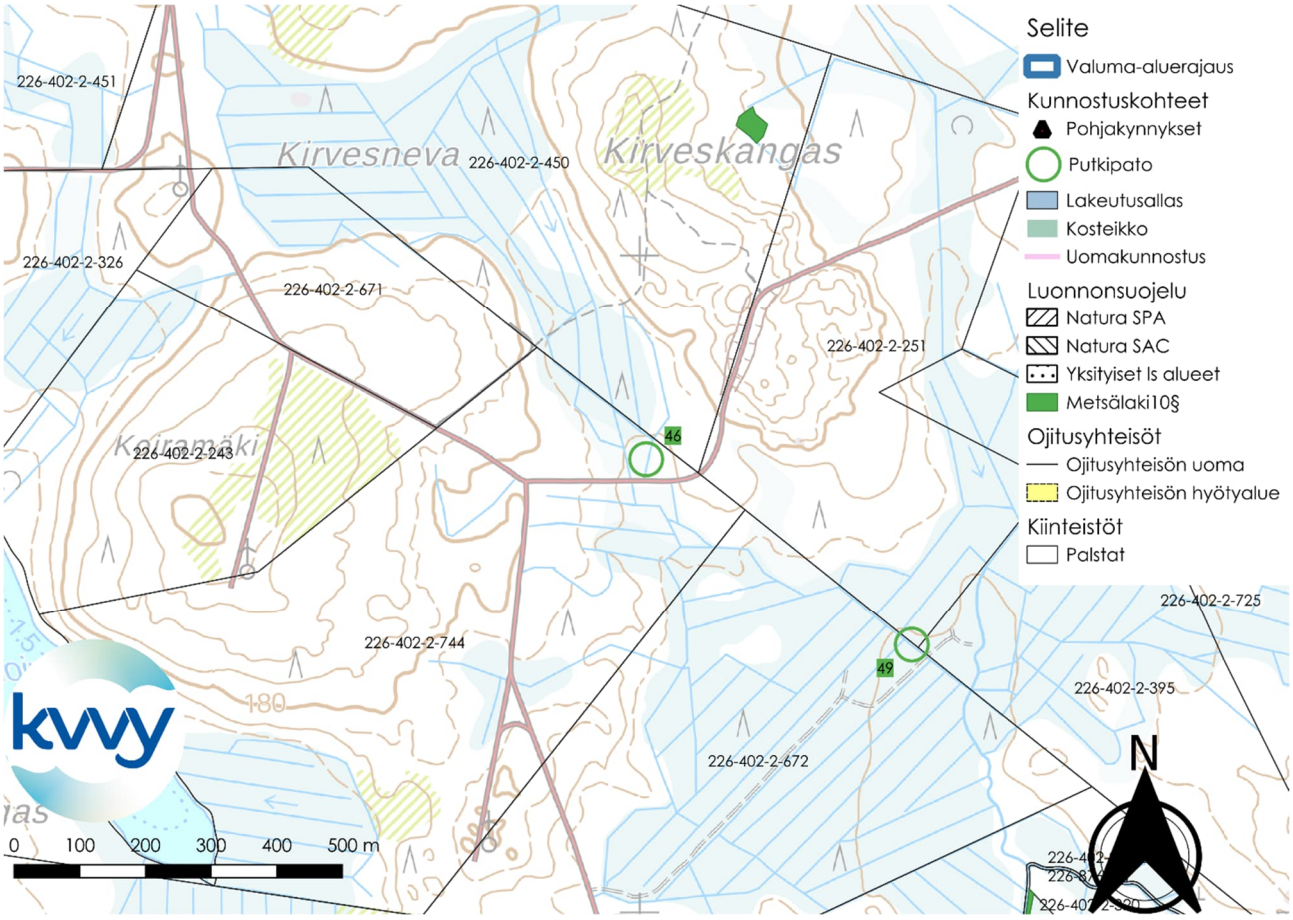


Kuva 127. Putkipato 45. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 17 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 46

Putkipato 46 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-744 (Koiramäen kuiva). Putkipato sijaitsee noin 30 metrin etäisyydellä lähimmästä kiinteistörajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 56 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 500 metriä pohjoiseen sijaitsee Metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipadon sijoituspaikasta noin 880 kaakkoon sijaitsee toinen Metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipadon 46 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

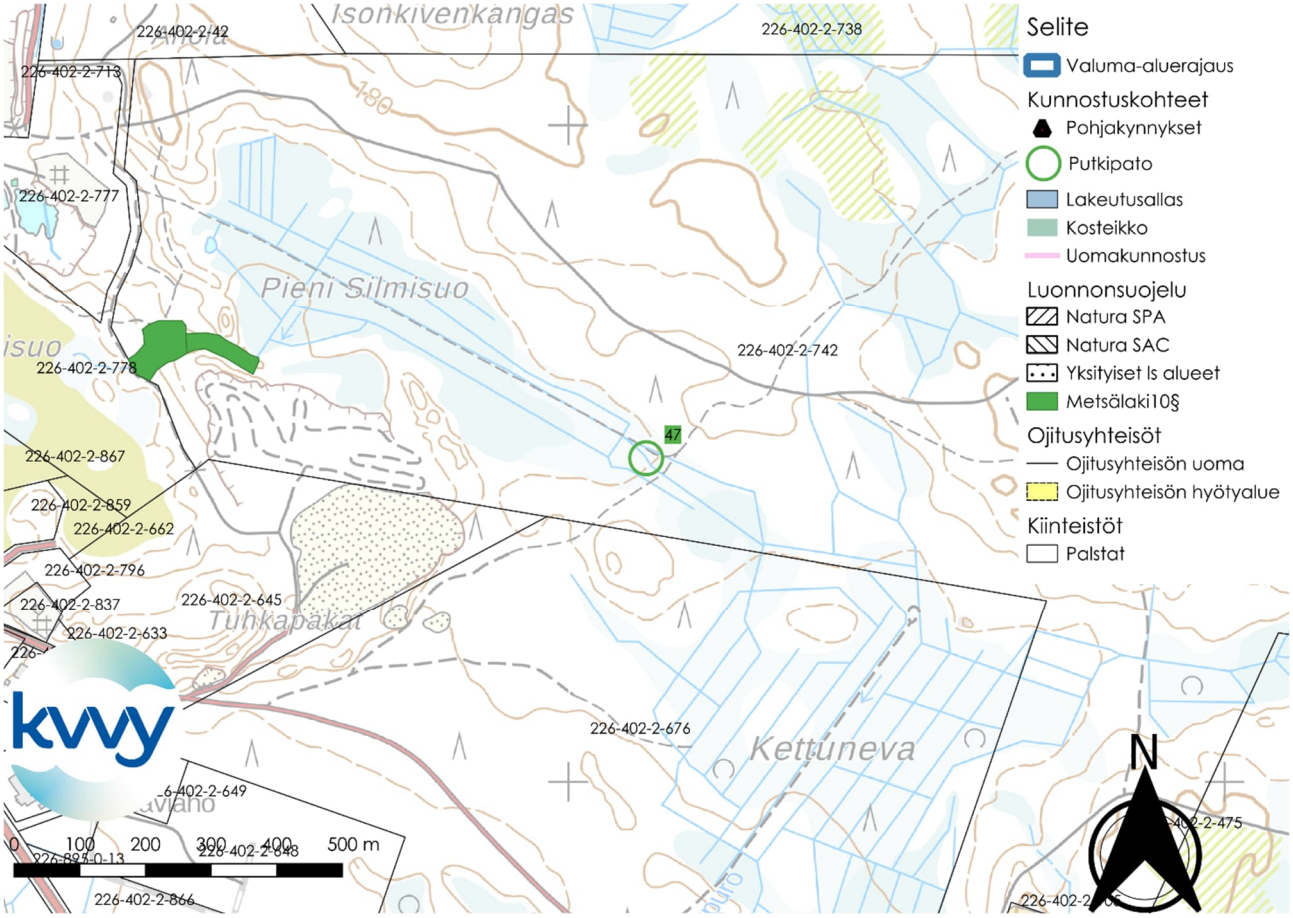


Kuva 128. Putkipato 46. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 56 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 47

Putkipato 47 sijaitsee kiinteistöllä 226-402-2-742 (Humpinniemi). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 600 metriä länteen sijaitsee kaksi Metsälain 10 § suojelemaa kohdetta. Putkipadon sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muitakaan suojeltuja kohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

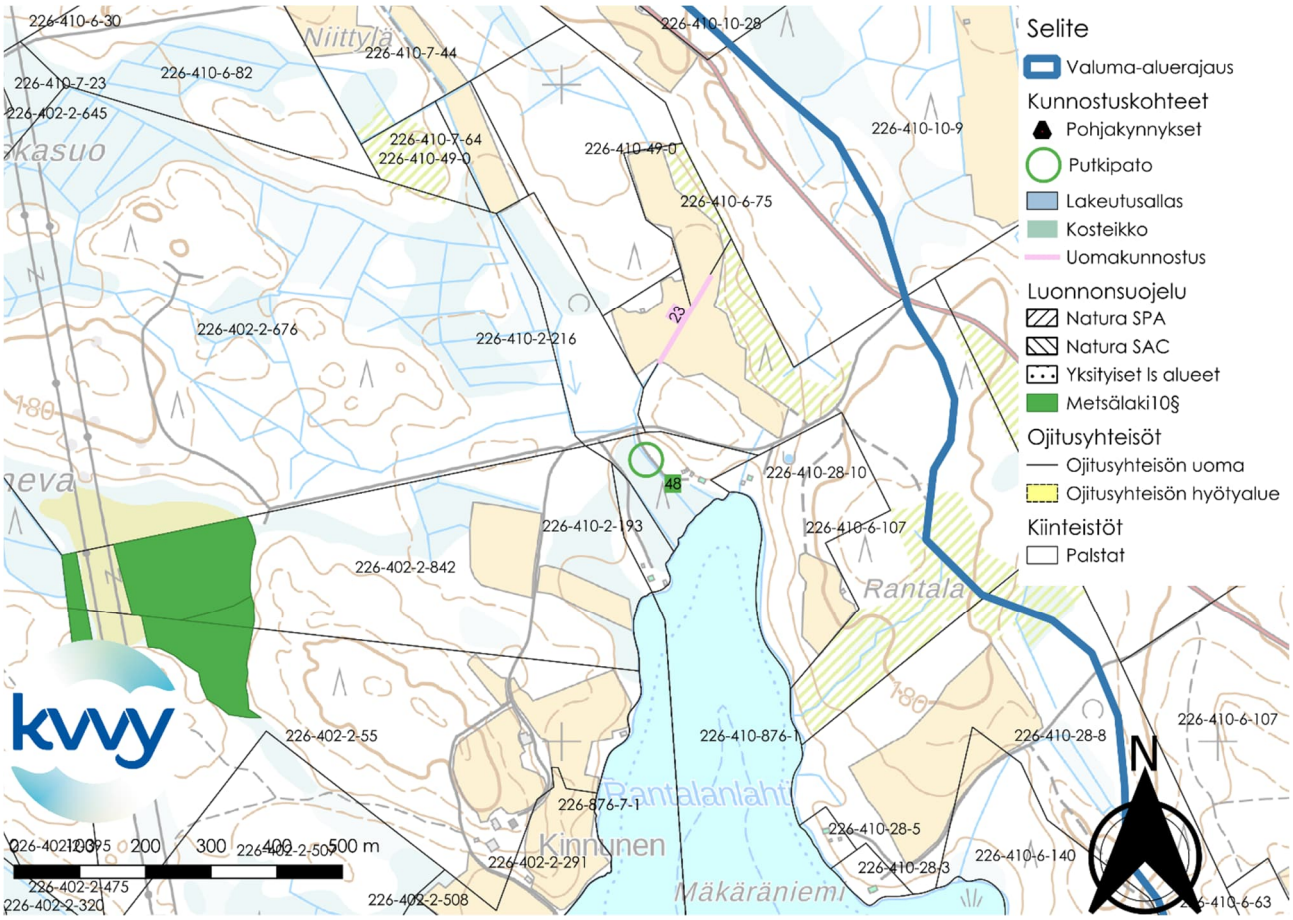


Kuva 129. Putkipato 47. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 48

Putkipato 48 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-254 (Ilmarila) (Kuva 130). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi noin 80 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 48 ja uomakunnostuskohteen 23 länsi- lounaispuolella reilun 600 metrin etäisyydellä molemmista kohteista on Metsälain 10 § mukainen suojelukohde. Kyseinen suojelukohde sijaitsee eri osavaluma-alueella kuin putkipato 48 ja uomakunnostuskohde 23. Näin ollen putkipadolla 48 tai uomakunnostuskohteella 23 ei tule olemaan vaikutusta aiemmin mainittuun Metsälain 10 § suojelukohteeseen.
Uomakunnostuskohteen 23 tai putkipadon 48 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelullisia tai muitakaan suojelukohteita.

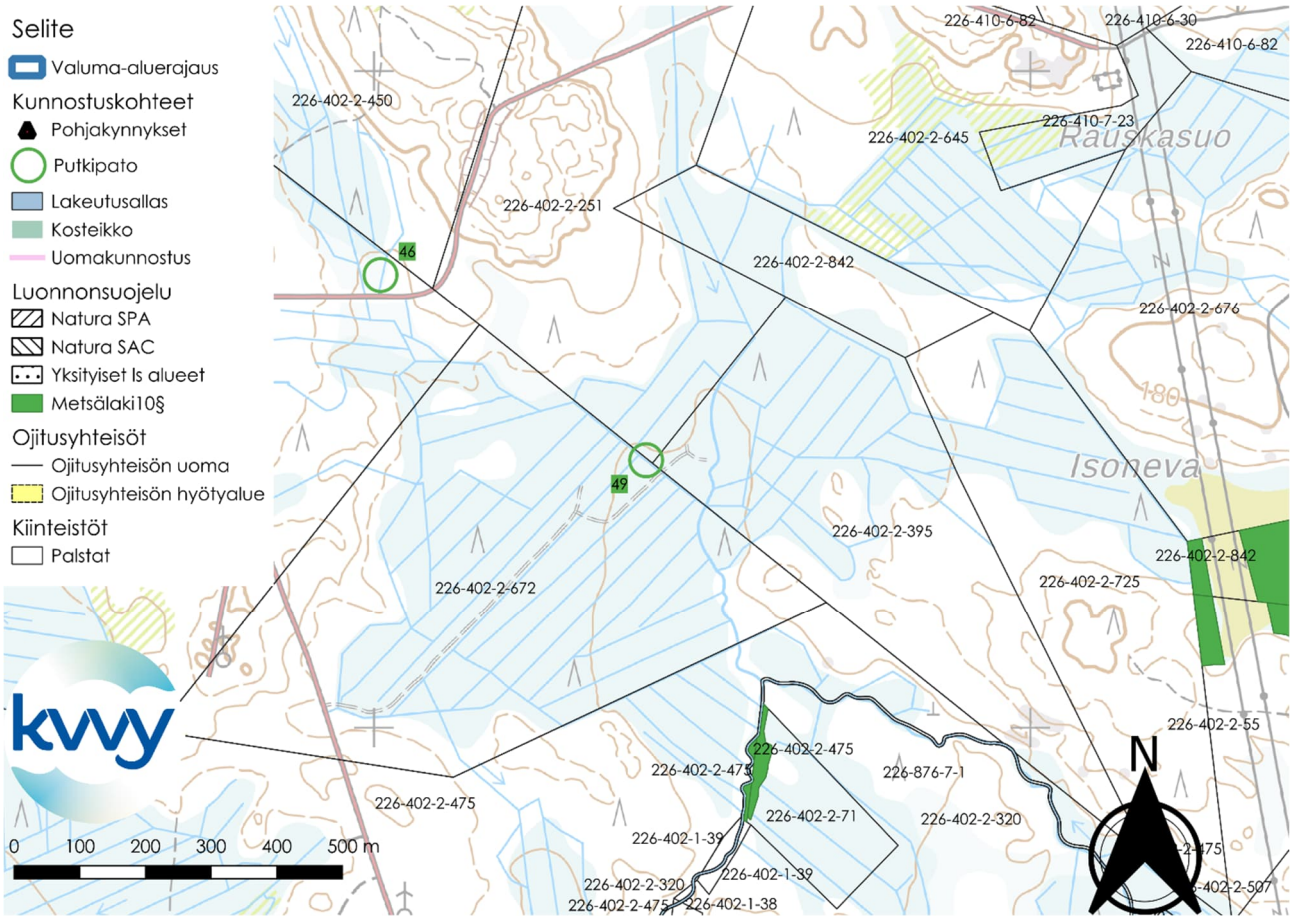


Kuva 130. Putkipato 48. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 80 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 49

Putkipato 49 sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-2-672 (Rauskasuo), 226-402-2-395 (Teeriniemi) ja 226-402-2-251 (Kirveskangas) rajalla. (Kuva 131). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi noin 110 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 49 kaakkoon sijaitsee yksi Metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipadon 49 ja uomakunnostuskohteen 23 länsipuolella reilun 800 metrin etäisyydellä sijaitsee kaksi Metsälain 10 § suojelukohdetta. Näiden kohteiden lisäksi neljäs Metsälain 10 § suojelema kohde sijaitsee noin 900 metriä putkipadon 49 sijoituspaikasta pohjoiseen.
Putkipadon 49 lähellä ei näiden neljän kohteen lisäksi ole muita suojelukohteita.



Kuva 131. Putkipato 49. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 110 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

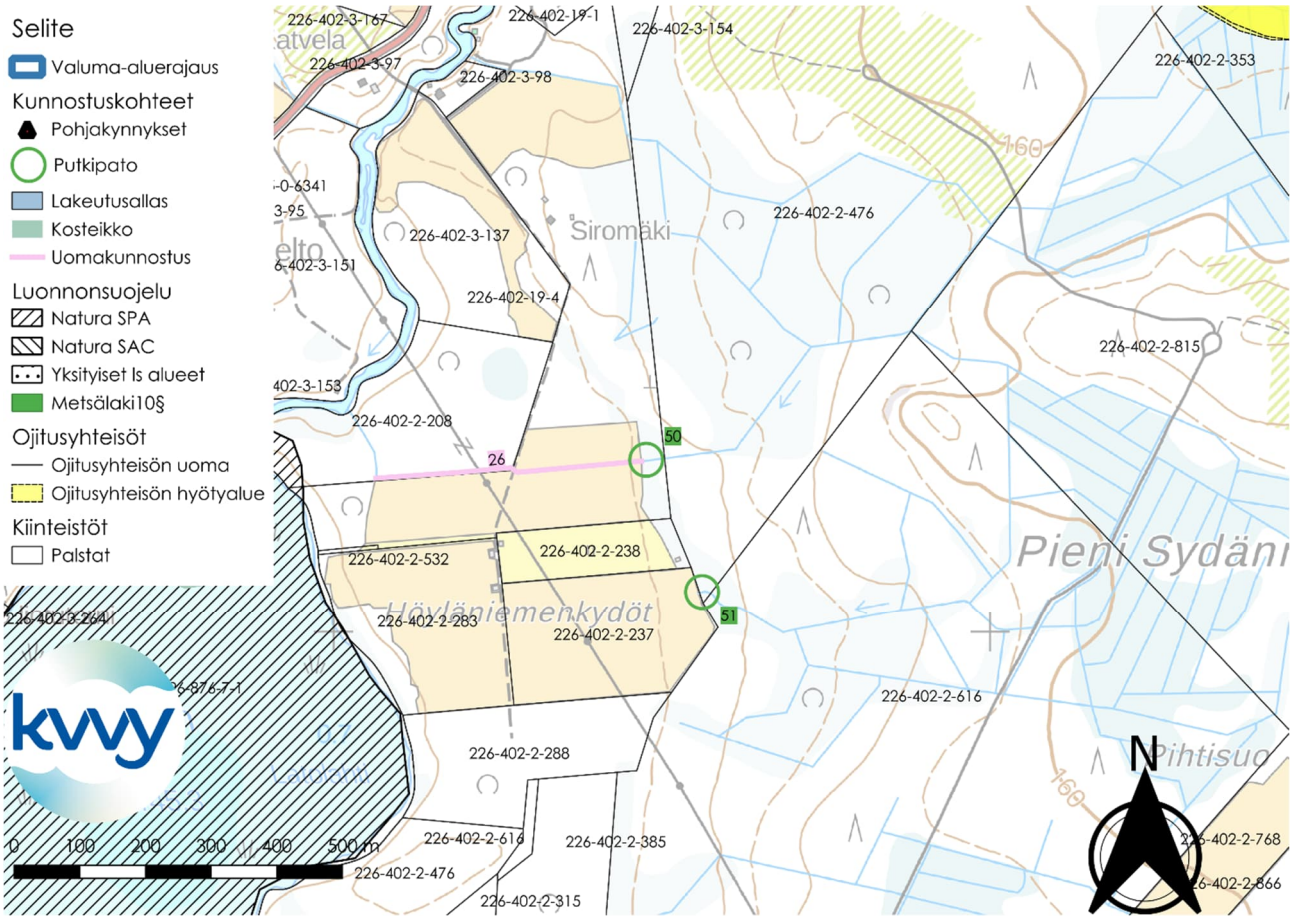
Putkipadot 50 ja 51

Putkipato 50 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-19-4 (Siromäki) (Kuva 132). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 29 hehtaaria.

Putkipato 51 sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-2-237 (Välikytö), 226-402-2-476 (Höyläkorpi) ja 226-402-2-616 (Pieni Sydänmaa) rajalla (Kuva 132). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 58 hehtaaria.

Putkipadot auttavat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään putkipadoista alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipatojen yhteyteen voidaan perustaa laskeutusaltaita. Tyypillinen laskeutusaltaan tyhjennysväli on noin 2-5 vuotta.

Putkipadoista 50 ja 51 reilu 500 metriä länteen on Päällinjärven Natura-alue. Putkipatojen 50 ja 51 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelullisia tai muitakaan suojelukohteita.



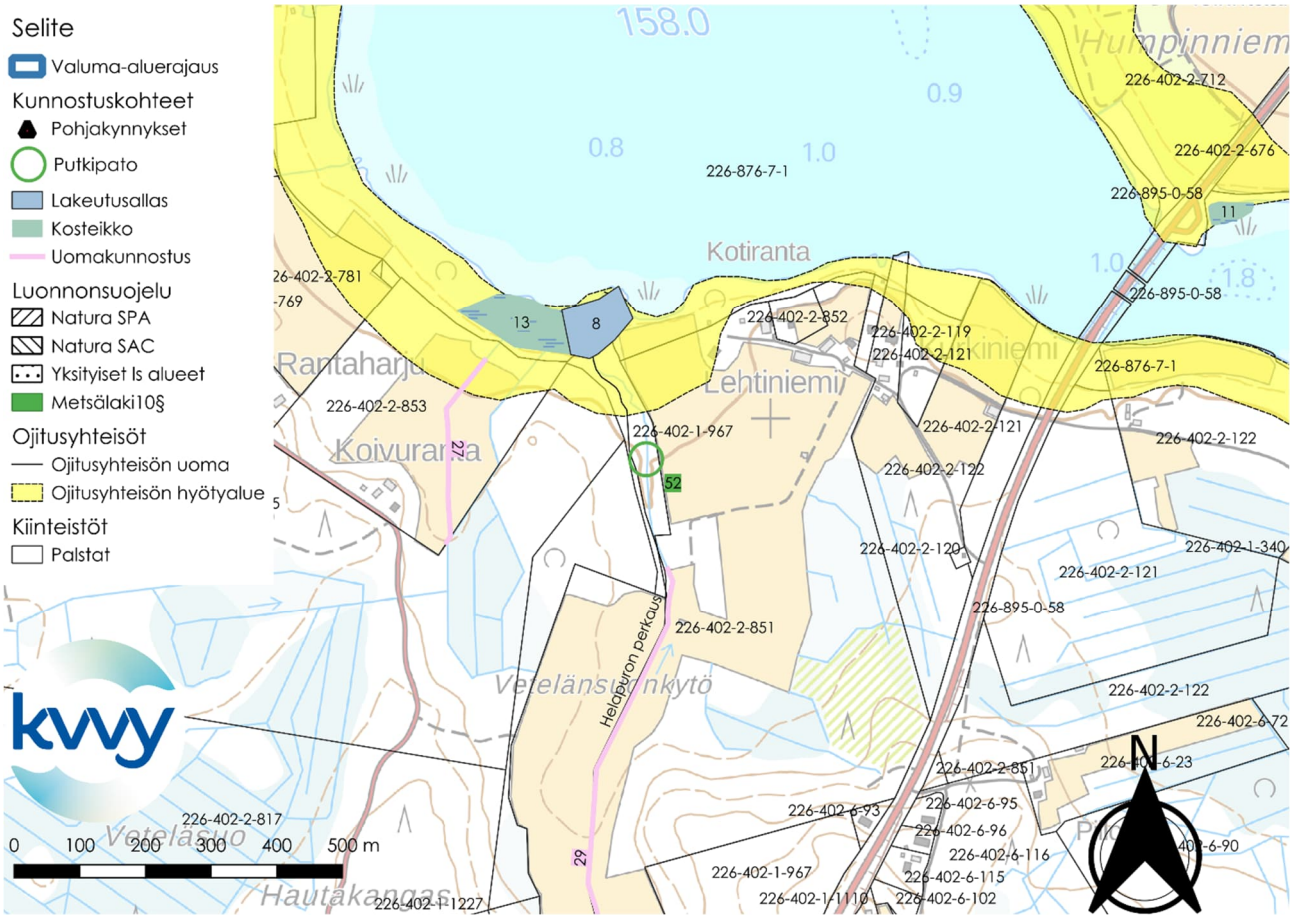
Kuva 132. Putkipadot 50 ja 51. Putkipadon 50 yläpuolinen valuma-alue on 29 ha ja putkipadon 51 yläpuolinen valuma-alue on 58 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 52

Putkipato 52 sijaitsee kiinteistön 226-402-1-967 (Laaksola) alueella ja Helapuron perkaus ojitusyhteisön uomassa. Maaston paikalliset korkeusvaihtelut muodostavat alueelle oivallisen paikan putkipadolle, mutta koska kohteen valuma-alue on suuri, 284 ha, putkipadon sijasta luonnonmukainen pohjakynnys voisi olla luontevampi ratkaisu. Paikka on kuitenkin melko lähellä peltoja, minkä vuoksi pohjakynnys 3 todennäköisesti on parempi vaihtoehto kuin putkipadon tai pohjapadon perustaminen tälle paikalle.

Putkipadon läheisyyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas8, kosteikko 13 ja kaksitasouoma 29.

Putkipadon 52 sijoittamispaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

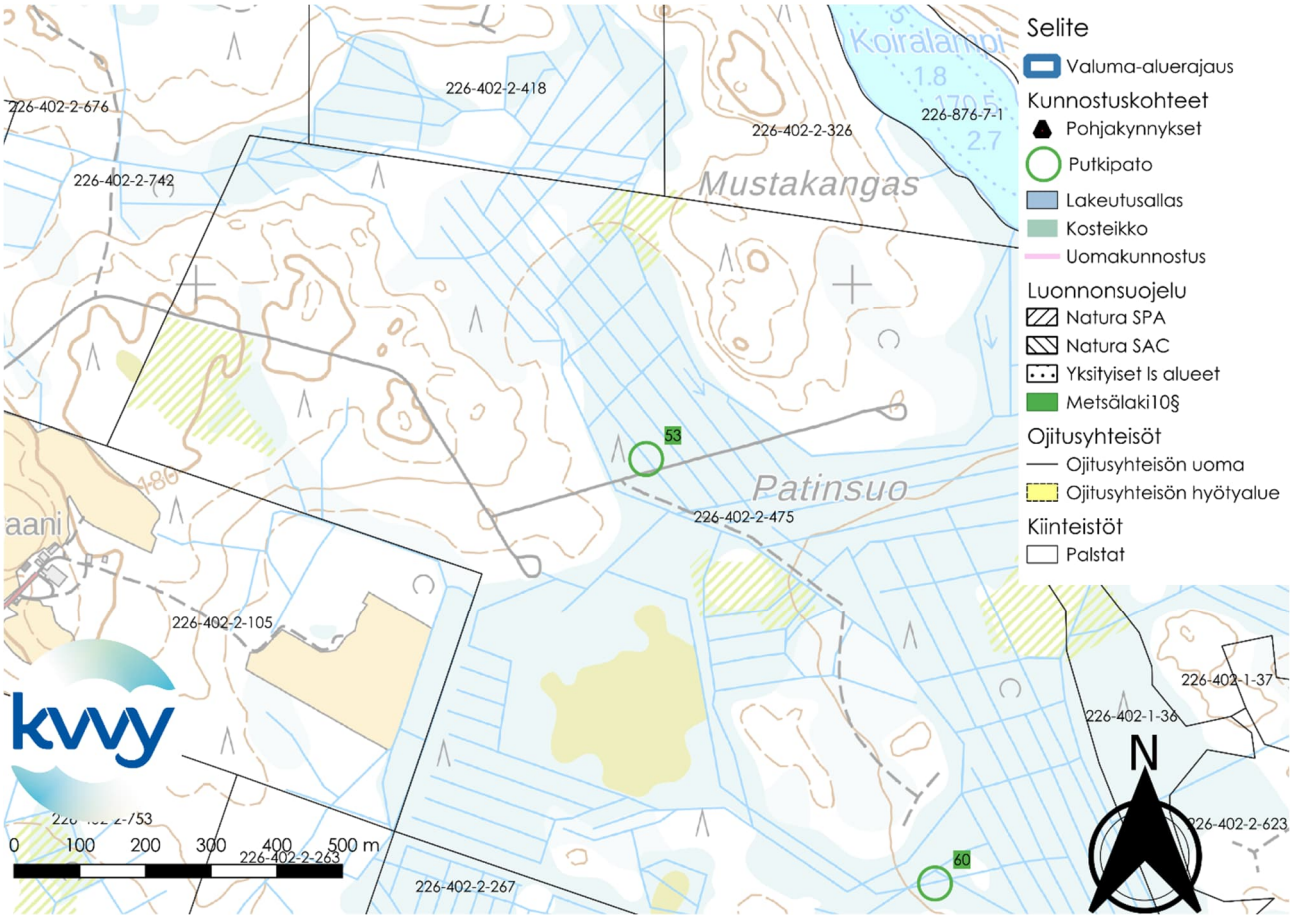


Kuva 133. Putkipato 52. Alue olisi maastonmuodoiltaan otollinen paikka putkipadolle. Suuren valuma-alueen takia (284 ha) pohjakynnysratkaisu voisi olla tässä tapauksessa luonteva vaihtoehto putkipadolle. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 53

Putkipato 53 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-475 (Patinmetsä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi vähintään 20 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 53 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

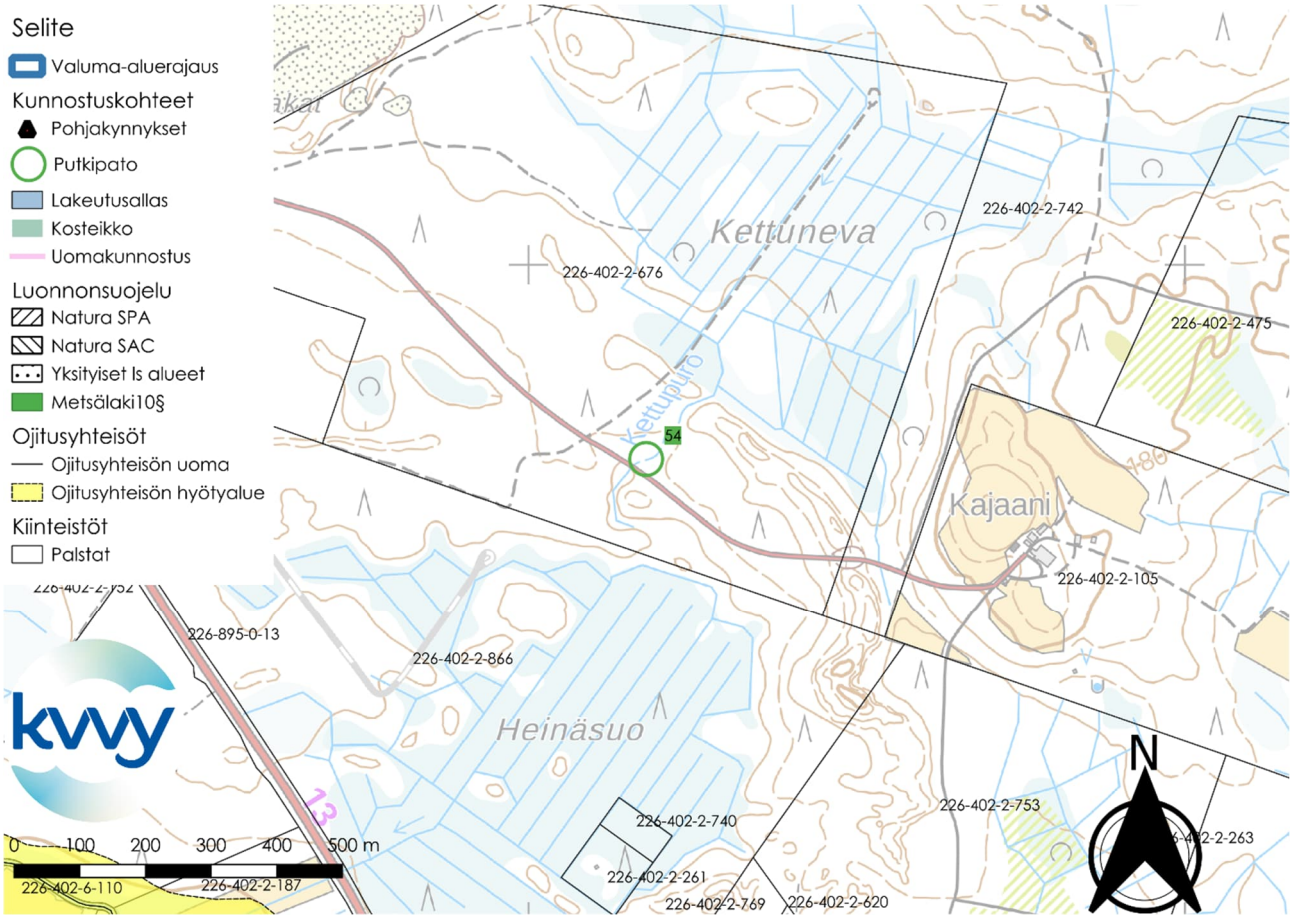


Kuva 134. Putkipato 53. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on vähintään 20 ha, mutta mahdollisesti tätä isompi. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 54

Putkipato 54 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-676 (Humppi). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 97 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 54 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

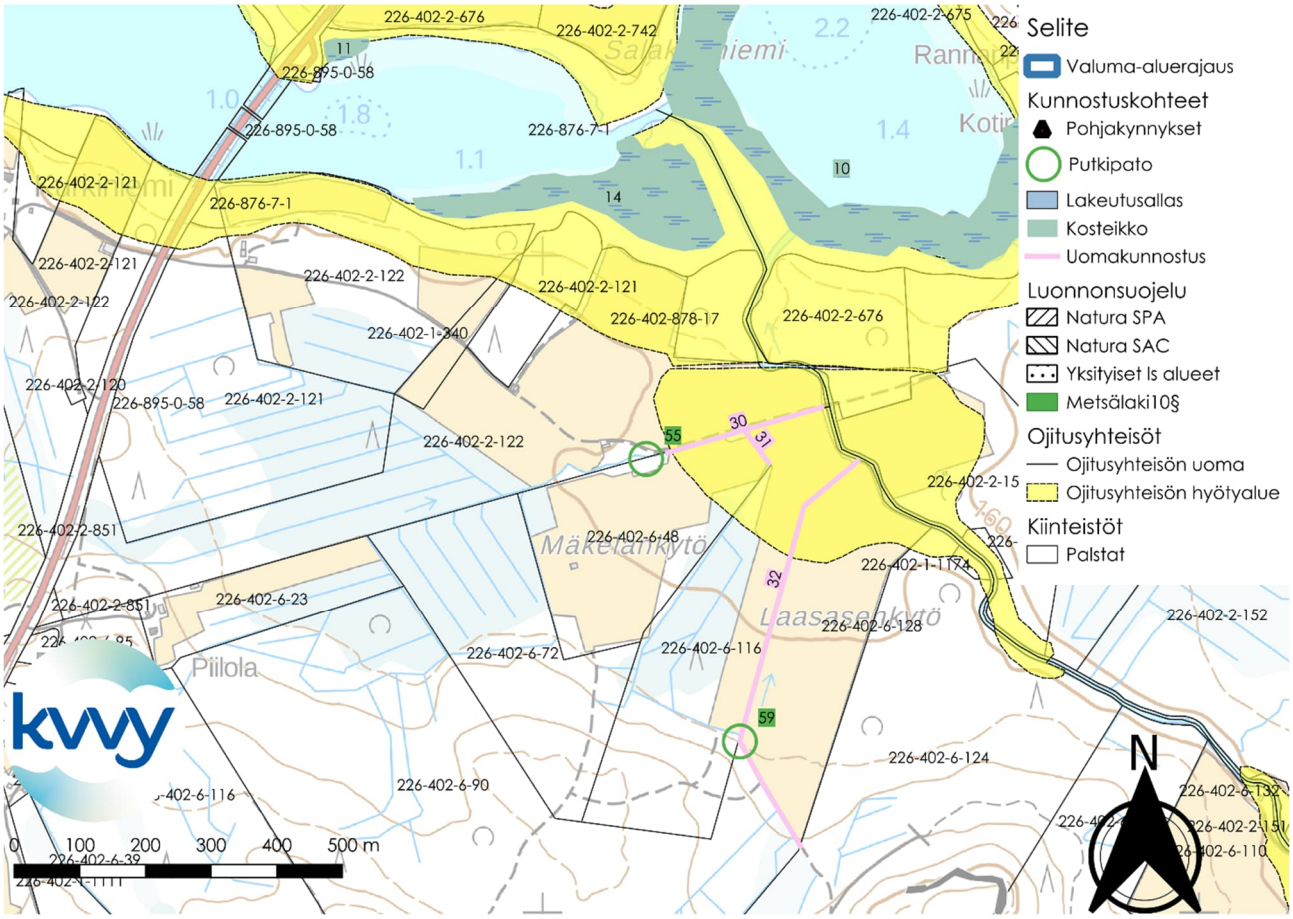


Kuva 135. Putkipato 54. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 97 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 55

Putkipato 55 sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-6-48 (Kurkisuo) ja 226-402-2-122 (Kurkiniemi) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 67 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 55 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

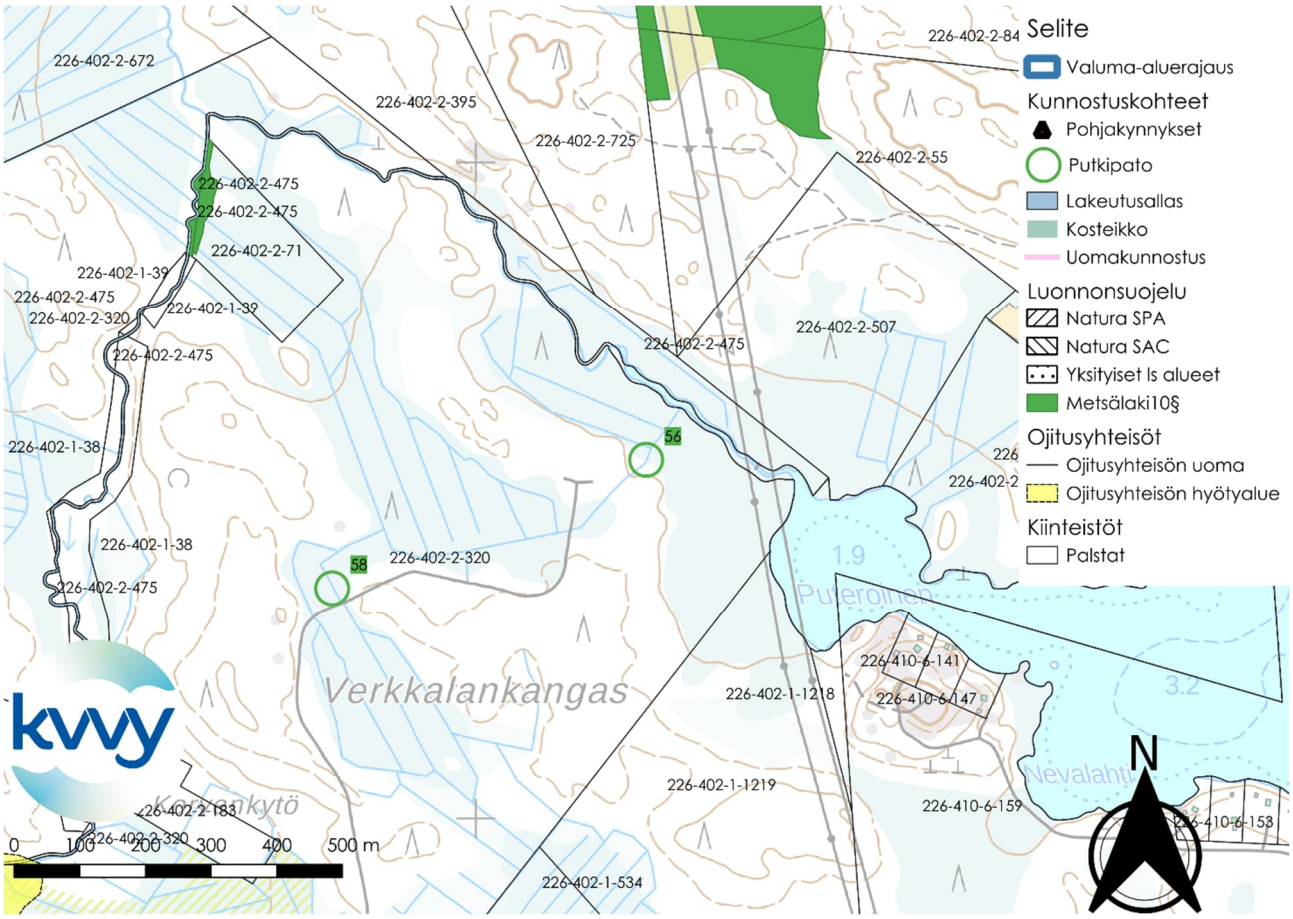


Kuva 136. Putkipato 55. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on arviolta noin 67 ha. Putkipadon korkeus määräytyy läheisten peltojen mukaan. Pato suunnitellaan siten, ettei pelloille aiheudu tulvahaittaa. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 56

Putkipato 56 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-320 (Verkkala). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 5 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 56 lähimmät Metsälain 10 § suojelemat kohteet sijaitsevat reilun 500 metriä pohjoiseen tai luoteeseen putkipadon 56 sijoituspaikasta. Putkipadon 56 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

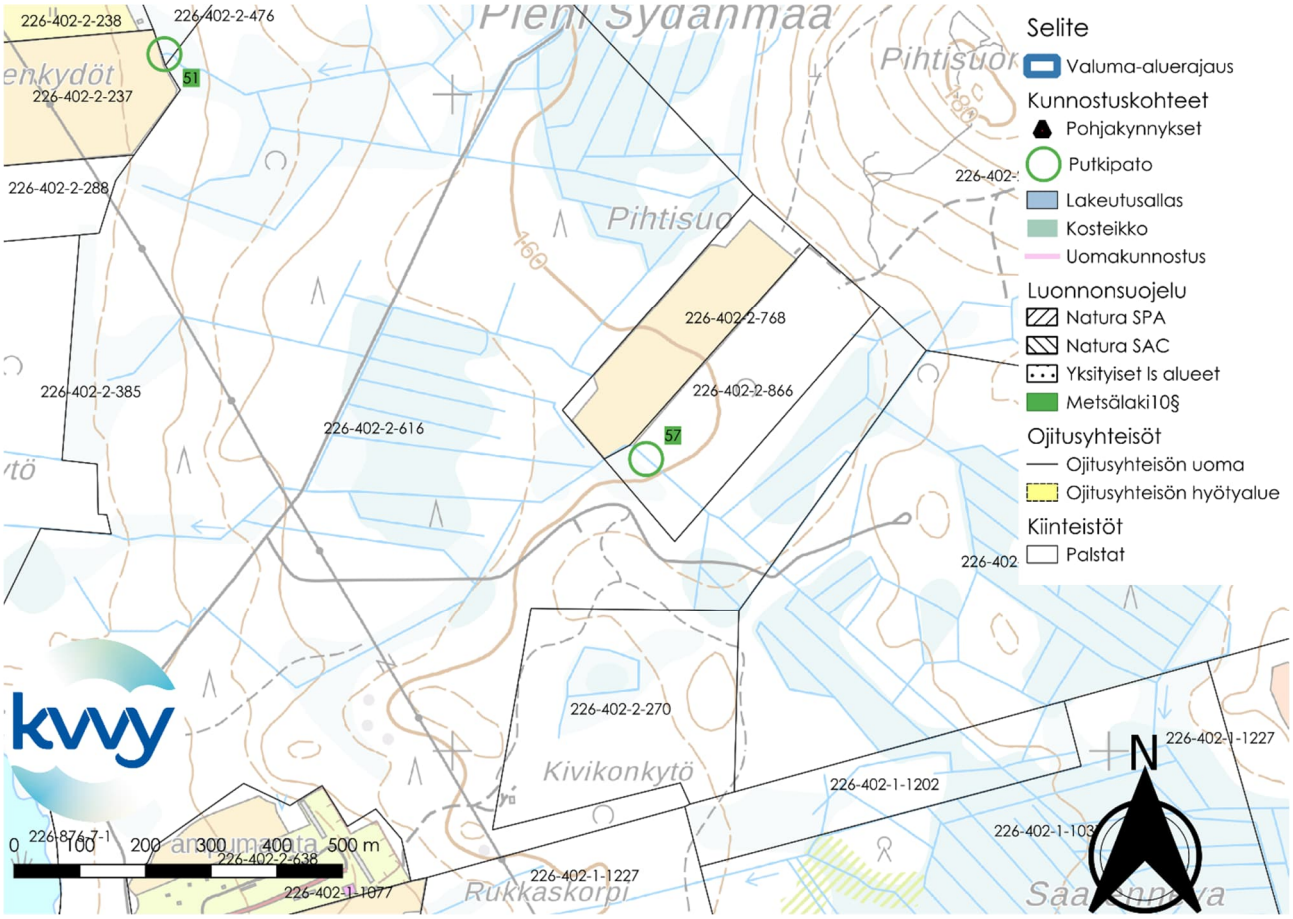


Kuva 137. Putkipato 56. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on noin 5 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 57

Putkipato 57 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-866 (Koivuranta). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 37 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 57 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

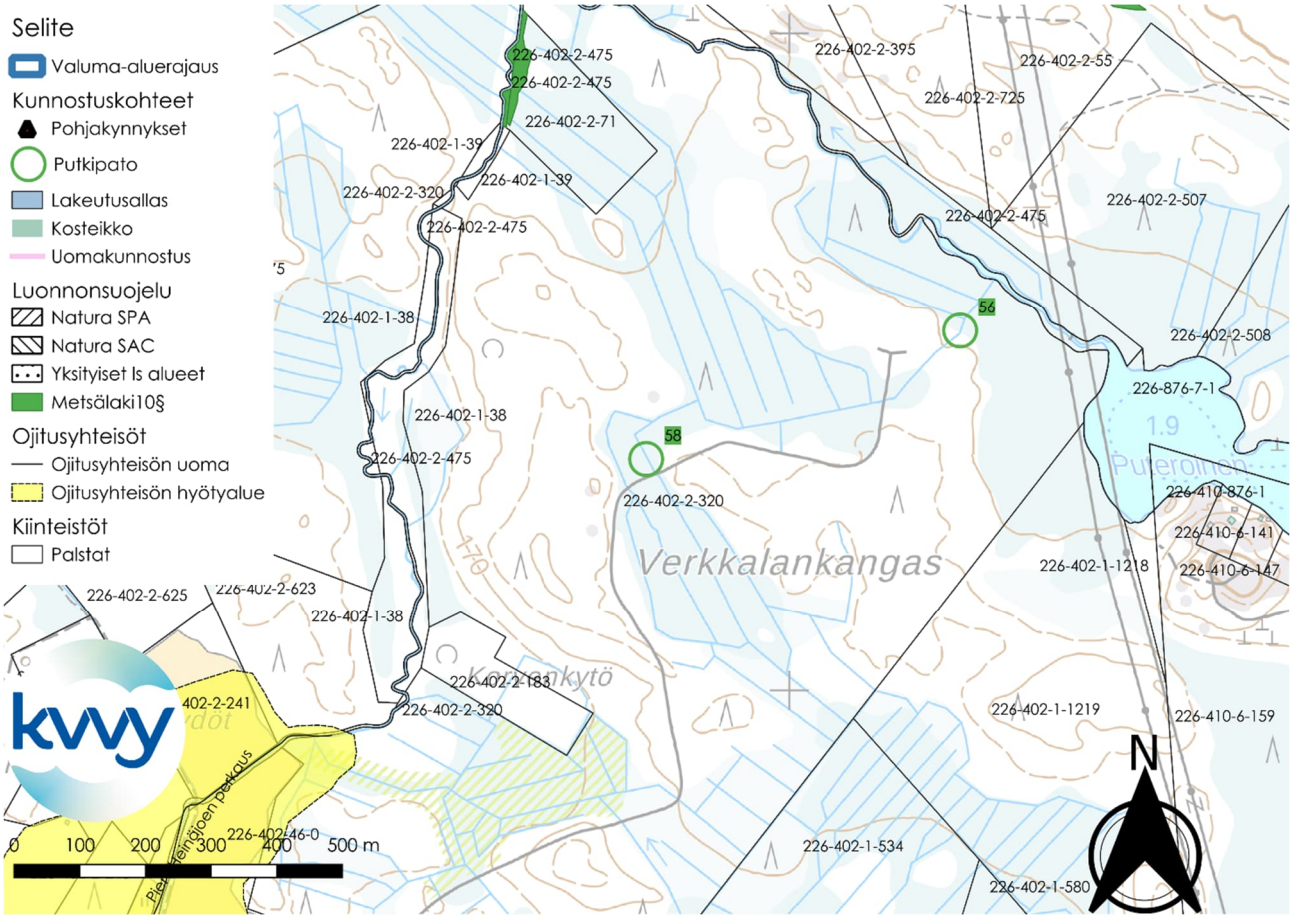


Kuva 138. Putkipato 57. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 37 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 58

Putkipato 58 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-320 (Verkkala). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 10 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa kuitenkin olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 58 lähin Metsälain 10 § suojelema kohde sijaitsee reilu 500 metriä luoteeseen putkipadon 58 sijoituspaikasta. Toiseksi lähimmät Metsälain 10 §kohteet sijaitsevat noin 800-900 metriä koilliseen Putkipadon 58 sijoituspaikasta. Putkipadon 58 lähellä ei sijaitse edellä mainittujen lisäksi muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

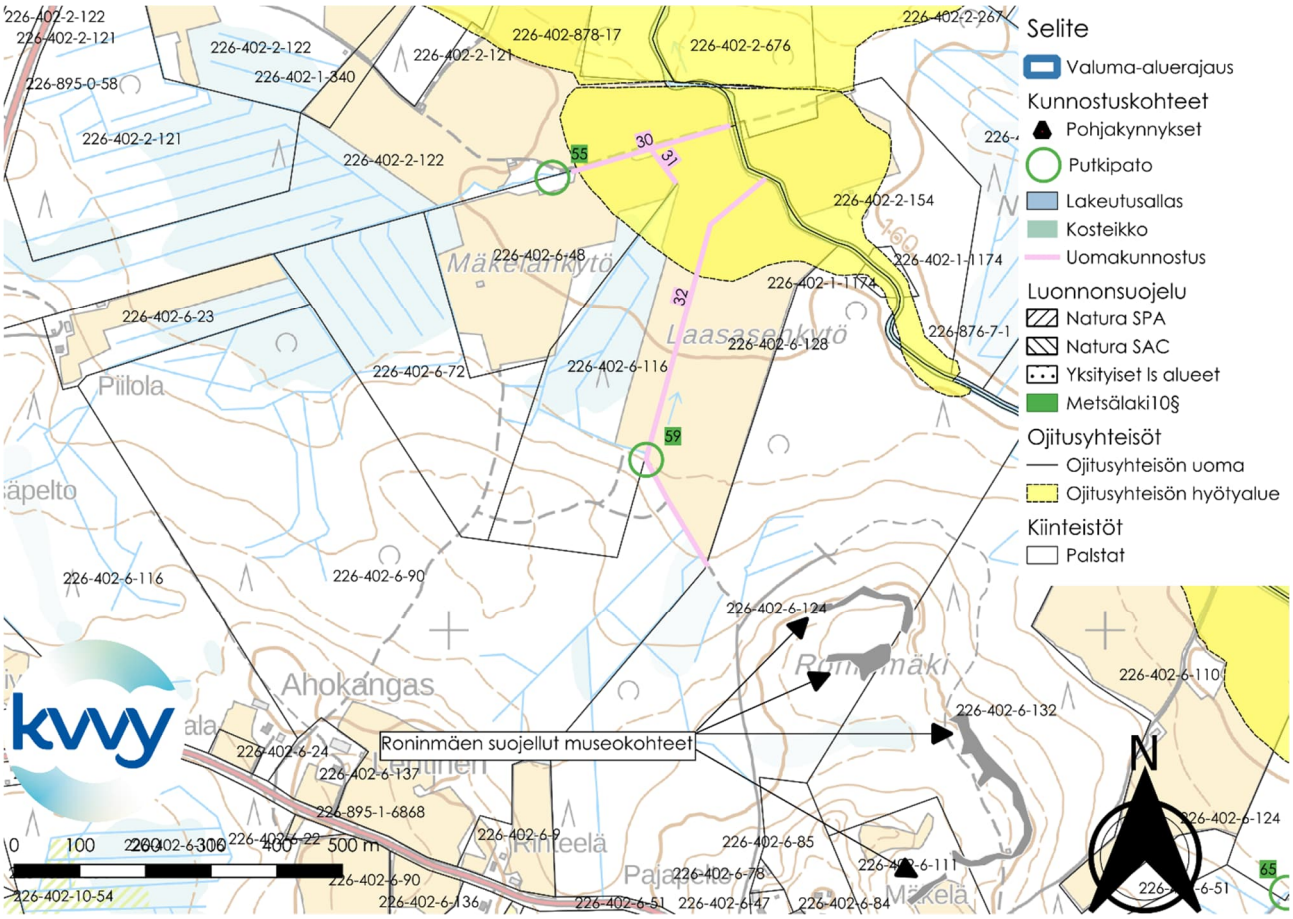


Kuva 139. Putkipato 58. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 10 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 59

Putkipato sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-6-116 (Ahokangas), 226-402-6-90 (Lehtisenmetsä) ja 226-402-6-128 (Heinäjoki) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 36 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon sijoituspaikasta noin 330-600 metriä kaakkoon sijaitsee Roninmäen suojeltuja museokohteita. Vastaavia kohteita löytyy myös Syrjänmäeltä. Kohteet sijaitsevat ylävirtaan putkipadosta nähden, joten putkipadon perustamisella ei ole vaikutusta museokohteisiin. Putkipadon 59 lähellä ei sijaitse muita suojelukohteita.



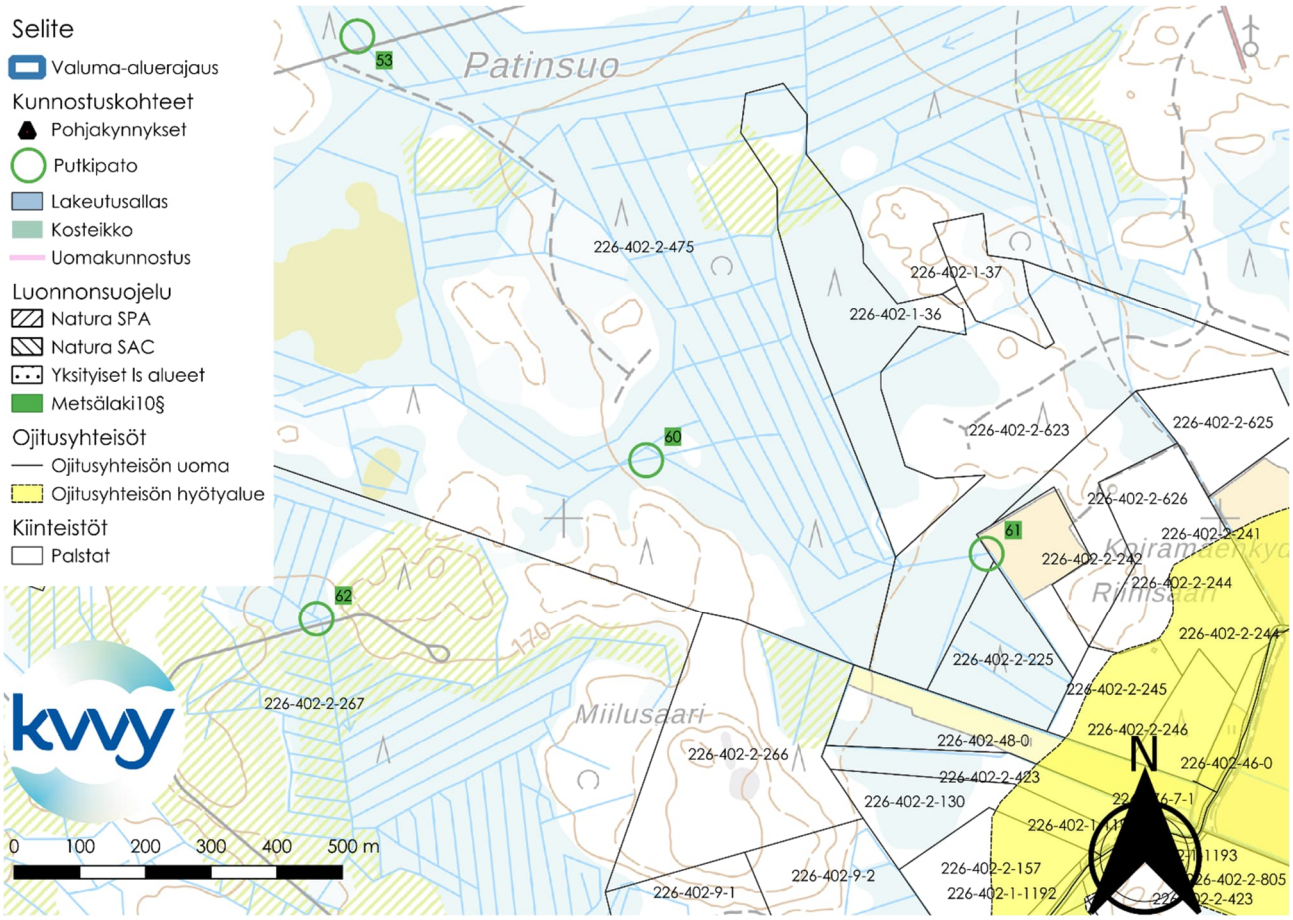
Kuva 140. Putkipato 59. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 36 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 60 ja 61

Putkipato 60 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-475 (Patinmetsä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 10 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipato 61 sijoittuisi lähelle seuraavien kiinteistöjen rajaa: 226-402-2-623 (Purometsä), 226-402-2-242 (Saarentaus) ja 226-402-2-225 (Soidinsuo). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 145 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatojen 50 ja 51 sijoituspaikkojen lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.

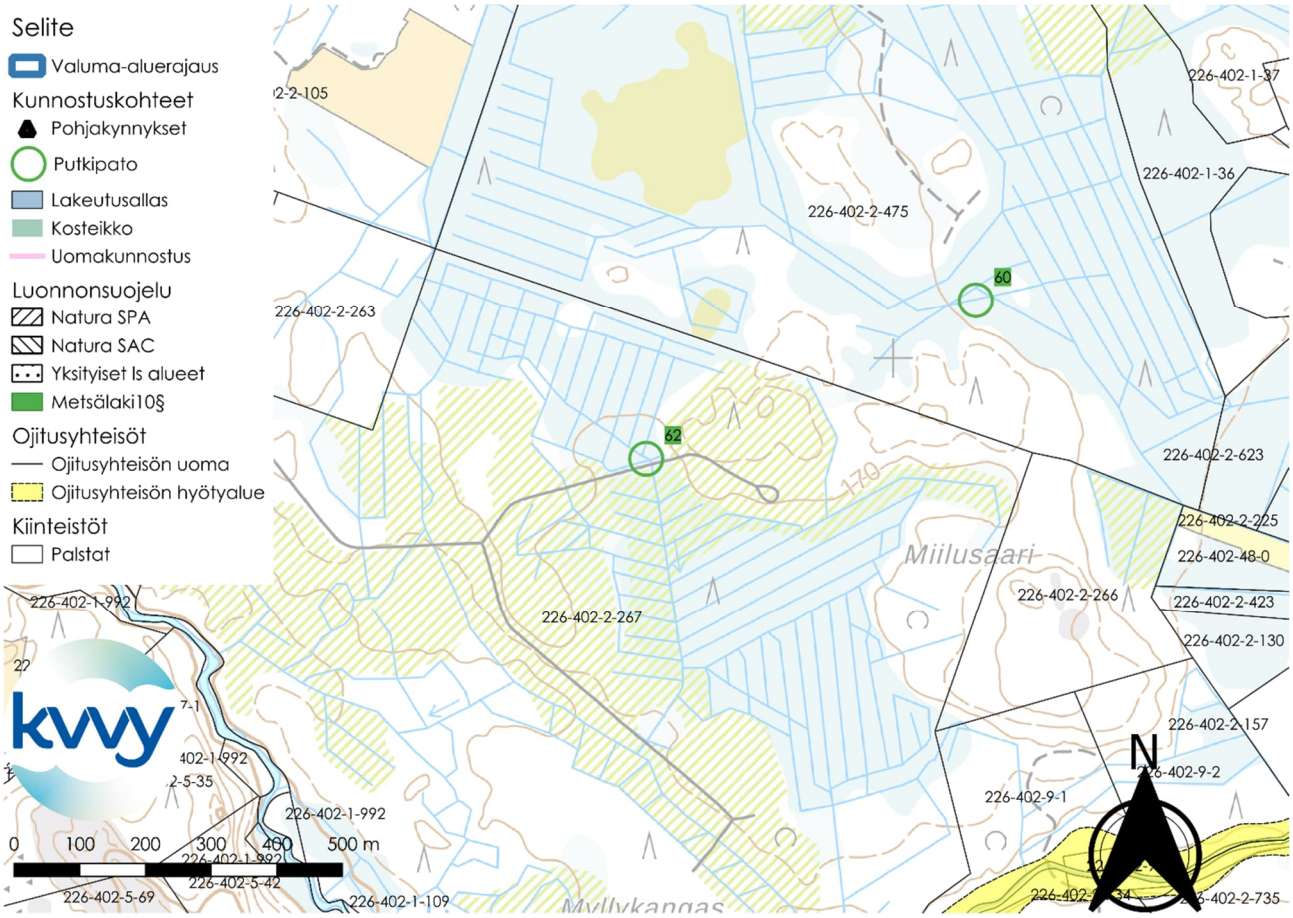


Kuva 141. Putkipadot 60 ja 61. Putkipadon 60 yläpuolinen valuma-alue on 10 ha ja putkipadon 61 yläpuolinen valuma-alue on 145 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 62

Putkipato 62 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-267 (Heinäjoki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 24 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 62 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.

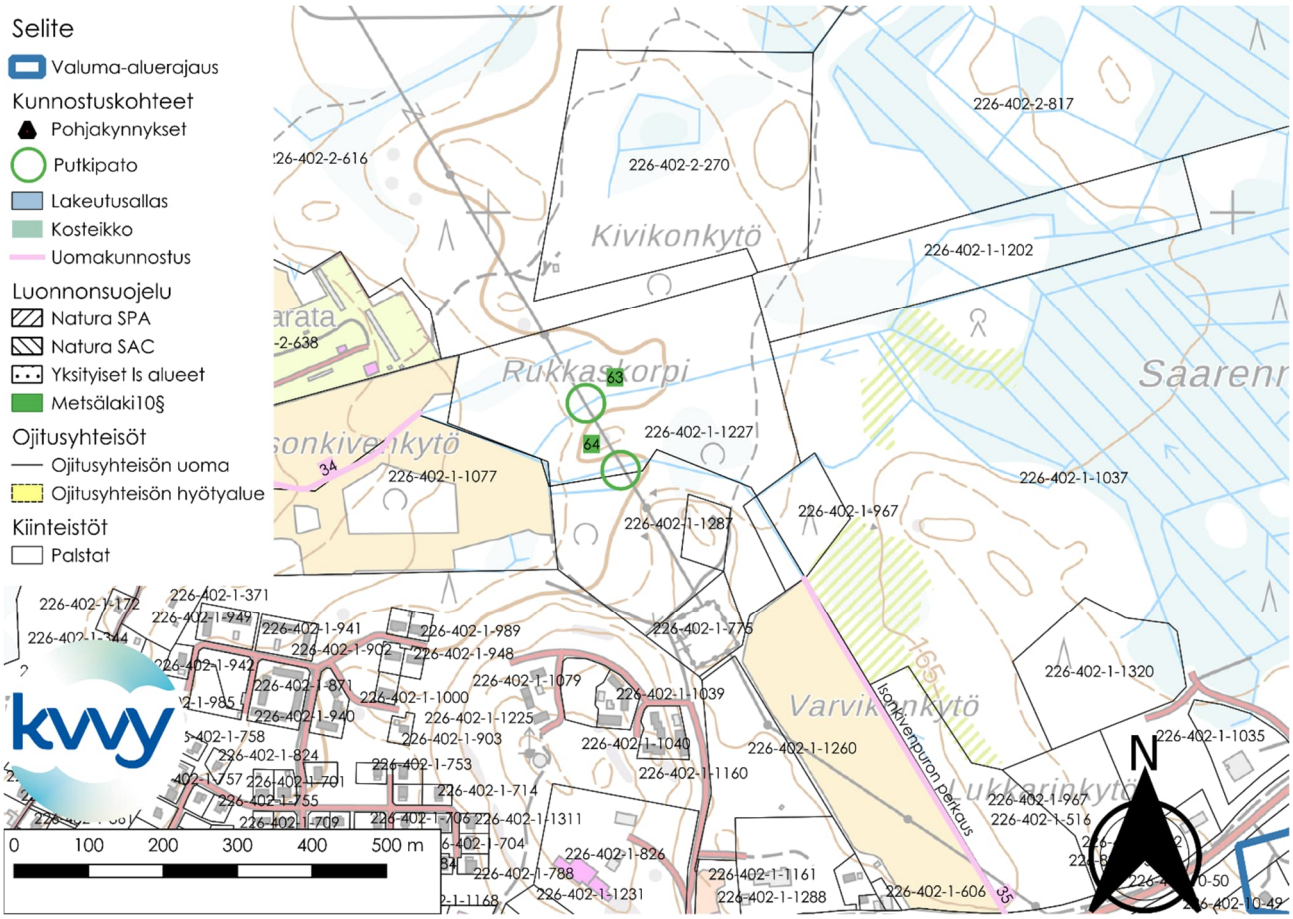


Kuva 142. Putkipato 62. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 24 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 63 ja 64

Putkipadot 63 ja 64 sijoittuisivat kiinteistölle 226-402-1-1227 (Hautakangas). Putkipadon 63 yläpuolinen valuma-alue olisi 40 hehtaaria. Putkipadon 64 yläpuolinen valuma-alue olisi 35 hehtaaria. Putkipadot auttaisivat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään Putkipadoista alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Kummankin putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti tällaiset laskeutusaltaat tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Putkipatojen lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita. Putkipadot sijoitettaisiin voimalinjan alle, mikä pitää ottaa huomioon putkipatoja suunniteltaessa.



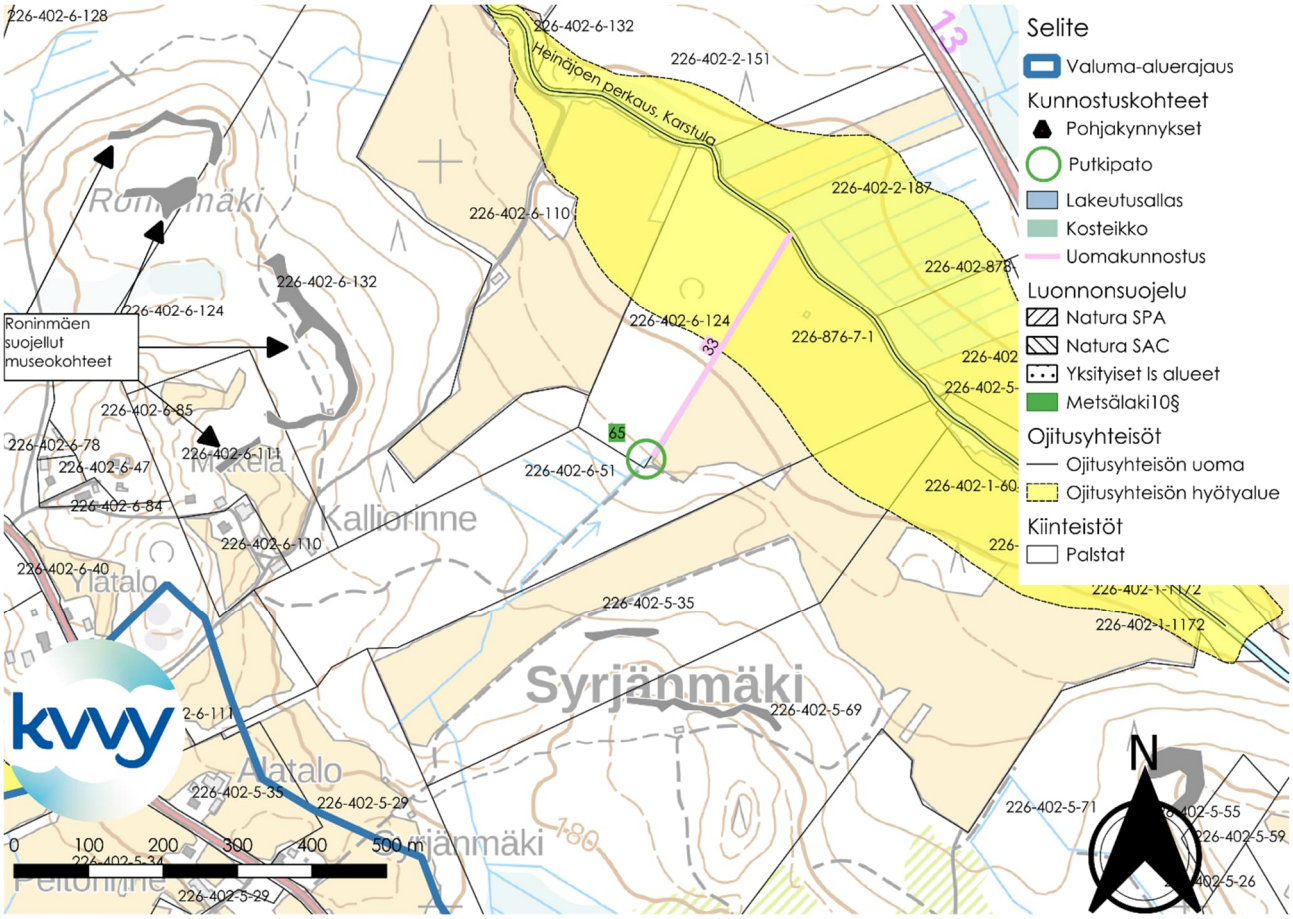
Kuva 143. Putkipadot 63 ja 64. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 40 ha ja putkipadon 41 yläpuolinen valuma-alue on 35 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 65

Putkipato 65 sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-6-124 (Ylätalo) ja 226-402-6-51 (Mäki-Laurila) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 49 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon lähellä sijaitsevalla Roninmäellä ja Syrjänmäellä on useita suojeltuja museokohteita. Kaikki suojellut museokohteet sijaitsevat ylävirtaan putkipadon sijoittamispaikasta nähden, joten putkipadolla ei olisi vaikutusta museokohteisiin.

Putkipadon 65 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita.

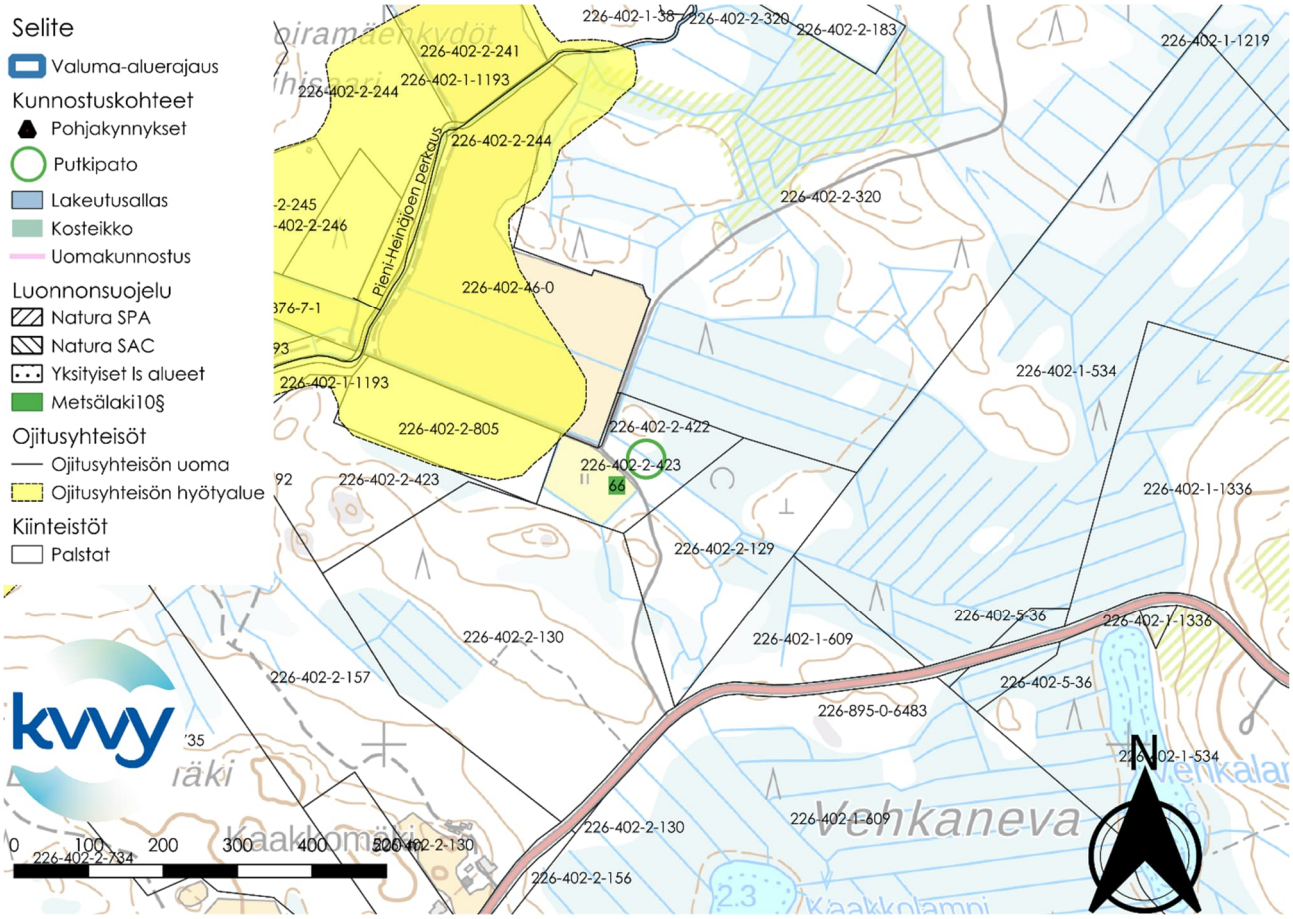


Kuva 144. Putkipato 65. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 49 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 66

Putkipato 66 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-2-423 (Lähteelä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 148 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 66 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muitakaan suojelukohteita.



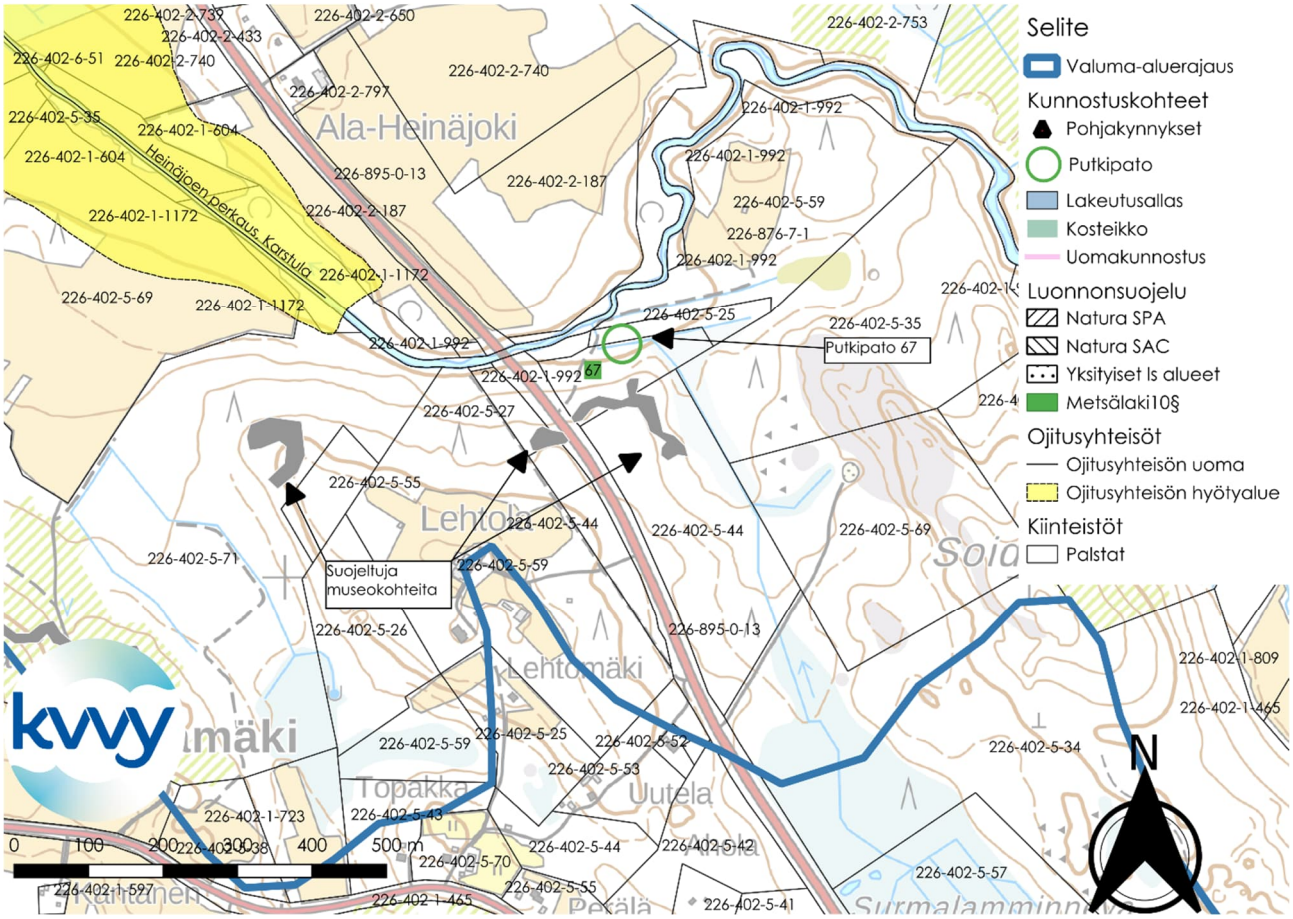
Kuva 145. Putkipato 66. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 148 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 67

Putkipato 67 sijoittuisi kiinteistöjen 226-402-5-25 (Lehtomäki) ja 226-402-5-27 (Annala) rajalla. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 20 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 67 sijoituspaikasta noin 40-50 metriä etelään sijaitsee suojeltu museokohde. Lisäksi Putkipadosta 67 lounaaseen Saarijärventien toisella puolella sijaitsee kaksi muutakin museokohdetta.

Putkipadon 67 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita.

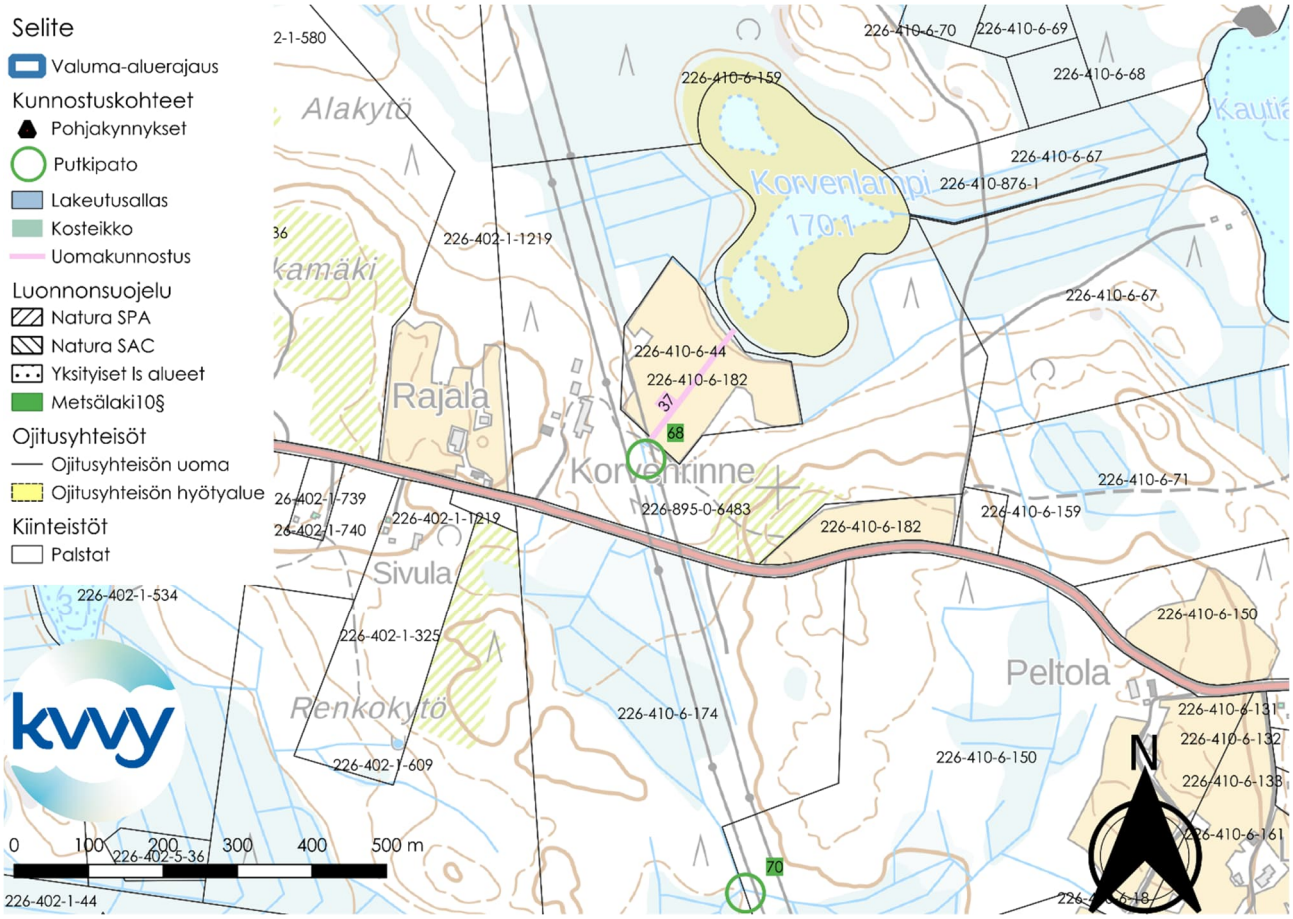


Kuva 146 Putkipato 67. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 68

Putkipato 68 sijaitsisi kiinteistöllä 226-410-6-44 (Korvenrinne). Putkipato sijaitsisi lähellä kiinteistön 226-410-6-182 (Korpipelto) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 26 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 68 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita. Putkipadosta noin 980 metriä koilliseen, Kautianlahden lähellä, sijaitsee suojeltu Museokohde.

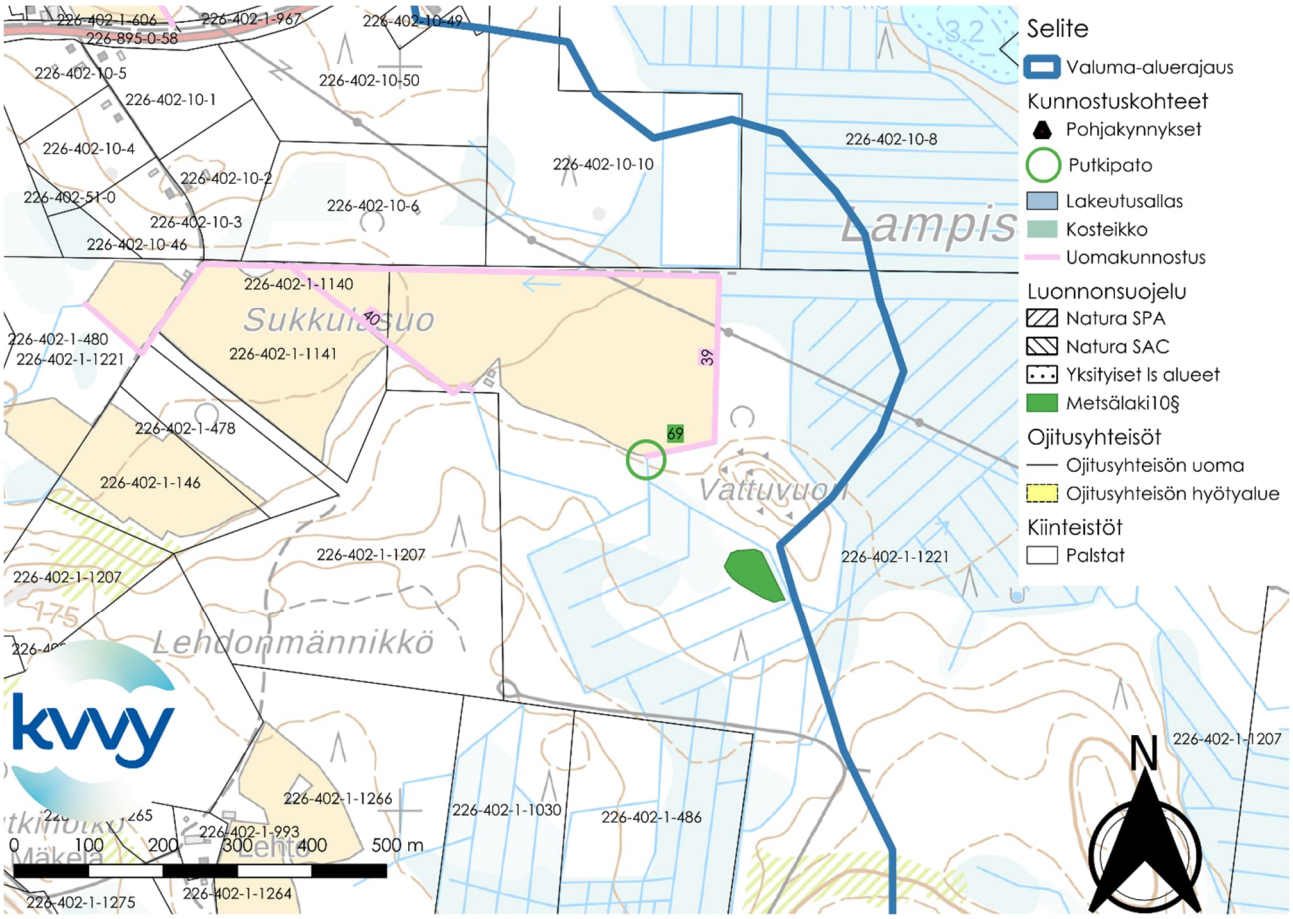


Kuva 147. Putkipato 68. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 26 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 69

Putkipato 69 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-1-1221 (Korpela). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 81 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 69 lähin Metsälain 10 § suojelemat kohteet sijaitsevat noin 170 metriä kaakkoon Putkipadon 69 sijoituspaikasta. Kyseinen Metsälain 10 § kohde sijaitsee ylävirtaan Putkipadosta 69 nähden. Valuma-alueella ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipatoa 69.

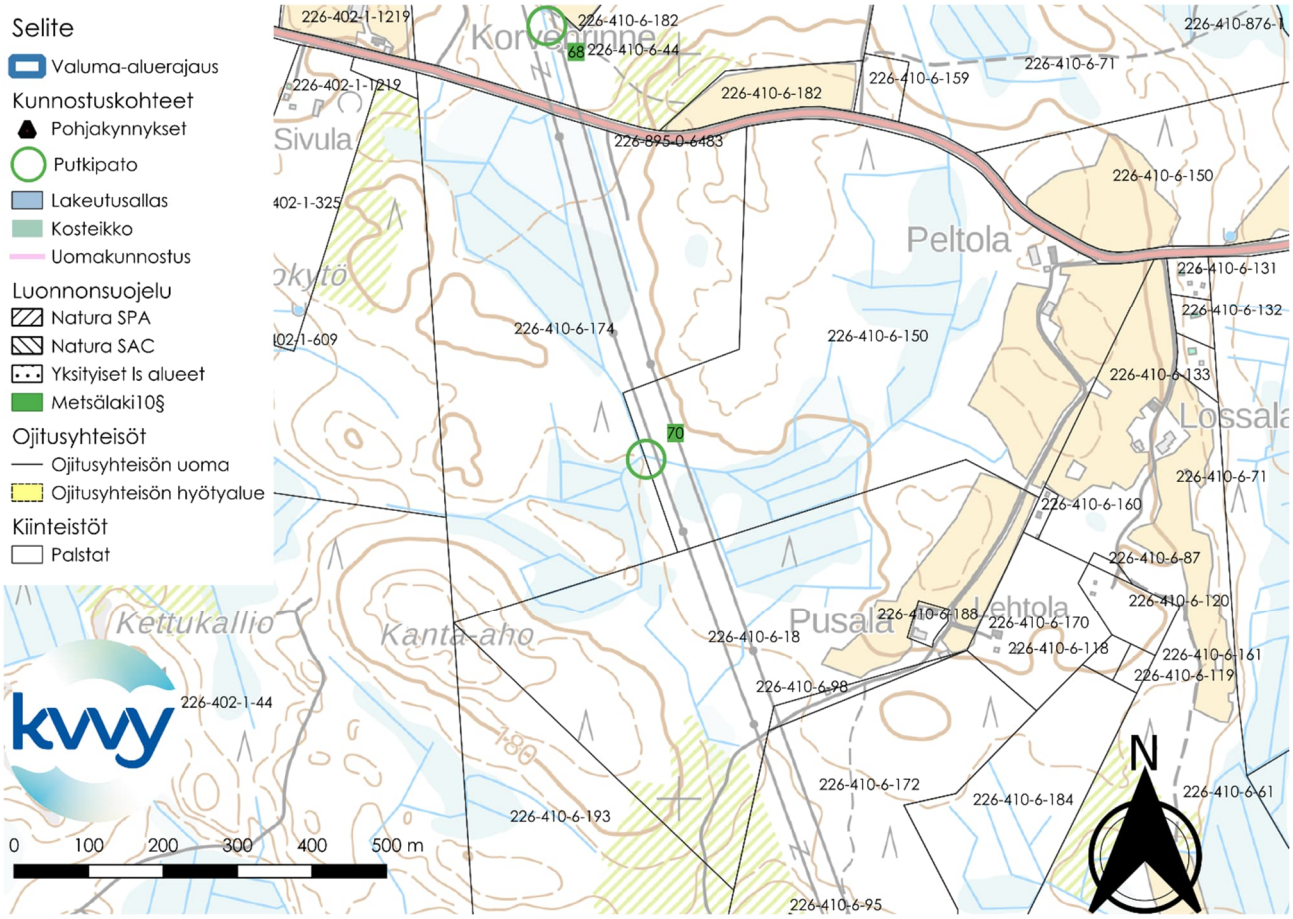


Kuva 148. Putkipato 69. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 81 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 70

Putkipato 70 sijoittuisi kiinteistöjen 226-410-6-150 (Peltola) ja 226-410-6-174 (Mäntyniemi) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 16 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee reilun kilometrin etäisyydellä Putkipadon 70 sijoituspaikasta. Muita suojelukohteita ei sijaitse Putkipadon 70 lähiseuduilla. Putkipato sijaitsisi voimalinjojen alapuolella, mikä pitää ottaa huomioon putkipatoa suunniteltaessa.

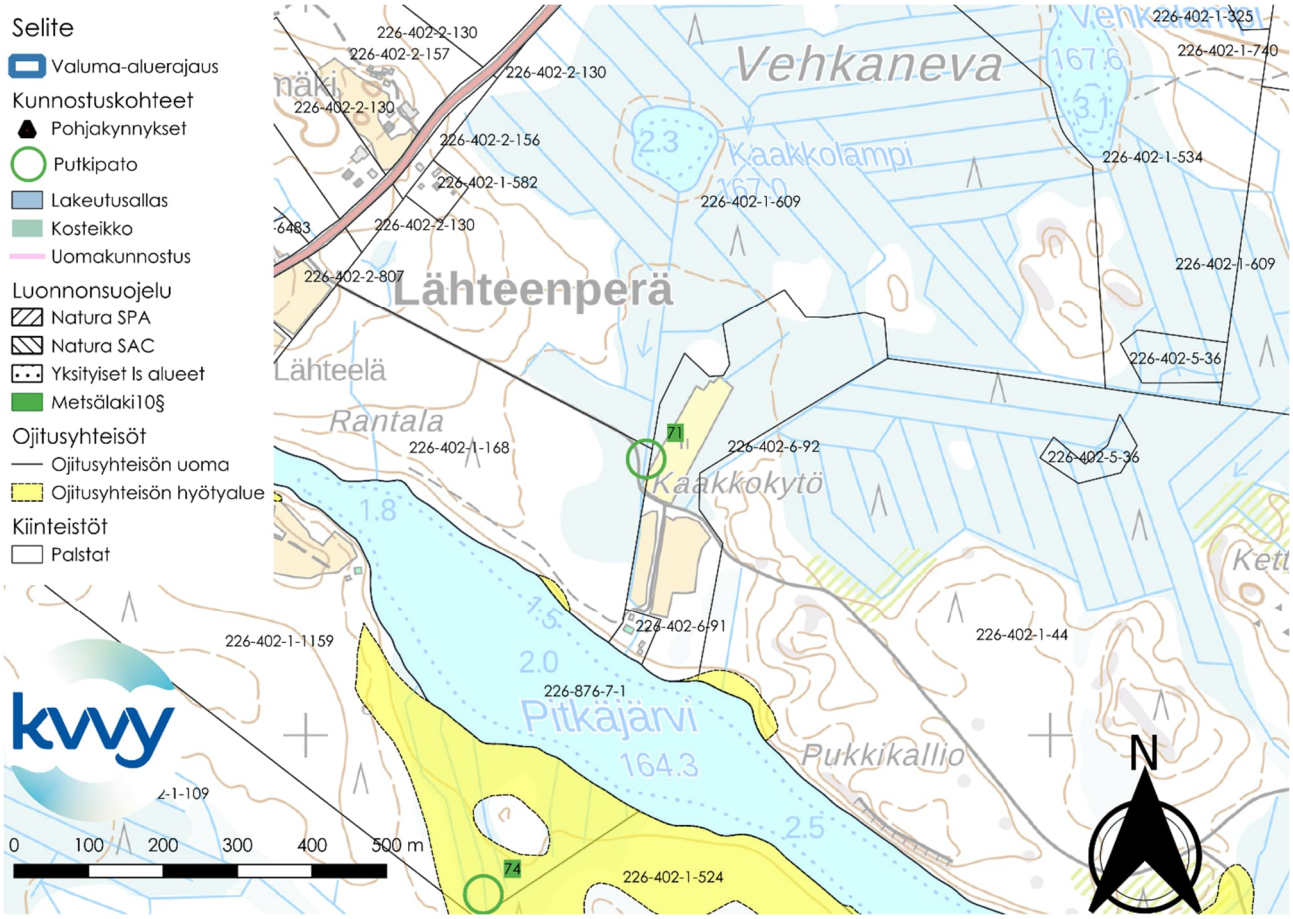


Kuva 149 Putkipato 70. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 16 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 71.

Putkipato 71 sijoittuisi lähelle seuraavien kolmen kiinteistön rajaa: 226-402-1-168 (Rantala), 226-402-6-92 (Pitkäsuo) ja 226-402-1-609 (Vehkakangas). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 50 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 71 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita.

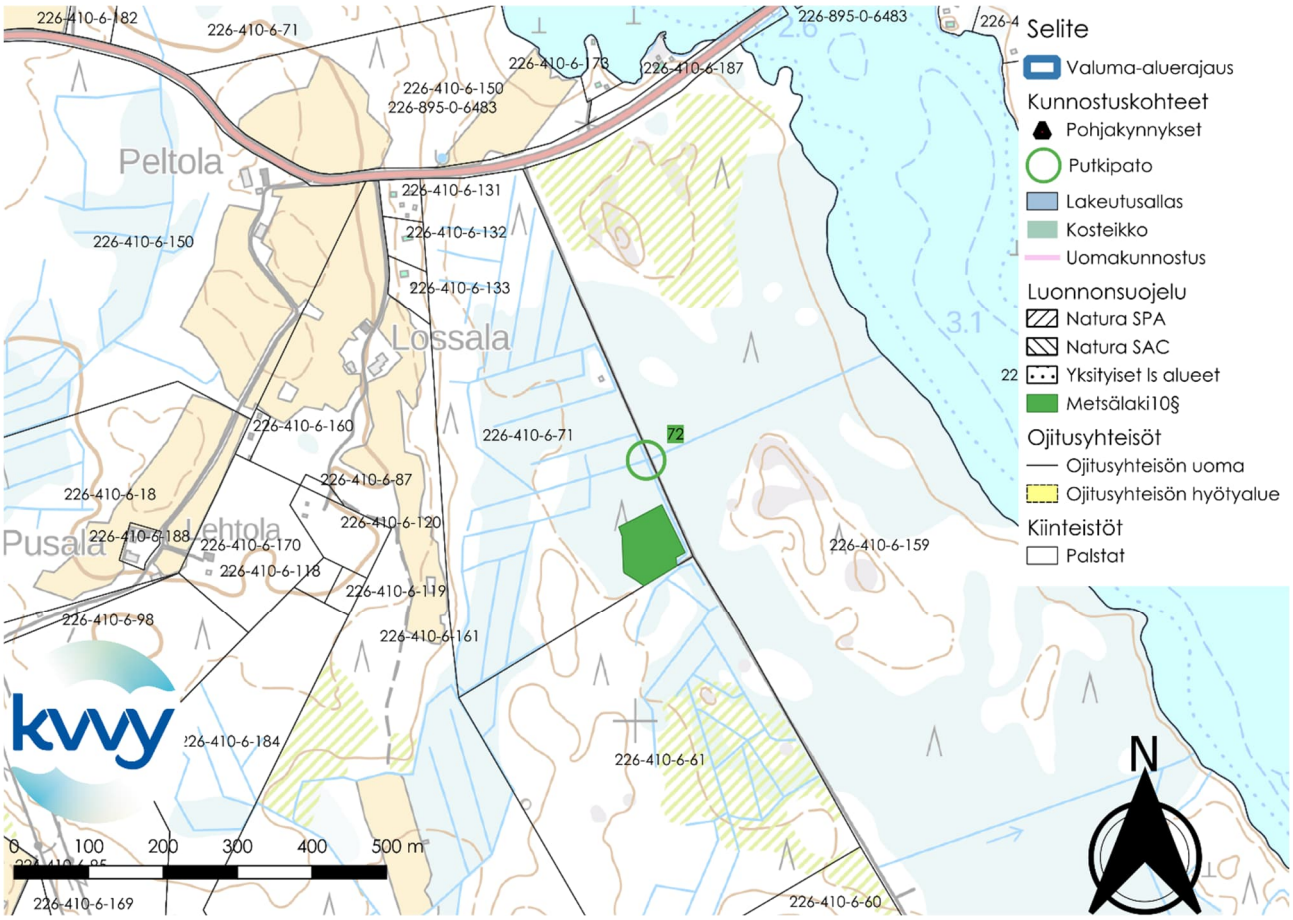


Kuva 150. Putkipato 71. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on noin 50 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 72

Putkipato 72 sijoittuisi kiinteistöjen 226-410-6-159 (Laasala) ja 226-410-6-71 (Lisä-Patama) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 32 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 72 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 60 metriä etelään Putkipadon 72 sijoituspaikasta. Putkipadosta vajaa kilometri lounaaseen sijaitsee toinen Metsälain 10 § kohde. Putkipadon 72 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita.

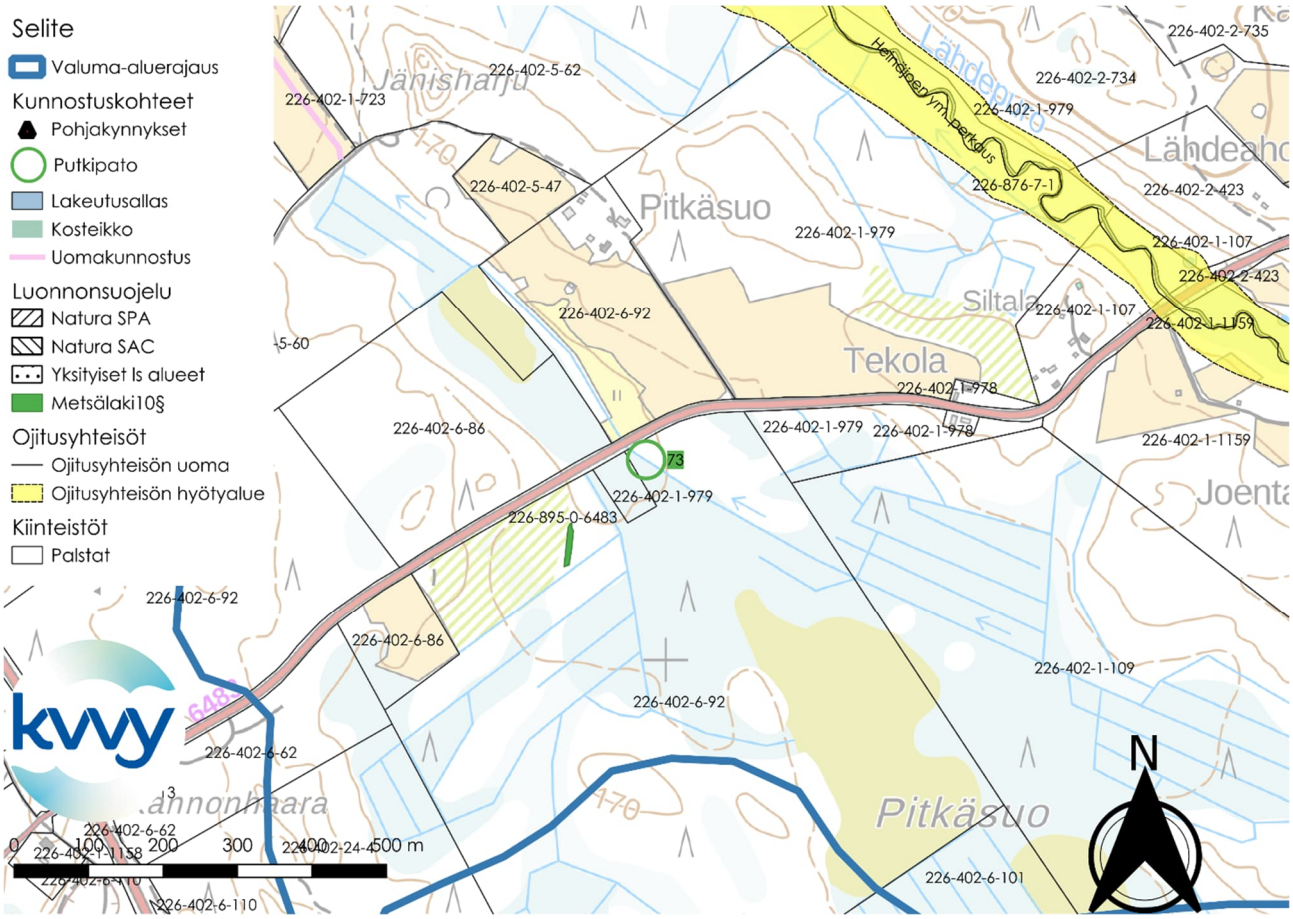


Kuva 151. Putkipato 72. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 32 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 73

Putkipato 73 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-6-92 (Pitkäsuo). Putkipato sijaitsisi noin 17 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-402-1-979 (Tekola) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 43 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadosta noin 130 metriä lounaaseen sijaitsee Metsälain 10 § suojelema kohde. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, mitkä sijaitsisivat lähellä Putkipadon 73 sijoituspaikkaa.

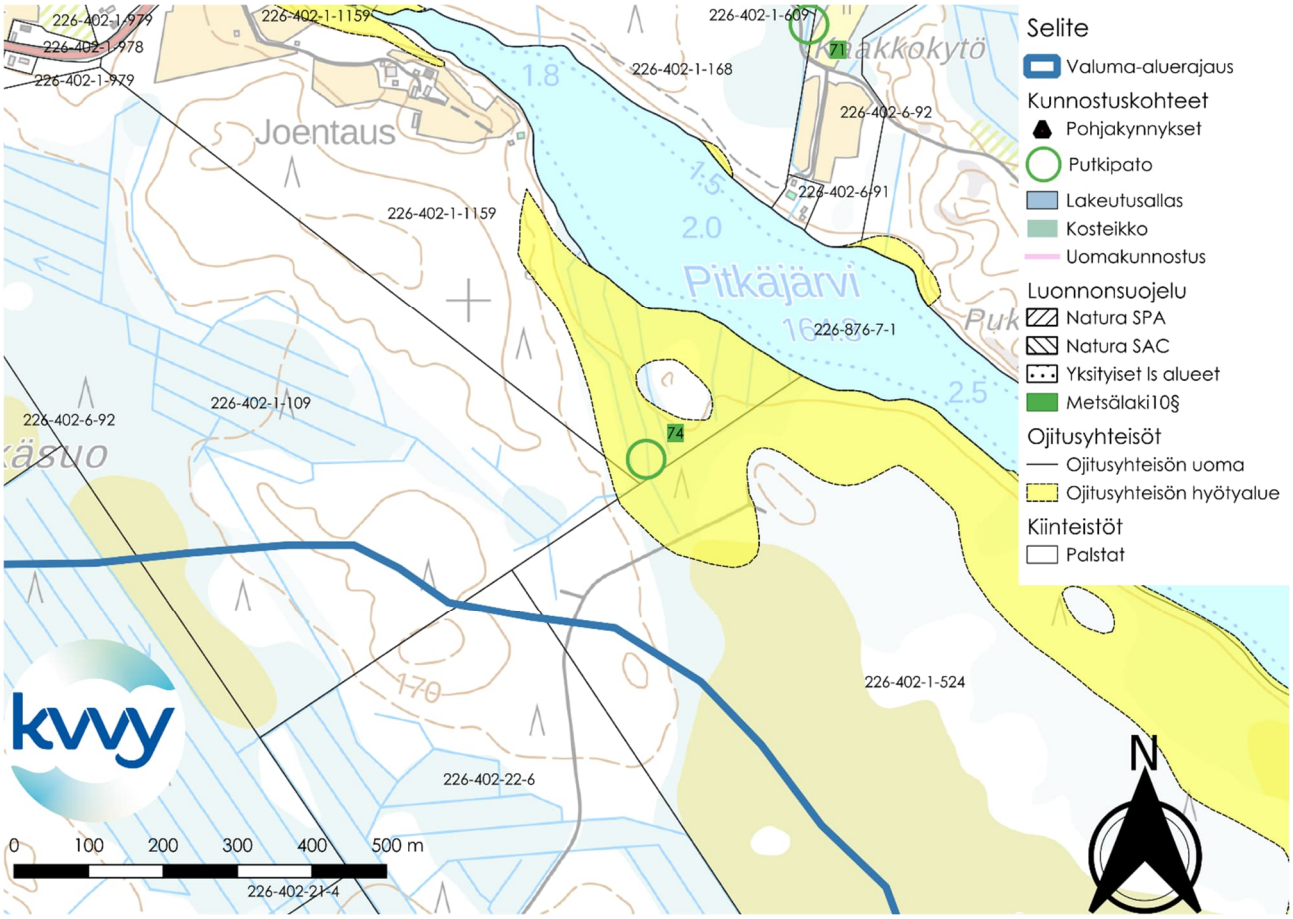


Kuva 152. Putkipato 73. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 43 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 74

Putkipato 74 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-1-1159 (Joentaus). Putkipato sijaitsisi reilun 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-402-1-524 (Iso-Suo) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 9 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse suojelukohteita, jotka sijaitsisivat lähellä Putkipadon 74 sijoituspaikkaa.

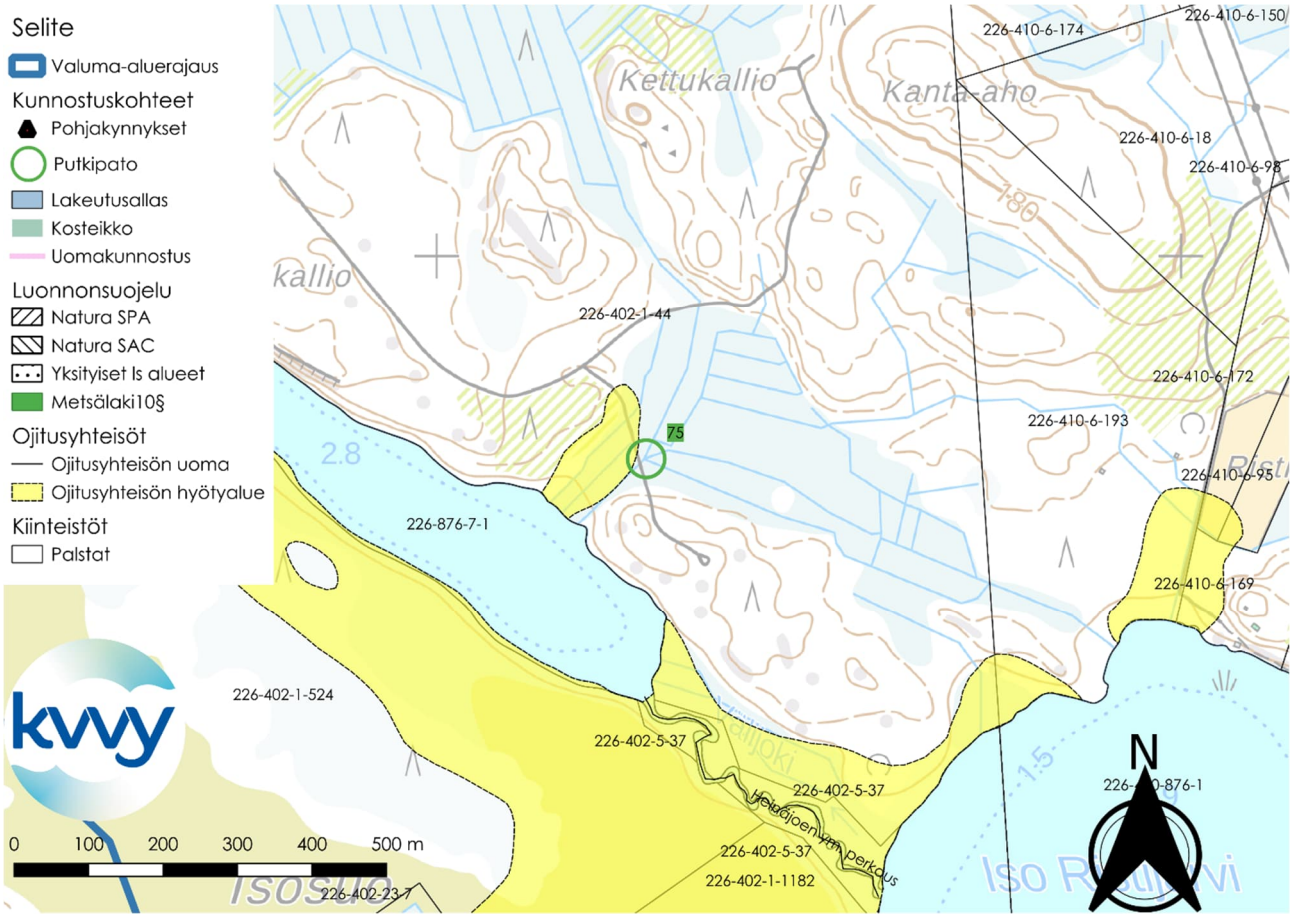


Kuva 153. Putkipato 74. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 9 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 75

Putkipato 75 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-1-44 (Ristijärvi). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 5 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei ole suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipatoa 75.

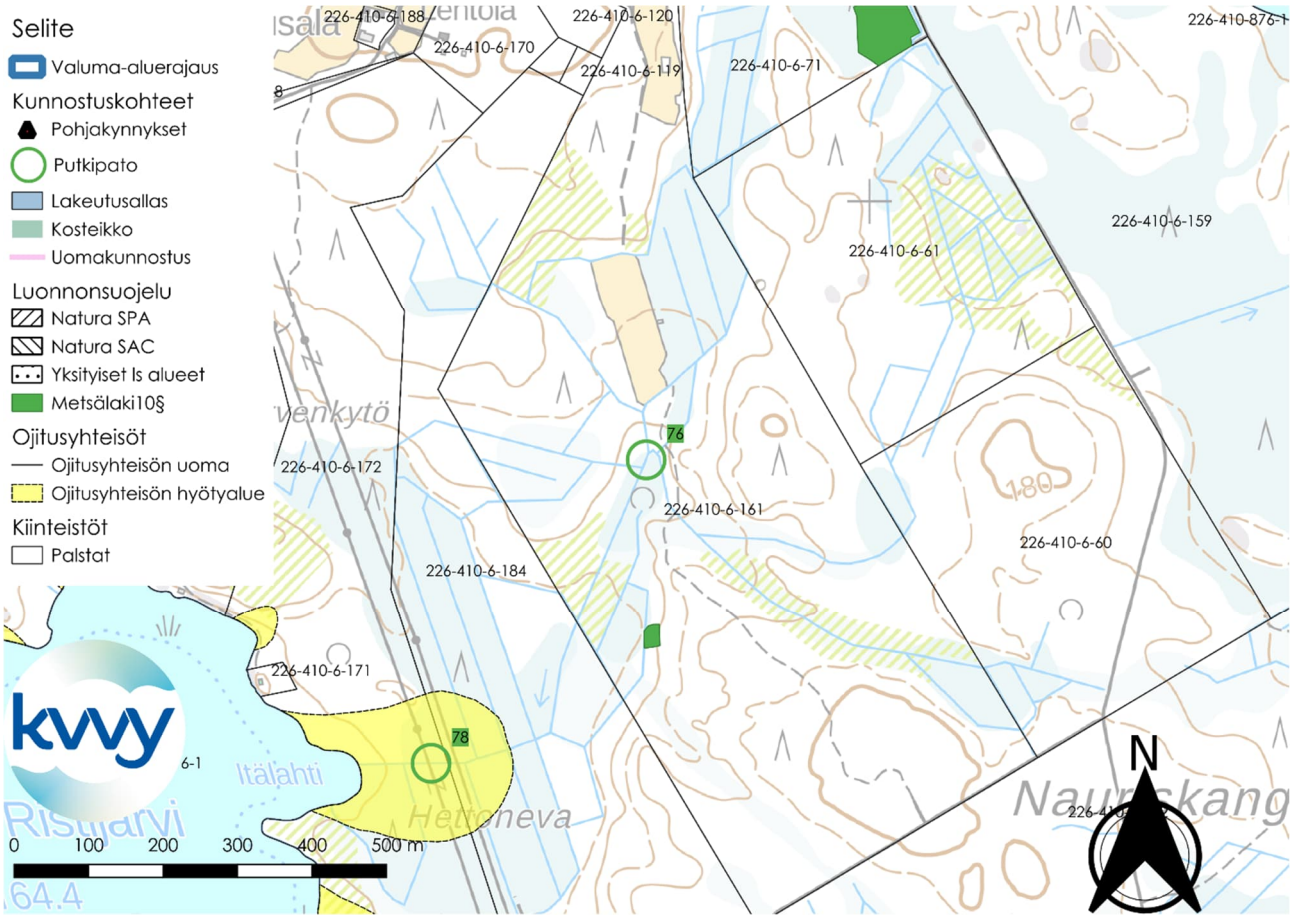


Kuva 154. Putkipato 75. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 5 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 76

Putkipato 76 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-6-161 (Lossala). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 24 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 76 lähin Metsälain 10 § sijaitsee noin 220 metriä etelään Putkipadon 76 sijoituspaikasta. Toinen Metsälain 10 § kohde sijaitsee reilu 600 metriä koilliseen Putkipadon 76 sijoituspaikasta. Putkipadon 76 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

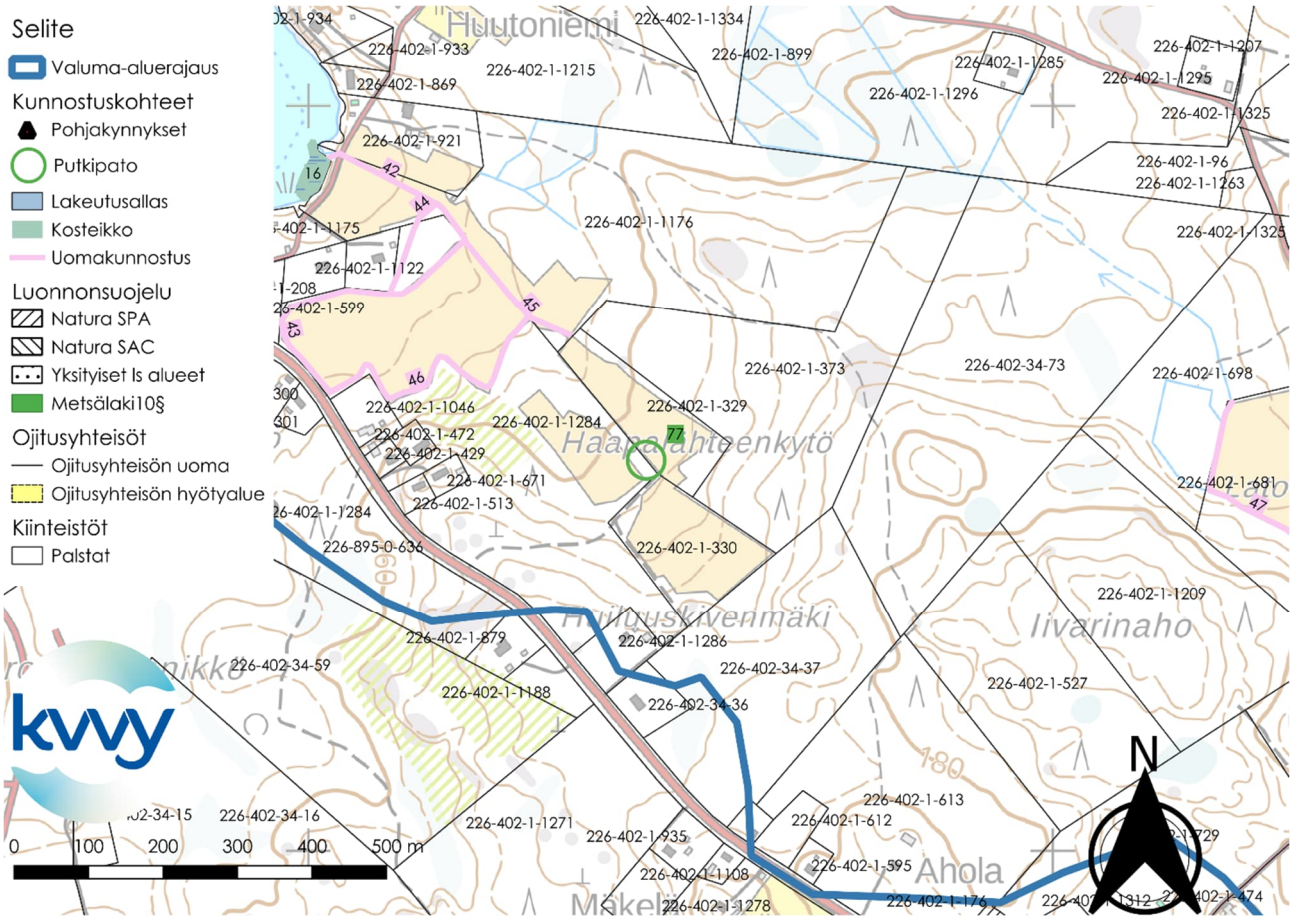


Kuva 155. Putkipato 76. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 24 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 77

Putkipato 77 sijoittuisi lähelle kiinteistöjen 226-402-1-329 (Haapalähde), 226-402-1-1284 (Huilauskivi) ja 226-402-1-330 (Mustaniemen yhteislaidun) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 28 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse suojelukohteita, jotka sijaitsisivat lähellä Putkipadon 77 sijoituspaikkaa.



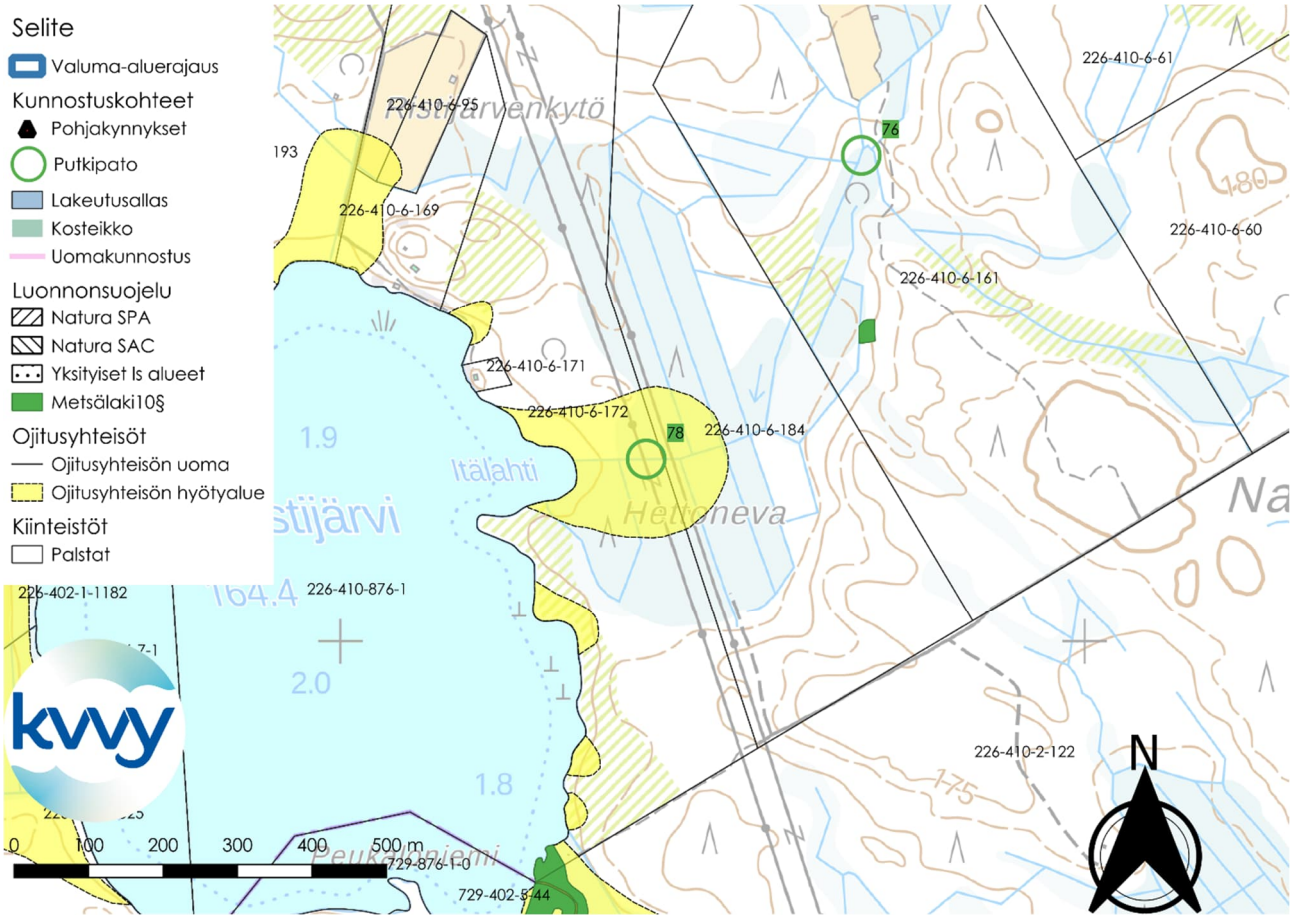
Kuva 156. Putkipato 77. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 28 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 78

Putkipato 78 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-6-172 (Lehtola). Putkipato sijaitsisi lähellä kiinteistön 226-410-6-184 (Rajakangas) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 72 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipato 78 sijaitsisi Heinäjoen ym. perkaus -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Putkipatoa 78 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee reilun 320 metriä koilliseen putkipadon 78 sijoituspaikasta. Kolme muuta Metsälain 10 § kohdetta sijaitsee yli 500 metriä etelään Putkipadon 78 sijoituspaikasta. Edellä mainitut kolme Metsälain 10 § kohdetta sijaitsevat Havupuron varrella. Putkipadon 78 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka vaikuttaisivat putkipadon perustamiseen.

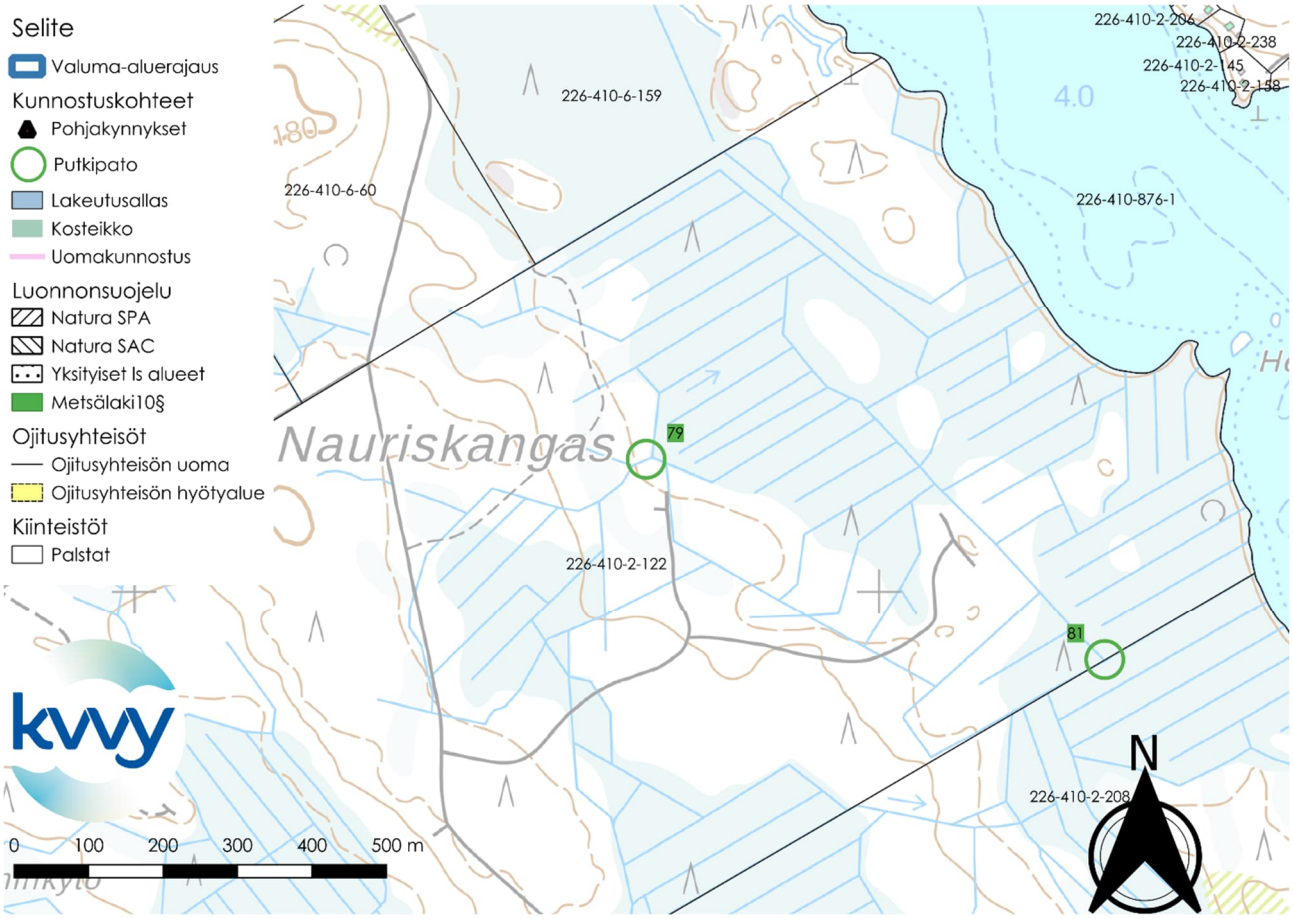


Kuva 157. Putkipato 78 sijaitsee voimalinjojen alla, mikä pitää ottaa huomioon patoa suunniteltaessa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 72 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 79

Putkipato 79 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-122 (Kesälä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 20 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 79 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee hieman vajaan kilometrin etäisyydellä Putkipadon 79 sijoituspaikasta. Putkipadon 79 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

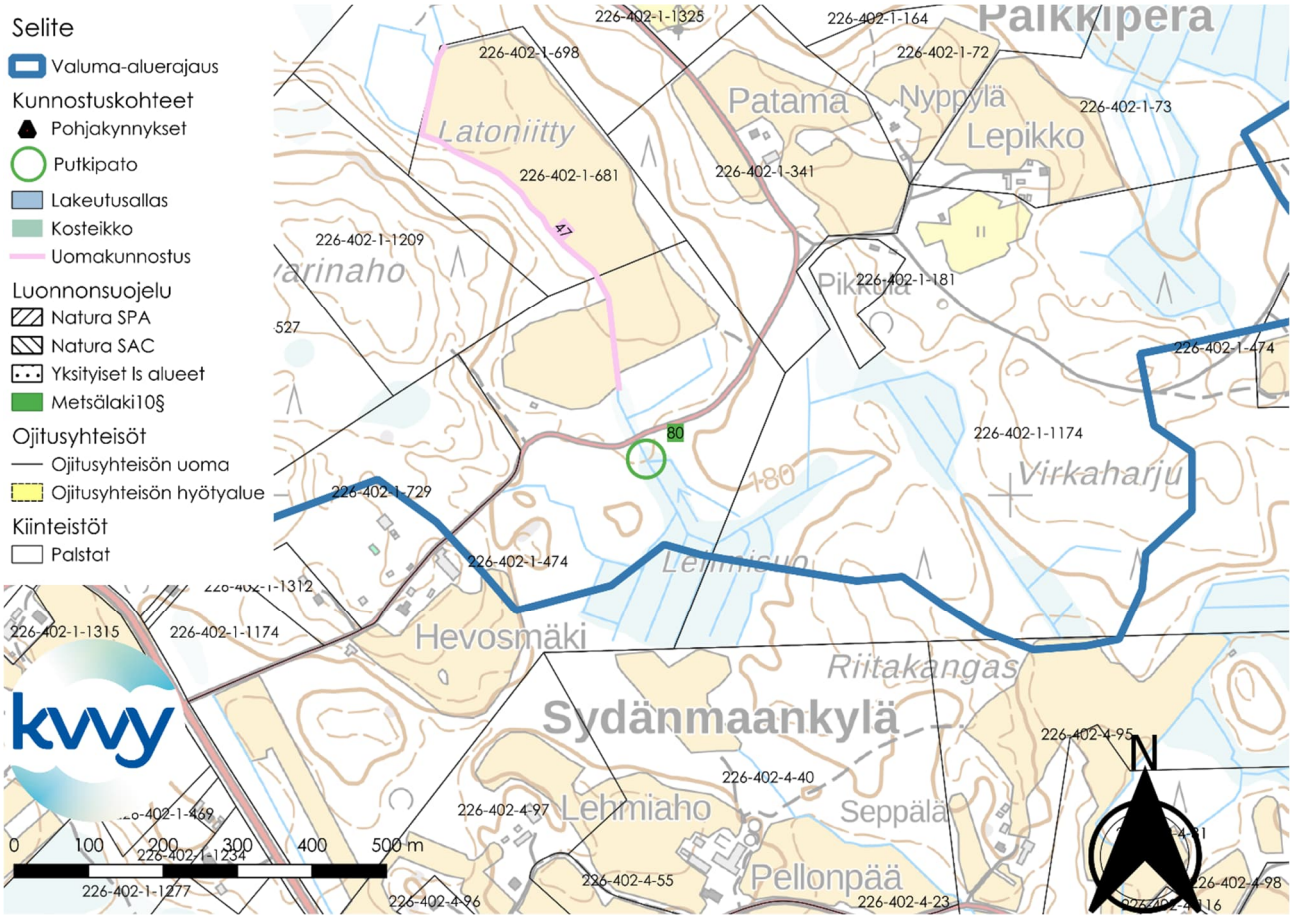


Kuva 158. Putkipato 79. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 20 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 80.

Putkipato 80 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-1-474 (Hevosmäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 28 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse suojelukohteita, jotka sijaitsisivat lähellä Putkipadon 80 sijoituspaikkaa.

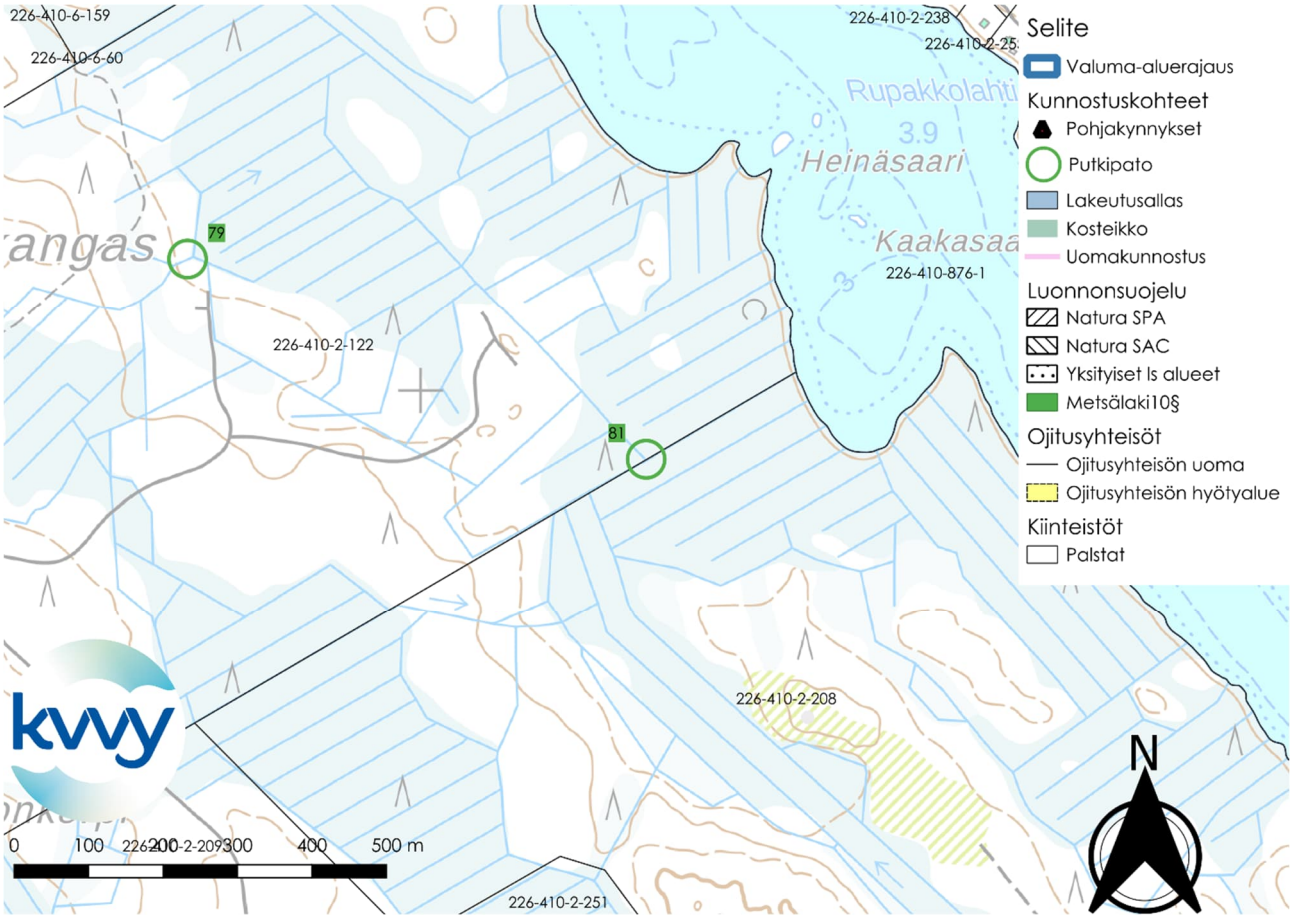


Kuva 159. Putkipato 80. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 28 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 81

Putkipato 81 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-122 (Kesälä) ja 226-410-2-208 (Sointula). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 45 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Kaikki Päällinjärven valuma-alueen luonnonsuojelukohteet sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä Putkipadon 81 sijoituspaikasta. Putkipadon 81 lähialueilla ei ole museokohteita tai muita suojelukohteita.



Kuva 160. Putkipato 81. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 45 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 82 ja 83

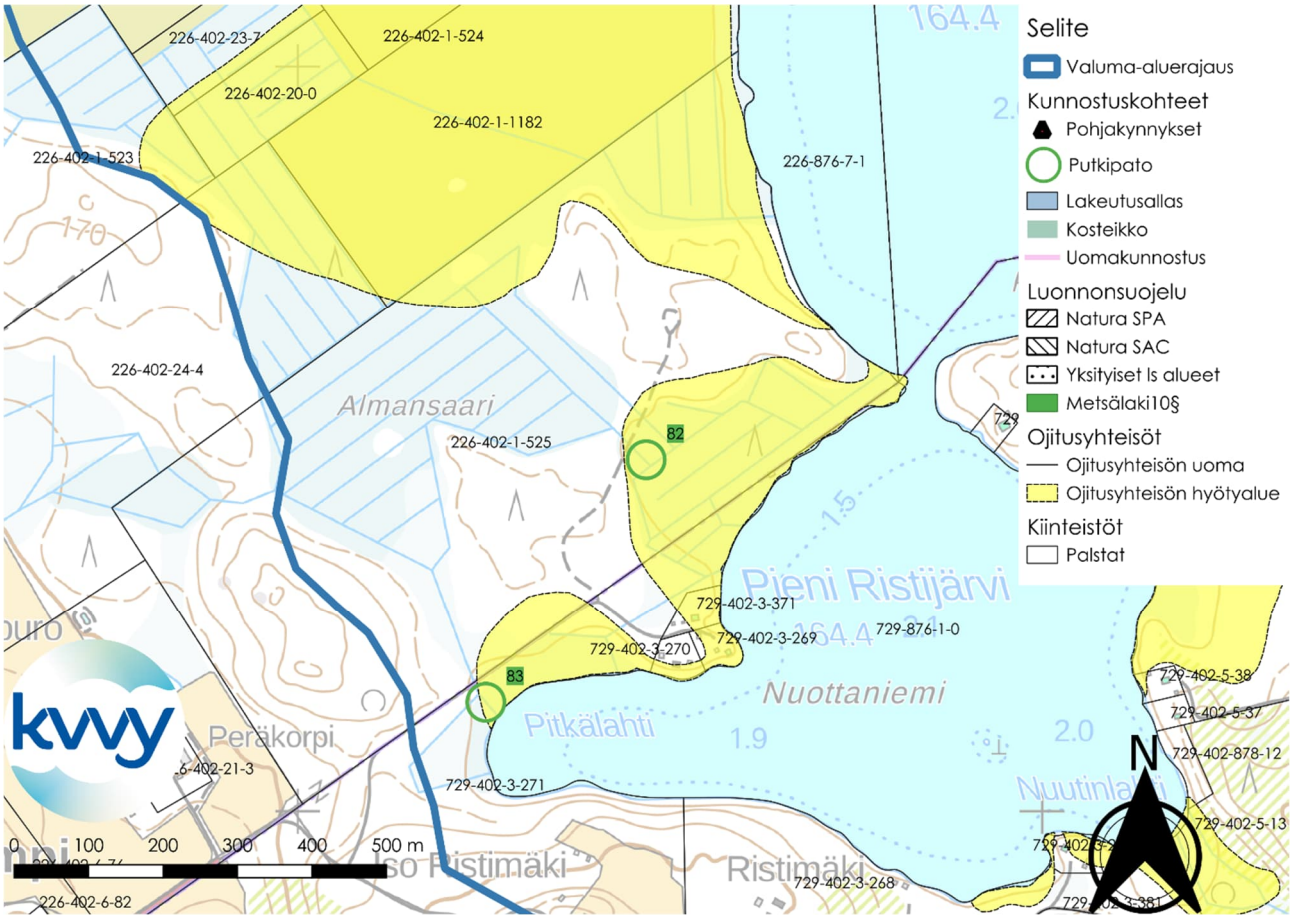
Putkipato 82 sijoittuisi kiinteistölle 226-402-1-525 (Ristijärvi). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 1,5 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi.

Putkipato 83 sijoittuisi kiinteistölle 729-402-3-271 (Iso-Ristimäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 7 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi.

Putkipadot 82 ja 83 sijaitsisivat Heinäjoen ym. perkaus -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Putkipadot 82 ja 83 auttaisivat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään Putkipadoista alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Kummankin putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusaltaat. Tyypillisesti tällaiset laskeutusaltaat tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei ole suojelukohteita, jotka sijaitsisivat kovin lähellä Putkipatojen 82 tai 83 sijoituspaikkaa. Putkipatoa 82 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee Havupuron varrella, reilun 800 metrin etäisyydellä Putkipadon 82 sijoituspaikasta.

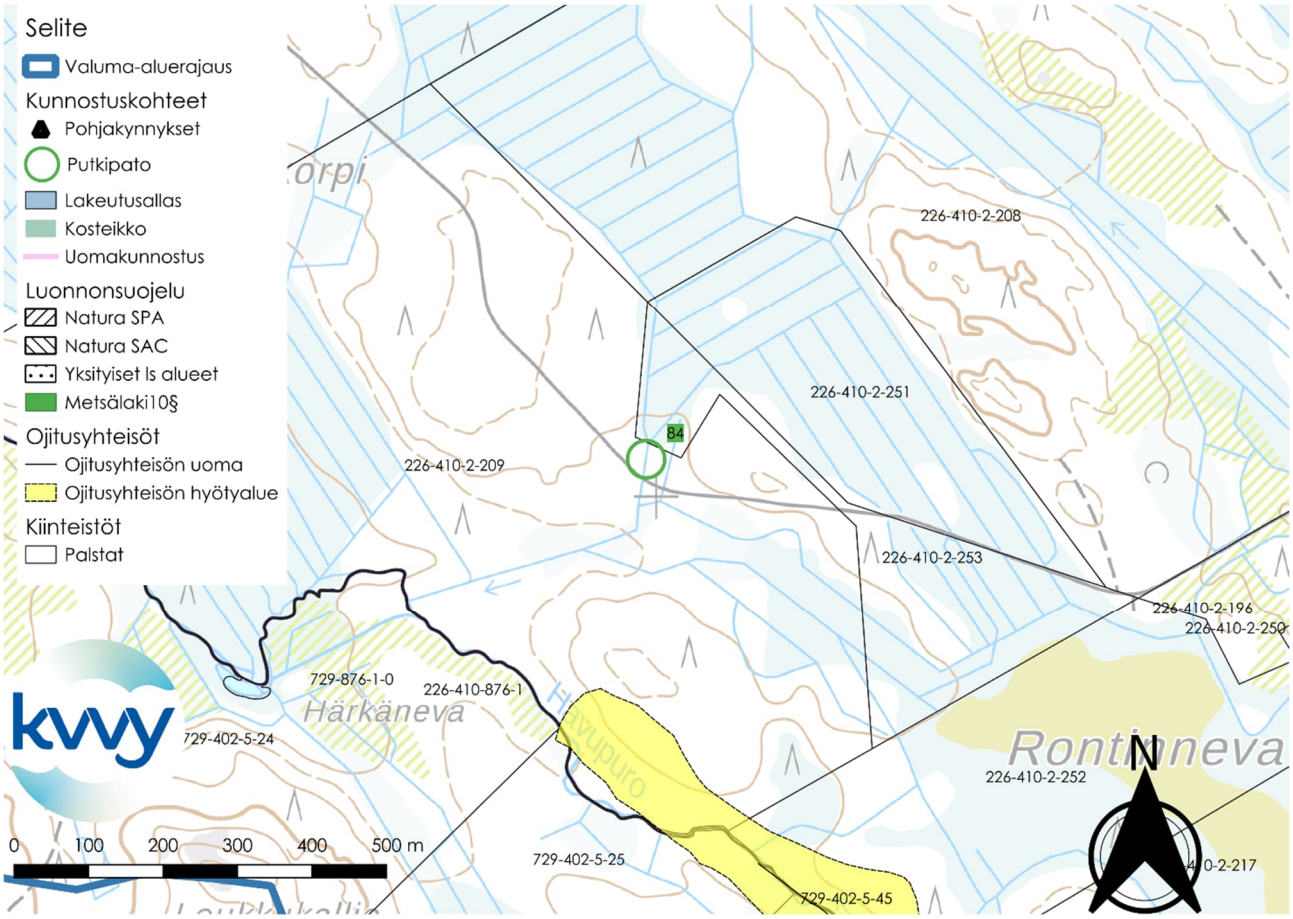


Kuva 161. Putkipadot 82 ja 83. Putkipadon 82 yläpuolinen valuma-alue on 1,5 ha ja putkipadon 83 yläpuolinen valuma-alue on 7 ha. Putkipadon 82 todellinen valuma-alue saattaa olla isompi kuin mitä Scalgo Live ennustaa. Putkipadon 82 ja 83 paikat olisivat otollisia putkipatojen perustamiselle, koska niiden läheltä kulkee tie, jota pitkin padon kunnossapitoa voitaisiin tehdä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 84

Putkipato 84 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-209 (Varjola) ja lähelle kiinteistön 226-410-2-253 (Suoja-Varjola) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 6 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa kuitenkin olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse sellaisia luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka olisivat 1 km säteellä Putkipadon 84 sijoituspaikasta.



Kuva 162. Putkipato 84. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 6 ha. Valuma alue voi kuitenkin olla suurempi kuin mitä Scalgo Live arvioi. Putkipato voitaisiin perustaa myös tien alapuolelle, missä valuma alue on noin 16 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

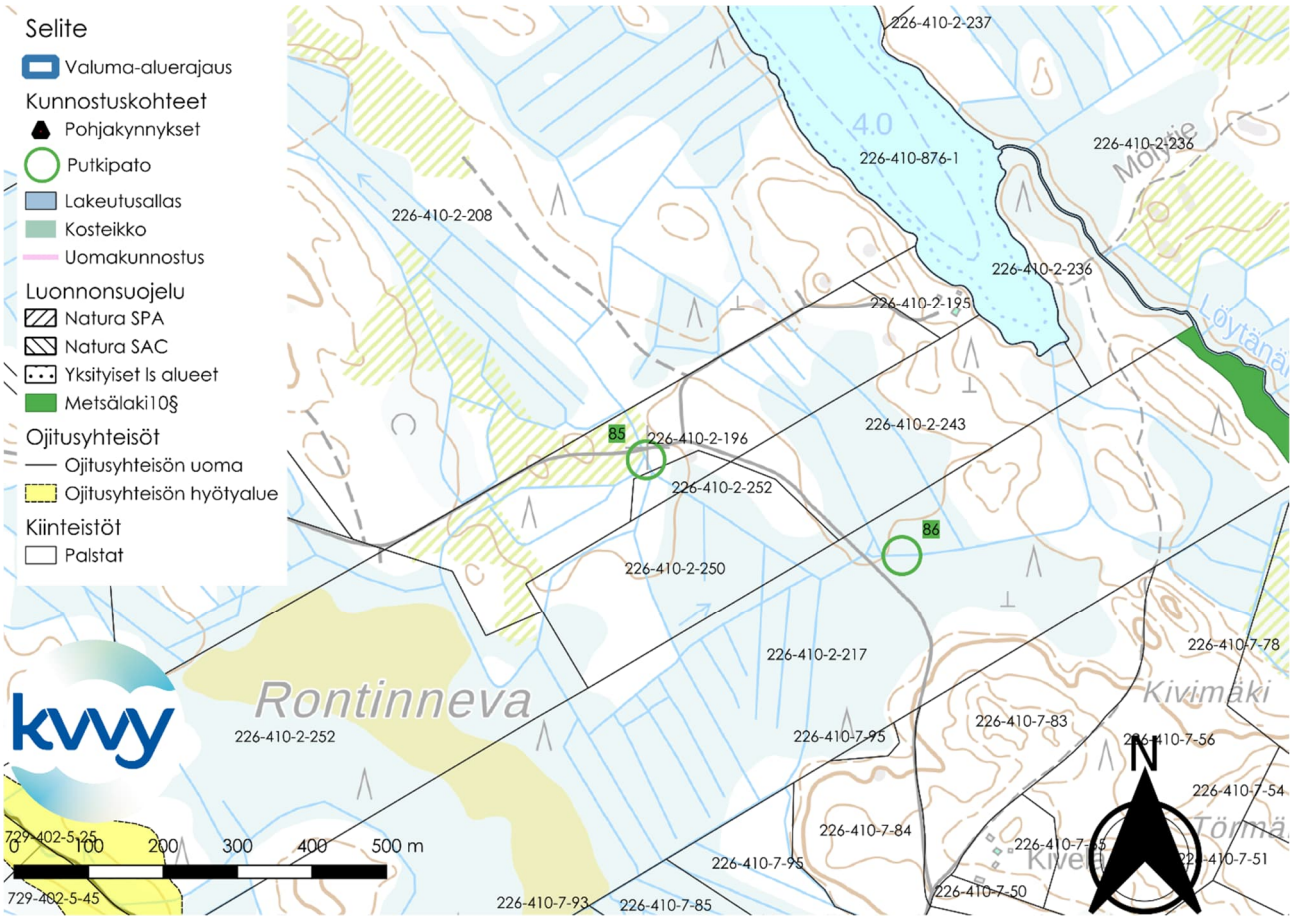
Putkipadot 85 ja 86

Putkipato 85 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-196 (Uusitalo) ja se sijaitsisi noin 17 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-2-252 (Suoja-Uusitalo) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 86 hehtaaria.

Putkipato 86 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-2-217 (Löytänänpää). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 14 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellinen valuma-alue saattaa olla suurempi.

Putkipadot 85 ja 86 auttaisivat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Kummankin putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisen putkipadon laskeutusallas tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Putkipadoista 85 ja 86 reilu 400-700 metriä koilliseen, Löytänänpuron varrella, sijaitsee Metsälain 10 § suojelema kohde. Putkipatojen 85 ja 86 lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

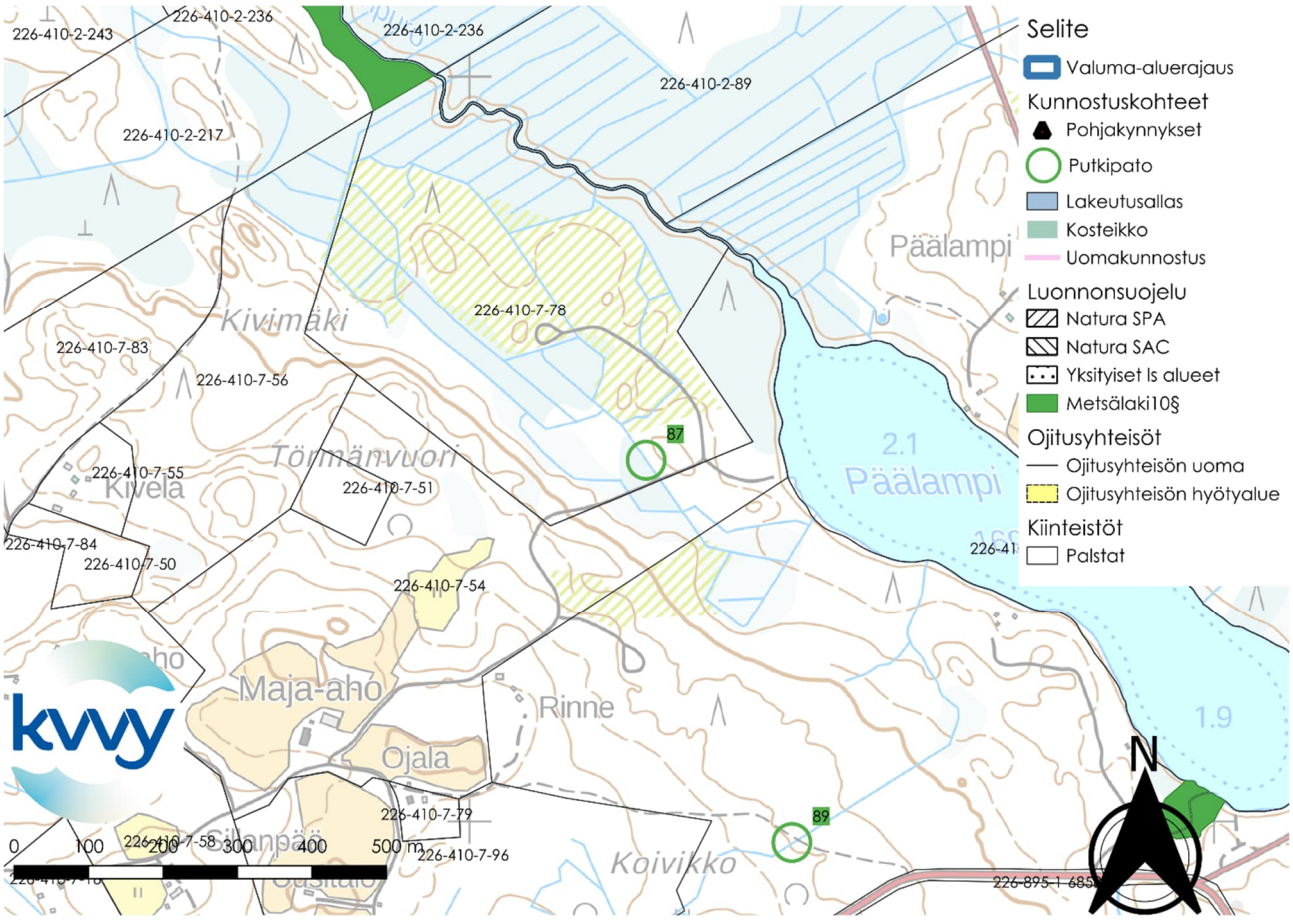


Kuva 163. Putkipadot 85 ja 86. Putkipadon 85 yläpuolinen valuma-alue on 86 ha ja putkipadon 86 yläpuolinen valuma-alue 14 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 87

Putkipato 87 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-78 (Törmä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 1 hehtaari Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla huomattavasti suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 87 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee Löytänänpuron varressa vajaa 600 metriä luoteeseen Putkipadon 87 sijoituspaikasta. Toiseksi lähimmät Metsälain 10 § kohteet sijaitsevat reilu 800-1000 metriä kaakkoon Putkipadon 87 sijoituspaikasta. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipadon 87 sijoituspaikkaa.

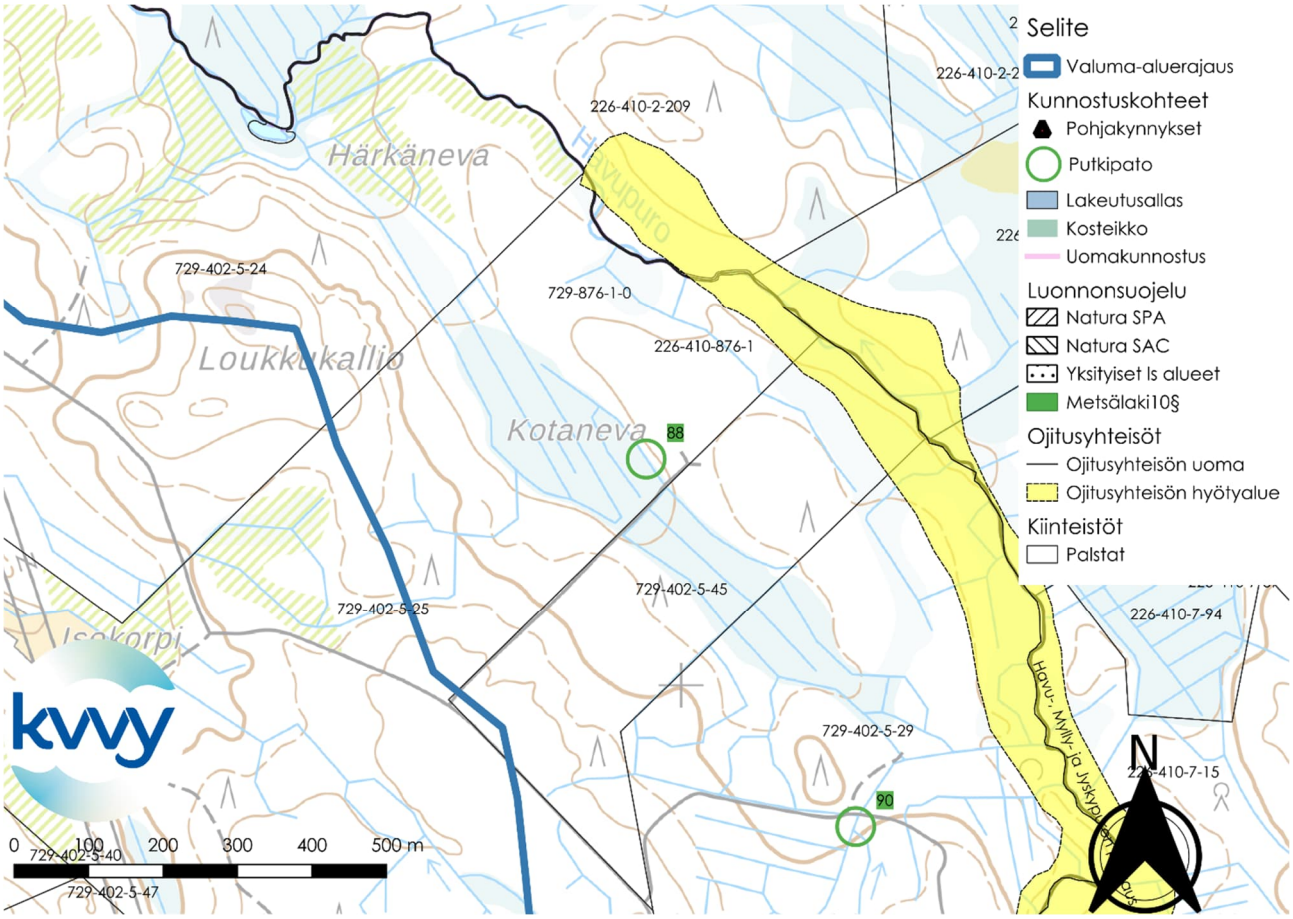


Kuva 164. Putkipato 87. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on alle 1 ha Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Paikka olisi otollinen putkipadolle, koska lähellä kulkee tie, josta käsin pohjapadon perustaminen ja ylläpito olisi mahdollista. Etäisyys tieltä putkipadolle olisi noin 30 metriä. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 88

Putkipato 88 sijoittuisi kiinteistölle 729-402-5-25 (Nuutinmäki). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 55 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 88 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltavia kohteita, jotka sijaitsevat Päällinjärven valuma-aluerajauksen sisäpuolella.

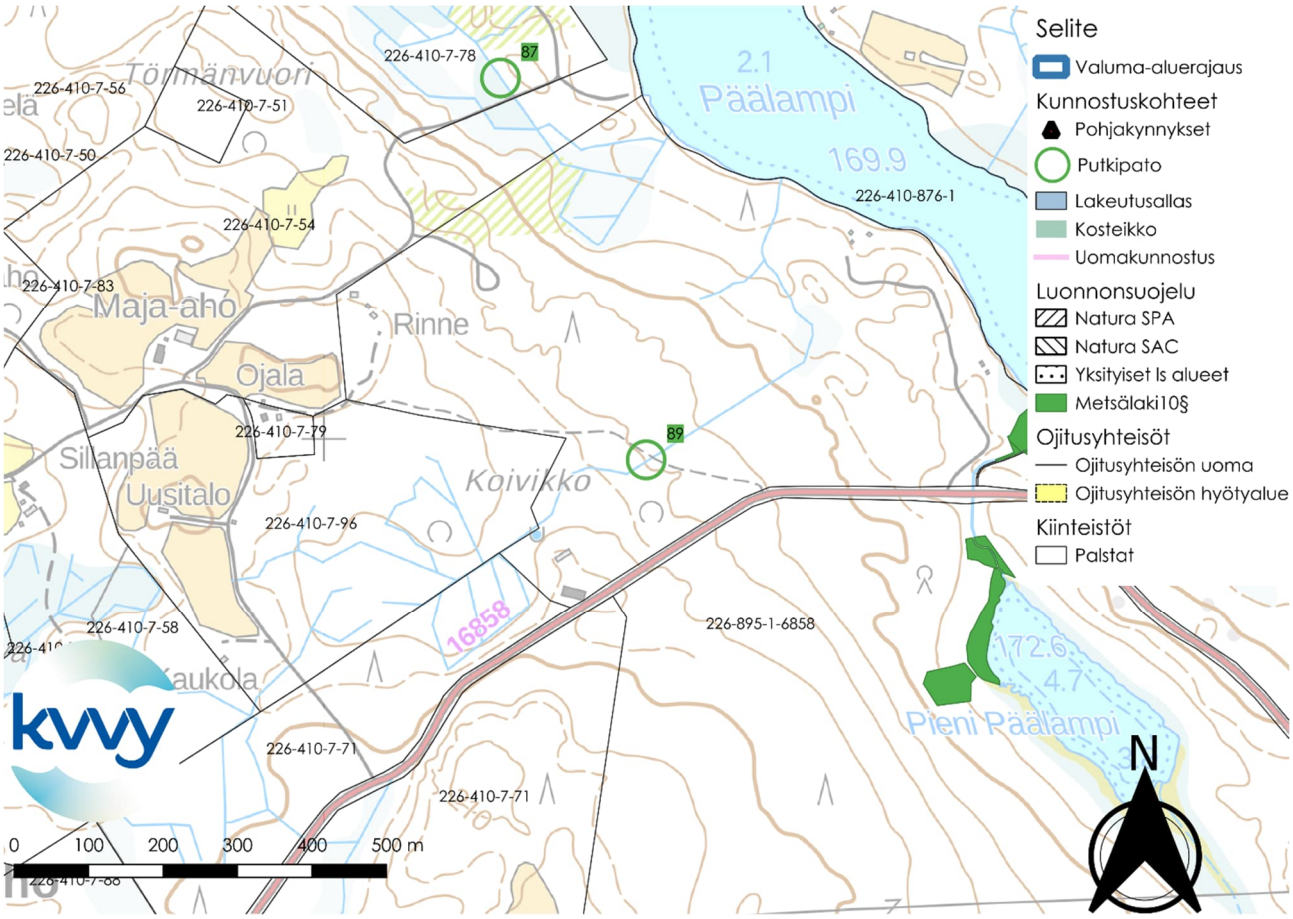


Kuva 165. Putkipato 88. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 55 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 89

Putkipato 89 sijoittuisi seuraavien kiinteistöjen rajalle: 226-410-7-16 (Kujala), 226-410-7-81 (Metsä-Uusitalo) ja 226-410-7-91 (Metsäaho). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 32 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 89 lähimmät Metsälain 10 § suojelemat kohteet sijaitsevat reilu 400 metriä itään putkipadon 89 sijoituspaikasta. Kyseiset Metsälain 10 § kohteet sijaitsevat Päälammen Etelärannalla ja Pienen Päälammen Pohjoisrannan tuntumassa. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipadon 89 sijoituspaikkaa.



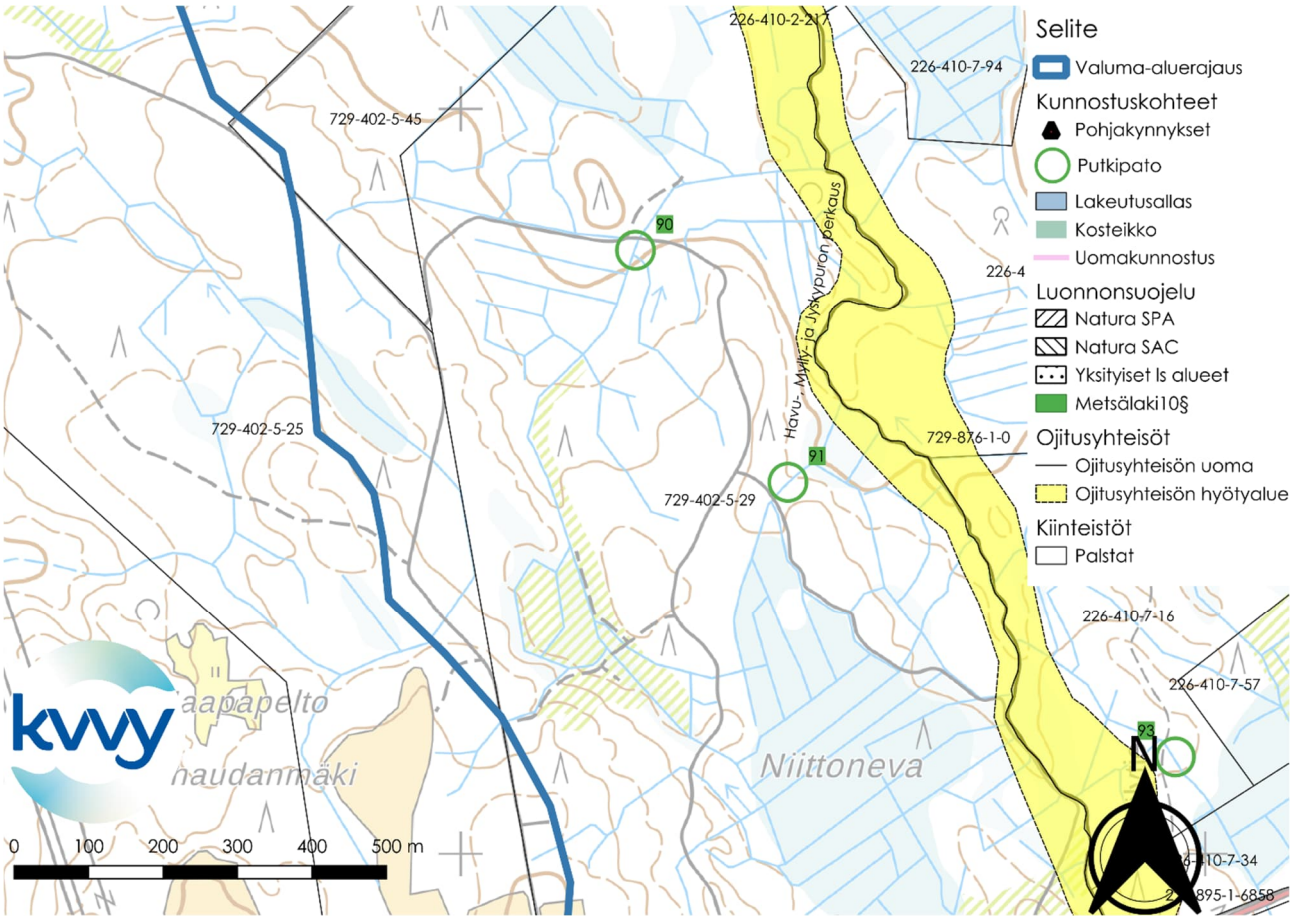
Kuva 166. Putkipato 89. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 32 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 90 ja 91

Putkipadot 90 ja 91 sijoittuisivat kiinteistölle 729-402-5-29 (Löytymäki). Putkipadon 90 yläpuolinen valuma-alue olisi 19 hehtaaria ja Putkipadon 91 yläpuolinen valuma alue olisi 6 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa Putkipatojen 90 ja 91 valuma-alueet saattavat olla huomattavasti suurempia.

Putkipadot 90 ja 91 auttaisivat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään Putkipadoista alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipatojen yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusaltaat. Tyypillinen Putkipadon yhteyteen perustettu laskeutusallas tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Kummankaan putkipadon lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltavia kohteita, jotka sijaitsevat Päällinjärven valuma-alueella.



Kuva 167. Putkipadot 90 ja 91. Putkipadon 90 yläpuolinen valuma-alue on 19 ha ja putkipadon 91 yläpuolinen valuma-alue on 6 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipadot 92-94

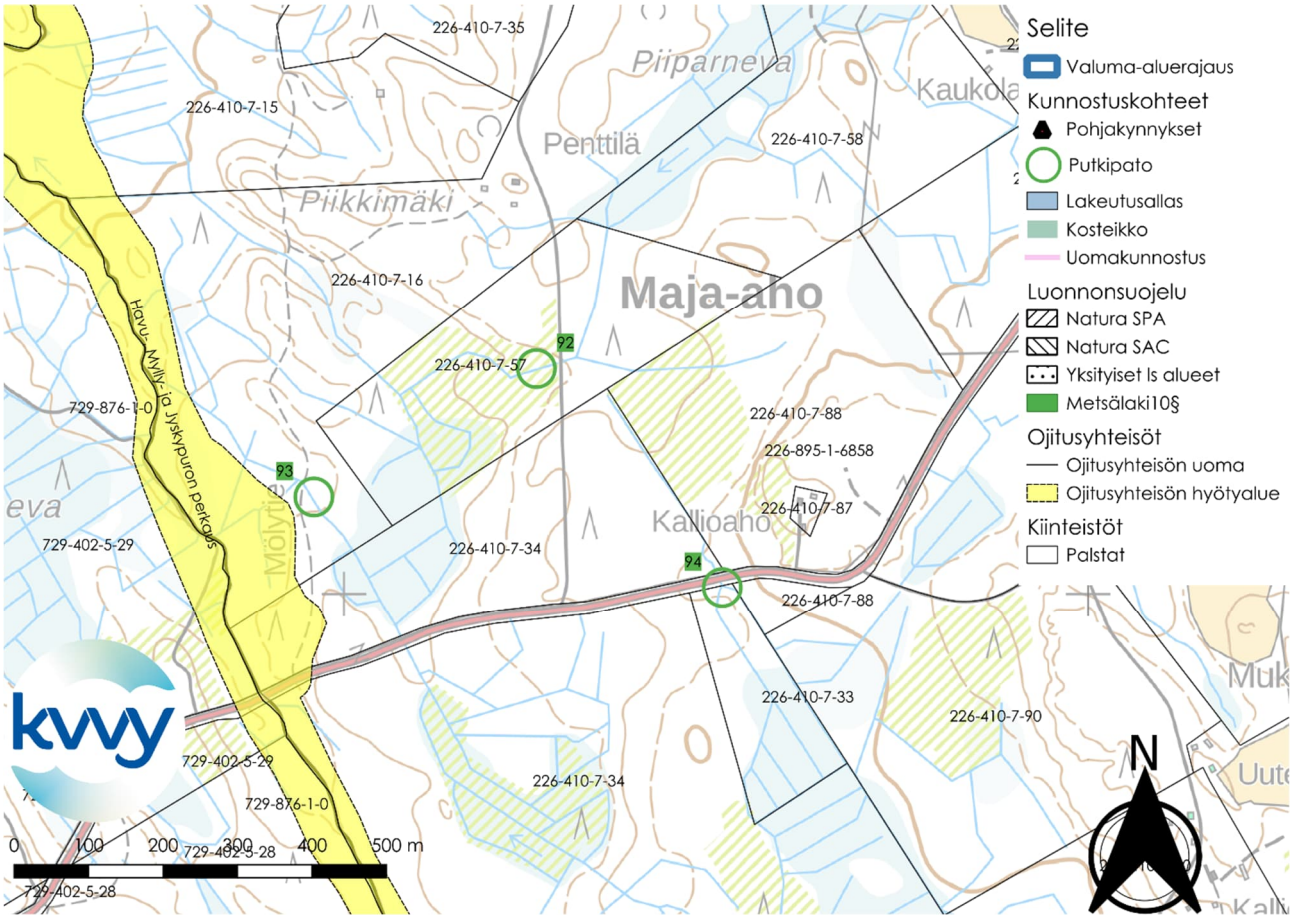
Putkipato 92 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-57 (Antinaho). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 47 hehtaaria.

Putkipato 93 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-16 (Kujala). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 19 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi.

Putkipato 94 sijoittuisi kolmen kiinteistön rajalle: 226-410-7-33 (Lähdekytö), 226-410-7-88 (Kallio-Aho) ja 226-895-1-6858 (Kalmari – Sapra). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 34 hehtaaria.

Kaikissa kolmessa paikassa putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipatojen yhteyteen voidaan perustaa laskeutusallas, joka edelleen auttaa laskeuttamaan veden mukanaan tuomaa kiintoaineskuormaa. Tyypillisen putkipadon laskeutusallas tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Putkipatojen 92-94 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita, jotka olisivat Päällinjärven valuma-alue rajauksen sisäpuolella.

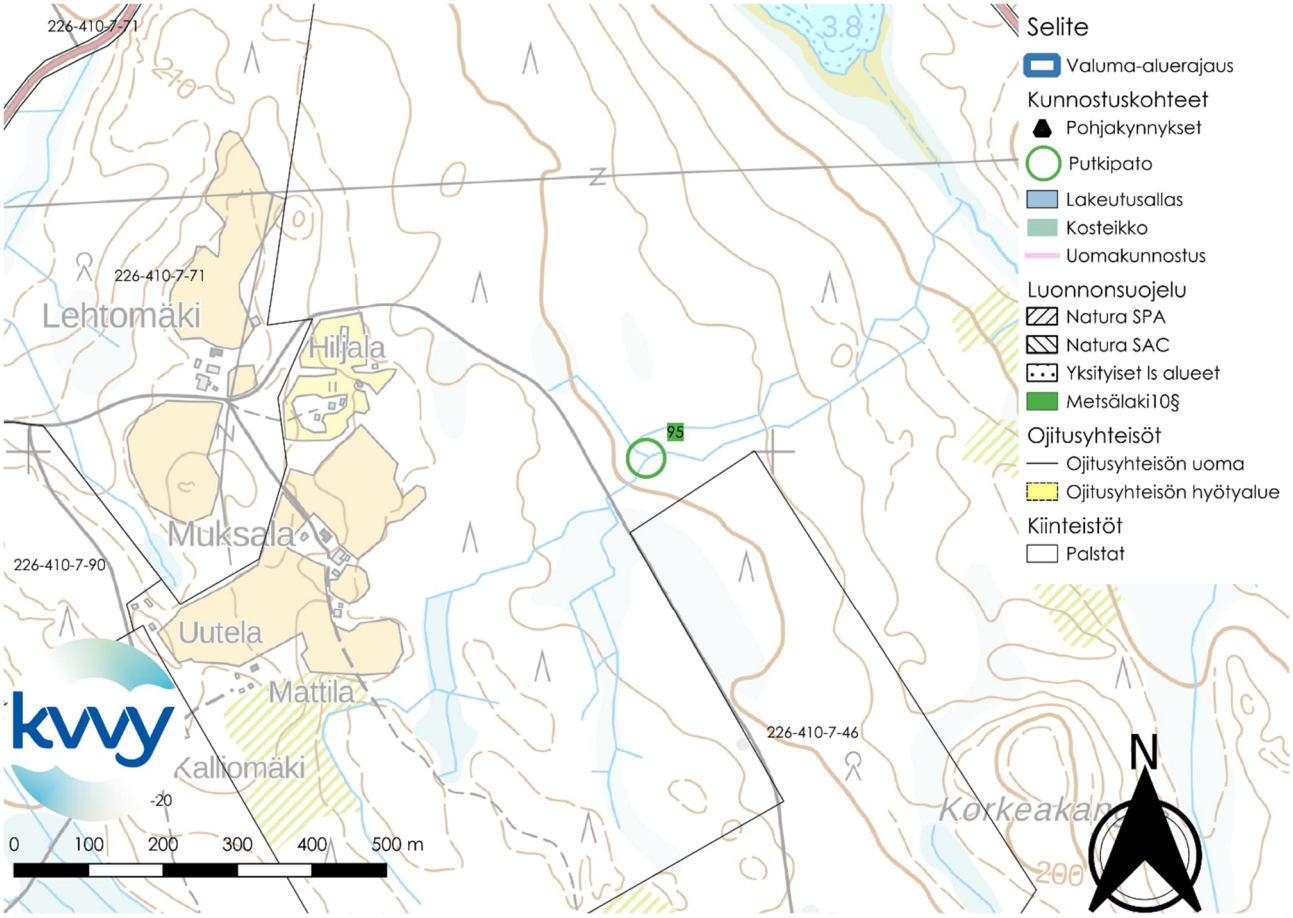


Kuva 168. Putkipato 92. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 47 ha. Putkipadon 93 valuma-alue on 19 ha ja Putkipadon 94 valuma-alue on 34 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 95

Putkipato 95 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-92 (Matinmetsä). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 28 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 95 lähimmät Metsälain 10 § suojelemat kohteet sijaitsevat Pienen Päälammen ympäristössä, noin 650-800 metrin etäisyydellä Putkipadon 95 sijoituspaikasta. Putkipadon XX lähellä ei sijaitse muita luonnonsuojelukohteita tai muita suojelukohteita.

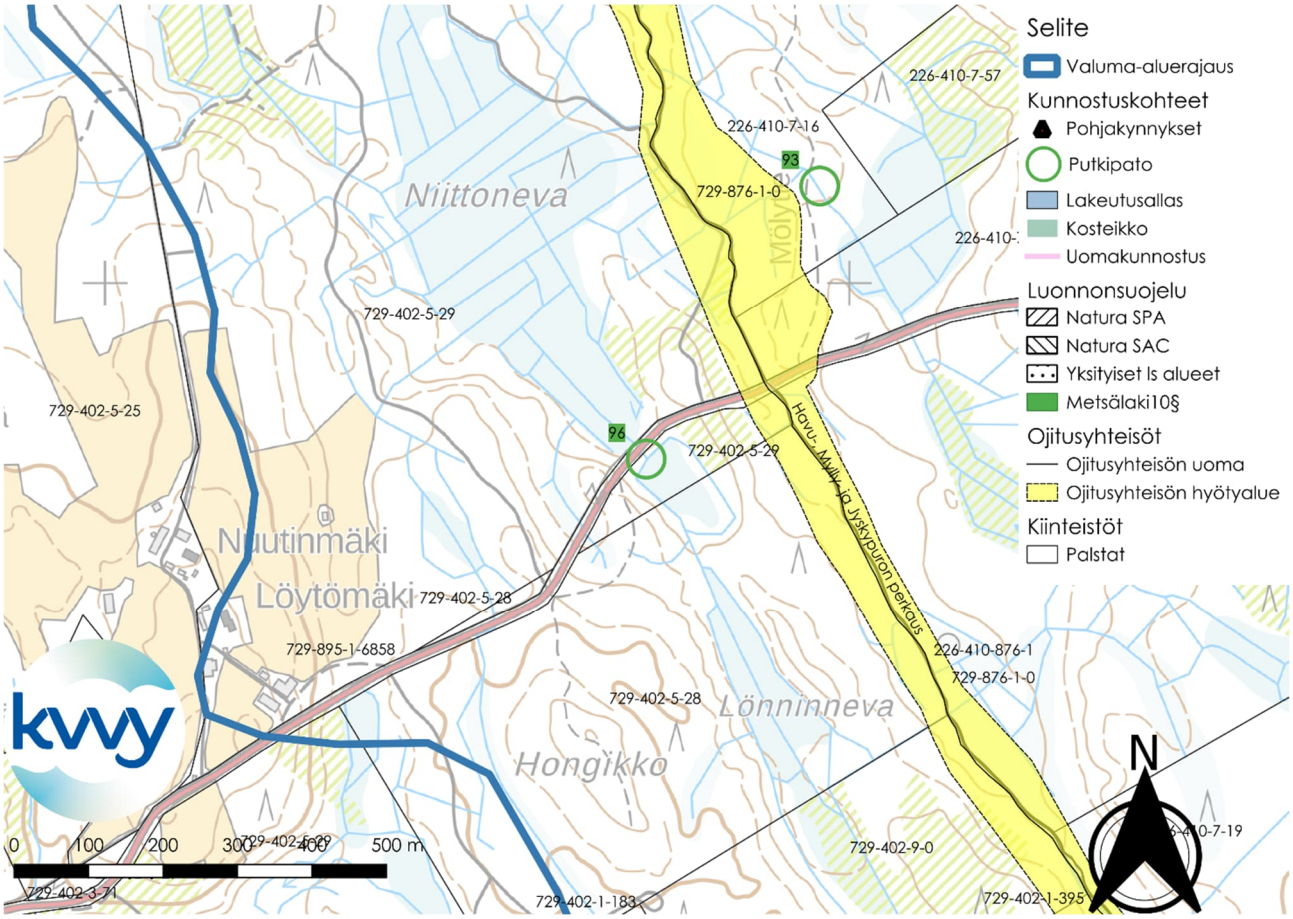


Kuva 169 Putkipato 95. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 28 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 96

Putkipato 96 sijoittuisi kiinteistöjen 729-402-5-29 (Löytymäki) ja 729-895-1-6858 (Kalmari – Sapra) rajalle. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 21 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipadon 96 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka olisivat Päällinjärven valuma-aluerajauksen sisällä.

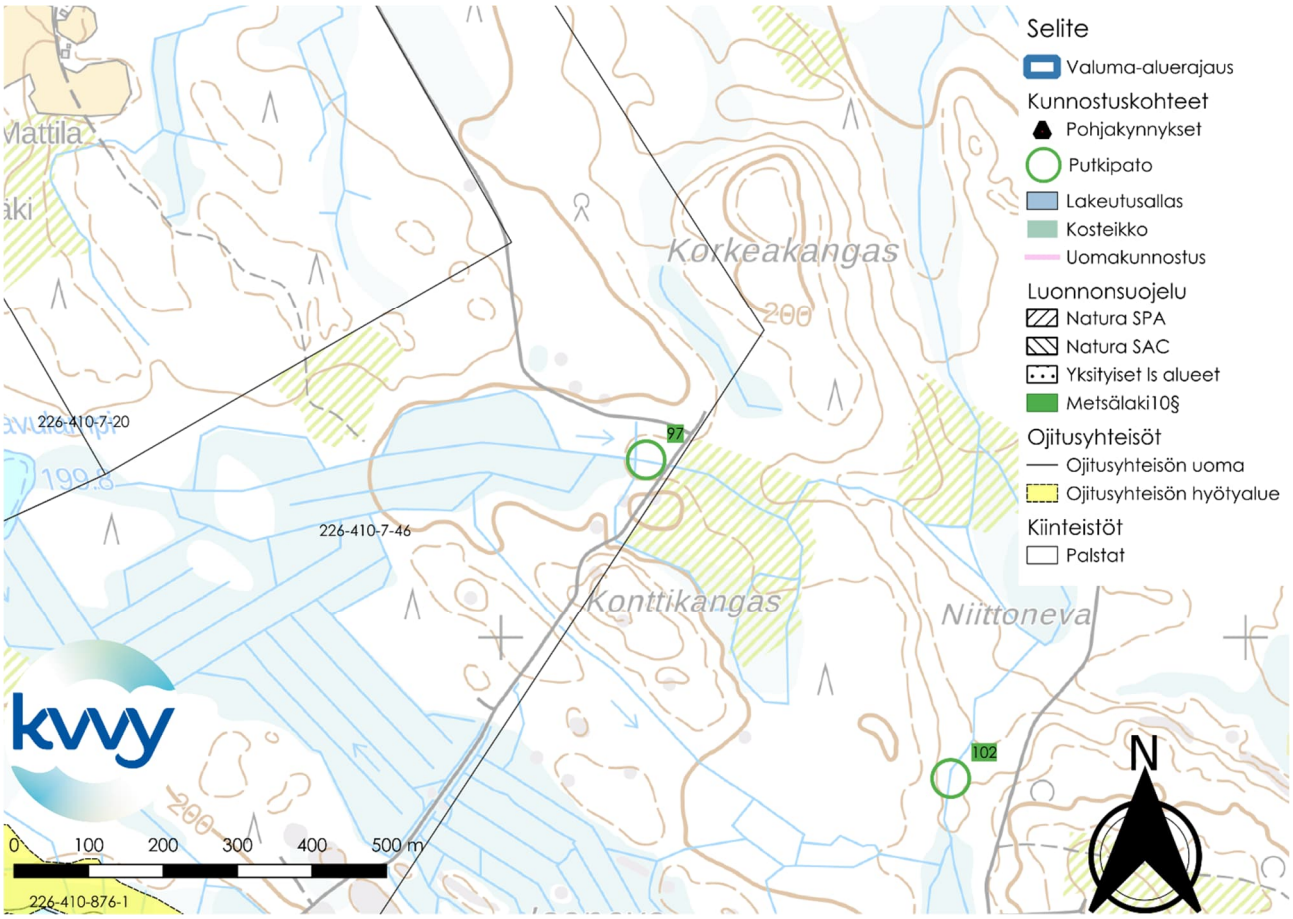


Kuva 170. Putkipato 96. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 21 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 97

Putkipato 97 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-46 (Matinaho). Putkipadon 97 sijoituspaikka olisi noin 30 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-7-47 (Maha-Aho) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 42 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 97 lähin Natura suojelualue sijaitsee reilun 800 metrin etäisyydellä Putkipadon 97 sijoituspaikasta, Kummunlamminpuron varressa. Putkipadon 97 sijoituspaikan lähellä ei sijaitse muita suojelukohteita.



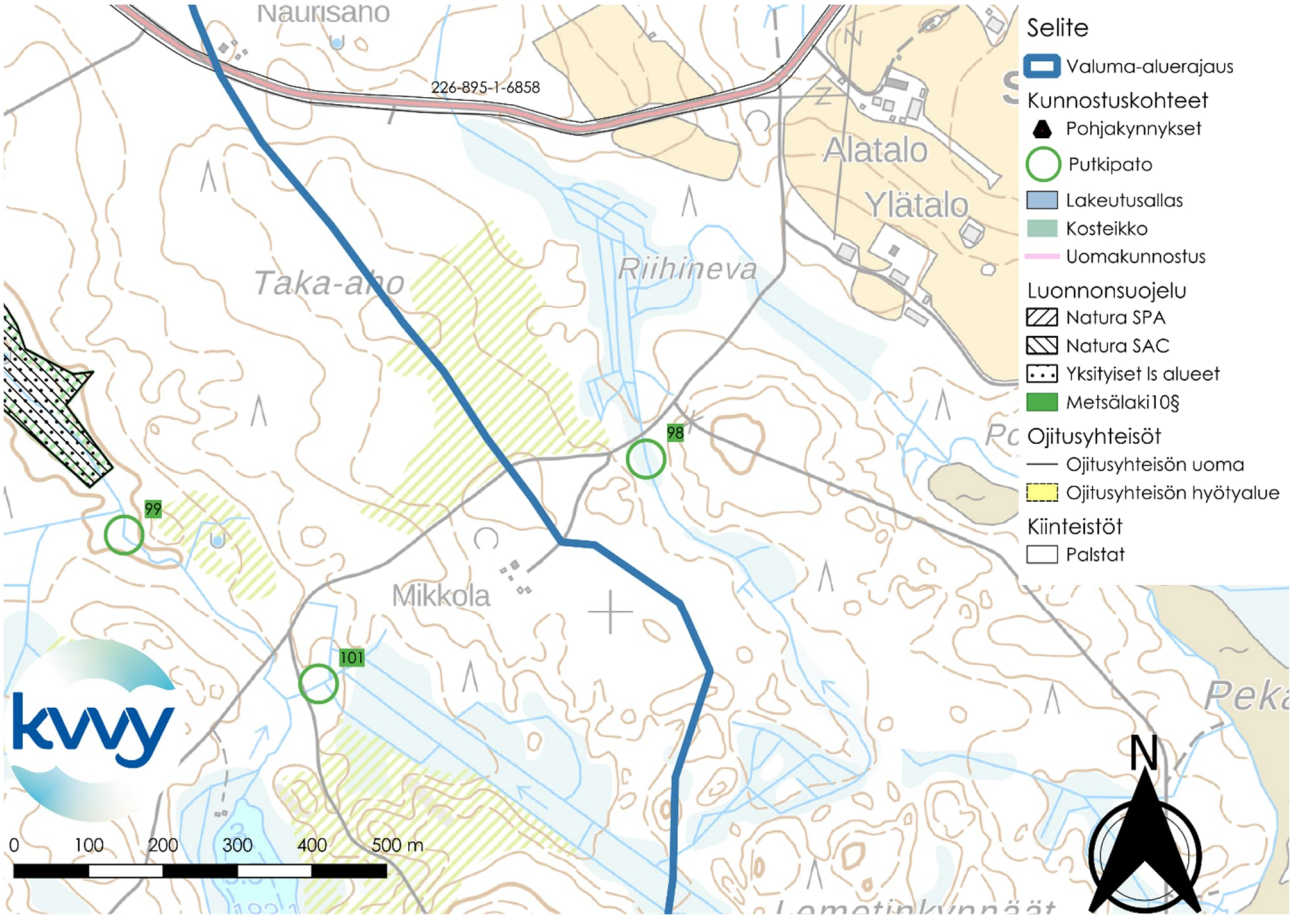
Kuva 171. Putkipato 97. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 42 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 98

Putkipato 98 sijaitsisi kiinteistöllä 226-410-3-158 (Ylätalo). Putkipadon 98 paikka olisi noin 30-40 metrin etäisyydellä kiinteistöjen 226-410-3-94 (Perälä) ja 226-410-3-116 (Taka-Aho) rajoista.

Putkipato 98 sijaitsee noin 130-140 metriä Päällinjärven valuma-aluerajauksen ulkopuolella.

Putkipatoa 98 lähin Natura suojelualue sijaitsee Kummulanpuron varressa, reilu 700 metriä länteen Putkipadon 98 sijoituspaikasta. Muut luonnonsuojelukohteet, museokohteet, yms. sijaitsevat yli kilometrin etäisyydellä Putkipadon 98 sijoituspaikasta.

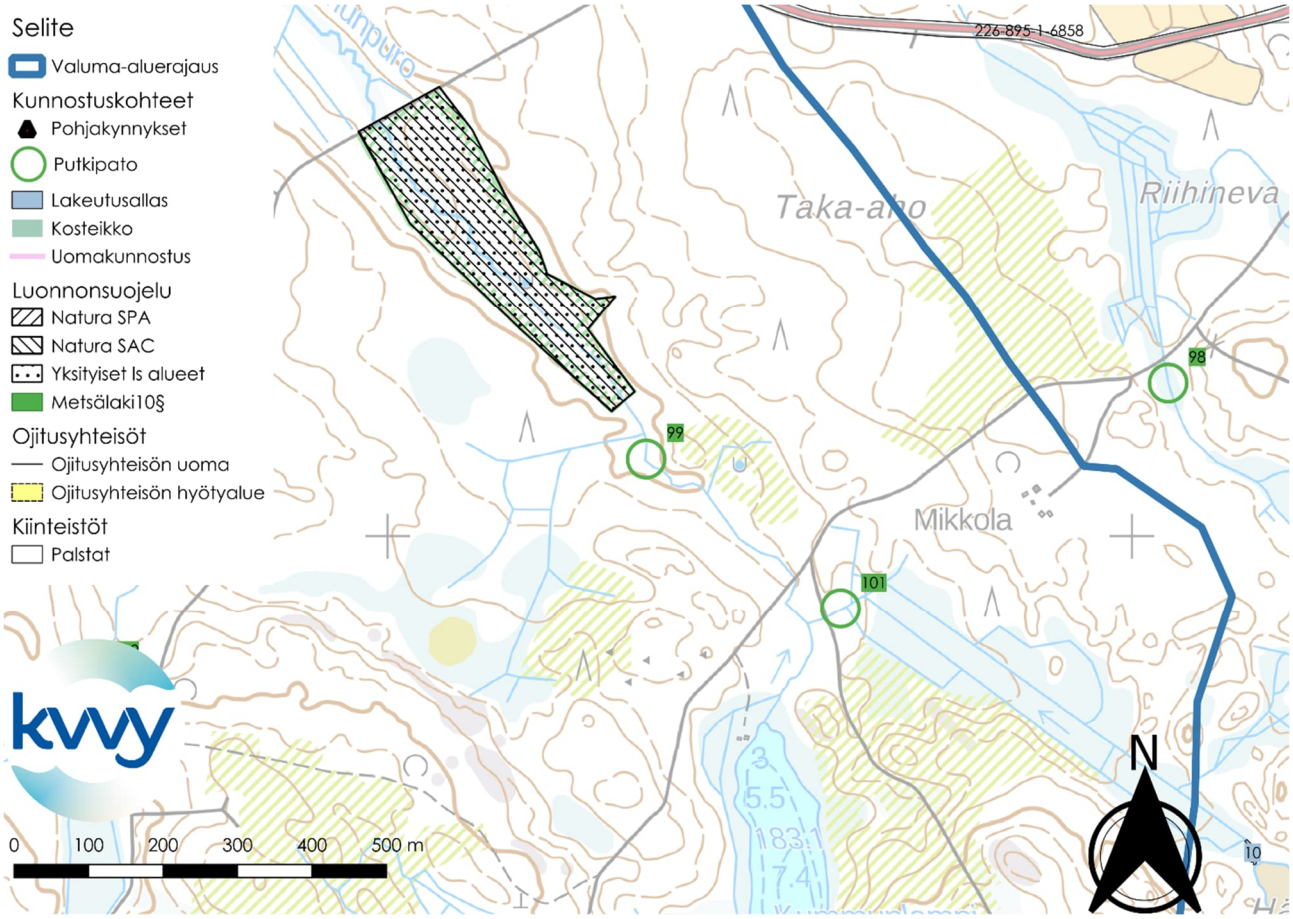


Kuva 172. Putkipato 98. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on noin 5 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 99

Putkipato 99 sijoittuisi yksityiselle vesialueelle 226-410-876-1(Kalavastingin jakokunta) ja kiinteistölle 226-410-3-94 (Perälä). Lisäksi Putkipato sijaitsisi noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-3-74 (Taka-Aho) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 155 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 99 lähin Natura suojelualue sijaitsee Kummulanpuron varressa, noin 80 metriä luoteeseen Putkipadon 99 sijoituspaikasta. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka sijaitsevat lähellä Putkipadon 99 sijoituspaikkaa.



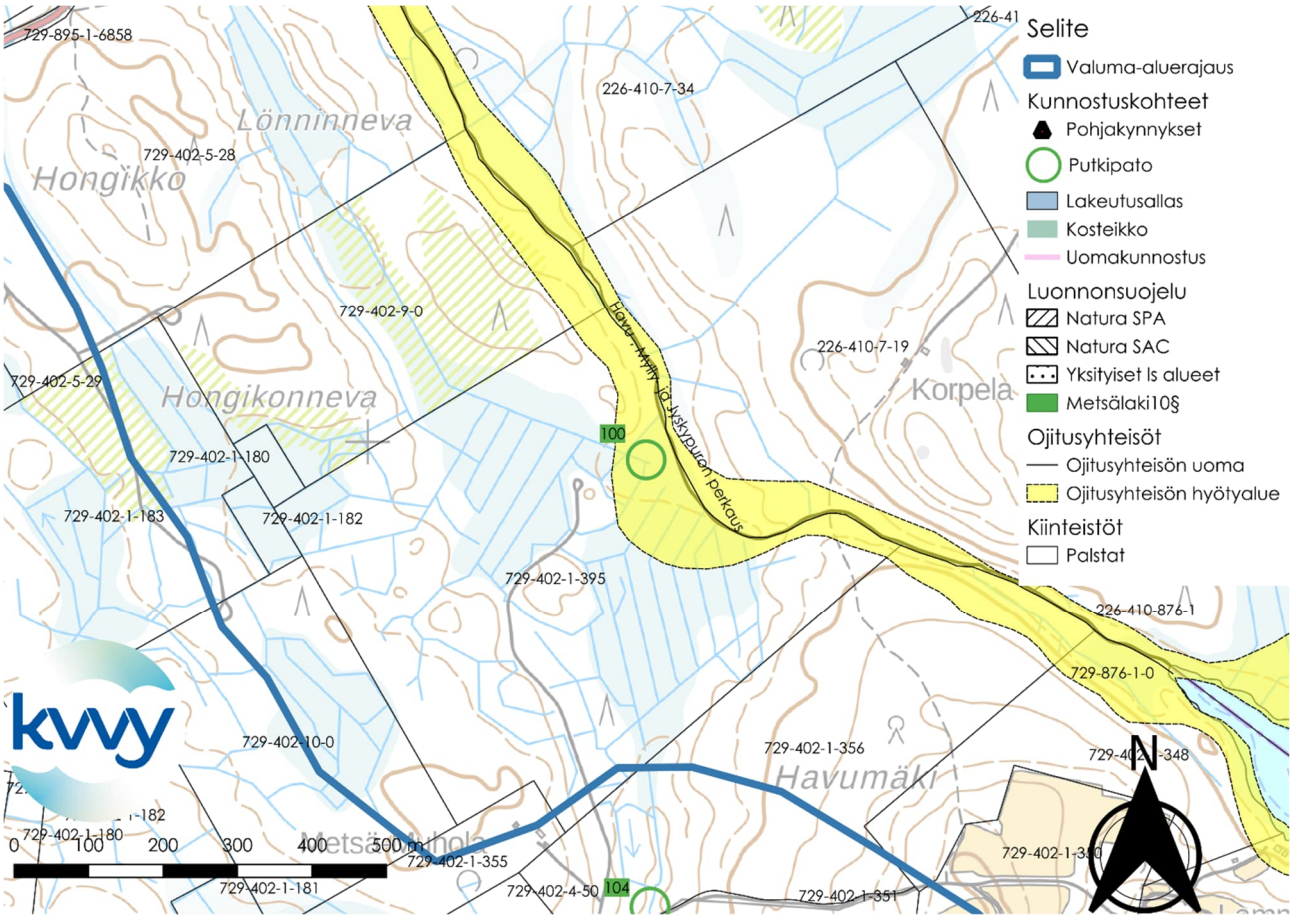
Kuva 173. Putkipato 99. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 155 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 100

Putkipato 100 sijoittuisi kiinteistölle 729-402-1-395 (Muhola). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 26 hehtaaria. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipato 100 sijaitsisi Havu-, Mylly ja Jyskypuron perkaus -ojitusyhteisön hyötyalueella.

Putkipadon 100 lähellä ei sijaitse luonnonsuojelukohteita tai muita suojeltuja kohteita, jotka olisivat Päällinjärven valuma-alue rajauksen sisällä.

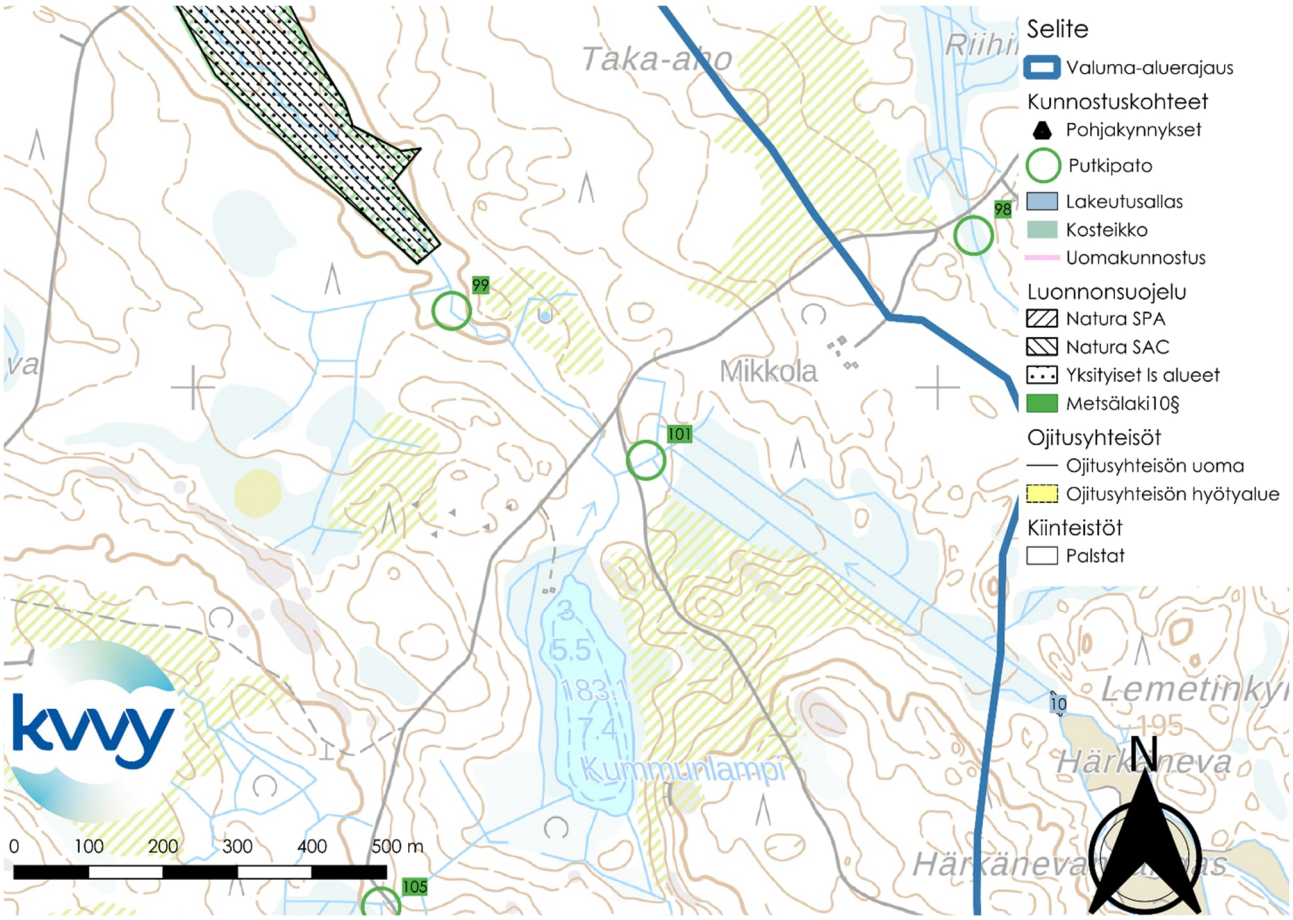


Kuva 174. Putkipato 100. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 26 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 101

Putkipato 101 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-3-116 (Taka-Aho). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 53 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 101 lähin Natura suojelualue sijaitsee Kummulanpuron varressa, noin 400 metriä luoteeseen Putkipadon 101 sijoituspaikasta. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipadon 101 sijoituspaikkaa.

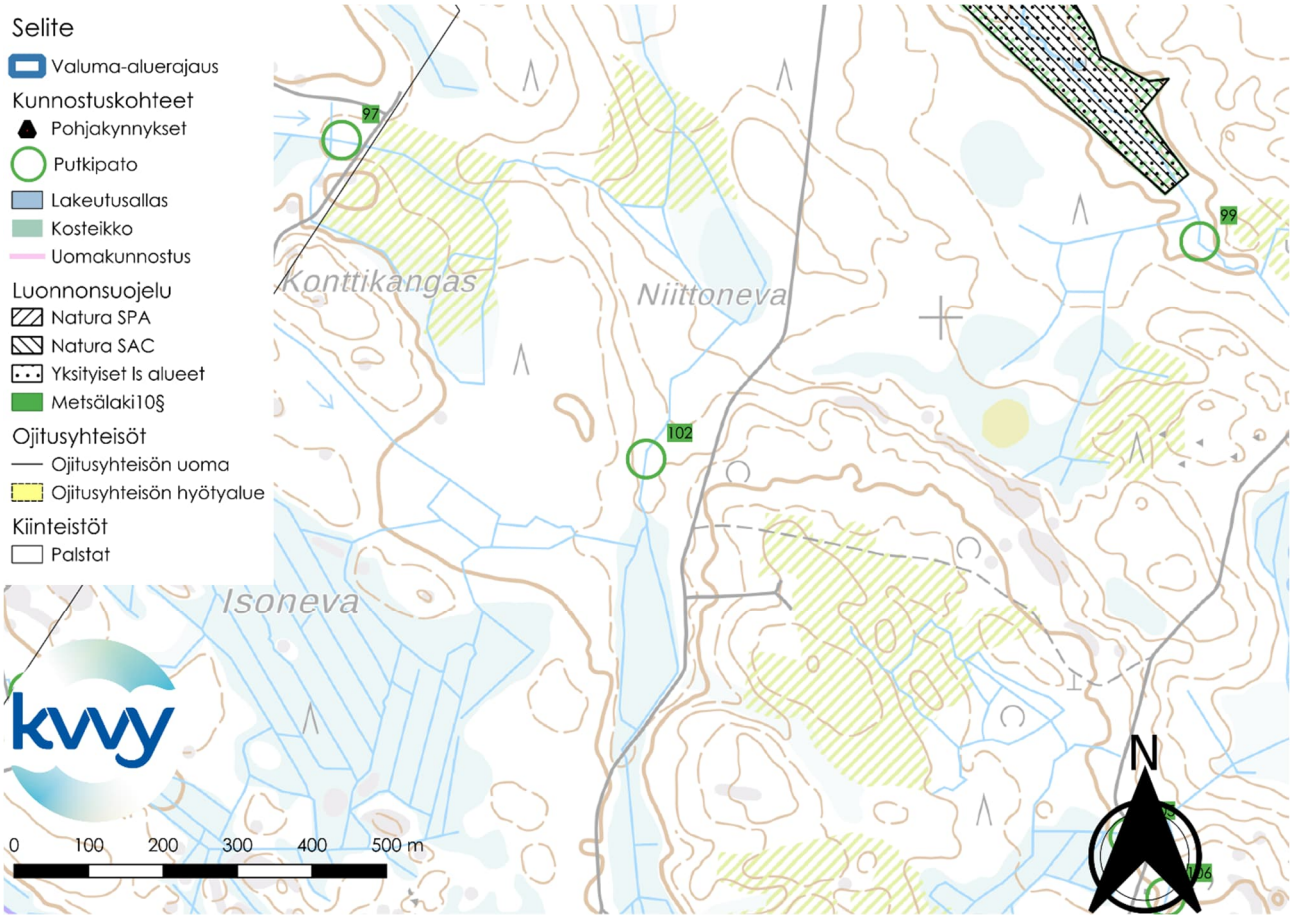


Kuva 175. Putkipato 101. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 53 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 102

Putkipato 102 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-48 (Mikonaho). Putkipato sijaitsisi reilun 10 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-7-49 (Vilja-Aho) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 43 hehtaaria. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 102 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee reilu 650 metriä etelään Putkipadon 102 sijoituspaikasta. Putkipadosta 102 noin 750 metriä koilliseen, Kummunpuron varrella, sijaitsee Natura suojelualue. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipadon 102 sijoituspaikkaa.

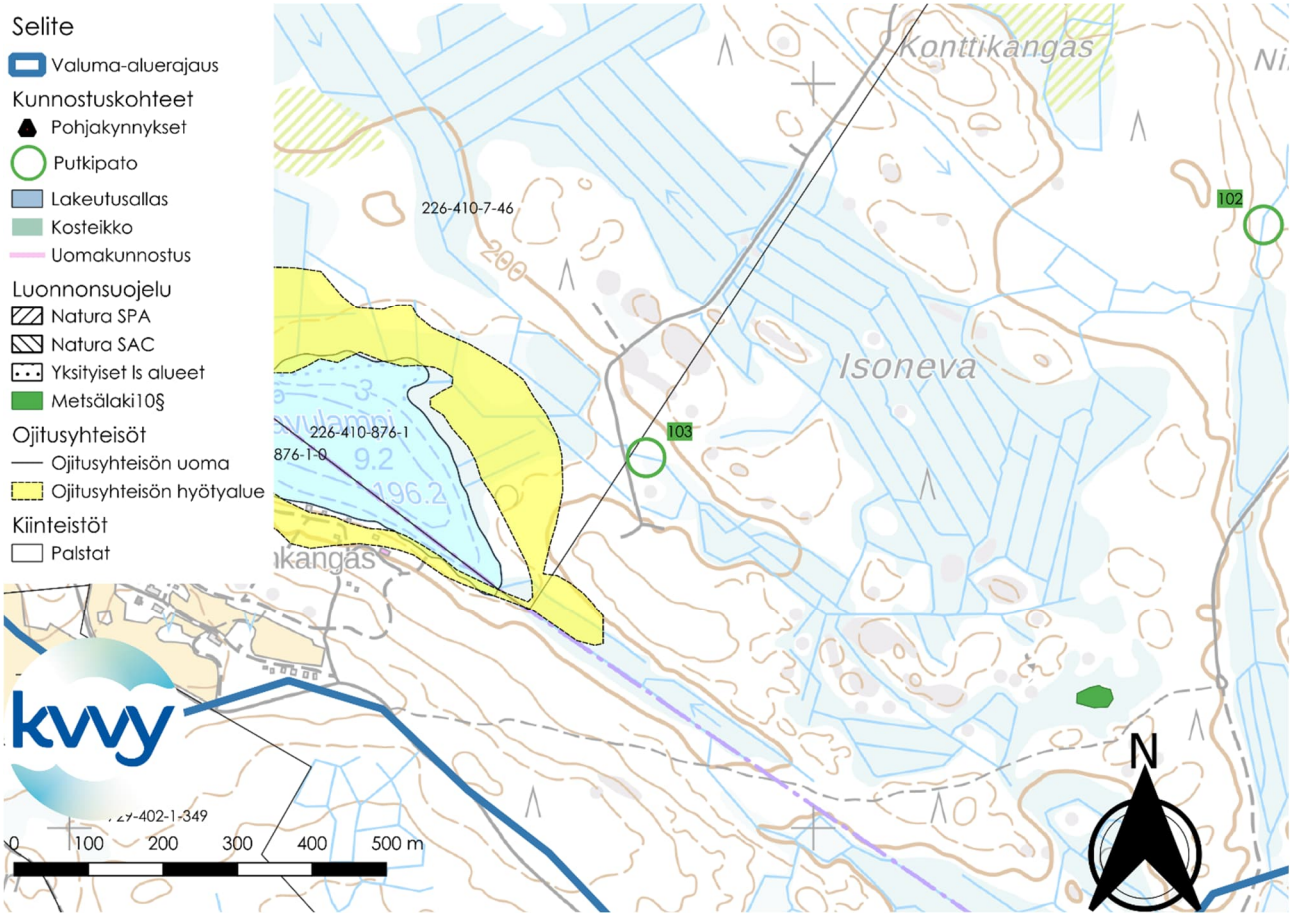


Kuva 176. Putkipato 102. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 43 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 103

Putkipato 103 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-7-47 (Maha-Aho). Putkipato sijaitsisi noin 20 metrin etäisyydellä kiinteistön 226-410-7-46 (Matinaho) rajasta. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 18 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipatoa 103 lähin Metsälain 10 § kohde sijaitsee noin 660 metriä kaakkoon putkipadon 103 sijoituspaikasta. Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipadon 103 sijoituspaikkaa.



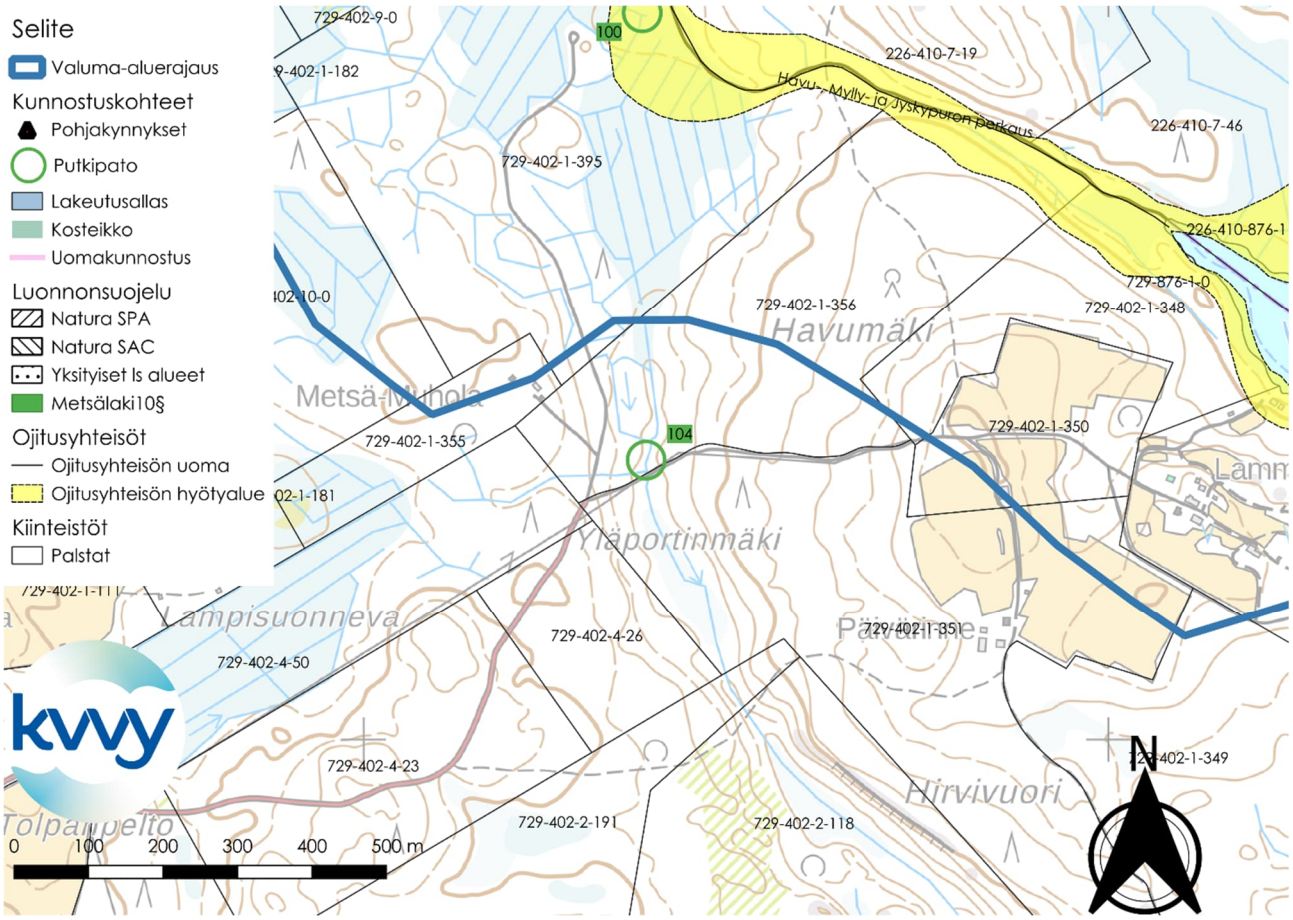
Kuva 177. Putkipato 103. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 18 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Putkipato 104

Putkipato 104 sijoittuisi kiinteistölle 729-402-1-356 (Väinölä) ja lähelle kiinteistön 729-402-1-351 (Päivärinne) rajaa. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 18 hehtaaria Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi. Putkipato auttaisi säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipadon yhteyteen voitaisiin perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti laskeutusallas tyhjennetään tyypillisesti 2-5 vuoden välein.

Putkipato 104 sijaitsee noin 180 metriä Päällinjärven valuma-alueen ulkopuolella.

Putkipadosta 500-1000 metriä etelään sijaitsee neljä Metsälain 10 § kohdetta. Muita suojeltuja alueita ei sijaitse Putkipadon 104 sijoituspaikan läheisyydessä.



Kuva 178. Putkipato 104. Putkipadon yläpuolinen valuma-alue on 18 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

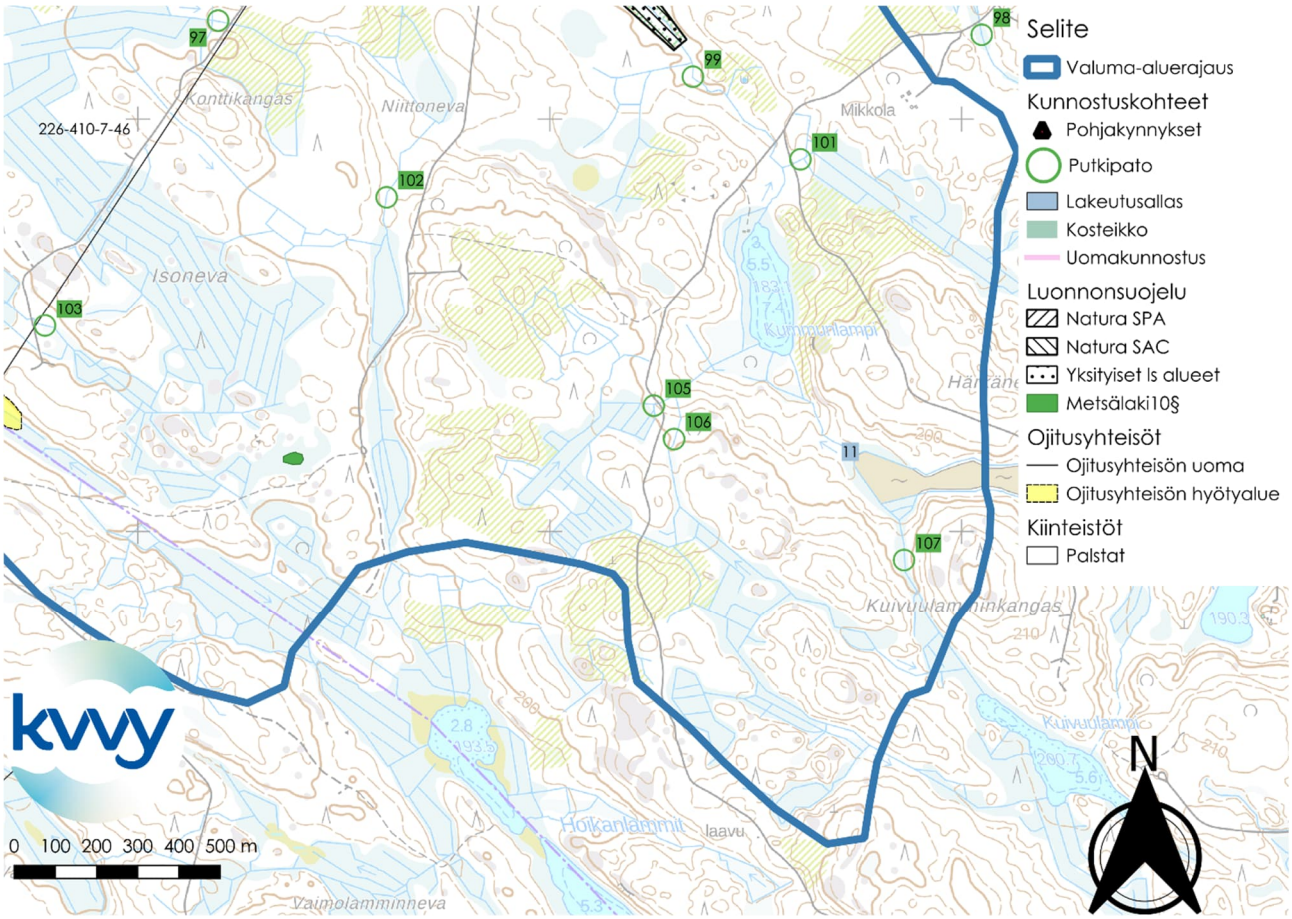
Putkipadot 105-107

Putkipadot 105 ja 106 sijoittuisivat kiinteistölle 226-410-3-76 (Hoikkainpalsta). Putkipadon 105 yläpuolinen valuma-alue olisi 14 ha ja putkipadon 106 valuma-alue olisi 16 ha Scalgo Liven mukaan. Todellisuudessa valuma-alueet saattavat olla suurempi kuin mitä Scalgo Live arvioi.

Putkipato 107 sijoittuisi kiinteistölle 226-410-3-131 (Kuivuulamminkangas). Putkipadon yläpuolinen valuma-alue olisi 7 hehtaaria Scalgo Liven mukaan Todellisuudessa valuma-alue saattaa olla suurempi.

Putkipadot auttavat säätelemään paikallisia vedenkorkeuksia ja vähentämään alavirtaan kohdistuvaa kiintoaineskuormaa. Putkipatojen yhteyteen voidaan perustaa laskeutusallas. Tyypillisesti putkipadon laskeutusallas tyhjennetään 2-5 vuoden välein.

Päällinjärven valuma-alueella ei sijaitse muita suojelukohteita, jotka olisivat lähellä Putkipatojen 105-107 sijoituspaikkoja.



Kuva 179. Putkipadot 105-107. Putkipadon 105 yläpuolinen valuma-alue on 14 ha. Vastaavasti putkipadon 106 v-a on 16 ha ja putkipadon 107 on noin 7 ha. Taustakartta © Maanmittauslaitos.

Kirjallisuus

GTK 2026 https://gtkdata.gtk.fi/hasu/index.html
Haataja K. 2000. Säätösalaojituksen ja salaojakastelun kustannukset ja hyödyt. Maatalouden taloudellinen tutkimuslaitos 5/2000.
Joensuu S., Kauppila M., Lindén M. & Tenhola, T. 2019. Metsänhoidon suositukset vesiensuojeluun, työopas. Tapion julkaisuja. https://tapio.fi/wp-content/uploads/2020/09/Metsanhoidon-suositukset-vesiensuojeluun-TAPIO-2019.pdf
Jämsén J. 2011. Ohjeistus virtaamansäätöpadon rakentamiseen. Metsäkeskuksen julkaisu nro 5/2011. https://www.metsakeskus.fi/sites/default/files/document/ohje-virtaamansaato.pdf
Keskinen S. 2024. Maatalousvaltaisten valuma-alueiden vesienhallinnan suunnittelu ja toimenpiteiden vaikuttavuus: Tapaustutkimus Raaseporinjoella. https://aaltodoc.aalto.fi/server/api/core/bitstreams/1887a1fb-b2c3-4efa-bc28-da539b40163f/content
Keto K. 2022. Rantaeroosio ja sen torjunta. https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/184646/Eroosio%20opas_fi_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y
Kilpisuon FI0900140 Natura 2000 tietolomake 2015 http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0900140.pdf
Kuoppamäki K., Huuskola R. & Laitinen T. 2024. Toivonlammen kosteikko rakentui ei-tuotannollisten investointien avulla. Aquarius 2024–2025, s. 28-30. https://vesiensuojelu.fi/category/aquarius/
Maa- ja metsätalousministeriö. Metsänhoidon suositukset: https://metsanhoidonsuositukset.fi/fi/toimenpiteet/vesiensuojelurakenteet-ja-ratkaisut/toteutus#section-1679
Puustinen M., Koskiaho J., Jormola J., Järvenpää L., Karhunen A., Mikkola-Roos M., Pitkänen J., Riihimäki J., Svensberg M. & Vikberg, P. 2007. Maatalouden monivaikutteisten kosteikkojen suunnittelu ja mitoitus. Suomen ympäristö 21 | 2007. https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/430a5782-ab53-4feb-9158-da9c4e5f876d/content
Päällinjärvi 15.4.2026 https://www.jarviwiki.fi/wiki/P%C3%A4%C3%A4llinj%C3%A4rvi_(14.633.1.001)
Puumateriaalin lisääminen laskeutusaltaisiin. Toimintamalli suometsienhoitoon. Esite 2020.
Vuorela S. 2024. Ennallistamisen vaikutukset heikkotuottoisella ojitetulla suolla. https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/865581/Vuorela_Seija.pdf?sequence=2&isAllowed=y
Verhokankaan FI0900004 Natura 2000 tietolomake 2015 http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0900004.pdf
Vuori K-M., Leppänen M., Koljonen S., Jämsén J., Vaso A., Keskinen E., Hämäläinen H., Nieminen M., Huotari E. & Soimasuo J. 2021. Puupohjaisilla uusilla materiaaleilla tehoa metsätalouden vesiensuojeluun ja vesistökunnostuksiin. PuuMaVesi-hankkeen loppuraportti 2021.
Ylin FI0900135 Natura 2000 tietolomake 2005 http://paikkatieto.ymparisto.fi/natura/2018/tietolomakkeet/FI0900135.pdf

Kartat ja karttaohjelmat

Työssä olevat arviot valuma-alueiden pinta-aloista ovat Scalgo Liven valuma-alue työkalun laskemia arvioita.
Työssä on käytetyt kartat, ortokuvat ja kiinteistötiedot ovat peräisin Maanmittauslaitoksen verkkosivuilta.
Natura-aluerajaukset ovat peräisin Metsäkeskuksen avoimesta rajapinta palvelusta ja ympäristö.fi rajapinta palvelusta.
Kartoissa olevat maaperätiedot ovat peräisi GTK:n verkkopalvelusta.
Museokohteet ovat peräisin Museoviraston avoimesta rajapintapalvelusta.
Raportissa olevat karttakuvat on tehty Qgis ohjelmalla (versio 3.40.3-Bratislava).

6. KVVY Tutkimus Oy YHTEYSTIEDOT

KVVY Tutkimus Oy

Patamäenkatu 24, 33900 Tampere
www.kvvy.fi

Laatinut:

Aaro Pudas
suunnittelija, biologi
aaro.pudas@kvvy.fi
puh. 050 473 8011

Tiina Nuortimo
suunnittelija
tiina.nuortimo@kvvy.fi
puh. 03 2461 343

Hyväksynyt:

Janne Pulkka
suunnittelupalveluiden osastonjohtaja
janne.pulkka@kvvy.fi
puh. 050 553 9554

Ennallistaminen
Pohjakynnys
Putkipato
Lakeutusallas
Kosteikko
Uomakunnostus

0 1 2 km

Peruskartta, kiinteistörajat- ja tunnukset: Maanmittauslaitos

VALUMA-ALUETARKASTELUN PINTAKARTTA	**Piir.no.** 1.
Hanke Karstulan Päällinjärven (14.633) valuma-alueen vesienhallintakohteiden esiselvitys	**Mittakaava** 1 : 10 000
KVVY Tutkimus Oy	**Piirrustuksen sisältö** Vesienhallintarakenteet valuma-alueella
Laatinut A. Pudas	**Tarkastanut** J. Pulkka
Päiväys 15.5.2026	**Työn nimi** Päällinjärvi.qgz