

Pienvesiselvitys 2025

Kajaani
2025



Muutosluettelo

Versio:	Päiväys:	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
1	17.11.2025	Luonnos	21.11.2025	Janne Tolonen
2	24.11.2025	Valmis	24.11.2025	Janne Tolonen
3	15.12.2025	Karttojen päivitys, vähäisiä muutoksia	15.12.2025	Janne Tolonen
4	15.12.2025	Lisätty kaivoslammet	18.12.2025	Janne Tolonen

Projekti: Pienvesiselvitys, Kajaani
Työnumero: 25018801

Versio: Valmis
Päiväys: 18.12.2025
Tekijä: Iina Koivunen ja Henriikka Malkamäki

Sisältö

1.	JOHDANTO	6
1.1	Pienvesien lainsuoja vesilaissa	6
1.2	Keskeisiä käsitteitä	7
2.	AINEISTOT JA MENETELMÄT	8
2.1	Selvitysalueen yleiskuvaus	8
2.2	Työstä vastaavat henkilöt	9
2.3	Tutkimusmenetelmät	9
2.3.1	Pienvesiselvitys	9
3.	TULOKSET	10
3.1	Lain suojaamat kohteet	10
3.1.1	Kohde 1: Otanmäen lähteikkö	10
3.1.2	Kohde 2: Pirttikankaan lähde	14
3.1.3	Kohde 3: Tihkupinta Pienipuron varrella	15
3.2	Muut tarkastetut kohteet	16
3.2.1	Kohde 4: Suon reuna	16
3.2.2	Kohde 5: Mahdollinen noro Otanmäellä/Rytisuolla	16
3.2.3	Kohde 6: Mahdollinen noro Heposuon pohjoispuolella	17
4.	EPÄVARMUUSTEKIJÄT	18
5.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	19
	LÄHTEET	20

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

Kartta- ja ilmakuvat:

Maanmittauslaitos (MML), 2025

Karttojen paikkatieto:

Sweco Finland Oy, 2025

Valokuvat:

Sweco Finland Oy, 2025

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25018801

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

YHTEYSTIEDOT

Luontoselvityskonsultti
Sweco Finland Oy



Yhteyshenkilöt:

Vesistöasiantuntija (biologi FM), Iina Koivunen

Lemminkäisenkatu 34

20520 Turku

Puh. 050 436 0026

iina.koivunen@sweco.fi

Vesistöasiantuntija (meribiologi FM), Henriikka Malkamäki

Ilmalantori 4

00240 Helsinki

Puh. 041 455 7616

henriikka.malkamaki@sweco.fi

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025

Versio: Valmis

1. JOHDANTO

Kajaanin kunnassa Otanmäen alueella sijaitsevalle maa-alueelle tilattiin vuonna 2025 selvitys, jonka tarkoituksena on kartoittaa selvitysalueen luontoarvot. Tässä raportissa esitellään pienvesiselvityksen tulokset. Selvitykset täydentävät vuonna 2024 alueella tehtyjä selvityksiä.

1.1 Pienvesien lainsuoja vesilaissa

Vesilain (587/2011) 2. luvun 11 § määrittelee ne vesiluontotyypit, joiden luonnontilan vaarantaminen on kielletty, ellei viranomainen myönnä hanketoimijalle poikkeuslupaa:

”Luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan, kluuvijärven tai lähteen taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noron tai enintään yhden hehtaarin suuruisen lammen tai järven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Lupa- ja valvontavirasto voi yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentissa säädetystä kiellosta, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu. Jos 1 momentissa tarkoitettu seuraus aiheutuisi hankkeesta, johon on haettu tämän lain mukaista lupaa, lupa-asian yhteydessä on viran puolesta tutkittava kysymys poikkeuksen myöntämisestä. Poikkeuksesta on voimassa, mitä Lupa- ja valvontaviraston luvasta säädetään.”

Vesilain tausta-aineisto (Hallituksen esityksestä Eduskunnalle vesilain uudistamiseksi, HE 277/2009 vp) määrittelee vesilain 2. luvun 11 §:n tulkintaa seuraavasti.

”Ensisijaisesti kysymys on luontotyypeistä, joiden olennaiset ominaispiirteet eivät ole muuttuneet muokkauksen seurauksena. Käsitettä ei kuitenkaan ole tulkittava ahtaasti niin, että se kattaisi vain täysin ihmistoiminnan vaikutuksen ulkopuolelle jääneet kohteet. Ensinnäkin vähäiset olennaisiin ominaispiirteisiin vaikuttamattomat muutokset ovat mahdollisia ilman, että luonnontilaa pidetään palautumattomana. Toisaalta luonnontila on saattanut palautua muutosten jälkeen pitkäaikaisen luonnollisen kehityksen tai ennallistamistoimenpiteiden seurauksena. Säännös ei sen sijaan koske tilanteita, joissa luontotyypille olennaiset ominaispiirteet on pysyvästi menetetty. Luonnontilaisuuden käsite vesilaissa vastaisi pitkälti sitä, mitä metsälain 10 §:ssä tarkoitetaan luonnontilan kaltaisella tilalla. Metsäasetuksen (1200/1996) 8 §:n mukaan elinympäristöä nimittäin pidetään luonnontilaisen kaltaisena, jos sen biologisen monimuotoisuuden kannalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta tai elinympäristöä on käsitelty metsälain nojalla annettujen määräysten mukaisesti. Näkökulma on vesilaissa kuitenkin osittain toinen, sillä esimerkiksi metsälain mukaisia pienvesien lähiympäristöjä voidaan pitää luonnontilaisen kaltaisena, vaikka itse uoma ei vesilain tarkoittamalla tavalla olisikaan luonnontilainen veden laadun huonontumisen tai virtaussuhteiden muuttumisen vuoksi. Säännöksen taustalla on nykyisen vesilain muuttamiskielto, mikä on otettava huomioon säännöksen tulkinnassa. Säännös esimerkiksi rajoittuu itse uomaan, eikä se koske laajemmin uoman lähiympäristön käyttöä, jota säännellään muun muassa metsälaissa. Säännös myös viittaa fyysiseen muuttamiseen, eikä se koske pilaamisesta aiheutuvaa veden laadullista muuttamista.”

Vesilain 3. luvun 2 § puolestaan määrittelee ne tapaukset, joissa ympäristön muuttaminen vaatii hankkeelle vesilupaa:

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

”Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää, ja tämä muutos:

- 1) aiheuttaa tulvan vaaraa tai yleistä vedenvähyyttä;*
- 2) aiheuttaa luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista taikka vesistön tai pohjavesiesiintymän tilan huononemista;*
- 3) melkoisesti vähentää luonnon kauneutta, ympäristön viihtyisyyttä tai kulttuuriarvoja taikka vesistön soveltuvuutta virkistyskäyttöön;*
- 4) aiheuttaa vaaraa terveydelle;*
- 5) olennaisesti vähentää tärkeän tai muun vedenhankintakäyttöön soveltuvan pohjavesiesiintymän antoisuutta tai muutoin huonontaa sen käyttökelpoisuutta taikka muulla tavalla aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vedenotolle tai veden käytölle talousvetenä;*
- 6) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa kalastukselle tai kalakannoille;*
- 7) aiheuttaa vahinkoa tai haittaa vesiliikenteelle tai puutavaran uitolle;*
- 8) vaarantaa puron uoman luonnontilan säilymisen; tai*
- 9) muulla edellä mainittuun verrattavalla tavalla loukkaa yleistä etua.”*

1.2 Keskeisiä käsitteitä

Vesistö on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 3. kohta) mukaan järvi, lampi, joki, puro tai muu luonnollinen vesialue taikka tekojärvi, kanava tai muu keinotekoinen vesialue. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa ja lähdeettä.

Joki on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 5. kohta) mukaan virtaavan veden vesistö, jonka valuma-alue on vähintään 100 km².

Puro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 5. kohta) mukaan jokea pienempi virtaavan veden vesistö.

Noro on vesilain määritelmän (1. luku, 3 §, 6. kohta) mukaan puroa pienempi vesiuoma, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista.

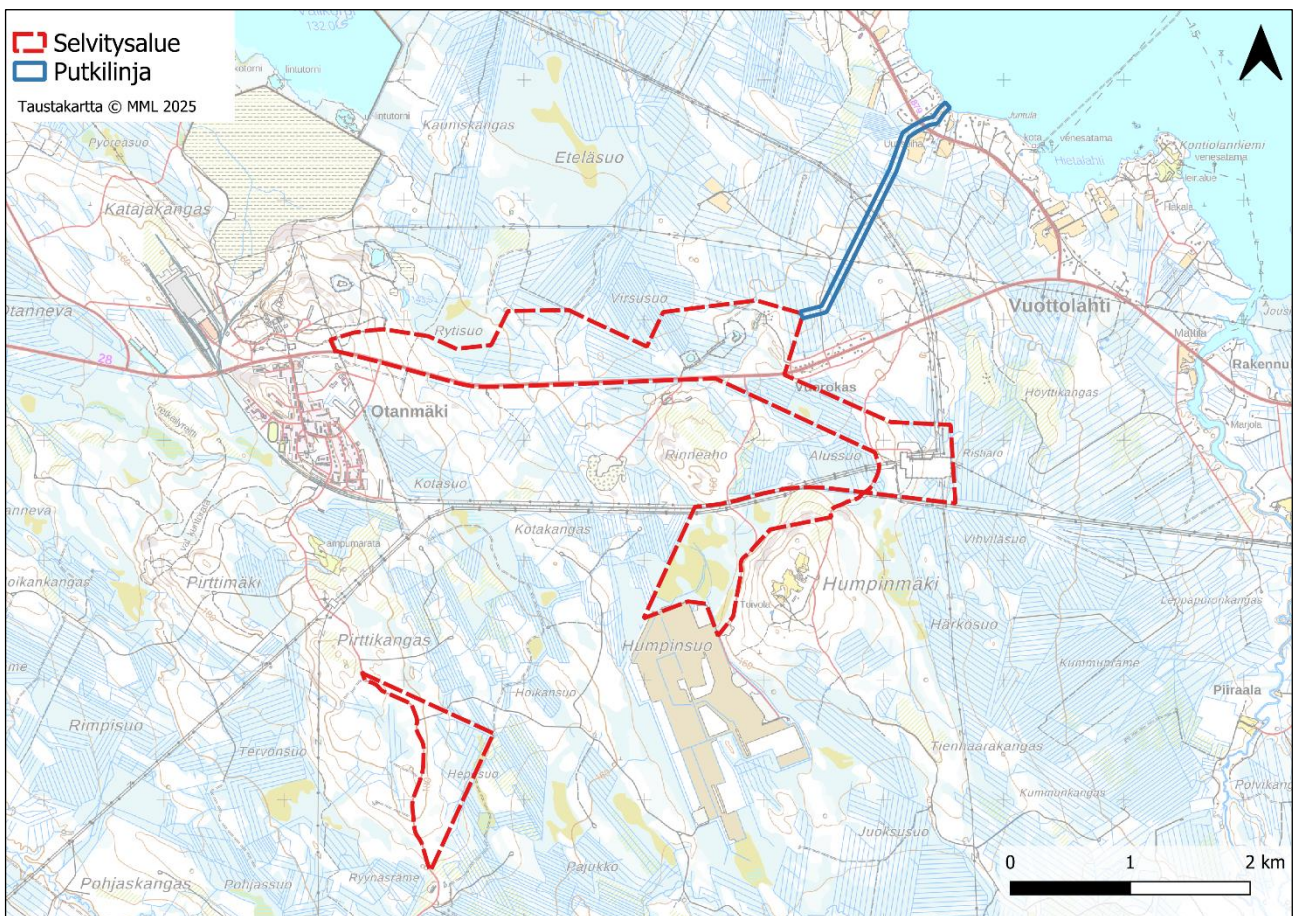
Lampi (ei määritelty vesilaissa) on järveä pienempi makean veden allas, joka saa vetensä joko tulouomasta, pohjaveden purkaumista tai pintavalumana ympäristöstään. Lampien ja järvien raja on hyvin häilyvä, mutta pääosin lampina pidetään alle 10 hehtaarin kokoisia seisovan veden muodostumia (Tolonen ym. 2019).

Lähde (ei määritelty vesilaissa) on ympäristöstään erottuva alue, jolla pohjavesi purkautuu maan pinnalle (Tolonen ym. 2019).

2. AINEISTOT JA MENETELMÄT

2.1 Selvitysalueen yleiskuvaus

Kajaanin selvitysalueiden pinta-ala on yhteensä 392,6 ha. Hankealue sijaitsee Otanmäen kylän tuntumassa ja osittain Otanmäen vanhan rautakaivoksen alueella Kokkolantien varressa ja etelässä Humpinsuon alueella. Tämän lisäksi alueeseen kuuluu erillinen alue, joka sijaitsee Humpinsuolta lounaaseen sijaitsevalla Heposuolla. Selvitysalueeseen pohjoisosat rajautuvat hankealueen koilliskulmasta Oulunjärveen (selvitysalue; Kuva 1). Pienvesiselvityksen kohteet sijaitsivat näillä alueilla.



Kuva 1. Kajaanin Otanmäellä sijaitseva selvityksen kohteena olevat alueet.

Selvitysalue on pääosin vahvasti ihmisen muokkaamaa. Alueen pohjoisosissa on laajalti vanhaa Otanmäen kaivosaluetta, joka on osittain aidattu. Lisäksi Humpinsuohon kuuluvan selvitysalueen eteläpuolella on vielä toiminnassa oleva Humpinsuon turpeentuotantoalue, joka jää kuitenkin selvitysalueen ulkopuolelle. Aivan selvitysalueen länsikulman pohjoispuolella sijaitsee Otanmäen taajama. Lähimmät asuinkeinteistöt ovat noin 80 metrin etäisyydellä hankealueesta ja pohjoisen Oulunjärveen rajautuvan selvitysalueen osalta lähimmillään 50 metrin etäisyydellä.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

2.2 Työstä vastaavat henkilöt

Pienvesiselvityksen toteutuksesta ja raportoinnista vastasivat FM biologi Iina Koivunen ja FM meribiologi Henriikka Malkamäki. Raportin tarkastuksesta vastasi FM biologi Janne Tolonen. Kaikki työskentelevät Sweco Finland Oy:ssä.

2.3 Tutkimusmenetelmät

2.3.1 Pienvesiselvitys

Pienvesiselvityksessä selvitysalueelta ja sen läheisyydestä tunnistettiin vesilain 2. luvun 11 § mukaiset vesiluontotyypit, eli luonnontilaiset norot, lähteet ja alle hehtaarin kokoiset lammet sekä ne vesistöt, joiden muuttaminen vaatii vesilain 3. luvun 2 § mukaista vesilupaa. Pienvesiselvitys laadittiin täydentämään aiemmin vuosina 2024 ja 2025 osittain samalta alueelta laadittuja kasvillisuus- ja luontotyyppi- ja pienvesiselvitystä.

Alustava tarkastelu tehtiin karttatarkasteluina avoimiin paikkatietoaineistoihin perustuen ja Scalgo Live-ohjelmaa hyödyntäen. Paikkatietotarkastelussa hyödynnettiin maastotietokannan hydrografia-aineistoja (Maanmittauslaitos, 2025), Metsäkeskuksen erityisen tärkeät elinympäristökuviot -aineistoa (Metsäkeskus, 2025) ja Metsähallituksen (2025) saatuja alue-ekologisia kartoitustuloksia. Karttatarkastelussa pyrittiin tunnistamaan potentiaalisesti luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset vesimuodostumat sekä selvitysalueelta että selvitysalueen ympäristöstä niiltä kohteilta, joiden valuma-alueelle selvitysalue sijoittuu. Lähtötietoina käytettiin lisäksi selvitysalueella tehdyissä kasvillisuus- ja luontotyyppiselvityksessä (Kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, Sweco, 2025) ja pienvesiselvityksessä (Pienvesiselvitys, Sweco, 2024) tehtyjä havaintoja pienvesistä ja muista mahdollisista pohjavesivaikutteisista alueista. Alustavan tarkastelun perusteella selvitysalueelta tunnistettiin aiemmissa selvityksissä havaittujen kohteiden lisäksi ainoastaan mahdollisia luonnontilaisia noroja ja lähteitä.

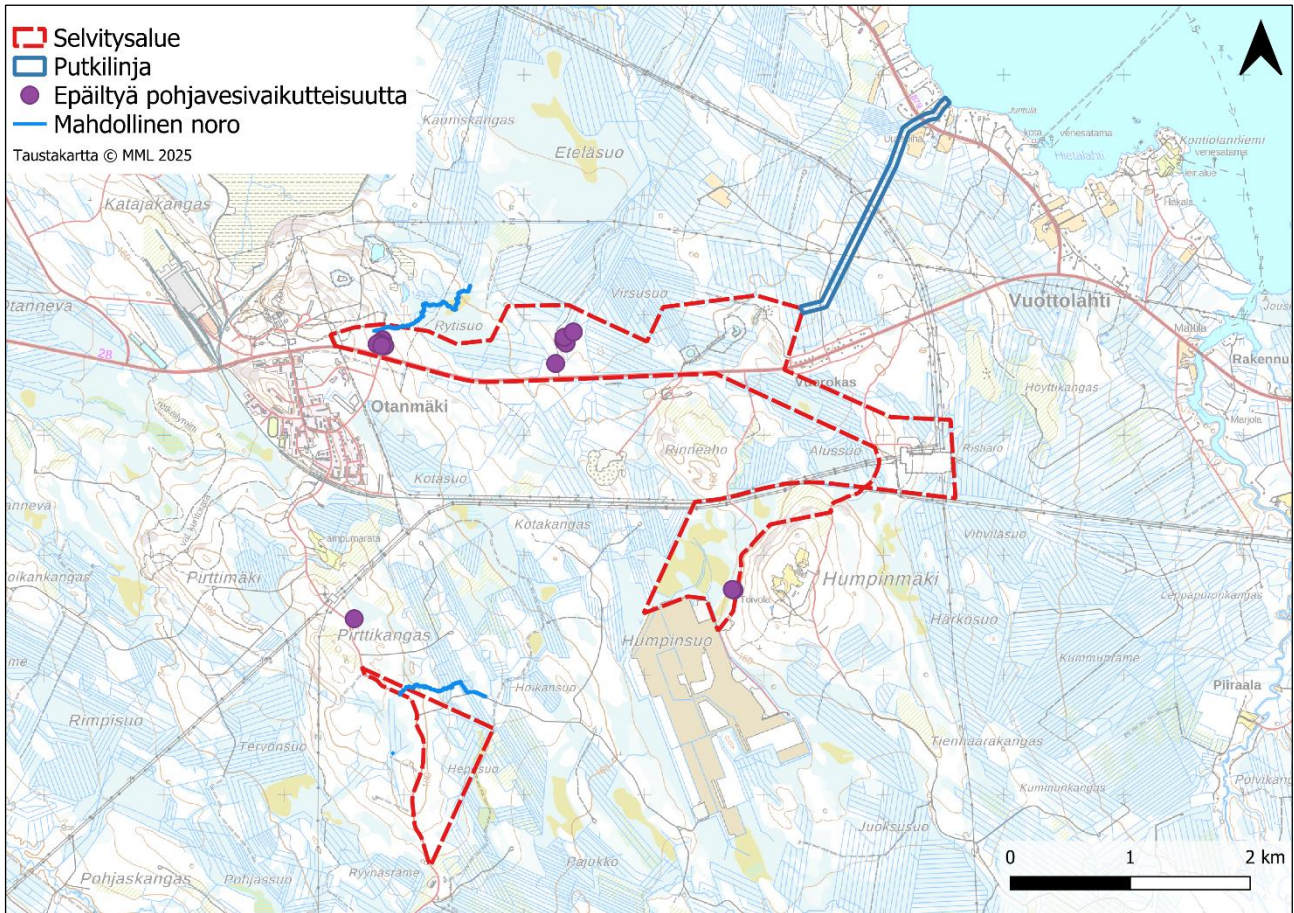
Tarkasteltavat pienvesikohteet käytiin tarkastamassa maastossa 6.8.2025 (Kuva 2). Kohteiden luonnontilaisuuden arvioinnissa hyödynnettiin mm. pienvesioppaan (Tolonen ym., 2019) mukaisia periaatteita. Norojen kohdalla tarkasteltiin uoman rakenteen luonnontilaisuutta kuten mutkittelua, syvyys- ja leveysvaihtelua, pohjan laatua, virrannopeuden vaihtelua ja ympäröivän rantavyöhykkeen vaikutusta noron pienilmastoon. Lähteiden kohdalla erityistä huomiota kiinnitettiin purkupisteen tai purku-uoman luonnontilaisuuteen, ympäröivään kasvillisuuteen, lähdeettä ympäröivään pienilmastoon, lähteisyyttä indikoiviin putkilokasvi- ja sammallajeihin ja veden lämpötilaan. Luonnontilaiset tai luonnontilaisen kaltaiset kohteet rajattiin kartalle, tarvittaessa kerättiin sammalnäytteet lajinmäärittysten varmistamiseksi, ja lisäksi kaikki kohteet valokuvattiin.

Vuoden 2025 heinäkuu ja elokuun alku olivat helteisiä ja vähäsateisia. Ajankohta oli selvitykselle otollinen, sillä lämpötilaerot pohja- ja pintavesivaikutteisten vesimuodostumien välillä olivat suurimmillaan. Lämpötilan avulla voidaan erottaa pohjavesivaikutteisia elinympäristöjä pintavesistä.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis



Kuva 2. Paikkatietoaineistojen ja muiden selvitysalueella tehtyjen selvitysten havaintojen perusteella tunnistetut pienvesien lisäselvitystarpeet.

3. TULOKSET

3.1 Lain suojaamat kohteet

3.1.1 Kohde 1: Otanmäen lähteikkö

Selvitysalueen länsiosassa, Otanmäen kylän koillispuolella ja Kokkolantien pohjoispuolella (Kuva 4) sijaitsee luonnontilaisen kaltainen laaja lähteikkö. Useita allikkolähteitä, tihkupintoja ja lähdenoroja esiintyy yhtenäisellä, ympäristöstään erottuvalla noin 40 m x 40 m alueella (Kuva 4, Kuva 5, Kuva 7). Maastossa rajatun lähteikköalueen pinta-ala oli 0,12 hehtaaria. Lämpötilaa mitattiin eri puolilta lähteikköä ja se vaihteli +3 – +9 °C välillä, mikä viittaa elokuun lämpötiloissa selvästi pohjavesivaikutteisuuteen. Lajistoon kuuluvat muun muassa lapasammal (*Pellia sp.*), kiiltolehväsammal (*Pseudobryum cinclidioides*), korpilehväsammal (*Plagiomnium ellipticum*), metsäalvejuuri (*Dryopteris carthusiana*), korpi-imarre (*Phegopteris connectilis*) ja kortteet (*Equisetum sp.*). Lähteikköä ympäröivä metsä on melko tiheää saniaiskorpea, joka ylläpitää lähteikön

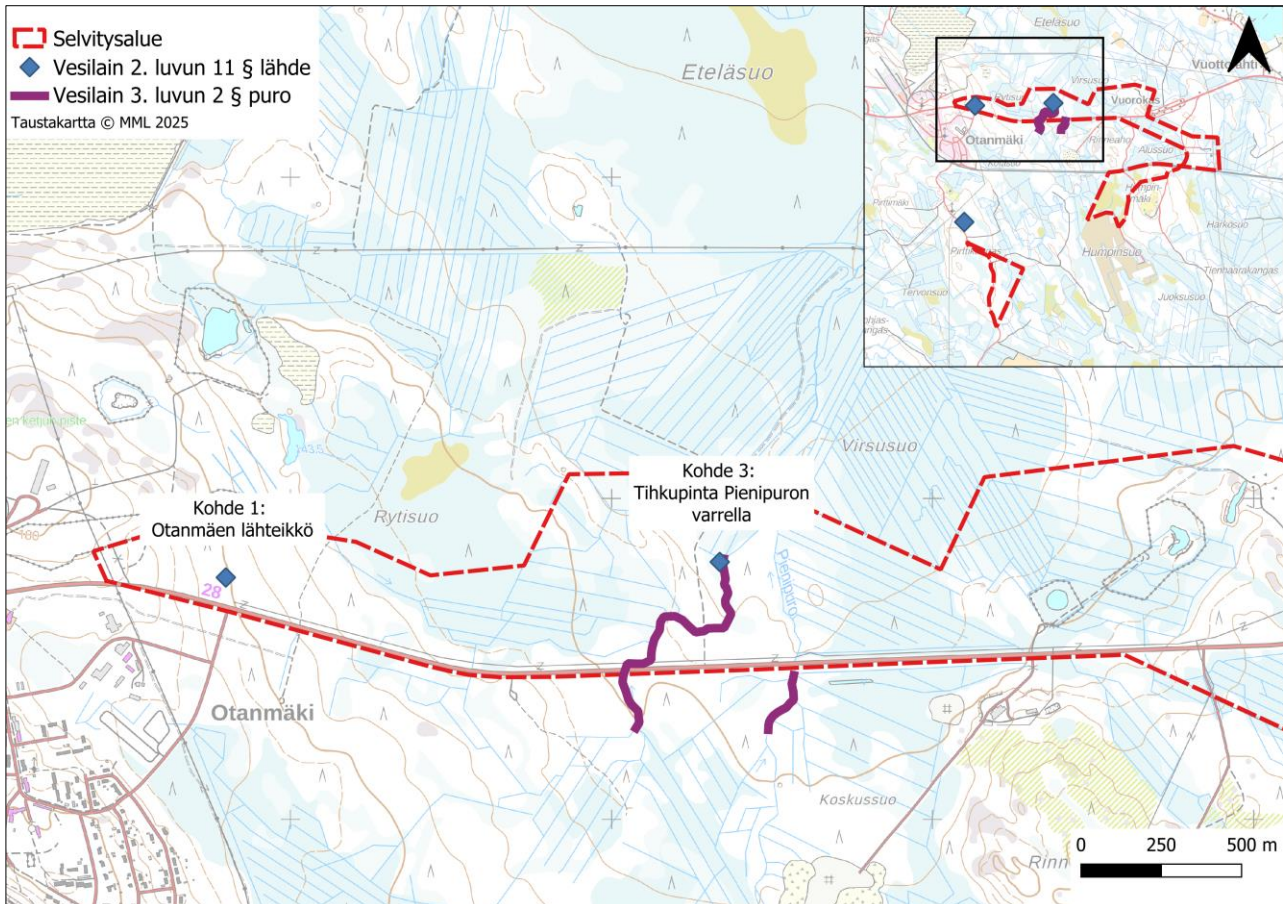
Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

kosteaa ja varjoisaa pienilmastoa. Yksi allikoista on kaivettu vedenottoa varten, ja siitä lähtee oja, joka ohjaa vettä pois lähteiköstä (Kuva 6). Lähteikön luonnontilaa olisi mahdollista ennallistaa tukkimalla allikosta lähtevä ojan allikon luontaisen hydrologian palauttamiseksi.

Lähteikkö on vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 3. Kohteiden 1 ja 3 sijainti selvitysalueella. Kuvassa on esitetty myös vuoden 2024 selvityksessä rajatut, Pienipuron luonnontilaisen kaltaiset jaksot.



Kuva 4. Pohjaveden purkauma Otanmäen lähteiköllä (kohde 1).



Kuva 5. Otanmäen lähteikkö (kohde 1) purkaa pohjavettä useilla paikoilla, ja paikoin vesi virtaa noroina.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis



Kuva 6. Otanmäen lähteikköä (kohde 1) oli muokattu voimakkaammin lähinnä yhden allikon osalta. Kuvassa näkyy altaasta laskeva kaivettu oja.



Kuva 7. Otanmäen lähteikön (kohde 1) alaosilla esiintyi laajalti tihkupintaa ja rautasakkaa.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

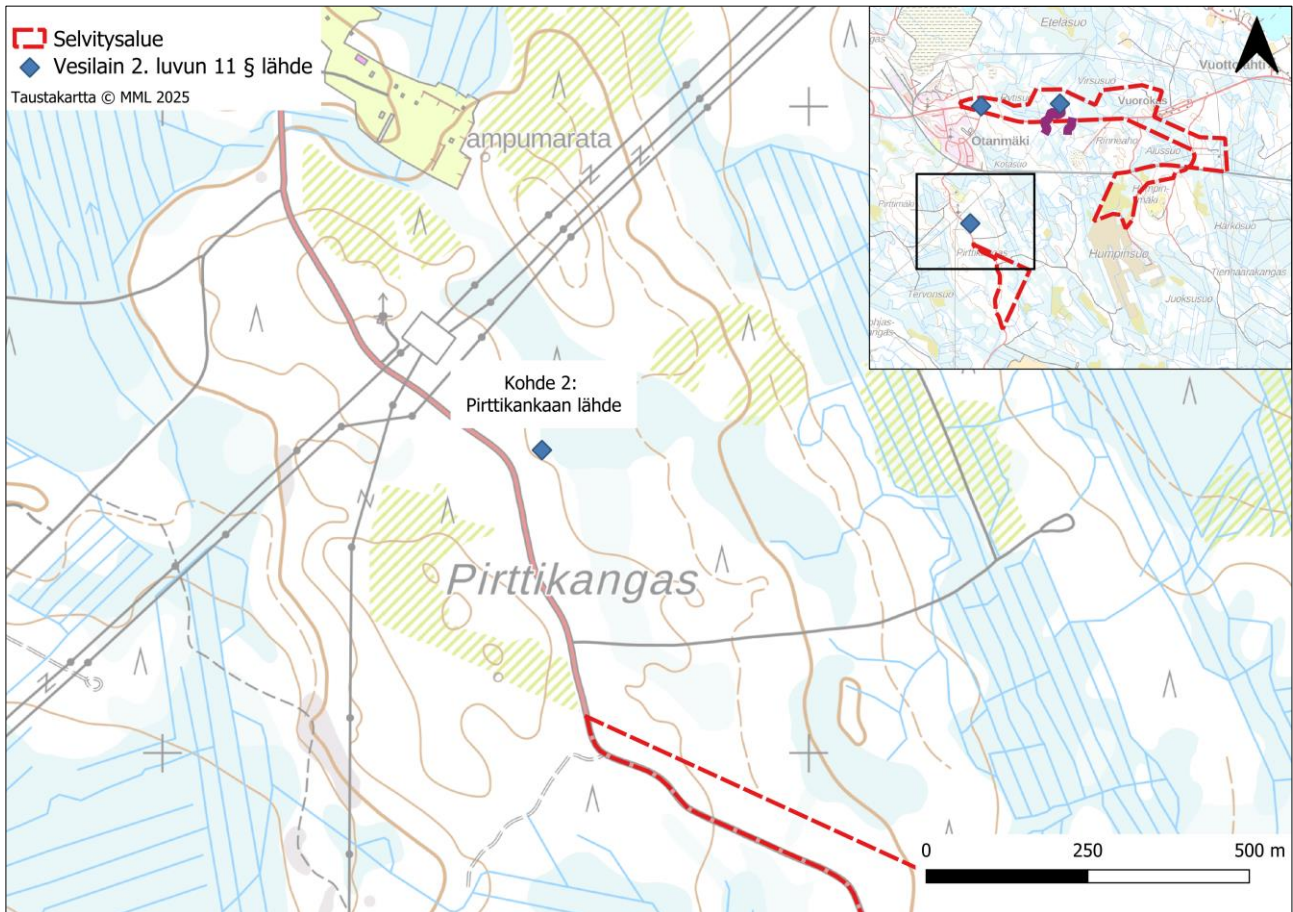
Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

3.1.2 Kohde 2: Pirttikankaan lähde

Pirttikankaan lähde sijaitsee selvitysalueen ulkopuolella, noin 420 metrin etäisyydellä Heposuolle sijoittuvan selvitysalueen luoteiskulmasta pohjoiseen (Kuva 8). Lähde on kooltaan noin 3 x 3 metriä ja koostuu suuremmasta lähdealtaasta sekä pienemmästä tihkupinnasta (Kuva 9). Veden lämpötila oli lähdealtaassa selvityksen aikaan + 10 °C. Lähteessä kasvaa kiiltolehväsammalta ja sirppisammalta (*Warnstorfia sp.*). Lähteen ympärillä on joitain merkkejä ihmistoiminnasta, kuten vanhoja lankkuja ja roskia. Ympäröivä metsä on talousmetsää, ja hakkuuta on hiljattain tehty lähteen länsipuoleisessa metsässä. Tästä huolimatta itse lähde ja sen välitön lähiympäristö ovat säilyneet luonnontilaisen kaltaisena. Lähde esiintyy Metsähallituksen alue-ekologisten kohteiden aineistossa. Lähteen luonnontilaa olisi mahdollista ennallistaa poistamalla kohteesta jätteet ja ennallistamalla lähteen pienilmastoa puustoisemmalla suojavyöhykkeellä.

Lähteikkö on vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.



Kuva 8. Pirttikankaalla, selvitysalueerajauksen ulkopuolella sijaitseva lähde (kohde 2).



Kuva 9. Pirttikankaan lähde (kohde 2).

3.1.3 Kohde 3: Tihkupinta Pienipuron varrella

Pienipuron varrella havaittiin laajahko, ympäristöstään erottuva tihkupinta-alue, jonka koko on noin 25 x 10 metriä (Kuva 4, Kuva 10). Tihkupinnan alueella on myös vanhan uoman meanderi, jonka pohjalle purkautui +6 °C vettä. Havaittuja sammallajeja olivat luhtakuirisammal (*Calliergon cordifolium*), okarahkasammal (*Spaghnum squarrosum*) ja korpilehväsammal. Muussa kasvillisuudessa esiintyi metsäalvejuurta ja korpi-imarretta sekä kortteita. Tihkupinnan ympäristössä on tehty hakkuu viimeisimmän kerran vuoden 2010 jälkeen, ja alueella on myös ojituksia, jotka ovat todennäköisesti muuttaneet tihkupintaa ja pohjaveden luonnollista purkautumista jonkin verran. Tihkupinta rajautuu pohjoisreunastaan Pienipuron lisäksi puroon johtavaan kaivettuun ojaan. Tihkupinnan hydrologian osittainen ennallistaminen voisi olla mahdollista ojayhteyksiä tukkimalla.

Tihkupinta on vesilain 2. luvun 11 § mukainen, tiukasti suojeltu pienvesiluontotyyppi, jota koskee heikentämiskielto. Kohde kuuluu siten Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis



Kuva 10. Tihkupintaa Pienipuron varrella.

3.2 Muut kohteet

Seuraavat kohteet (Kuva 2) käytiin tarkistamassa maastossa, mutta niissä ei havaittu vesilain 2. luvun 11 § mukaista, luonnontilaista tai sen kaltaista pienvesiluontotyyppiä. Ne kuitenkin dokumentoidaan osana selvitystä.

3.2.1 Kohde 4: Suon reuna

Humpinsuon turvetuotantoalueen koilliskulmalla, Pienen Humpinmäen länsirinteessä esiintyi suon reunalla kivennäismaan ja turvemaan rajalla pieni rimpipinta, jolla ei kuitenkaan havaittu lähteisyyttä indikoivaa sammal- tai putkilokasvilajistoa. Veden lämpötila oli pienvesiselvityksen aikaan yli + 11 °C.

3.2.2 Kohde 5: Mahdollinen noro Otanmäellä/Rytisuolla

Korkeusmallin ja karttatarkastelun perusteella noroksi epäilty muodostuma oli maastotarkastuksen perusteella ihmisen kaivama pieni oja, joka oli maastokäynnin aikaan kuiva. Rytisuolle laskiessa ojauoma ei ollut enää

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

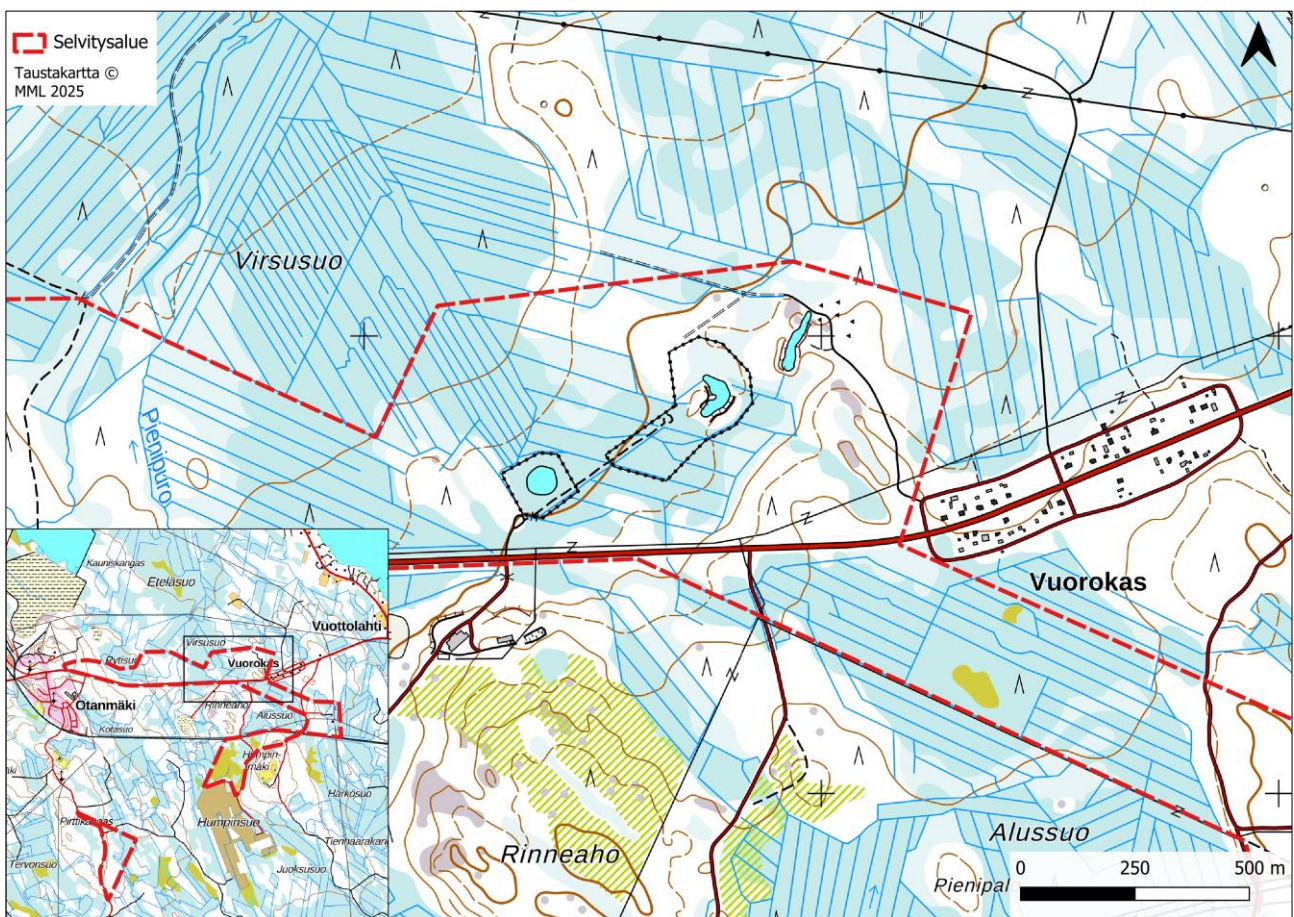
havaittavissa. Oja ei ole vesilain suojelema pienvesiluontotyyppi. Vesilain pienvesiluontotyyppisuojele (2 luku 11§) suojelee luontaisesti syntyneitä vesimuodostumia (Tolonen ym. 2019).

3.2.3 Kohde 6: Mahdollinen noro Heposuon pohjoispuolella

Korkeusmallin ja karttatarkastelun perusteella noroksi epäilty muodostuma todettiin maastossa vain paikoin näkyvissä olevaksi, ihmisen kaivaman ojaverkoston osaksi. Oja ei ole vesilain suojelema pienvesiluontotyyppi.

3.3 Kaivoslammet

Selvitysalueen koillisosassa sijaitsee kolme kaivostoiminnan (vuosien 1970–1994 välissä, MML historialliset ilmakuvat) synnyttämää lampea (Kuva 11). Lammet saattavat olla vesilain 3 luvun 2 §:ssä tarkoitettuja vesistöjä, jolloin niitä voi koskea vesitaloushankkeiden yleinen luvanvaraisuus. Kaksi kolmesta lammesta on aidattu. Kolmas, koillisin lampi on syntynyt kaivoksen ajoluiskaan (Kuva 12).



Kuva 11 Kaivostoiminnan synnyttämien lampien sijainti selvitysalueen koillisosassa.



Kuva 12 Koillisin kaivoslampi on syntynyt kaivoksen ajoluiskaan.

4. EPÄVARMUUSTEKIJÄT

Pienvesiselvityksissä liittyy jonkin verran epävarmuutta luonnontilaisuuden käsitteen tulkintaan (Tolonen ym., 2019). Toinen epävarmuustekijä liittyy pienvesikohteiden, etenkin norojen ja lähteiden löydettävyyteen maastossa. Läheskään kaikkia pienvesikohteita ei ole aina merkitty maastokartoille. Erityisesti pienialaiset lähteet ja norot voivat kuivana kautena olla vaikeasti havaittavia painanteita maastossa. Pienvesiselvityksen paikkatieto- ja maastoselvitysten lisäksi alueella on kuitenkin tehty myös kattava kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys, jonka yhteydessä tehtyjä havaintoja pienvesikohteista hyödynnettiin myös tämän selvityksen toteutuksessa.

Sweco | Pienvesiselvitys, Kajaani

Työnumero: 25013791

Päiväys: 18.12.2025 Versio: Valmis

5. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Selvitysalueella havaittiin kaksi vesilain (587/2011) 2. luvun 11 § mukainen pienvesiluontotyyppiä, kohde 1: Otanmäen lähteikkö ja kohde 3: Tihkupinta Pienipuron varrella, joiden luonnontilaisuuden heikentäminen on lain mukaan kielletty. Selvitysalueen ulkopuolella, 420 metrin etäisyydellä Heposuolle sijoittuvan selvitysalueen luoteiskulmasta pohjoiseen sijaitsee kolmas vesilain (587/2011) 2. luvun 11 § mukainen pienvesiluontotyyppi, kohde 2: Pirttikankaan lähde.

Yllä mainitut kohteet luokitellaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet, ja niiden vaarantaminen on vesilain (587/2011) mukaan kiellettyä. Jos selvitysalueella tapahtuvan rakentamisen vaikutukset ulottuvat näille kohteille uhaten niiden luonnontilaa, hankkeelle täytyy hakea poikkeuslupaa. Viranomaisen voi joissain tapauksissa myöntää poikkeusluvan, mikäli kyseisen vesiluontotyypin suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaarannu.

Selvitysalueen läpi virtaa myös osittain luonnontilaisen kaltainen Pienipuro (Pienvesiselvitys, Sweco, 2024). Pienipuro kuuluu uhanalaiseen luontotyyppiin Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet, jonka uhanalaisuusluokka on vaarantunut. Luonnontilaisen puron muuttamista koskee vesilain (587/2011) 3. luvun 2 § mukainen vesitaloushankkeen yleinen luvanvaraisuus, eli jos selvitysalueella tapahtuva maankäyttö muuttaa vesistöjen ominaisuuksia ja aiheuttaa haittoja esimerkiksi luonnolle tai sen toiminnalle, kalakannoille tai kalastukselle tai purouomien luonnontilalle, on hankkeelle haettava vesilain mukaista lupaa. Rakentamisen seurauksena aiheutuvia mahdollisia vesistövaikutuksia voivat olla esimerkiksi eroosion ja kiintoaineskuorman lisääntyminen alapuolisissa vesissä, vesistön syvyyden, vedenkorkeuden tai virtaamaan muutokset, rantavyöhykkeeseen kohdistuvat muutokset tai pohjaveden laatuun liittyvät muutokset. Puro luokitellaan Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi, Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle (Mäkelä & Salo, 2023) -oppaan mukaisesti arvoluokkaan 1: Lainsäädännöllä turvattavat kohteet. Puron luonnontilan muuttaminen voi vaatia vesilain 3. luvun 2 § mukaisen vesiluvan.

Kaivoslammet ovat ihmistoiminnan synnyttämiä lampia, mutta niitä voi koskea vesilain 3. luvun 2 § mukainen yleinen luvanvaraisuus, mikäli niihin kohdistuu muutostoimia.

LÄHTEET

Maanmittauslaitos (2025) Maastotietokanta, hydrografia-teema-aineisto.

Metsälaki (1996/1093)

Metsähallitus (2025) Alue-ekologiset kohteet. Aineistopyyntö tehty (kirjaamo@metsa.fi) 17.5.2024.

Metsähallitus & SYKE (2025) Vedenalaisen meriluonnon monimuotoisuuden inventointiohjelma Velmu. Menetelmäohjeistus. <https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/suojelu-ja-tutkimusohjelmat/velmu-ohjelma>. Luettu 11.11.2025.

Metsäkeskus (2025) Metsälain erityisen tärkeät elinympäristökuviot. <https://metsakeskus.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=a29ae4c4eb7240f0895d4ff93f04df1c>. Luettu 1.11.2025.

Mäkelä K. & Salo P. (2023) Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. 2. korjattu painos. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43 | 2023. 374 s. <https://helda.helsinki.fi/items/d2c3ab28-1ebe-42a0-9712-0da31675578f>. Luettu 1.12.2024.

Sweco (2025) Kasvillisuus- ja luontotyypiselvitys, Kajaani.

Sweco (2024) Pienvesiselvitys, Kajaani.

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L., & Halonen, L. (2019) Pienvesiopus - Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö.

Vesilaki (2011/587)



Jina Koivunen, vesistöasiantuntija, biologi FM

Sweco Finland Oy

Turku



Henriikka Malkamäki, vesistöasiantuntija, meribiologi FM

Sweco Finland Oy

Helsinki