



Tampereen kantakaupungin lähdeselvitys 2020

Donna ID: 5579534

KVY Tutkimus Oy



RAPORTTI

2020

nro 1374/20

Tampereen kantakaupungin lähdeselvitys 2020

Donna ID: 5579534

Tutkimusraportti nro 1374/20, 26.12.2020

KVYVY Tutkimus Oy 2020. Tampereen kantakaupungin lähdeselvitys 2020. Tutkimusraportti nro 1374/20. 106 s.

Tekijä:

Toimi Esa Hankonen
Esa Hankonen, EAT luontokartoittaja

Tilaaja:

Tampereen kaupunki

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO	1
2.	SELVITYKSEN PERUSTE JA SUORITUS	2
3.	MENETELMÄT JA SELVITYSALUE	2
4.	YLEISTÄ TAUSTATIETOA	3
5.	LÄHTEET LAINSÄÄDÄNNÖSSÄ.....	4
6.	TULOKSET.....	5
6.1	Perustiedot.....	5
6.2	Kasvillisuus	6
7.	KOHDEKUVAUKSET	7
7.1	Pohjavesivaikutteiset kohteet	7
7.1.1.	TL02 / Sonninotsanlahti (331389 : 6815914).....	7
7.1.2.	TL04 / Valkamankadun lähde (327682 : 6816213).....	10
7.1.3.	TL05 / Leppäsen lähde (327995 : 6816649).....	13
7.1.4.	TL05b / Lähde Leppäsen lähteestä itään (328066 : 6816689)	16
7.1.5.	TL 06 / Leppäsenojan viereinen lähde (328548 : 6816700)	18
7.1.6.	TL08 / Myllyojan lähde (326318 : 6817165).....	21
7.1.7.	TL09b / Rukkamäenpuiston koilliskulman lähde (326620 : 6817629)	24
7.1.8.	TL11 / Särkijärven lähde (330773 : 6817669).....	27
7.1.9.	TL12 Rämpijänpuiston lähde (334111 : 6817547).....	30
7.1.10.	TL13 / Langinportin lähde (335425 : 6817272).....	33
7.1.11.	TL14 / "Nimetön lähde 1" / "Veisun lähde" (330094 : 6818857)	36
7.1.12.	TL18 / Halimasjärven lähde (337035 : 6822873)	39
7.1.13.	TL19 / Kumpulan lähde (337052 : 6823164)	42
7.1.14.	TL20 / Halimasjärven ennallistettu lähde (336835 : 6823185).....	44
7.1.15.	TL22 / "Nimetön lähde 2" / "Luhtaantien lähde" (334302 : 6823935).....	46
7.1.16.	TL24 / Lifukan lähde (330326 : 6823491)	49
7.1.17.	TL25 / Kaupin lähde 4 (330785 : 6823695).....	52
7.1.18.	TL29 / Vehkaniityn lähde (332979 : 6824221)	55
7.1.19.	TL30 / Niihamavuoren lähde (333023 : 6824218)	58
7.1.20.	TL31 / Soukonvuoren lähde (332996 : 6824590)	60
7.1.21.	TL32 / Toimelan lähde (332171 : 6825154)	62
7.1.22.	TL33 / Myllypuron lähde 2 (313669 : 6823503).....	65
7.1.23.	TL34 / Myllypuron lähde (318643 : 6823649).....	68
7.1.24.	TL 35 & TL36 / Haukiluoman lähteet (318190 : 6825271)	70
7.1.25.	TL37 / Lentävänniemen lähde (324786 : 6826528)	73
7.2	Ei-pohjavesivaikutteiset selvityskohteet.....	76
7.2.1.	TL01 / Neliapilantien lähde (333211 : 6815057)	76

7.2.2.	TL03 / Suolijärven lähde (330514 : 6816160)	78
7.2.3.	TL07 / Ruokomäenkadun lähde (326878 : 6816819)	80
7.2.4.	TL09 / Rukkamäenpuiston lähde (326558 : 6817568)	82
7.2.5.	TL10 / Peltolammin koulun lähde (326682: 6817677)	84
7.2.6.	TL15 / Rantaperkiön lähde 2 (327183 : 6820039)	86
7.2.7.	TL16 / Rantaperkiön lähde 1 (327227 : 6820099)	88
7.2.8.	TL17 / Niihaman lähde (334768 : 6822863)	90
7.2.9.	TL21 / Hepovuoren lähde 4 (334303 : 6823702)	92
7.2.10.	TL23 / Isosuon lähde (334726 : 6823899)	94
7.2.11.	TL26 / "Kallioisten lähde" (331390 : 6823635)	96
7.2.12.	TL27 / Kaupin lähde 2 (331472 : 6823651)	98
7.2.13.	TL28 / Tapatoranlahden lähde (331164 : 6824443)	100
8.	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET	102

VIITTEET

LIITTEET

Tampereen kantakaupungin lähdeselvitys 2020

1. Johdanto

Selvityksen tarkoitus on ollut selvittää pohjavedestä riippuvaisten maa- ja pintavesiekosysteemien tilaa Tampereen kantakaupungin alueella. Selvityksessä haluttiin tarkentaa vuonna 2011 opinnäytetyönä toteutetussa Tampereen kantakaupungin pienvesiselvityksessä (Salo 2011) kuvailtuja lähteitä. Edellä mainituista selvitykseen valittiin 37 kohdetta, joiden luonnontilaisuus haluttiin varmentaa ja sitä kautta luoda sekä vesi- että metsälain tuoma suoja lähteelle. Samalla haluttiin saada selvitys lähteiden nykytilasta sekä tarkistaa niiden tarkka sijainti.

Yhtenä selvityksen tavoitteena oli, että luonnontilaisen tai sen kaltaisen lähteen tuhoutuminen ei ole mahdollista ja lähde voidaan huomioida jo suunnittelussa.

Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa (Kontula & Raunio 2018) on lähteiköt ja muut pohjavesivaikutteiset elinympäristöt koko Etelä-Suomen alueella luokiteltu uhanalaisiksi luontotyypeiksi. Samoin myös purot ja lähdesuot. Uhanalaistumisen syitä ovat mm. ojitukset, metsien uudistamis- ja hoitotoimet, pohjavedenotto, purojen oikaisut ja perkaukset, kaivannaistoiminta, turpeenotto, rakentaminen, pellonraivaus sekä tuoreimpana ilmastonmuutos. Lähteikköjen ja muiden pohjavesivaikutteisten elinympäristöjen tilan on arvioitu heikentyneen etenkin viimeisen 50 vuoden aikana, jolloin metsänojitus on ollut intensiivisintä.

Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnissa (Hyvärinen et.al 2019) merkittävä osa uhanalaisuutta kuvaavan punaisen listan sisävesien lajeista elää lähteiköissä ja puroissa. Nämä lajit on selvityksessä inventoiduissa putkilokasveissa ja sammalissa pyritty erityisinä ottamaan huomioon. Uhanalaisia pohjavesielinympäristöjen lajeja löytyy myös muista eliöryhmistä. Selvityksessä on myös pyritty kartoittamaan uhanalaisten lähteikkökasvien esiintyvyyttä luontaisissa elinympäristöissään.

2. Selvityksen peruste ja suoritus

Selvityksen perusteet on esitetty luvussa 1. KVVY Tutkimus Oy:n puolesta yhdyshenkilönä selvityksestä vastasi biologi FM Anna Väisänen. Maastotöistä ja tulosten raportoinnista vastasi metsä-, suo- ja pohjavesielinympäristöihin sekä näiden kasvillisuuteen (putkilokasvit ja sammaleet) erikoistunut luontokartoittaja EAT Esa Hankonen (T:mi Esa Hankonen).

Tampereen lähdeselvityksen pohjana käytettiin vuonna 2011 toteutetun Tampereen kantakaupunkialueen pienvesiselvityksessä (Salo 2011) mainittuja tietoja kohteista. Kaikkiaan näitä tuolloin selvityksessä mainittuja lähteitä oli 52, joista nyt selvitykseen valittiin 37 kohdetta. Koska valitut kohteet eivät sijainneet pohjavesialueilla, lähteiden E-luokka-arvioinnille ei ollut tarvetta.

Selvityksen esivalmistelussa ja suunnittelussa kiinnitettiin ensisijaisesti huomiota siihen, että aiempi selvitys sisälsi selvitysajankohdastaan ja käytetyistä menetelmistä johtuen puutteellisia tietoja alueiden laajuudesta, lajistosta sekä pohjavesivaikutuksesta yleensäkin. Näiden lisäksi nyt toteutettavassa selvityksessä haluttiin kerätä tietoa kohteisiin mahdollisesti koituvista uhista, ennallistettavuudesta sekä tarpeesta laajentaa selvitystä kasvillisuuden lisäksi muihinkin eliöryhmiin, esim. hyönteisiin. Lisäksi sovitettiin tarkastettavaksi kohteiden koordinaattitiedot ja muodostettavaksi näistä erillinen paikkatietoaineisto. Selvityksessä on käytetty ETRS-TM35FIN tasokoordinaattijärjestelmän sijaintitietoja. Esivalmisteluvaiheessa katsottiin myös käytännölliseksi nimetä kohteet juoksevilla tunnuksilla, jotka muodostuvat alkuosan kirjainyhdistelmästä TL (Tampereen lähde) sekä etelästä pohjoisen ja lännen suuntaan kasvavasta järjestysnumerosta. Myöhemmin kohdekuvauksissa selvityskohteista käytetään tunnuksia TL01–TL37.

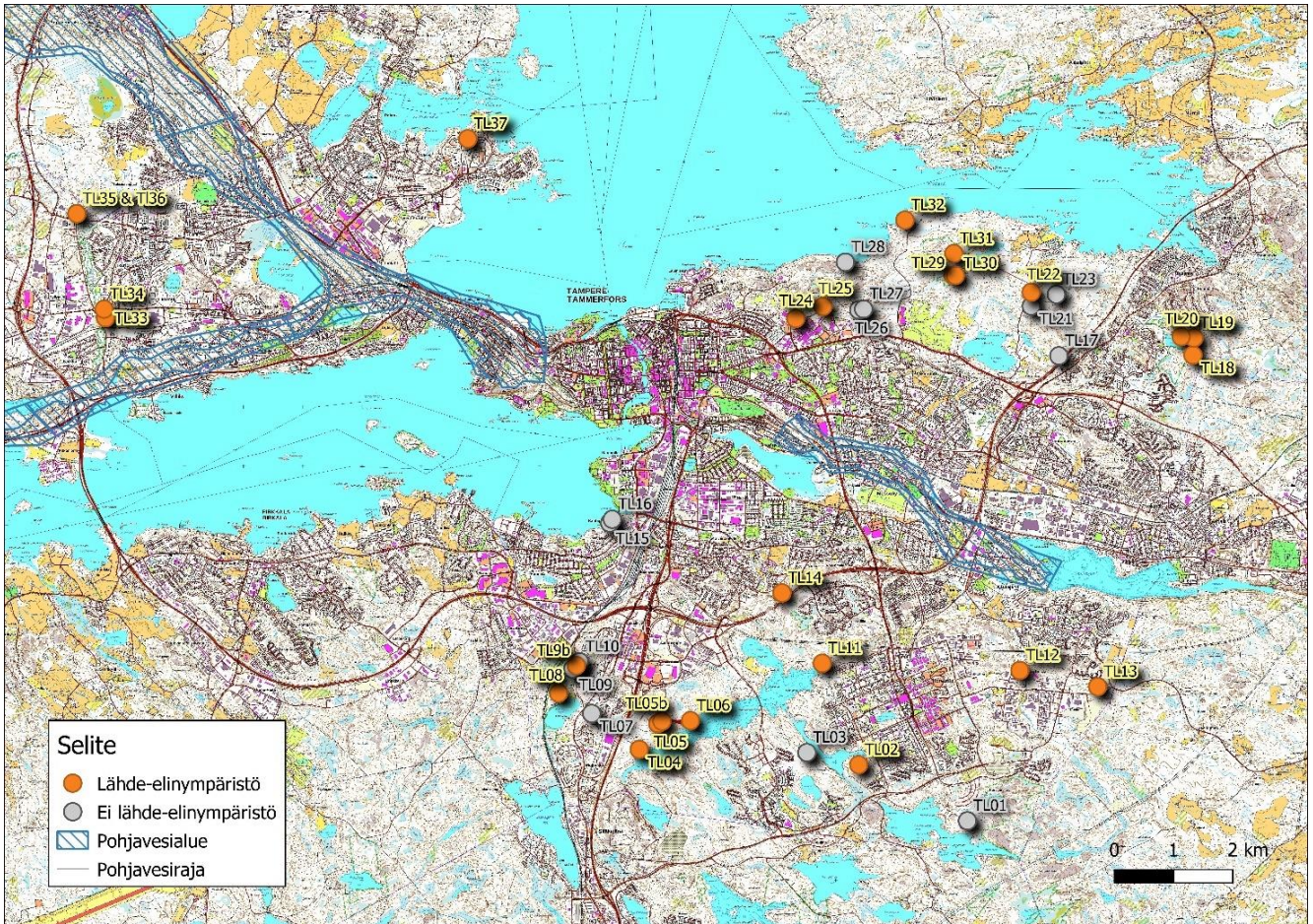
Laadittu raportti esittelee siis Tampereen kaupungin tilaaman ja KVVY Tutkimus Oy:n toteuttaman Tampereen lähdeselvityksen tulokset vuodelta 2020 selvityskohteittain. Tausta- ja yleistietojen lisäksi esitetään kuvaukset menetelmistä, selvitysalueista ja -kohteista sekä selvityksen tulokset ja johtopäätökset.

3. Menetelmät ja selvitysalue

Maastotyö toteutettiin heinä- ja elokuussa 2020. Maastopäivien sää oli sateeton ja selkeä, jolloin kasvillisuus ja maan päälle näkyvät hydrologiset osoittimet olivat hyvin havaittavissa ja analysoitavissa.

Maastokäynneillä kohteilta inventoitiin putkilokasvit ja sammaleet, määritettiin sekä kohdealueen että sitä ympäröivä kasvillisuustyyppi, tarkistettiin maaperätyyppi, määritettiin kohteen luonnontilaisuus sekä tarkistettiin veden kirkkaus, lämpötila sekä mahdollinen virtaama. Näiden lisäksi tarkistettiin alueen laajuus ja luonnontilaisuus, laskettiin lähdepintojen koot ja lukumäärät sekä määritettiin varsinainen lähdetyyppi ja ravinteisuus. Lisäksi arvioitiin, onko kyseessä suoraan pohjavedestä riippuvainen ja merkittävä ekosysteemi vai jokin muu luontotyyppi. Jokainen tarkistettu kohde dokumentoitiin sekä kirjallisesti että valokuvin. Kasvillisuudesta saatettiin myös ottaa näytteitä, jotka myöhemmin määritettiin sisätiloissa mm. mikroskopoimalla.

Jokaisesta selvitetystä kohteesta täytettiin erillinen maastotietolomake, mihin tallennettiin kohteen tiedot. Lomakkeet esitetty kutakin lähdettä koskevan kuvauksen yhteydessä. Kaikki kohteet (kuva 3.1) sijaitsivat Tampereen kaupungin alueella.



Kuva 3.1. Tampereen vuoden 2020 lähdeselvityksen alue ja selvitetyt lähteet.

4. Yleistä taustatietoa

Pintavesiekosysteemin katsotaan olevan pohjavedestä suoraan riippuvainen, kun siihen purkautuu pohjavettä siten, että pohjaveden purkautumisella on merkitystä kyseisen ekosysteemin suojelulle ja säilymiselle. Maaekosysteemi on pohjavedestä suoraan riippuvainen, kun pohjavesi ylläpitää luontotyyppin ominaispiirteitä sekä vaikuttaa sen suojeluun ja säilymiseen.

Pohjavedestä suoraan riippuvaisia ekosysteemejä ovat sellaiset pintavedet, joihin pohjavettä purkautuu merkittävässä määrin ja joissa pohjaveden purkautumisella on merkitystä pintavesiekosysteemin suojelun ja säilymisen kannalta, sekä pohjavesistä riippuvaiset luontotyypit kuten lähteet, lähdepurot ja -lammet sekä lähdevaikutteiset suot.

Tyypillisiä pohjavedestä riippuvaisia maaekosysteemejä ovat muun muassa lähteet tai lähteiköt (mukaan lukien tihkupinnat), jotka ovat pohjavesien purkautumispaikkoja usein harjujen juurella. Lähteiden ravinne- ja lämpötilaolosuhteet luovat poikkeukselliset olosuhteet ja elättävät juuri niille ominaista eliölajistoa. Lähteissä ja niiden ympäristössä kasvillisuus, erityisesti sammallajisto, on monipuolista sisältäen usein uhanalaisia lajeja.

5. Lähteet lainsäädännössä

Pienvesiin lukeutuvien lähde-elinympäristöjen oikeudellinen sääntely on vaikeaselkoista ja niiden suo-
jelu jakautuu useiden lakien varaan.

Vesilain (587/2011) 2. luvun 11 §:n mukaan 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. Lupaviran-
omainen voi kuitenkin yksittäistapauksessa hakemuksesta myöntää poikkeuksen 1 momentin kiel-
lostä, jos momentissa mainittujen vesiluontotyyppien suojelutavoitteet eivät huomattavasti vaa-
rannu. Tältä osin vesilaki koskee pienvesiä, jotka eivät ole ihmistoiminnan vuoksi muuttuneita tai joiden
luonnontila on palautunut ihmistoimintojen jälkeen.

Metsälain (1093/1996) 3. luvun 10 §:n mukaan metsiä tulee hoitaa ja käyttää siten, että turvataan
yleiset edellytykset metsien biologisen monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen säily-
miselle. Monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät elinympäristöt ovat joko luonnontilaisia tai luon-
nontilaisen kaltaisia kohteita, jotka erottuvat ympäröivästä metsäluonnosta selvästi. Näiden kohtei-
den ominaispiirteitä ovat mm. (1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien
norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisien lampien välittömät lähiympäristöt, joiden ominaispiir-
teitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pie-
nilmasto.

Sekä vesilain pienvesiluontotyyppien että metsälain tarkoittamien pienvesikohteiden suojelutarpeen
määrittäminen perustuu lähtökohdiltaan samantyyppiseen kohteen luonnontilaisuuden tai sen kal-
taisuuden arviointiin. Metsälain 10 §:n mukaan erityisen tärkeiden elinympäristöjen tulee olla luonnon-
tilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia. Valtioneuvoston asetuksen metsien kestävästä hoidosta ja käy-
töstä (1308/2013 jatkossa metsäasetus) 14 §:n 1 momentin mukaan *"erityisen tärkeitä elinympäristöjä
pidetään luonnontilaisina tai luonnontilaisen kaltaisina, jos niiden biologisen monimuotoisuuden kan-
nalta olennaiset ominaispiirteet ovat säilyneet aikaisemmasta ihmisen toiminnasta huolimatta tai
elinympäristön käsittelyssä on noudatettu metsälain 10 a ja 10 b §:ää sekä tämän asetuksen 15 §:ää."*

Metsäasetuksen 14 §:n 2 momentin mukaan *"pienvesien lähiympäristöjä voidaan pitää luonnontilai-
sen kaltaisina, vaikka ihmisen toiminnan vaikutuksesta pienveden veden laatu on huonontunut tai
virtaussuhteet ovat muuttuneet. Ihmisen toiminnan seurauksena muodostuneita pienvesiä ei kuiten-
kaan pidetä metsälain 10 §:n 2 momentin 1 kohdassa tarkoitettuina elinympäristöinä."* Pienvesikohde
tulee luokitella vähäisistä tilaa muuttaneista toimenpiteistä huolimatta luonnontilaisen kaltaiseksi, jos
toimenpiteet eivät ole vaikuttaneet biologiseen monimuotoisuuteen tai ominaispiirteisiin. Luonnonti-
laiseksi tai sen kaltaiseksi voidaan siten määritellä kohde, jossa on tehty metsänhoidollisia toimenpi-
teitä, jos toimenpiteet eivät ole merkittävästi muuttaneet ominaispiirteitä tai toimenpiteistä on paljon
aikaa. Lisäksi luonnontilaisena tai sen kaltaisena on pidettävä myös metsälain mukaisesti käsiteltyä
elinympäristöä. Metsäkeskuksen ohjeen mukaan lähteen välitön lähiympäristö on luonnontilaisen kal-
tainen, vaikka lähteeseen olisi tehty vedenottamista varten vähäisiä rakennelmia (esim. puukehikko),
mikäli lähiympäristön ominaispiirteitä ei ole vahingoitettu ojittamalla tai puuston ja pensaskerroksen
käsittelyllä metsälain määräysten vastaisesti (Metsäkeskus 2018).

Metsälain 10 §:n tarkoittamassa erityisen tärkeissä elinympäristöissä voidaan kuitenkin edellä mainiten tehdä varovaisia hoito- ja käyttötoimenpiteitä, joissa elinympäristöjen ominaispiirteet säilytetään tai niitä vahvistetaan. Toimenpiteissä on kuitenkin säilytettävä pohjavesivaikutteiselle elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä.

Metsälakia sovelletaan kuitenkin vain metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla. Lakia ei siten sovelleta esimerkiksi maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaisessa kaavassa suojelualueeksi osoitetulla alueella eikä asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita tai oikeusvaikutteisen yleiskaavan alueella lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen ja virkistyskäyttöön osoitettuja alueita. Yleiskaavassa metsälain 10 §:n mukaiset kohteet voidaan kuitenkin suojella erillisillä sekä kaavamääräyksillä että -merkinnöillä ja ympäristöarvojen säilyttämistä voidaan esimerkiksi ohjata maankäyttö- ja rakennuslain 43.2 §:n mukaisilla suojelumääräyksillä. Tällöin lähtökohtana kuitenkin on, että kaavan laatimisvaiheessa tärkeät luontoarvot huomioidaan.

Edellisten lisäksi luonnonsuojelulaissa (1096/1996) on luontodirektiivin liitteessä I lähteet ja lähdesuot määritelty paitsi arvokkaiksi myös ensisijaisesti suojeltaviksi luontotyypeiksi. Luonnonsuojelulailla voidaan vastaavasti suojella myös luontodirektiivin liitteissä mainittujen erityisesti suojeltaviksi määritettyjen lajien esiintymispaikkoja. Myös ympäristönsuojelulaki (527/2014) asettaa veden laatuun liitettävät kriteerit.

6. Tulokset

6.1 Perustiedot

Selvityksessä kohteet jakaantuivat kahteen eri pääryhmään, lähteisiin ja ei-lähteisiin elinympäristöihin. Lähteisiksi elinympäristöiksi valikoituivat hydrologiansa ja lajistonsa perusteella lähdepinnat, lähdepurot ja -norot, lähdevaikutteiset suot sekä orsivesilähteet. Useamman tällaisen muodostamaa kokonaisuutta yhtenäisenä lähteikkönä.

Lähde-elinympäristöt jaoteltiin luonnontilaisiin ja luonnontilaisen kaltaisiin. Luonnontilaisella tässä tarkoitetaan aluetta ja ekosysteemiä, jonka luontaisesti syntyneitä ominaispiirteitä ei ole ihmistoiminnalla muutettu. Luonnontilaisen kaltaisella tarkoitetaan vastaavasti aluetta, jossa maan- tai metsänsäilytely, ojitus, muuttaminen kaivoksi tms. on vaikuttanut piirteisiin ja ekosysteemiin luonnontilaisuutta muuttamalla ja heikentämällä. Ei-luonnontilaisella tarkoitetaan aluetta, jonka luontaiset ominaispiirteet ovat ihmistoiminnan vaikutuksesta peruuttamattomasti muuttuneet tai jopa kadonneet.

Luokittelu ja arviointi tehtiin sen mukaan, miten siihen vaikuttivat mm. alueen vedentuotto ja vesiekosysteemin laajuus, lajisto, muuttuneisuus ja ennallistettavuus tai muut yleisesti havaittavat ominaisuudet ja piirteet.

Sata suotyyppiä -oppaassa (Eurola et.al 2015) lähdevesiekosysteemit jaetaan tihkupintoihin, lähdepuroihin ja lähteikköihin sekä vielä erikseen lähinnä pohjosiin huuressammallähteisiin ja -puroihin, joita ei Tampereen alueelta löytynyt. Vastaavasti Pienvesioppaassa (Tolonen et.al 2019) lähde-elinympäristöt jaotellaan purolähteisiin, allikkolähteisiin ja hetteikköihin. Selvityksessä sovellettiin molempia luokittelutapoja, mutta näiden rinnalle katsottiin perustellusti ottaa mukaan myös ruoste- eli okralähteet sekä orsivesilähteet.

Ruoste- eli okralähteellä tarkoitetaan lähdettä, jossa kallioperän rapautuessa kiertoon vapautuu rautaa, joka joutuessaan kosketuksiin ilman kanssa muodostaa ruostetta. Maastossa lähde näkyy usein rusehtavan ruostesakkaisena lähdepintana (kuva 6.1). Kasautunut ruostesakka saattaa myös kohottaa veden purkauspistettä muun ympäröivän vedenpinnan yläpuolelle.



Kuva 6.1. Ruosteperäistä sakkaa oli nähtävissä Veisin alueen lähteessä TL14.

Orsivesilähteellä puolestaan tarkoitetaan lähdetyyppiä, josta purkautuu pohjaveden pinnan yläpuolella, läpäisemättömien maakerrosten pinnalla olevaa, vettä.

Selvityksen 37:stä kohteesta lähde-elinympäristöiksi todettiin 24 kohdetta. Näiden lisäksi selvityksessä löytyi 2 uutta tai sellaiseksi tulkittavaa lähdettä. Loput 13 kohdetta olivat lähinnä muita elinympäristöjä. Peruskartalle lähteiksi merkityjä kohteita alueilla oli yhteensä 3 kpl. Näistä yhdenkään ei todettu olevan luonnontilaisia. Kaksi lähdemerkinnän kohteista todettiin voimakkaasti muuttuneiksi ja yhden tuhoutuneeksi. Muista kuin peruskartalle lähteiksi merkityistä luonnontilaisista kohteista luonnontilaisiksi todettiin 7, loppujen ollessa enemmän luonnontilaisen kaltaisia. Myöhemmin tässä raportissa esiteltävissä kohdekuvauksissa osa toisiaan lähellä olevista selvityskohteista on yhdistetty samaan kuvaukseen ja sisällytetty yhteisen rajauksen alle.

6.2 Kasvillisuus

Osana selvitystä inventoitiin myös alueiden kasvillisuutta, sekä putkilokasveja että sammalia. Kasvillisuus sisältää myös avainasemassa olevia indikaattorilajeja, joilla pohjavesivaikutus voidaan todentaa. Valtaosa lajistosta oli rehevien lehtojen ja korprien ruohoja ja sammalia, mutta yleisinä kohteilla toistuivat myös jotkut pohjavesivaikutusta indikoivat kasvit, etenkin sammalet.

Selvityskohteiden kasvillisuus koostui lähinnä keskiravinteisuutta osoittavista ja yleisesti ottaen melko tavanomaisista lähteikkölajeista. Uhanalaislajistoa ei löytynyt, vain yksi silmälläpidettävä (NT) laji (hentosara selvityskohteessa TL02 / Sonninotsanlahti).

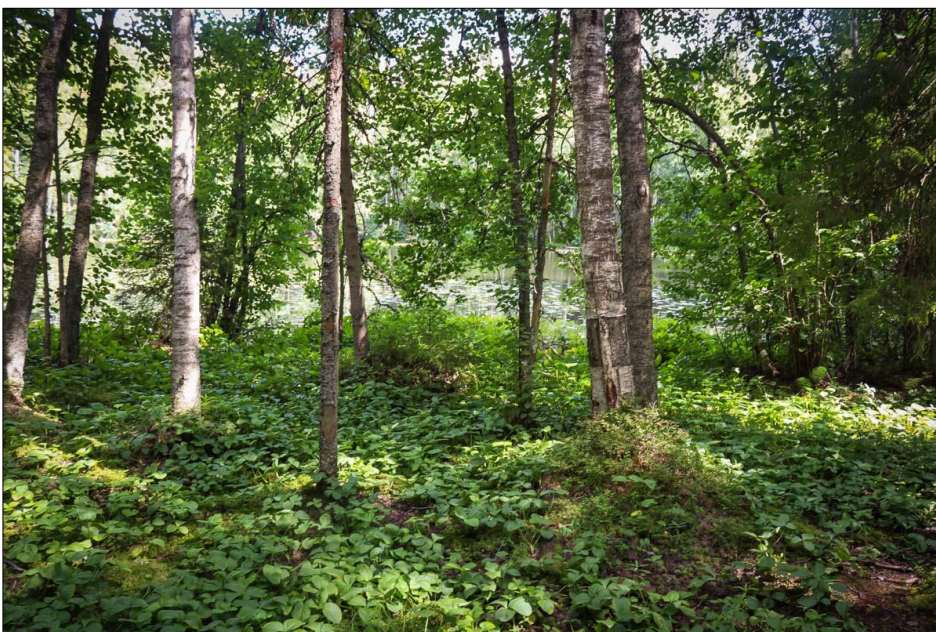
Lajisto on kerrottu tarkemmin selvityskohteiden kuvausten yhteydessä.

7. Kohdekuvaukset

7.1 Pohjavesivaikutteiset kohteet

7.1.1. TL02 / Sonninotsanlahti (331389 : 6815914)

Kivikkoisen rinteeseen juurella oleva pieni, rehevä, tiheäpintainen korpikuvio (kuva 7.1). Ulosvirtaamaa ei ole havaittavissa (taulukko 7.1). Lajisto on vaateliasta ja osin pohjavesivaikutusta osoittavaa. Ympäristöllä on myös kohtuullisesti lahoa ja luonnontilaisuutta. Tiheäpinnan ja järven väliin jää hieman laajempi luhtainen ruohokorpisoistuma. Kuvion koko on yhteensä noin kymmenkunta aaria. Kohde on lähes luonnontilainen ja kaikin puolin huomioitava elinympäristö. Kuvio tulisi rajata (kuva 7.2) ja huomioida metsälain 10 §:n tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä.



Kuva 7.1. Lähteen TL02 rantaa (vasen kuva) ja korpisoistumaa ja rantaa (alempi kuva).

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. soreahiirenporras, ojakellukka, korpi- ja **hentosara (NT)**, velholehti, korpi- ja kiiltolehväsammal sekä hetealvesammas.

Muuta lajistoa mm. terttualpi, kuusi, korpikastikka, metsä- ja lehtokorte, tuhkapaju, rönsyleinikki, suo-
orvokki, luhtamatar, käenkaali, rentukka, lehtonurmikka, rantamatar, korpipaatsama, metsäalve-
juuri, lehtomatar, vadelma, taikinamarja, lillukka, metsätähti, raate, vehka, kurjenjalka, niittylieko-
sammal, niittyhavusammas, korpi- ja happrarahkasammas, isokynsisammas, sulkasammas, nuppihuo-
pasammas, luhtakuirisammas.

Taulukko 7.1. Perustietotaulukko.

Kohde: TL02 / Sonninotsanlahti					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia			Ei purkautumispistettä	Maksasammalia	X hetealvesammas
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso			Ei lähdeallasta	Lehväsamalia	X korpi- ja kiiltolehväsammas
Virtaama luonnontilainen			Ei virtaamaa	Kuirisammalia	X luhtakuirisammas
Purku-uoma luonnontilainen			Ei purku-uomaa	Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X korpi- ja hentosara, velholehti
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X korpi- ja hentosara
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				



Kuva 7.2. Lähteen TL02 sijainti Sonninotsanlahden tuntumassa.

Taulukko 7.2. Sonninotsanlahden lähteen (TL02) maastohavaintolomake.

Kohde: TL02 / Sonninotsanlahti		Pvm: 18.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? KYLLÄ	
Koordinaatit: 331389 : 6815914		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☐ Muu, mikä?	Kivikkoisen rinteiden juurella rehevä tiheäpuitainen pienialainen korpikuvio. Lajisto vaateliasta ja osin pohjavesivaikutusta osoittavaa. Ympäristöllä myös kohtuullisesti lahoa ja luonnontilaisuutta. Tiheäpuita ja järven väliin jää hieman laajempi luhtainen ruohokorpi-alue. Lähes luonnontilainen ja kaikin puolin huomioitava elinympäristö.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupa ☐ Lähdepuro ☐ Lähdeikkä ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: soresienpörras, terttuap, kuusi, korpikastikka, metsä- ja lehtokorte, tuhkapaju, rönksyleinikki, suo-orkki, luhtamata, korpi- ja hentosara (NT) , käenkaali, rentukka, lehtonurmi, rantamata, velholehti, ojakellukka, korpipaatsama, metsäälvejuuri, lehtomata, vadelma, taikamarja, liilukka, metsätähti, raate, vehka, kuljenjalka, niittyliedkosammal, niittyhavusammal, korpi- ja haparahkasammal, korpi- ja kiiltölehtväsammal, isokynsisammal, sulkasammal, nuppihuopasammal, luhtakuirisammal, hetealvesammal..	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurreammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönksyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuu, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenpörras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, räntänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purulitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	KYLLÄ
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	KYLLÄ
Lisätietoa:	

7.1.2. TL04 / Valkamankadun lähde (327682 : 6816213)

Parkkipaikan vieressä koillispuolen rinteessä kuivahko, mahdollisesti orsivesilähde, jossa selvityshetkellä vain vähäisesti vettä (kuva 7.3). Lähteestä alkaa järveen laskeva kapea noro, jossa myös paikoin pohjalla seisovaa vettä. Rinteessä kosteaa lehtoa. Lähdealue ollut todennäköisesti joskus isompi ja merkittävämpi elinympäristö, mutta jäänyt osin rantaan laskevan tien alle. Kuvion koko yhteensä noin 5 aaria ja tulisi rajata (kuva 7.4) ja huomioida yhtenä kokonaisuutena metsälain 10 § tai sitä vastaava vesilain mukaisena elinympäristönä.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. soreahiirenporras, korpikaisla, mesiangervo, huopaohdake ja suokeltto.

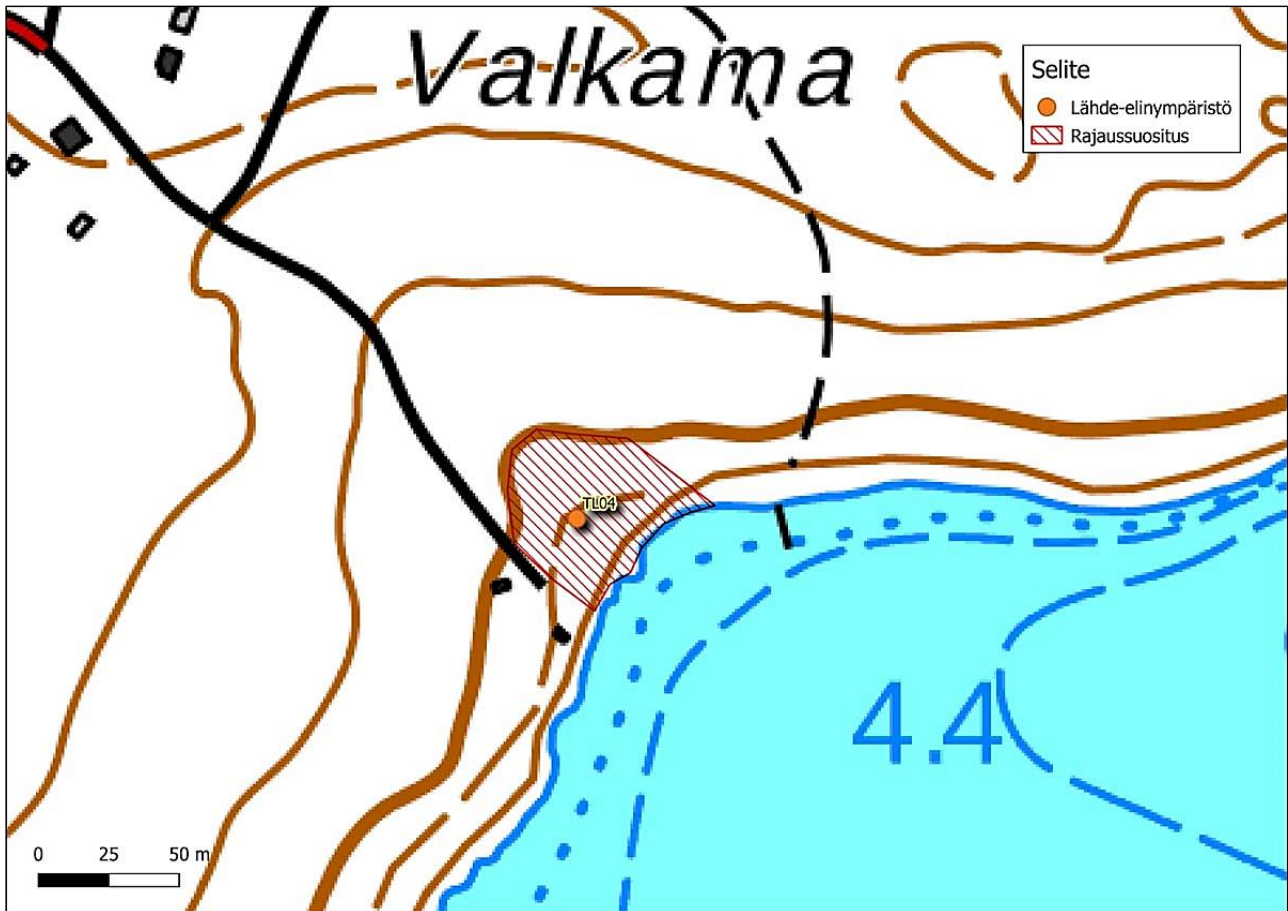
Muita lajeja mm. mustaherukka, taikinamarja, lehtotuomi, pihlaja, metsäalvejuuri, käenkaali, lehtokuusama, rönsyleinikki, vaahtera, metsälehmus, lehtokorte, sudenmarja, koiranheisi, syyläjuuri, metsäimarre, vuohenputki, lillukka, metsäliekosammal.



Kuva 7.3. Lähde TL04.

Taulukko 7.3. Perustietotaulukko.

Kohde: TL04 / Valkamankadun lähde				LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKI Lisätieto		
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto			
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X	Jäi epäselväksi, voi olla että on myös osin kaivettu.	Maksasammalia	X	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehvasammalia	X	
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirsammalia	X	
Purku-uoma luonnontilainen	X	X	Noron pohja pääosin kyllä	Huursesammalia	X	
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	suokeltto, korpikaisla
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X	soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X	korpikaisla
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta		X	heikosti			



Kuva 7.4. Lähteen TL04 sijainti.

Taulukko 7.4. Valkamankadun lähteen (TL04) maastohavaintolomake.

Kohde: TL04 / Valkamankadun lähde		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere	Huomioitava lähde-elinympäristö?	KYLLÄ / EI
Koordinaatit: 327682 : 6816213	Mahdollinen E-alue?	EI

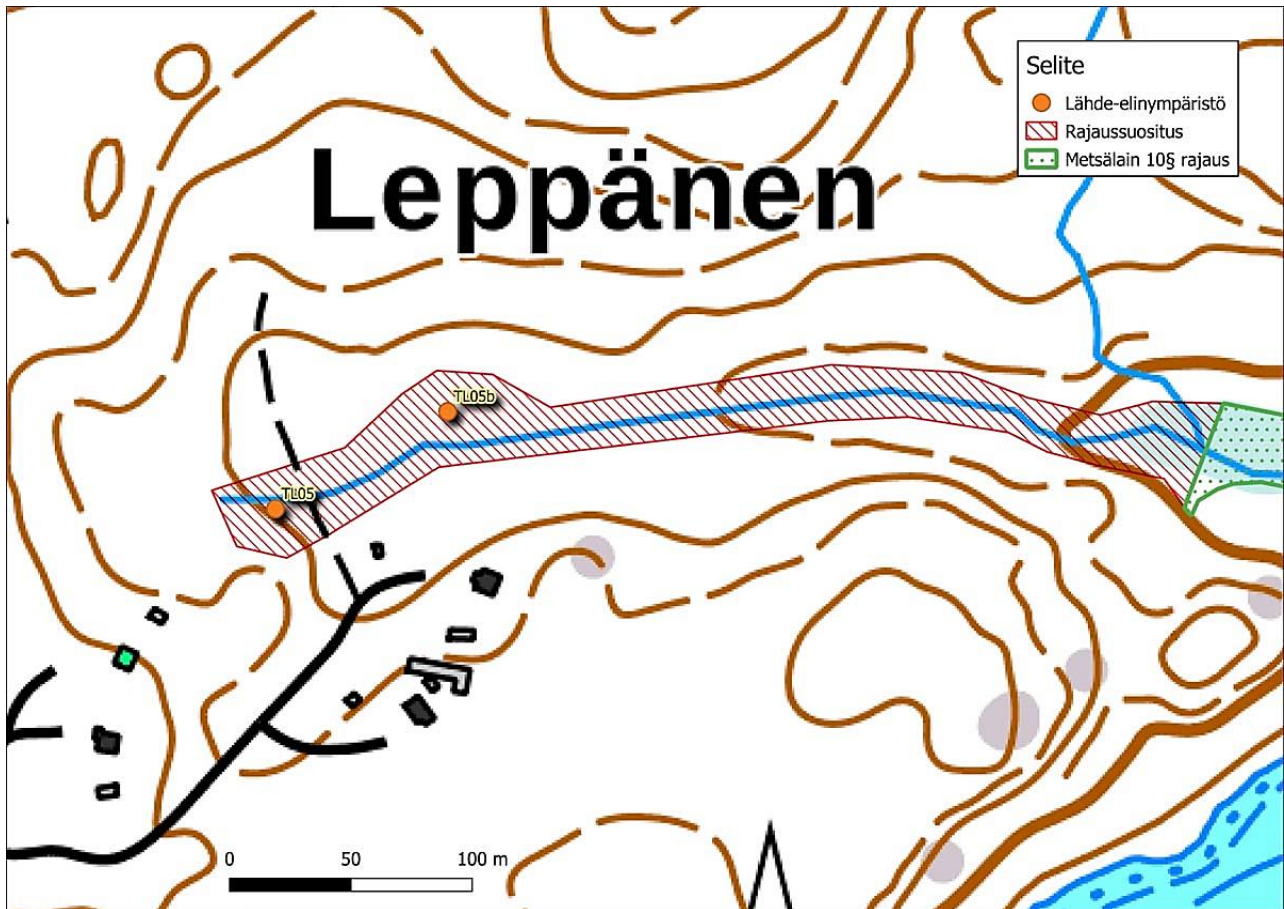
Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kangasmetsä</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Korpimainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lehto</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luhtainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Avosuo</td></tr> <tr><td>☒</td><td>järvi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Kangasmetsä	☒	Korpimainen ympäristö	☒	Lehto	☐	Luhtainen ympäristö	☐	Avosuo	☒	järvi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: Parkkipaikan vieressä koillispuolen rinteessä kuivahko, mahdollisesti orsivesilähde, jossa selvityshetkellä vain vähäisesti vettä. Lähteestä alkaa järveen laskeva kapea noro, jossa myös piakoin pohjalla seisovaa vettä. Rinteessä kosteaa lehtoa. Lähdealue ollut todennäköisesti joskus isompi ja merkittävämpi elinympäristö, mutta jäänyt osin rantaan laskevan tien alle.
☒	Kangasmetsä															
☒	Korpimainen ympäristö															
☒	Lehto															
☐	Luhtainen ympäristö															
☐	Avosuo															
☒	järvi															
☐	Muu, mikä?															
Maaperä <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Hiekka / sora</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Savi / siltti</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Hiekka / sora	☐	Savi / siltti	☐	Muu, mikä?									
☒	Hiekka / sora															
☐	Savi / siltti															
☐	Muu, mikä?															
Onko suojelualuetta? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnonsuojelualue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Natura 2000 -alue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Soidensuojeluohjelma-alue</td></tr> </table>		☐	Luonnonsuojelualue	☐	Natura 2000 -alue	☐	Soidensuojeluohjelma-alue									
☐	Luonnonsuojelualue															
☐	Natura 2000 -alue															
☐	Soidensuojeluohjelma-alue															

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>POVET</td><td>tunnus: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Metsäkeskuksen pienvesikohde</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Maastotietokanta / peruskartta</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesikartoituksen kohde</td><td>nimi: _____</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Pienvesiselvitys 2011</td><td></td></tr> </table>			☐	POVET	tunnus: _____	☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____	☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____	☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____	☒	Pienvesiselvitys 2011	
☐	POVET	tunnus: _____															
☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____															
☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____															
☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____															
☒	Pienvesiselvitys 2011																
Lähteen tyyppi <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Avolähde</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Tihkupinta</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lähdepuro</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähteikkö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdelampi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Avolähde	☒	Tihkupinta	☒	Lähdepuro	☐	Lähteikkö	☐	Lähdelampi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: korpikaisla, mustaherukka, taikinamarja, lehtotuomi, pihlaja, soreahiirenporras, metsäalvejuuri, käenkaali, lehtokuusama, mesiangervo, rönsyleinikki, vaahtera, metsälehmus, lehto-korte, sudenmarja, koiranheisi, syyläjuuri, metsäimarre, vuohenputki, lililukka, huopaohdake, suokeltto.			
☒	Avolähde																
☒	Tihkupinta																
☒	Lähdepuro																
☐	Lähteikkö																
☐	Lähdelampi																
☐	Muu, mikä?																
Lähteen luonnontilaisuus <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnontilainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilaisen kaltainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Ei luonnontilainen</td></tr> </table>		☐	Luonnontilainen	☒	Luonnontilaisen kaltainen	☐	Ei luonnontilainen										
☐	Luonnontilainen																
☒	Luonnontilaisen kaltainen																
☐	Ei luonnontilainen																
Veden kirkkaus <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kirkas</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Samea</td></tr> </table>		☒	Kirkas	☐	Samea												
☒	Kirkas																
☐	Samea																
Veden lämpötila: <u>13 °C</u> Avolähteen koko: <u>n. 10 cm x 20 cm</u> Lähdealtaiden lukumäärä: <u>1</u> Lähtöuomien lukumäärä: <u>1</u>																	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Ei ulosvirtaamaa</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Heikko</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Kohtalainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Voimakas</td></tr> </table>		☒	Ei ulosvirtaamaa	☒	Heikko	☐	Kohtalainen	☐	Voimakas								
☒	Ei ulosvirtaamaa																
☒	Heikko																
☐	Kohtalainen																
☐	Voimakas																
Virtauksen suunta: <u>Kaakko</u>		Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velhalehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko															
Lähteen ravinteisuus: <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Oligotrofinen (vähäravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Mesotrofinen (keskiravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Meso-eutrofinen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Eutrofinen (runsasravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Huurreammallähde (kalkkipitoinen)</td></tr> </table>			☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)	☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)	☒	Meso-eutrofinen	☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)	☐	Huurreammallähde (kalkkipitoinen)					
☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)																
☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)																
☒	Meso-eutrofinen																
☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)																
☐	Huurreammallähde (kalkkipitoinen)																

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	KYLLÄ ja EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	KYLLÄ ja EI
Lisätietoa: 	

7.1.3. TL05 / Leppäsen lähde (327995 : 6816649)

Lähde TL05 on Leppäsen lähteistä läntisempi ja sijaitsee saman rajauksen sisällä kuin lähde TL05b (kuva 7.5).



Kuva 7.5. Leppäsen lähteiden (TL05 ja TL05b) sijainti.

Lähde TL05 (kuva 7.6) on voimakkaasti ojitettu ja sittemmin pelloksi muokattu vanha lähdeikkö, jonka ennallistaminen voi olla haastavaa. Kuvion kulmaukseen on kaivettu lähdeallas, jossa lautarakenteita. Altaasta laskee ilmeisesti vanhaa puroomaa myötäilevä oja, jota pitkin vettä purkautuu kohti TL05b tihkupintaa. Metsämaa ympärillä on pitkälti turvekangasta, jossa on myös lehdon piirteitä.

Lähteeltä on vuonna 2001 löytynyt erittäin uhanalaiseksi (EN) luokiteltu etelänkoipikorri (*Nemoura dubitans*). Lajin olemassaolo lienee syytä varmentaa erillisellä selvityksellä. Kuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä aina TL06:lle asti.

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. huopaohdake, korpikaisla, soreahiirenporras, leskenlehti, purolitukka, mesiangervo, kilpilehväsammal.

Muita lajeja ovat mm. metsäalvejuuri, lehtohorsma, lillukka, ahomansikka, kultapiisku, mustakonnanmarja, pelto- & lehtokorte, käenkaali, kielo, lehtotesma, korpikastikka, rentukka ja lehtovirmajuuri. Huomioitavana vieraslajina esiintyy **jättipalsami**, joka tuli ensisijaisesti kitkeä pois.

Taulukko 7.5. Perustietotaulukko.

Kohde: TL05 / Leppäsen lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto	
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsammalia	X	
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X	
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X	
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	purolitukka, korpikaisla
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X	soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X	korpikaisla
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X					



Kuva 7.6. Lähde TL05 (purokorpea).

Taulukko 7.6. Leppäsen lähteen (TL05) maastohavaintolomake.

Kohde: TL05 / Leppäsen lähde		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? KYLLÄ
Koordinaatit: 327995 : 6816649		Mahdollinen E-alue? EI
Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Piha-alue, vanha pelto	Voimakkaasti ojitettu ja sittemmin pelloksi muokattu vanha lähteikkö, jonka ennallistaminen voi olla haastavaa. Kuvion kulmaukseen kaivettu lähdeallas, jossa lautarakenteita. Altaasta ilmeisesti vanhaa puroomaa myötäilevä oja, jota pitkin vettä purkautuu kohti TL05b tihkupintaa. Metsämaa ympärillä pitkälti turvekangasta, myös lehdon piirteitä.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	Huomioitavana vieraslajina jättipalsami, joka tulisi ensisijaisesti kitkeä pois.
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	
Havainnoitavan kohteen kuvailu		
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: metsäälvejuuri, lehtohorsma, lillukka, ahomansikka, kulta-piisku, mustakonnanmarja, pelto- & lehtokorte, käenkaali, kielo, lehtotesma, huopaohdake, korpikaisla, korpikastikka, soreahiirenporras, rentukka, leskenlehti, purolitukka, mesiangervo, lehtovirmajuuri, jättipalsami , kilpilehväsammal
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea	
Veden lämpötila:	6,8 °C	
Avolähteen koko:	n. 0,5 m x 0,5 m	
Lähdealtaiden lukumäärä:	1	
Lähtöuomien lukumäärä:	1	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju
Virtauksen suunta:	Itä	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko
Onko ekosysteemi <i>suoraan</i> pohjavedestä riippuvainen?		KYLLÄ
Onko kyseessä <i>merkittävä</i> ekosysteemi?		KYLLÄ
Lisätietoa:		

7.1.4. TL05b / Lähde Leppäsen lähteestä itään (328066 : 6816689)

Lähdeselvityksen yhteydessä uutena kohteena paikannettu, vähintäänkin luonnontilaisen kaltainen, aiemman ojituksen jälkeen pitkälti ennallistunut, noin aarin suuruinen tihkupintahetteikkö (kuva 7.7). Hetteeltä purkautuva vesi laskee eteläpuolella virtaavaan, Leppäsen lähteeltä oikaistuna ojana alkunsa saavaan, kapeaan purouomaan/noroon. Kohtalaisesti virtaava noro jatkuu paikoin hyvinkin luonnontilaisena aina Särkijärveen asti. Rinteen alla puroa reunustaa myös muita eri laajuisia tihkupintoja ja vetisiä korpia. Lähempänä järveä parikin metsälain 10 § elinympäristörajausta, joissa ei ole kuitenkaan huomioitu tätä kuviota sen paremmin kuin norouomaakaan. Kuvio tulisikin rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä TL05:stä alkaen aina TL06:lle asti. Lähde ja uoma ovat helposti ennallistettavissa.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. mesiangervo, suo-ohdake, suokeltto, korpikaisla, purolitukka, kiiltolehväsammal, purosuikerosammal sekä hetealvesammal. Muuta lajistoa mm. suo-orvokki, karheanurmikka, mustaherukka, rönsyrölli, rönsyleinikki, luhtamatara, taikinamarja, kurjenjalka, terttualpi, korpikastikka, nurmilauha, rentukka, suohorsma, lehtomatara, korpi- ja okarahkasammal. Vieraslajeina jättiputki ja jättipalsami, jotka tulisi kiireesti kitkeä pois. Lähdealueen ja purovarren hyönteislajisto voisi olla hyvä selvittää, etenkin viereisen Leppäsen lähteeltä (TL05) löydetyn etelänkoipikorin (Nemoura dubitans) osalta.



Kuva 7.7. Lähde TL05b.

Taulukko 7.7. Perustietotaulukko.

Kohde: TL05b / Lähde Leppäsen lähteestä itään					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispiirteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X hetealvesammal
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehväsamalia	X kiiltolehväsammal
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huursammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X purolitukka, korpikaisla
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X korpikaisla
Kostea maaperä	X				
Kaatoon puita lähiympäristössä, lahpuuta	X		Paikoin runsaasti		

Taulukko 7.8. Lähde Leppäsen lähteestä itään (TL05b), maastohavaintolomake.

Kohde: TL05b / Lähde Leppäsen lähteestä itään		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? KYLLÄ
Koordinaatit: 328066 : 6816689		Mahdollinen E-alue? EI
Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	Vähintäänkin luonnontilaisen kaltainen, ojituksen jälkeen pitkälti ennallistunut noin aarin suuruinen tihkupinta/hetteikkö. Hetteeltä purkautuva vesi laskee eteläpuolella virtaavaan kapeaan puroumaan/noroon. Kohtalaisesti virtaava noro jatkuu paikoin hyvinkin luonnontilaisena aina Särkijärveen asti. Rinteen alla puroa reunustaa myös muita eri laajuisia tihkupintoja ja vetisiä korpia.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	Vieraslajina jättiputki ja jättipalsami.
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	Lähde- ja purokuvio helposti ennallistettavissa. Tulisi rajata kokonaisuutena sekä vesilain että metsälain 10 § elinympäristönä.
		Paikannettu uutena lähdeselvityksen yhteydessä.
Havainnoitavan kohteen kuvailu		
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☐ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☒ Läheteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: suo-orvokki, mesiangervo, suo-ohdake, suokeltto, karhea-nurmikka, mustaherukka, rönsyröllä, rönsleinikki, luhtamata, korpikaisla, taikinamarja, kurjenjalka, terttualpi, korpikastikka, nurmilauha, rentukka, suohorsma, lehtomata, purolitukka, jättipalsami, jättiputki , kiiltolehväsammal, purosuikerosammal, hetealvesammal, korpi- ja okarahkasammal.
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea	
Veden lämpötila:	9 °C	
Avolähteen koko:	noin 1 aari	
Lähdealtaiden lukumäärä:	1	
Lähtöuomien lukumäärä:	1	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas	
Virtauksen suunta:	Itä	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentasara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukko, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko
Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?		KYLLÄ
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?		KYLLÄ
Lisätietoa:		

7.1.5. TL 06 / Leppäsenojan viereinen lähde (328548 : 6816700)

Särkijärven rannassa sijaitseva kuivahtanut avolähde (kuva 7.8), josta heikkoa ulosvirtaamaa kapeaa noroa myöten järveen. Lähdeallas vaikuttaa ainakin osittain kaivetulta. Ympärillä turvekangasta mm. mistä päätellen myös lähteen pinta vaikuttaa laskeneen alkuperäisestä huomattavasti. Järven pinta ehkä laskenut?

Lähde on merkitty peruskartalle. Lähteessä ei käytännössä juurikaan luonnehtivaa lajistoa. Lajistoa ovat korpi-imarre, käenkaali, isomyyränsammal, kilpilehväsmamal. Rannassa korpikaisla.

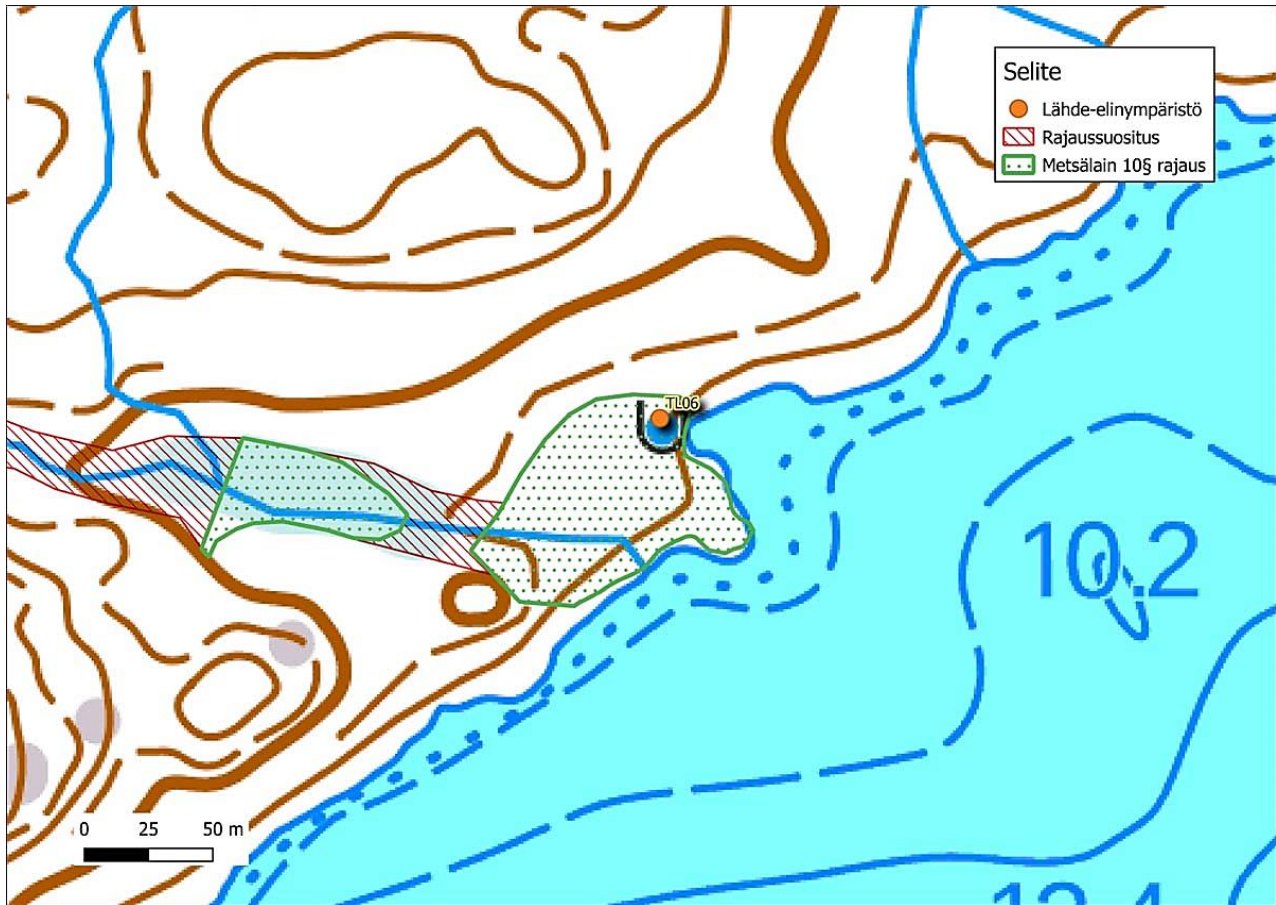
Kuviolla on metsälain 10 § rajaus.



Kuva 7.8. Lähde TL06, sijainti Särkijärven rannassa.

Taulukko 7.9. Perustietotaulukko.

Kohde: TL05b / Lähde Leppäsen lähteestä itään					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X hetealvesammal
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehväsmalia	X kiiltolehväsmamal
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X purolitukka, korpikaisla
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X korpikaisla
Kostea maaperä	X				
Kaatumaita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X		Paikoin runsaasti		



Kuva 7.9. Lähteen TL06 sijainti.

Taulukko 7.10. Leppäsenojan viereinen lähde (TL06) maastohavaintolomake.

Kohde: TL06 / Leppäsenojan viereinen lähde		Pvm: 18.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? KYLLÄ	
Koordinaatit: 328548 : 6816700		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☒ Turvekangas	Kuivahtanut avolähde, josta heikkoa ulosvirtaamaa kapeaa noroa myöten viereiseen järveen. Lähdeallas vaikuttaa ainakin osittain kaivetulta. Ympäriällä turvekangasta mm. mistä päätellen myös lähteen pinta vaikuttaa laskeneen alkuperäisestä huomattavasti. Järven pinta ehkä laskenut?	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	Lähde merkitty peruskartalle. Käytännössä ei juurikaan luennehtivaa lajistoa.	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☒ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☐ Tihkupinta ☒ Lähdepuro / noro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: korpi-imarre, käenkaali, isomyyränsammal, kilpilehvänsammal Rannassa korpikaisla.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	9,5 °C		
Avolähteen koko:	n. 1 m x 1,5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaispaju</i>	
Virtauksen suunta:	Itä	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i>	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	KYLLÄ
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	KYLLÄ ja EI
Lisätietoa:	

7.1.6. TL08 / Myllyojan lähde (326318 : 6817165)

Peltolammista laskevan Myllyojan penkalla oleva pieni, noin 0,5 m x 0,4 m kokoinen okralähdepurkauma, josta purkautuva vesi valuu kapeana, kohtalaisesti virtaavana norona alas jokeen (kuva 7.10). Lähteen välittömässä läheisyydessä lähteisyyttä luonnehtivaa lajistoa. Lähde on luonnontilainen. Ympäristö on luonnonsuojelualetta (kuva 7.11).

Lähde-elinympäristön lajeja mm. mesiangervo, soreahiirenporras, ojakellukka, kevätlinnunsilmä, leskenlehti, purosukerosammal ja kilpilehväsammal

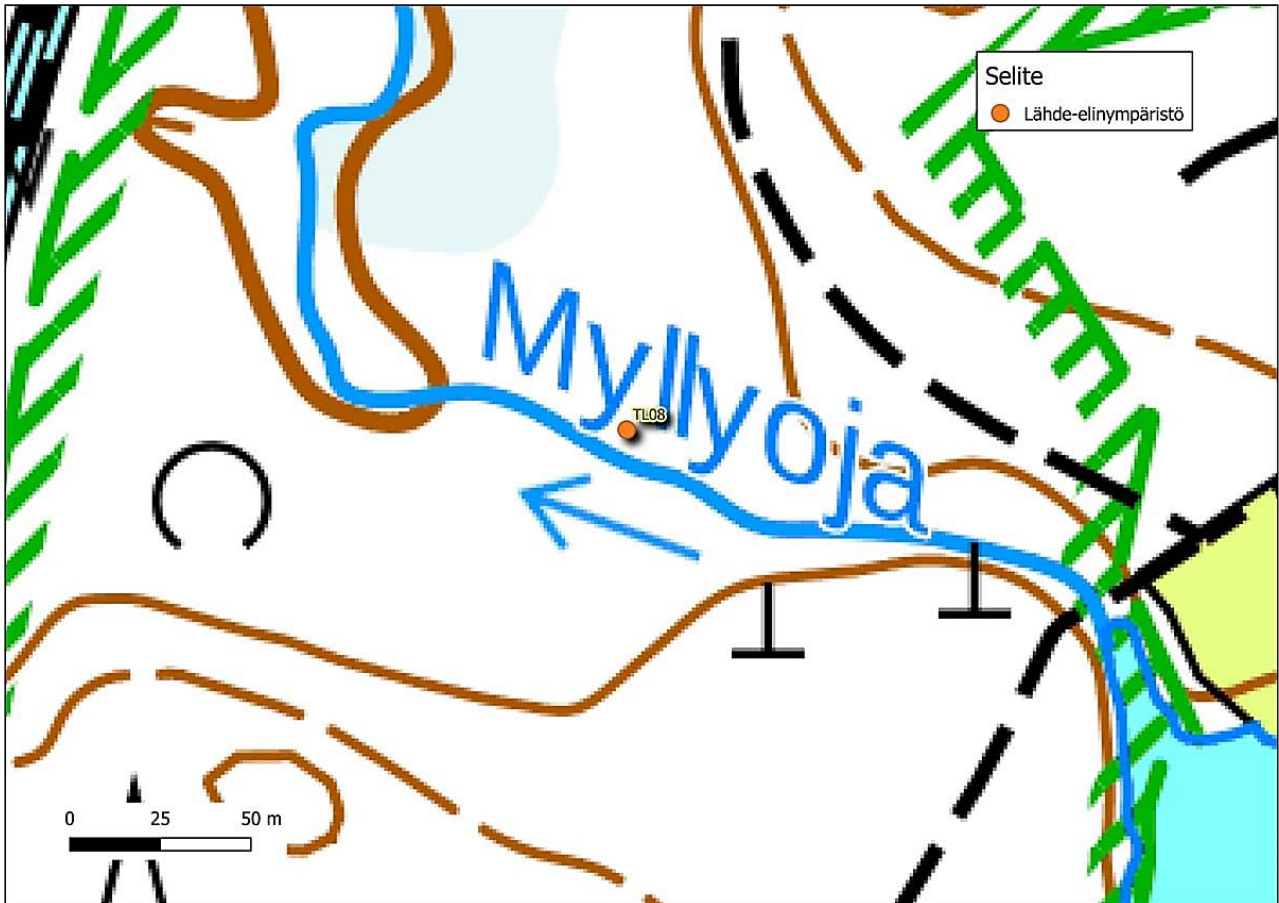
Muuta lajistoa mm. harmaaleppä, punavadelma, pihlaja, rentukka, käenkaali, lehtoleinikki, luhtalemmikki, lehtokorte, metsäkurjenpolvi, sudenmarja, metsätähti ja korpi-imarre.



Kuva 7.10. Lähde TL08.

Taulukko 7.11. Perustietotaulukko.

Kohde: TL08 / Myllyojan lähde				
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehväsamalia X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuirsammalia X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huursammalia X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X			Suursaniaisia X
Lähiympäristö luonnontilainen	X			Saroja X
Kostea maaperä	X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahpuuta	X	X	Jonkin verran	



Kuva 7.11. Myllyojan lähde TL08.

Taulukko 7.12. Myllyojan lähde (TL08) maastohavaintolomake.

Kohde: TL08 / Myllyojan lähde		Pvm: 18.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 326318 : 6817165		Mahdollinen E-alue? EI	

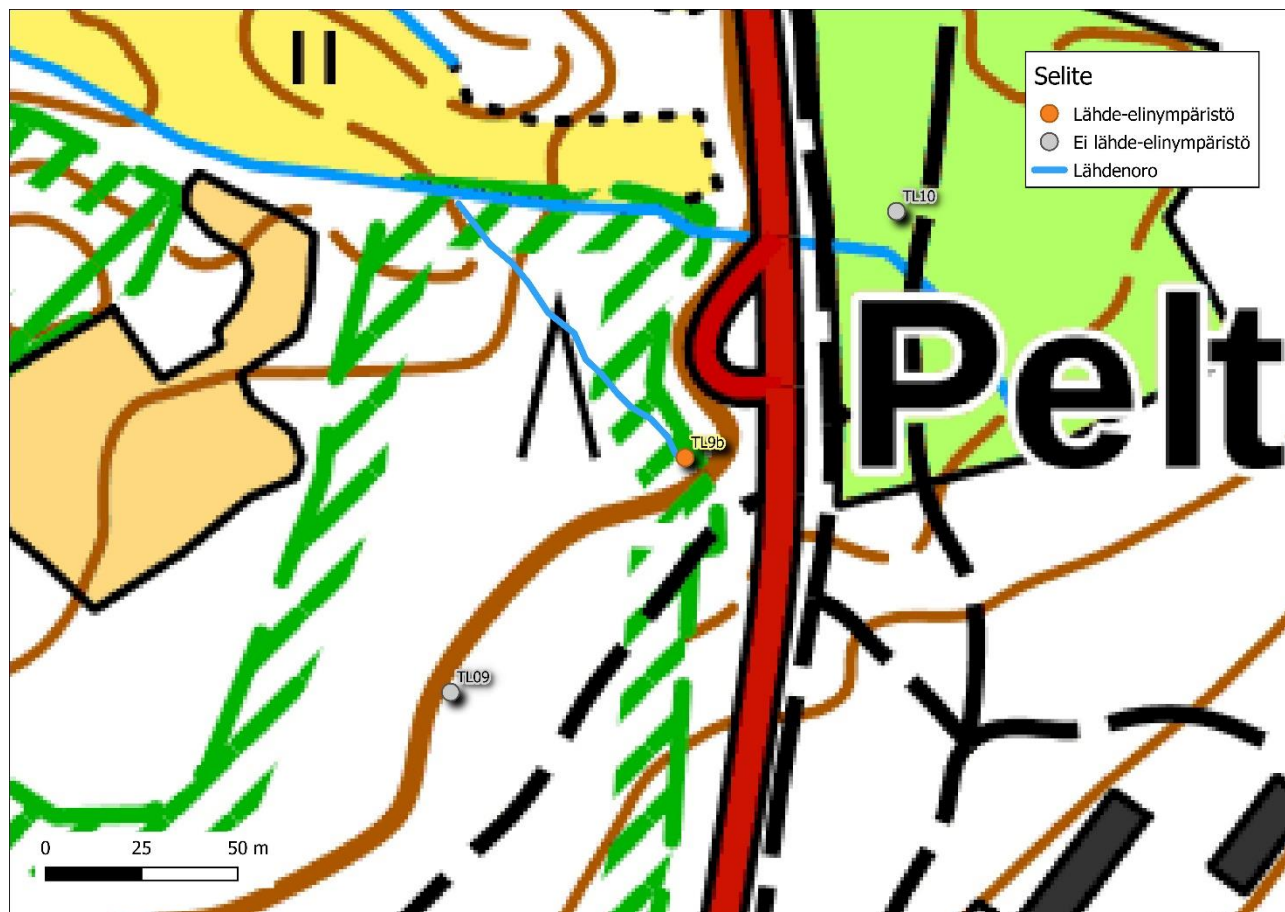
Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ ☐ ☒ ☐ ☐ ☒	Kangasmetsä Korpimainen ympäristö Lehto Luhtainen ympäristö Avosuo Lampi / järvi Joki	Joen penkalla pieni okralähdepurkauma, josta purkautuva vesi valuu kapeana, kohtalaisesti virtaavana norona alas jokeen. Lähteen välittömässä läheisyydessä luonnehtivaa lajistoa. Lähde luonnontilainen.
Maaperä	☐ ☒ ☐	Hiekka / sora Savi / siltti Muu, mikä?	
Onko suojelualuetta?	☒ ☐ ☐	Luonnonsuojelualue Natura 2000 -alue Soidensuojeluohjelma-alue	

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ ☐ ☐ ☐ ☒	POVET Metsäkeskuksen pienvesikohde Maastotietokanta / peruskartta Pienvesikartoituksen kohde Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☒ ☐ ☒ ☐ ☐ ☐	Avolähde Tihkupinta Lähdepuro Lähteikkö Lähdelampi Muu, mikä?	Lisätietoa: harmaaleppä, punavadelma, pihlaja, mesiangervo, rentukka, soreahiirenporras, ojakellukka, käenkaali, lehtoleinikki, kevätlinnunsilmä, luhtalemmikki, lehtokorte, metsäkurjenpolvi, sudenmarja, metsätähti, leskenlehti, korpi-imarre, purosuike-rosammal, kilpilehväsammal.
Lähteen luonnontilaisuus	☒ ☐ ☐	Luonnontilainen Luonnontilaisen kaltainen Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☐ ☒	Kirkas Samea	
Veden lämpötila:	7,6 °C		
Avolähteen koko:	0,5 m x 0,4 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ ☒ ☒ ☐	Ei ulosvirtaamaa Heikko Kohtalainen Voimakas	
Virtauksen suunta:	Lounas		
Lähteen ravinteisuus:	☐ ☐ ☒ ☐ ☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen) Mesotrofinen (keskiravinteinen) Meso-eutrofinen Eutrofinen (runsasravinteinen) Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaispaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.7. TL09b / Rukkamäenpuiston koilliskulman lähde (326620 : 6817629)

Rukkamäenpuiston luonnonsuojelualueen koilliskulmalla sijaitseva pohjavesipurkauma noin 85 metriä TL09:stä koilliseen (kuva 7.12).



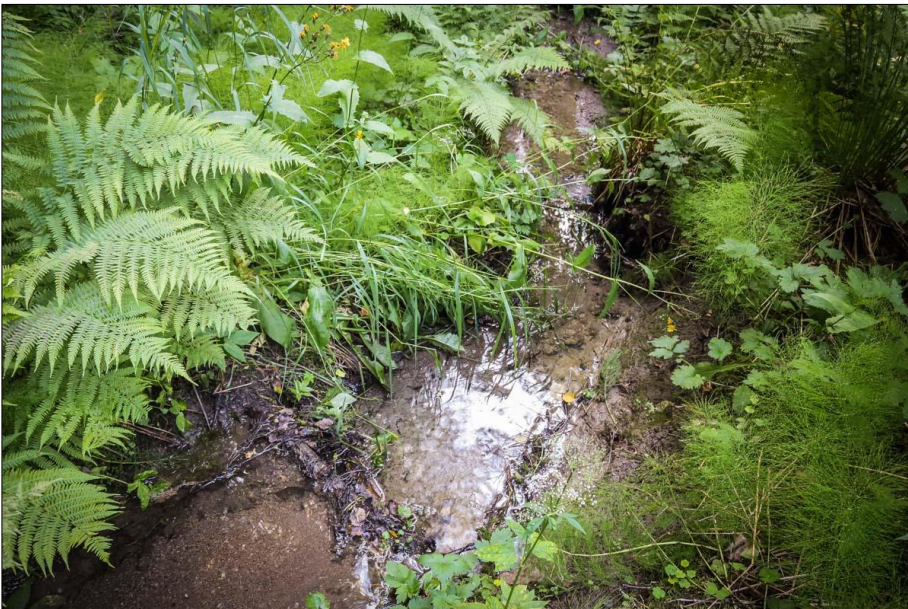
Kuva 7.12. Lähteen TL09b sijainti.

Läheltä tienreunaa kivisestä penkasta purkautuu kylmää, noin 6°C, kirkasta pohjavettä noin 0,5 metriä syvään, hiekkapohjaiseen nororaviiniin (kuva 7.13). Noro luonnontilainen/luonnontilaisen kaltainen. Koordinaateissa 326559:6817685 noro muuttuu piilopuroksi ja purkautuu tämän jälkeen pellon ojaan. Noron varrella myös useampia osin ruosteisia purkaumia ja tihkupintoja. Alkuperäinen lähde ilmeisesti tierakennelman alla. Lähde- ja puroympäristöä n. 20 aaria.

Löydetty / paikannettu "uutena" lähdeselvityksen yhteydessä. Lähteen tyyppi: purolähde.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. suokeltto, mesiangervo, soreahiirenporras, kevätlinnunsilmä, leskenlehti, ojakellukka, lehtopalsami sekä lähdelehväsammal.

Muita lajeja mm. metsälehmus, metsäkorte, sudenmarja, mustakonnanmarja, punaherukka, taikimarja ja lehtohaivensammal.



Kuva 7.13. Lähde TL09b (vasemmalla puro).

Taulukko 7.13. Perustietotaulukko.

Kohde: TL09b / Rukkamäenpuiston koilliskulman lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X				Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X			Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X	X			Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X				Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X			Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X	Luonnontilaisen kaltainen		Saroja	X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X	X				

Taulukko 7.14. Rukkamäenpuiston koilliskulman lähde (TL09b) maastohavaintolomake.

Kohde: TL09b / Rukkamäenpuiston koilliskulman lähde		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä
Koordinaatit: 326620 : 6817629		Mahdollinen E-alue? EI

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Kangasmetsä</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Korpimainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lehto</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luhtainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Avosuo</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lampi / järvi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☐	Kangasmetsä	☐	Korpimainen ympäristö	☒	Lehto	☐	Luhtainen ympäristö	☐	Avosuo	☐	Lampi / järvi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: Suojelualueen koilliskulmalla sijaitseva pohjavesipurkauma n. 85 metriä TL09:stä koilliseen. Läheltä tienreunaa kivisestä penkasta purkautuu kylmää, kirkasta pohjavettä n. 0,5 metriä syvään hiekkapohjaiseen nororaviiniin. Noro luonnontilainen/luonnontilaisen kaltainen. Koordinaateissa 326559 : 6817685 noro muuttuu piilopuroksi ja purkautuu tämän jälkeen pellon ojaan. Noron varrella myös osin ruoteisia purkauksia ja tihkupintoja. Alkuperäinen lähde ilmeisesti tierakennelman alla. Lähde- ja puroympäristöä n. 20 aaria. Lähteen tyyppi: purolähde Löydetty / paikannettu "uutena" lähdeselvityksen yhteydessä.
☐	Kangasmetsä															
☐	Korpimainen ympäristö															
☒	Lehto															
☐	Luhtainen ympäristö															
☐	Avosuo															
☐	Lampi / järvi															
☐	Muu, mikä?															
Maaperä <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Hiekka / sora</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Savi / siltti</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☐	Hiekka / sora	☒	Savi / siltti	☐	Muu, mikä?									
☐	Hiekka / sora															
☒	Savi / siltti															
☐	Muu, mikä?															
Onko suojelualueita? <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Luonnonsuojelualue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Natura 2000 -alue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Soidensuojeluohjelma-alue</td></tr> </table>		☒	Luonnonsuojelualue	☐	Natura 2000 -alue	☐	Soidensuojeluohjelma-alue									
☒	Luonnonsuojelualue															
☐	Natura 2000 -alue															
☐	Soidensuojeluohjelma-alue															

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>POVET</td><td>tunnus: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Metsäkeskuksen pienvesikohde</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Maastotietokanta / peruskartta</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesikartoituksen kohde</td><td>nimi: _____</td></tr> </table>			☐	POVET	tunnus: _____	☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____	☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____	☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____
☐	POVET	tunnus: _____												
☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____												
☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____												
☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____												
Lähteen tyyppi <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Avolähde</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Tihkupinta</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lähdepuro</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähteikkö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdelampi</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Purolähde</td></tr> </table>		☐	Avolähde	☐	Tihkupinta	☒	Lähdepuro	☐	Lähteikkö	☐	Lähdelampi	☒	Purolähde	Lisätietoa: suokeltto, metsälehmus, mesiangervo, soreahiirenporras, metsäkorte, kevätlinnunsilmä, leskenlehti, sudenmarja, ojakellukka, lehtopalsami, mustakannonmarja, punaherukka, taikinamarja, lähdelehmä, lehtoahvensammal
☐	Avolähde													
☐	Tihkupinta													
☒	Lähdepuro													
☐	Lähteikkö													
☐	Lähdelampi													
☒	Purolähde													
Lähteen luonnontilaisuus <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnontilainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilaisen kaltainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Ei luonnontilainen</td></tr> </table>		☐	Luonnontilainen	☒	Luonnontilaisen kaltainen	☒	Ei luonnontilainen							
☐	Luonnontilainen													
☒	Luonnontilaisen kaltainen													
☒	Ei luonnontilainen													
Veden kirkkaus <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kirkas</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Samea</td></tr> </table>		☒	Kirkas	☐	Samea									
☒	Kirkas													
☐	Samea													
Veden lämpötila: 6,3 °C Avolähteen koko: - Lähdealtaiden lukumäärä: - Lähtöuomien lukumäärä: 1														
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Ei ulosvirtaamaa</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Heikko</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Kohtalainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Voimakas</td></tr> </table>		☐	Ei ulosvirtaamaa	☒	Heikko	☒	Kohtalainen	☐	Voimakas					
☐	Ei ulosvirtaamaa													
☒	Heikko													
☒	Kohtalainen													
☐	Voimakas													
Virtauksen suunta: Länsi/luode		Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, räntänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralutukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko												
Lähteen ravinteisuus: <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Oligotrofinen (vähäravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Mesotrofinen (keskiravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Meso-eutrofinen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Eutrofinen (runsasravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Huurresemallilähde (kalkkipitoinen)</td></tr> </table>			☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)	☐	Mesotrofinen (keskiravinteinen)	☒	Meso-eutrofinen	☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)	☐	Huurresemallilähde (kalkkipitoinen)		
☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)													
☐	Mesotrofinen (keskiravinteinen)													
☒	Meso-eutrofinen													
☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)													
☐	Huurresemallilähde (kalkkipitoinen)													

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen? Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi? Lisätietoa:	Kyllä Kyllä
---	----------------------------------

7.1.8. TL11 / Särkijärven lähde (330773 : 6817669)

Ojitettu alkujaan ilmeisesti lähteinen korpi, jossa tihkupinnat ovat ojitukseen jälkeen jääneet muutama neliömetrin kokoisiksi altaiksi turvekankaan keskelle. Ojituksen jälkeistä pinnanalenemaa noin 30–40 cm. Ulosvirtaamaa ei juurikaan havaittavissa ja indikaattorilajistoa niukalti ravinteisuustason jäädessä keskimääräiseksi. Kuvion sivuuttavan ojan virtausta säätelemällä lähdealue ehkä ainakin osin kunnostettavissa. Vaarana kuitenkin ojan kuljettamien hulevesien pakkautuminen lähdepinoilla, millä saattaa olla luhtamaisuuden suuntaan vievä vaikutus.

Lähdekuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä (Kuva 7.15). Kuvion vesihyönteislajistoa kannattaisi ehkä selvitellä.

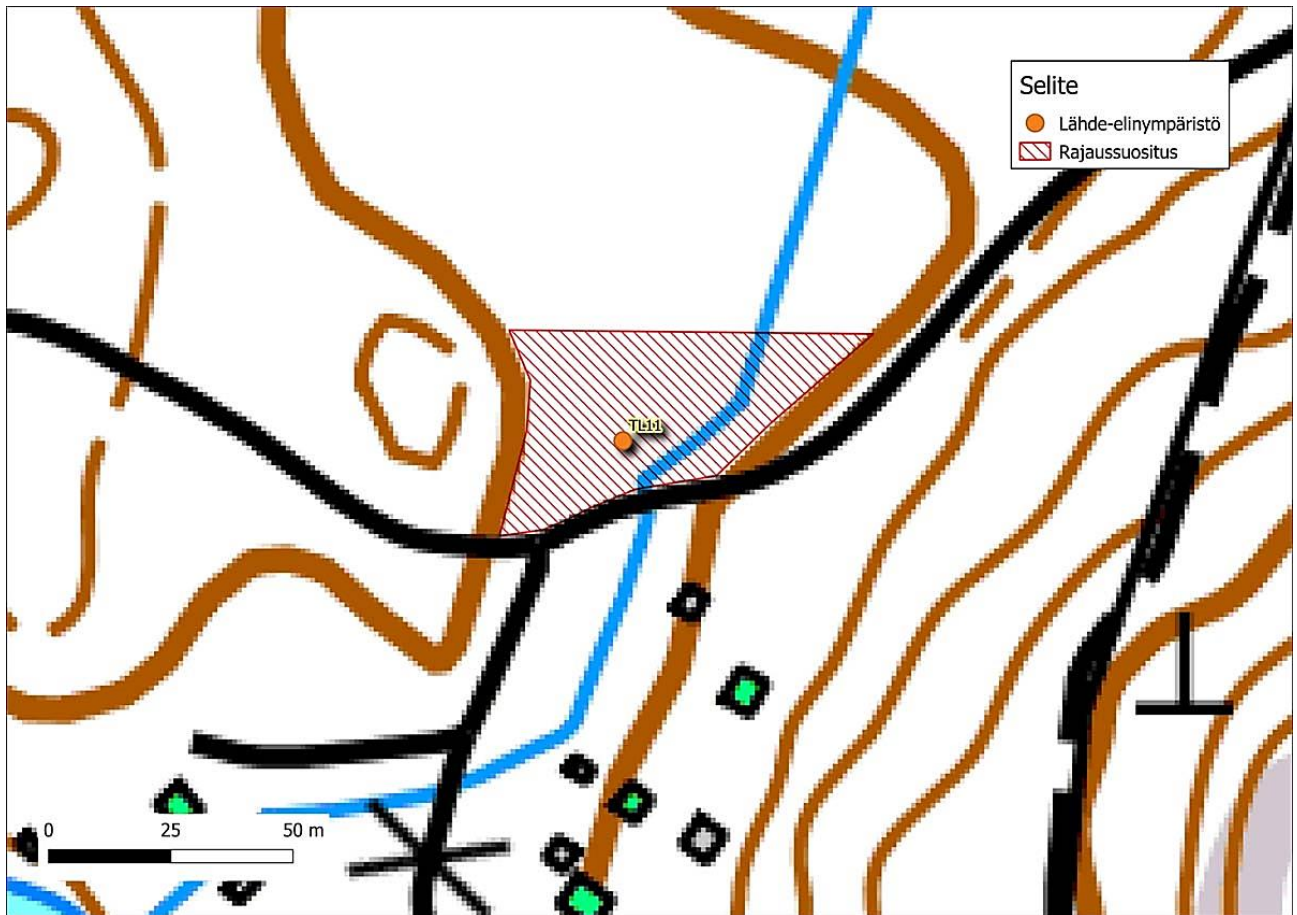
Lajistossa mm. metsäalvejuuri, terttualpi, lehtokorte, isovesitähti, vadelma, soreahiirenporras, korpi-kastikka, rönsyleinikki, metsäkorte, mustaherukka, lehtotesma, suo-orvokki, lehtotuomi, vaahtera, okarahasammal, kynsihiitisammal, korpilehvästammal, kilpilehvästammal, luhtakuirisammal.



Kuva 7.14. Lähde TL11.

Taulukko 7.15. Perustietotaulukko.

Kohde: TL11 / Särkijärven lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X			Lehvästammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X			Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X				Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X			Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X			Saroja	X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X					



Kuva 7.15. Särkijärven lähde TL11 ja sen rajaussuositus.

Taulukko 7.16. Särkijärven lähde (TL11) maastohavaintolomake.

Kohde: TL11 / Särkijärven lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 330773 : 6817669		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas Maaperä ☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Saraturve Onko suojelualuetta? ☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue Lisätietoa: Ojitettu alkujaan lähteinen korpi, jossa tihkupinnat ovat ojituksen jälkeen jääneet altaiksi turvekankaan keskelle. Ojituksen jälkeistä pinnanalenemaa n. 30-40 cm. Kuvion sivuuttavan ojan virtausta säätelemällä lähdealue ehkä ainakin osin kunnostettavissa. Vaarana kuitenkin ojan kuljettamien hulevesien pakkautuminen lähdepinnoilla, millä saattaa olla luhtamaisuuden suuntaan vievä vaikutus. Kuvion vesihyönteislajistoa kannattaisi ehkä selvittää.

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☐ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☒ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: metsäälvejuuri, terttualpi, lehtokorte, isovesitähti, vadelma, soreahiirenporras, korpikastikka, rönsyleinikki, metsäkorte, mustaherukka, lehtotesma, suo-orvokki, lehtotuomi, vaahtera, okarahkasammal, kynsihiitisammal, korpilehväksammal, kilpilehväksammal, luhtakuirisammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	11 °C		
Avolähteen koko:	Tihkupintaa noin 1 aari		
Lähdealtaiden lukumäärä:	2		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Etelä		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		
Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralituikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko			

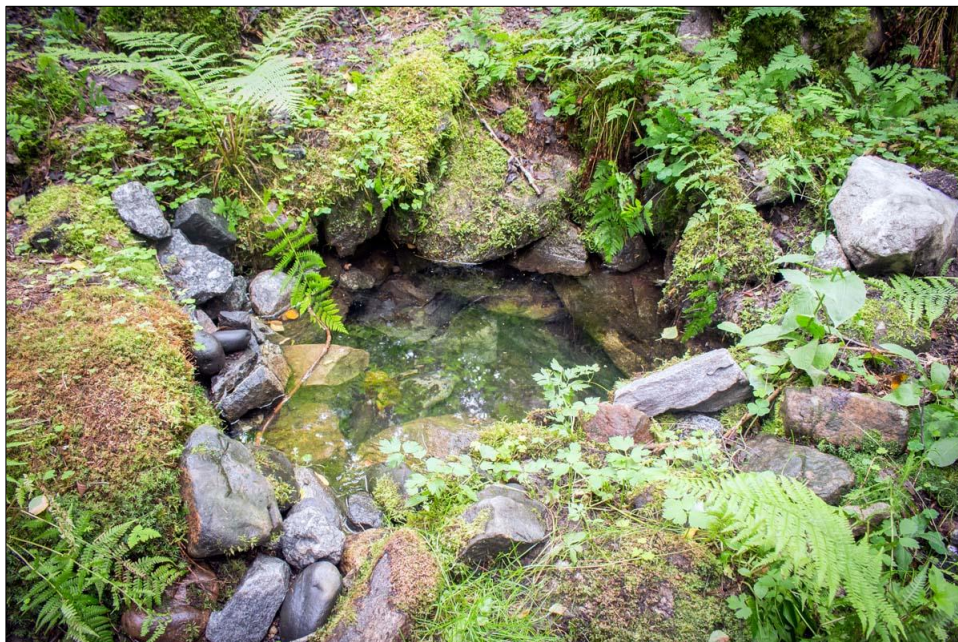
Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.9. TL12 Rämpijänpuiston lähde (334111 : 6817547)

Rinteessä pieni, kirkasvetinen, kivetty lähteeseen tehty halkaisijaltaan noin 0,5 m x 0,5 m kokoinen kaivo (kuva 7.16). Lähteestä ilmeisesti myös vedenottoa. Ympäristö on roskainen ja tuoksahtaa melko voimakkaasti. Vesi on kirkasta ja melko kylmää (6,7°C). Veden laatu kannattanee kuitenkin ehkä selvittää. Lähteestä ei ole havaittavissa selvityshetkellä näkyvää ulosvirtaamaa, mutta ilmeisesti runsaamman veden aikaan kapea noro vuotaa viereiseen Houkanojaan.

Lähteen ympärillä jonkin verran vaateliasta lajistoa. Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. soreahii-renporras, suokeltto, lähdelehväsammal ja kilpilehväsammal. Muita lajeja mm. lehtotähtimö, käenkaali, punaherukka, harmaaleppä, korpi-imarre, luhtamatara, rönsyleinikki, taikinamarja, lehtotuomi, luhtalemmikki, lehtosuikerosammal.

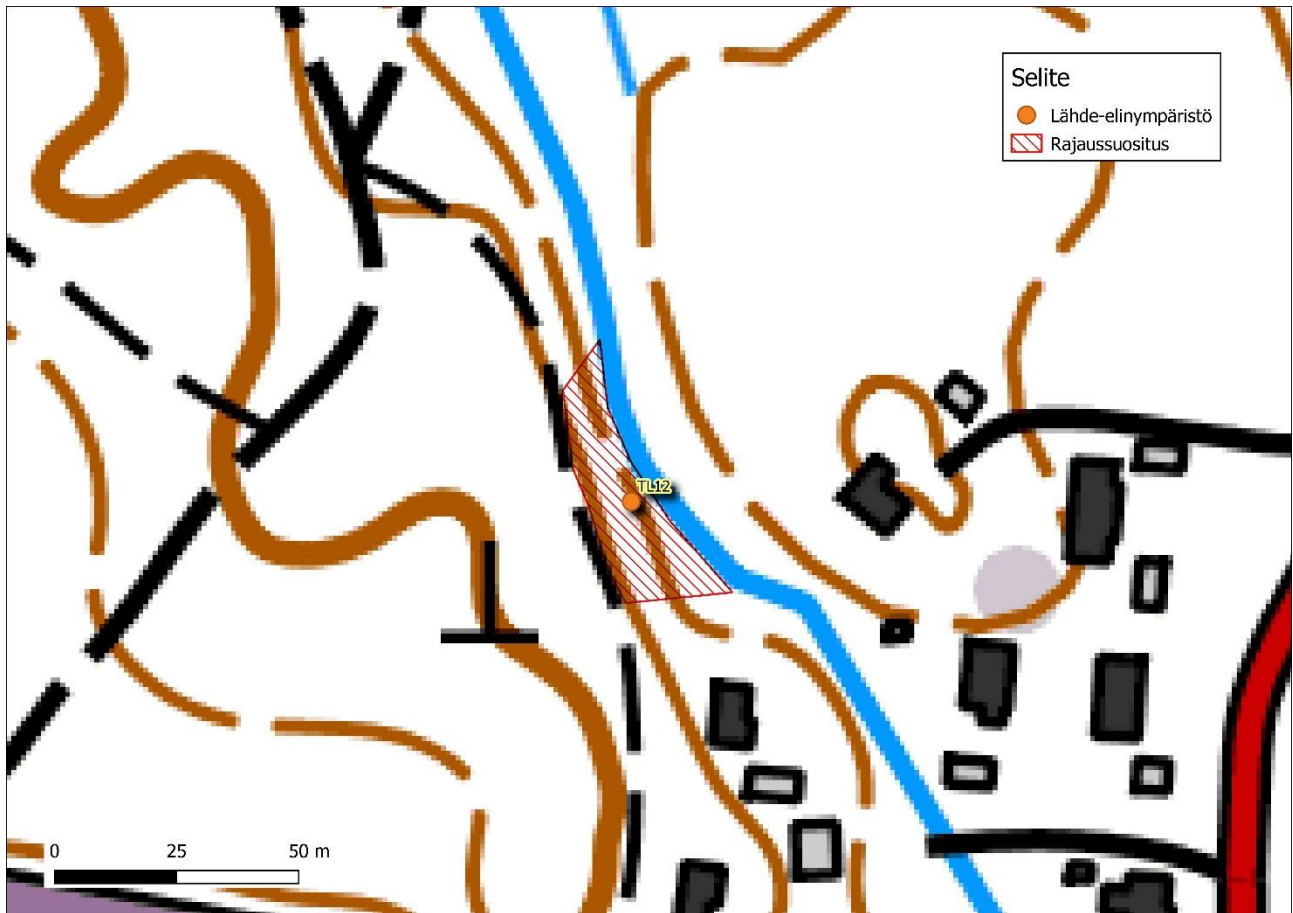
Kuvio tulisi rajata (kuva 7.17) ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä.



Kuva 7.16. Lähde TL12.

Taulukko 7.17. Perustietotaulukko.

Kohde: TL12 Rämpijänpuiston lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X	X			



Kuva 7.17. Lähteen TL12 sijainti ja rajaussuositus.

Taulukko 7.18. Rämpijänpuiston lähde (TL12) maastohavaintolomake.

Kohde: TL12 Rämpijänpuiston lähde		Pvm: 25.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä
Koordinaatit: 334111 : 6817547		Mahdollinen E-alue? EI

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kangasmetsä</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Korpimainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lehto</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luhtainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Avosuo</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lampi / järvi</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Joki</td></tr> </table>		☒	Kangasmetsä	☐	Korpimainen ympäristö	☒	Lehto	☐	Luhtainen ympäristö	☐	Avosuo	☐	Lampi / järvi	☒	Joki	Lisätietoa: Rinteessä pieni kirkasvetinen kivetty lähteeseen tehty kaivo. Lähteestä myös ilmeisesti vedenottoa. Ympäristö roskainen ja tuoksahtaa melko voimakkaasti. Lähteestä ei selvityshetkellä näkyvää ulosvirtaamaa, mutta ilmeisesti runsaamman veden aikaan kapea noro vuotaa viereiseen Houkanojaan. Lähteen ympärillä jonkin verran vaatealiasta lajistoa. Veden laadun selvittäminen?
☒	Kangasmetsä															
☐	Korpimainen ympäristö															
☒	Lehto															
☐	Luhtainen ympäristö															
☐	Avosuo															
☐	Lampi / järvi															
☒	Joki															
Maaperä <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Hiekka / sora</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Savi / siltti</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Hiekka / sora	☐	Savi / siltti	☐	Muu, mikä?									
☒	Hiekka / sora															
☐	Savi / siltti															
☐	Muu, mikä?															
Onko suojelualuetta? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnonsuojelualue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Natura 2000 -alue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Soidensuojeluohjelma-alue</td></tr> </table>		☐	Luonnonsuojelualue	☐	Natura 2000 -alue	☐	Soidensuojeluohjelma-alue									
☐	Luonnonsuojelualue															
☐	Natura 2000 -alue															
☐	Soidensuojeluohjelma-alue															

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>POVET</td><td>tunnus: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Metsäkeskuksen pienvesikohde</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Maastotietokanta / peruskartta</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesikartoituksen kohde</td><td>nimi: _____</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Pienvesiselvitys 2011</td><td></td></tr> </table>			☐	POVET	tunnus: _____	☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____	☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____	☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____	☒	Pienvesiselvitys 2011	
☐	POVET	tunnus: _____															
☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____															
☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____															
☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____															
☒	Pienvesiselvitys 2011																
Lähteen tyyppi <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Avolähde</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Tihkupinta</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lähdenor</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähteikkö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdelampi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>	☒	Avolähde	☐	Tihkupinta	☒	Lähdenor	☐	Lähteikkö	☐	Lähdelampi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: lehtotähtimö, käenkaali, soreahiirenporras, punaherukka, harmaaleppä, korpi-imarre, luhtamatar, suokeltto, rönsyleinikki, taikiamarja, lehtotuomi, luhtalemmikki, lehtosuikerosammal, lähdelelväsammal, kilpilehväsammal.				
☒	Avolähde																
☐	Tihkupinta																
☒	Lähdenor																
☐	Lähteikkö																
☐	Lähdelampi																
☐	Muu, mikä?																
Lähteen luonnontilaisuus <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnontilainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilaisen kaltainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Ei luonnontilainen</td></tr> </table>	☐	Luonnontilainen	☒	Luonnontilaisen kaltainen	☒	Ei luonnontilainen											
☐	Luonnontilainen																
☒	Luonnontilaisen kaltainen																
☒	Ei luonnontilainen																
Veden kirkkaus <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kirkas</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Samea</td></tr> </table>	☒	Kirkas	☐	Samea													
☒	Kirkas																
☐	Samea																
Veden lämpötila: 6,7 °C Avolähteen koko: 0,5 m x 0,5 m Lähdealtaiden lukumäärä: _____ Lähtöuomien lukumäärä: _____																	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Ei ulosvirtaamaa</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Heikko</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Kohtalainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Voimakas</td></tr> </table>	☒	Ei ulosvirtaamaa	☒	Heikko	☐	Kohtalainen	☐	Voimakas									
☒	Ei ulosvirtaamaa																
☒	Heikko																
☐	Kohtalainen																
☐	Voimakas																
Virtauksen suunta: Itä																	
Lähteen ravinteisuus: <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Oligotrofinen (vähäravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Mesotrofinen (keskiravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Meso-eutrofinen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Eutrofinen (runsasravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Huurremmallähde (kalkkipitoinen)</td></tr> </table>	☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)	☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)	☒	Meso-eutrofinen	☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)	☐	Huurremmallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko						
☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)																
☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)																
☒	Meso-eutrofinen																
☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)																
☐	Huurremmallähde (kalkkipitoinen)																

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen? Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi? Lisätietoa:	Kyllä Kyllä
---	----------------

7.1.10. TL13 / Langinportin lähde (335425 : 6817272)

Noin 10–15 aarin laajuinen, ojitettu, lähteinen korpikuvio (kuva 7.18), jossa edelleen lähteisyyttä sekä avolähteen että tihkupinnan muodossa. Kuvion keskellä sijaitsee kirkasvetinen avolähde, joka kuitenkin nykyisellään ojituksen seuraamuksena pinnanaleneman vuoksi reunoiltaan sulkeutunut allas. Reunahetteet puuttuvat. Ympäröivillä tihkupinnoilla vaateliasta lähdelajistoa.

Kohde on helpohkosti ennallistettavissa kuivattavan ojan tukkimalla. Edustava kokonaisuus, joka tulisi reilusti rajata ensi sijassa metsälain 10 § elinympäristöksi tai huomioida muuten sitä vastaavalla vesilain mukaisen elinympäristön suojelurajauksella (kuva 7.19). Myös kuvion hyönteisfauna kannattaisi selvittää.



Kuva 7.18. Lähde T13.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. leskenlehti, soreahiirenporras, suo-ohdake, korpikaisla, lettolehväsammal ja hetealvesammal. Muita lajeja mm. käenkaali, terttualpi, kuusi, lehtokorte, harmaaleppä, metsätähti, nuokkotalvikki, sudenmarja, kurjenjalka, korpipaatsama, ahomansikka, vadelma, rönsyröllä, haapa, nuppihuopasammal, taskulapasammal, lehtohaivensammal, okarahkasammal, korpi-
rahkasammal.

Taulukko 7.19. Perustietotaulukko.

Kohde: TL13 / Langinportin lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X			Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X			Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X				Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X				Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X			Saroja	X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X					



Kuva 7.19. Lähde T13.

Taulukko 7.20. Langinportin lähde (TL13) maastohavaintolomake.

Kohde: TL13 / Langinportin lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 335425 : 6817272		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☐ ☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☒ Kangasmetsä Korpimainen ympäristö Lehto Luhtainen ympäristö Avosuo Lampi / järvi Turvekangas Maaperä ☒ ☐ ☒ Hiekka / sora Savi / siltti Saraturve Onko suojelualuetta? ☐ ☐ ☐ Luonnonsuojelualue Natura 2000 -alue Soidensuojeluohjelma-alue	Lisätietoa: Noin 10-15 aarin laajuinen ojitettu lähteinen korpikuvio, jossa edelleen lähteisyyttä sekä avolähteen että tihkupinnan muodossa. Kuvion keskellä sijaitseva avolähde kirkasvetinen, mutta ojituksen seuraamuksena pinnanaleneman vuoksi reunoiltaan sulkeutunut allas. Reunustavilla tihkupinnoilla vaatealiasta lajistoa. Kohde helpohkosti ennallistettavissa kuivattavan ojan tukkimalla. Edustava kokonaisuus, joka tulisi reilusti rajata ensisijassa metsälain 10 § elinympäristöksi. Myös kuvion hyönteisfauna kannattaisi selvittää.
--	--

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ POVET Metsäkeskuksen pienvesikohde Maastotietokanta / peruskartta Pienvesikartoituksen kohde Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ ☒ ☐ ☒ ☐ ☐ Avolähde Tihkupinta Lähdepuro Lähteikkö Lähdelampi Muu, mikä?	Lisätietoa: käenkaali, terttualpi, leskenlehti, soreahiirenporras, kuusi, lehtokorte, suo-ohdake, korpikaisla, harmaaleppä, metsätähti, nuokkotalvikki, sudenmarja, kurjenjalka, korpipaatsama, ahomansikka, vadelma, rönsyröllä, haapa, nuppihuopasammal, taskulapasammal, lehtohaivensammal, okarahkasammal, korpilahkasammal, lettolelväsammal, hetealvesammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ ☒ ☐ Luonnontilainen Luonnontilaisen kaltainen Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ ☐ Kirkas Samea		
Veden lämpötila:	5,2 °C		
Avolähteen koko:	n. 2 m x 4 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ ☐ ☐ ☐ Ei ulosvirtaamaa Heikko Kohtalainen Voimakas		
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) Mesotrofinen (keskiravinteinen) Meso-eutrofinen Eutrofinen (runsaravinteinen) Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		
Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju			
Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet			
Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko			

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.11. TL14 / "Nimetön lähde 1" / "Veisun lähde" (330094 : 6818857)

Peruskartalle Veisunkadun ja Pyhäjärventien väliin lähteeksi merkitty ojitettu alue, johon on johdettu myös ohikulkevan valtatie siltarummusta valuvaa ruostesakkaista hulevettä. Kohde sijaitsee ojan keskellä ja erottuu siitä lähinnä laajana ruostesakkaisena hetteikkönä (kuva 7.20). Hulevesi ja ojitus ovat sekoittaneet lähdealueen hydrologian ja ravinteisuuden, mistä syystä alkuperäisen lähteen tilaa on hankala arvioida edes veden lämpötilan perusteella, joka mitattaessa 12,8 °C. Uoman jatkuessa virtaus loppuu ja uoma kuivuu vesien kadotessa maaperään. Kuvion reunoilla turvelehtoa. Ennallistaminen edellyttäisi ensisijaisesti kuviolle valuvien hulevesien johtamista pois.

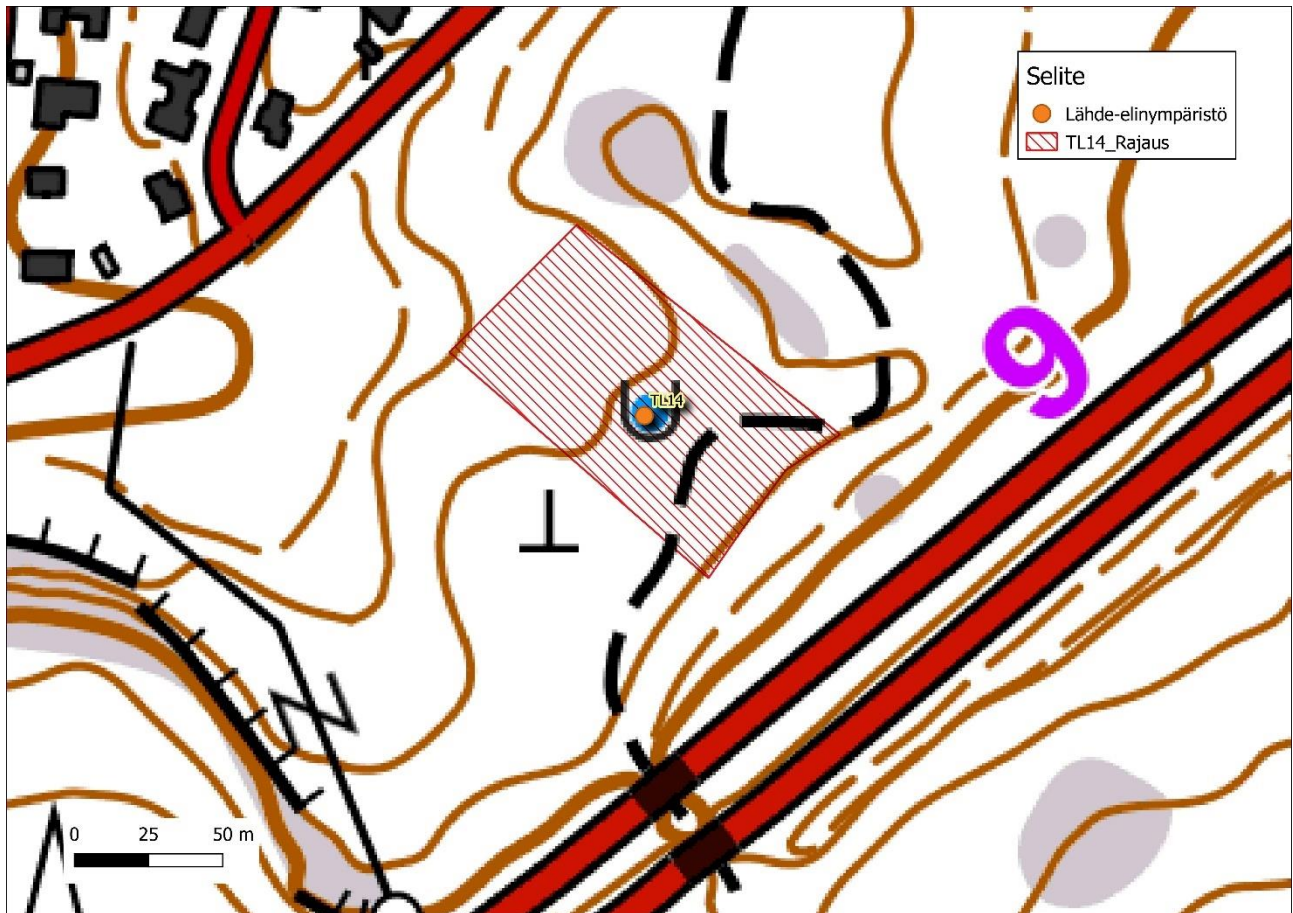


Kuva 7.20. Lähde TL14.

Huomioitavaa on varsinaisten lähdeindikaattorien puuttuminen. Lajistossa mm. harmaaleppä, kuusi, haapa, soreahiirenporras, korpi-imarre, vadelma, metsäkorte, luhtamatara, korpipaatsama, tuomi, käenkaali, nurmilauha, leskenlehti, metsälehtäsammal, korpilahkasammal, okarahkasammal, kilpi-lehtäsammal. Kuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä (kuva 7.21).

Taulukko 7.21. Perustietotaulukko.

Kohde: TL14 / "Nimetön lähde 1" / "Veisun lähde"						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto	
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia		X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehtäsammalia	X	
Virtaama luonnontilainen		X		Kuorisammalia		X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huursammalia		X
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia		X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja		X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua		X				



Kuva 7.21. Lähde TL14.

Taulukko 7.22. Nimetön lähde 1 (TL14) maastohavaintolomake.

Kohde: TL14 / "Nimetön lähde 1" / "Veisun lähde"		Pvm: 25.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä / Ei
Koordinaatit: 330094 : 681857		Mahdollinen E-alue? Ei

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa: Ojitettu lähdepinta, johon johdettu ohikulkevan valtatie- siltarummusta valuvaa ruostesakkaista hulevettä. Vanha lähdemerkintä uoman / ojan keskellä ja sen nykyisellä paikal- la poikkeuksellinen laaja ruostesakkainen allas/hetteikkö. Hulevesi on sekoittanut lähdepinnan hydrologian ja ravinte- suuden, mistä syystä alkuperäisen lähteen tilaa on hankala arvioida. Uoman jatkuessa virtaus loppuu ja uoma kuivuu vesien kadotessa maaperään. Kuvion reunoilla turvelehtoa.
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Littoral deposits	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	
Huomioitavaa varsinaisten lähdeindikaattorien puuttuminen.		
Peruskartalle merkitty lähde Veisunkadun ja Pyhäjärventien välissä.		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☒ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☐ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☒ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Voimakas muuttuma	Lisätietoa: harmaaleppä, kuusi, haapa, soreahiirenporras, korpi-imarre, vadelma, metsäkorte, luhtamatara, korpipaatsama, tuomi, käenkaalui, nurmilauha, leskenlehti, metsälehväsammal, korpirahkasammal, okarahkasammal, kilpilehväsammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	12,8 °C		
Avolähteen koko:	Jäi epäselväksi		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Luode		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huuresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaispaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätväni, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puroittukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkavihvilä, kolmikkavihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

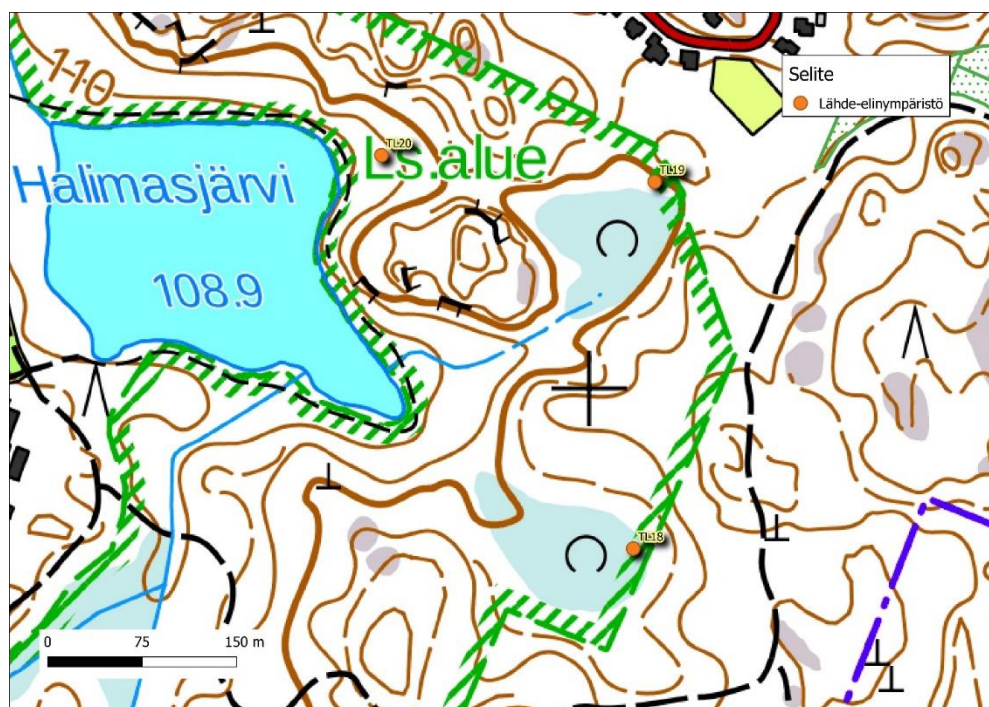
Onko ekosysteemi <i>suoraan</i> pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä ja Ei
Onko kyseessä <i>merkittävä</i> ekosysteemi?	Kyllä ja Ei
Lisätietoa:	

7.1.12. TL18 / Halimasjärven lähde (337035 : 6822873)

Halimasjärven luonnonsuojelualueella, rehevän ja lähes luonnontilaisen ruohokorven reunalla sijaitseva pieni, noin 0,5 m x 0,5 m kokoinen, avolähde ja sitä ympäröivää tihkupintaa (kuva 7.22, kuva 7.23). Lähteen vesi kirkasta ja sen lämpötila mitattaessa 6,7 °C. Laajemmin ympärillä ruohokorpea ja jopa paikoitellen lehtokorpea. Ravinteisuus hieman keskiravinteisuuden paremmalla puolella. Ympäröivä puusto on erirakenteista ja lahoakin vaihtelevasti. Varsinaista ulosvirtaamaa tai noroa ei havaittavissa.



Kuva 7.22. Lähde TL18.



Kuva 7.23. Halimasjärven luonnonsuojelualue ja lähteiden TL18 ja TL20 sijainti sen alueella.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. huopaohdake, ojakellukka, lähdelelväsammal ja kiiltolelväsammal.

Muita lajeja mm. kurjenjalka, nurmilauha, punavadelma, harmaaleppä, suo-orvokki, metsäkorte, peltokorte, luhtamatar, oravanmarja, käenkaali, nuokkotalvikki, rentukka, kurjenjalka, järvikorte, pikkutalvikki, raate, korpikastikka, mustaherukka, korpilahkasammal, viitarahkasammal ja lehtosuikerosammal.

Taulukko 7.23. Perustietotaulukko.

Kohde: TL18 / Halimasjärven lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lelväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X			Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.24. Halimasjärven lähde 1 (TL18) maastohavaintolomake.

Kohde: TL18 / Halimasjärven lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 337035 : 6822873		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☐ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Kangasmetsä Korpimainen ympäristö Lehto Luhtainen ympäristö Avosuo Lampi / järvi Muu, mikä? Maaperä ☒ ☐ ☒ Hiekka / sora Savi / siltti Saraturve Onko suojelualuetta? ☒ ☐ ☐ Luonnonsuojelualue Natura 2000 -alue Soidensuojeluohjelma-alue	Lisätietoa: Rehevän ja lähes luonnontilaisen ruohokorven reunalla pieni avolähde ja sitä ympäröivää tihkupintaa. Laajemmin ympärillä ruohokorpea ja jopa paikoitellen lehtokorpea. Puusto erirakenteista ja lahoa vaihtelevasti.
--	--

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ ☐ ☐ ☐ ☒ POVET Metsäkeskuksen pienvesikohde Maastotietokanta / peruskartta Pienvesikartoituksen kohde Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ ☒ ☐ ☐ ☐ ☐ Avolähde Tihkupinta Lähdepuro Lähteikkö Lähdelampi Muu, mikä?	Lisätietoa: huopaohdake, kurjenjalka, nurmilauha, punavadelma, harmaaleppä, suo-orvokki, metsäkorte, peltokorte, ojakellukka, luhtamatar, oravanmarja, käenkaali, nuokku-talvikki, rentukka, kurjenjalka, järvikorte, pikkutalvikki, raate, korpikastikka, mustaherukka, korpirahkasammal, viitarahkasammal, lähdelehväsammal, kiiltolehväsammal, lehtosuikerosammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ ☐ ☐ Luonnontilainen Luonnontilaisen kaltainen Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ ☐ Kirkas Samea		
Veden lämpötila:	6,7 °C		
Avolähteen koko:	0,5 m x 0,5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ ☐ ☐ ☐ Ei ulosvirtaamaa Heikko Kohtalainen Voimakas		
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ ☐ ☒ ☐ ☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) Mesotrofinen (keskiravinteinen) Meso-eutrofinen Eutrofinen (runsasravinteinen) Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.13. TL19 / Kumpulan lähde (337052 : 6823164)

Halimasjärven luonnonsuojelualueella rehevän ruohokorven pohjoisreunalla rinteessä sijaitseva, lähes luonnontilainen noin 2 m x 3 m kokoinen tihkupinta (kuva 7.24), jossa on osin lähteisyyttä indikoivaa lajistoa. Alue on kokonaisuudessaan vähintäänkin luonnontilaisen kaltaista.



Kuva 7.24. Lähde T19.

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. soreahiirenporras, ojakellukka, korpilehväsammal, purokaltiosammal, hetealvesammal ja kilpilehväsammal.

Muita lajeja ovat mm. rentukka, suo-orvokki, luhtamatara, peltokorte, metsäkorte, pikkutalvikki, rön-syleinikki, korpikastikka, nurmilauha, kurjenjalka, korpirahkasammal, okarahkasammal, palmusammal, lehtosuikerosammal.

Taulukko 7.25. Perustietotaulukko.

Kohde: TL19 / Kumpulan lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehvä-sammalia	X
Virtaama luonnontilainen				Kuiri-sammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen				Huurre-sammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.26. Kumpulan lähde (TL19) maastohavaintolomake.

Kohde: TL19 / Kumpulan lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 337052 : 6823164		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☐ Muu, mikä?	Rehevän ruohokorven pohjoisreunalla rinteessä tihkupinta, jossa osin lähteisyyttä indikoivaa lajistoa. Reunakorpi käytännössä luonnontilainen.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Saraturve		
Onko suojelualuetta?	☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: rentukka, soreahiirenporras, suo-orvokki, luhtamatara, peltokorte, metsäkorte, ojakellukka, pikkutalvikki, rönsyleinikki, korpikastikka, nurmilauha, kurjenjalka, korpilahkasammal, okarahkasammal, korpilehväksammal, palmusammal, purokaltiosammal, hetealvesammal, lehtosuikerosammal, kilpilehväksammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	11,9 °C		
Avolähteen koko:	n. 2 - 3 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.14. TL20 / Halimasjärven ennallistettu lähde (336835 : 6823185)

Halimasjärven luonnonsuojelualueella, järven itäreunan rinteessä sijaitseva noin 1 m x 1 m kokoinen lähde (Kuva 7.25). Lähde on alun perin ilmeisesti kaivoksi kaivettu. Lähdekuvio on nykyisellään hyvin vaatimaton, kulunut, kuntaantunut ja lähes kasviton lähdevesikuoppa. Lähde ennallistettu jo vuosia sitten, mutta ei ole lähtenyt "palautumaan". Lähteen vesi on kirkasta ja sen lämpötila oli mitattaessa 5,9 °C. Ei ulosvirtaamaa.

Ei mainittavaa lajistoa.



Kuva 7.25. Lähde TL20.

Taulukko 7.27. Perustietotaulukko.

Kohde: TL20 / Halimasjärven ennallistettu lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X			Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X			Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X			Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X			Saroja	X
Kostea maaperä	X	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X	X				

Taulukko 7.28 Halimasjärven ennallistettu lähde (TL20) maastohavaintolomake.

Kohde: TL20 / Halimasjärven ennallistettu lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 336835 : 6823185		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☐ Muu, mikä?	Alun perin ilmeisesti kaivoksi kaivettu hyvin vaatimaton kulunut, kuntaantunut ja lähes kasviton lähdevesikuoppa. Lähde ennallistettu jo vuosia sitten, mutta ei ole lähtenyt "palautumaan".	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Saraturve		
Onko suojelualuetta?	☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: Ei mainittavaa lajistoa	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	5,9 °C		
Avolähteen koko:	1 m x 1 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä / Ei
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä / Ei
Lisätietoa:	

7.1.15. TL22 / "Nimetön lähde 2" / "Luhtaantien lähde" (334302 : 6823935)

Kallion ja Luhtaantien välissä, notkelman pohjalla, eteläisemmältä lammelta alkavaan ojaan/noroon ja sen välittömään reunaympäristöön paikannettu tiikupinta (kuva 7.26). Tiikupinta ulottuu noin 10 metrin matkalla muutaman metrin leveydeltä uoman molemmin puolin, jonka jälkeen jatkuu norona pohjoisen suuntaan. Alkuperäiset koordinaatit 334347 : 6823859 veivät kallion reunalle noin 90 metrin päähän => sijaintia korjattu.



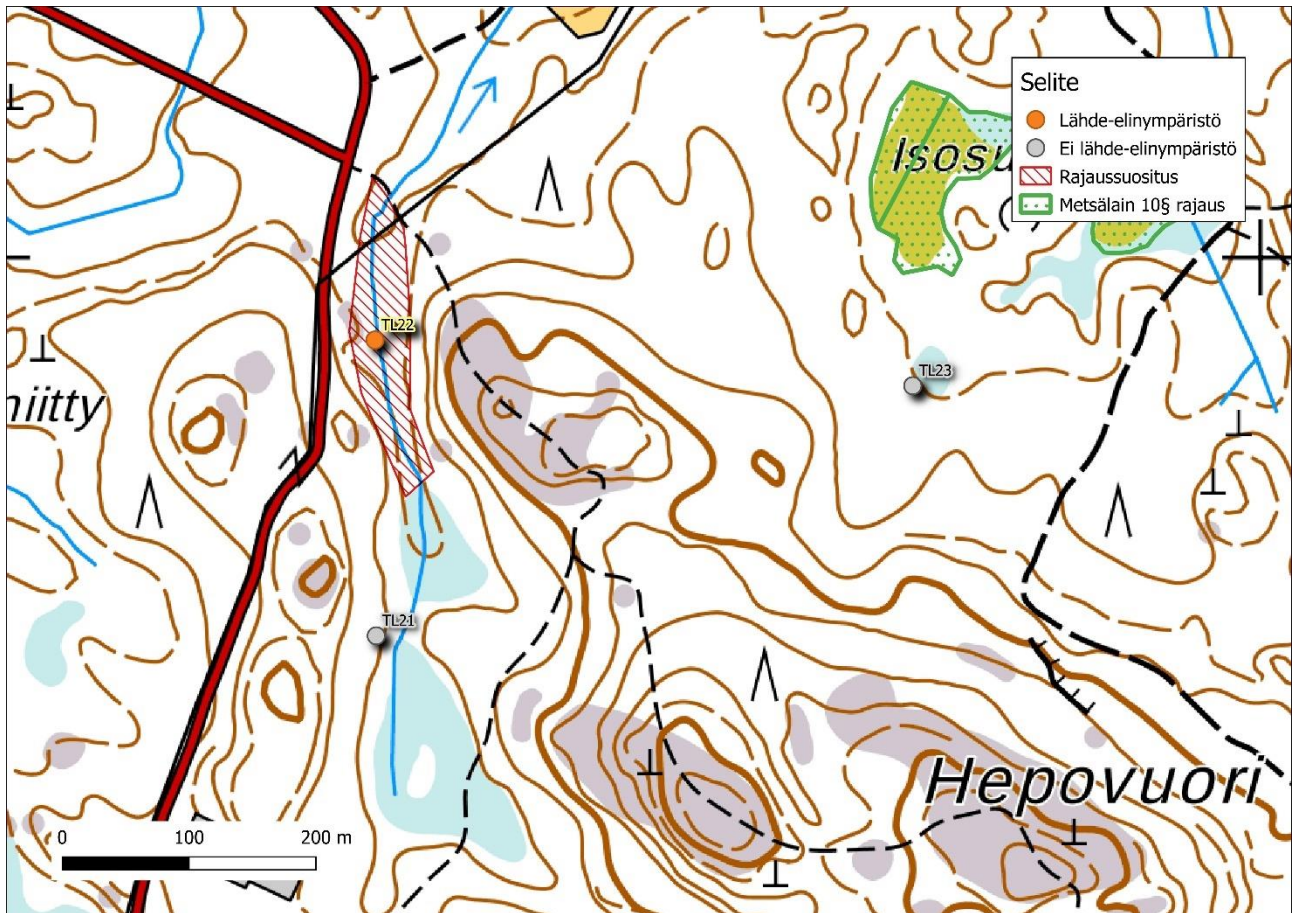
Kuva 7.26. Lähde TL22.

Tiikupinnalla esiintyy vaateliasta pohjavesivaikutuksesta kertovaa lajistoa. Lähde-elinympäristön lajeja mm. kevätlinnunsilmä, lehtopalsami, soreahiirenporras, mesiangervo, korpikaisla, lähdelehväsammal, kiiltolehväsammal, purosuikerosammal ja korpilehväsammal. Muuta lajistoa mm. kuusi, harmaaleppä, rönsyleinikki, mustaherukka, korpi-imarre, käenkaali, korpikastikka, korpirahkasammal.

Välittömässä ympäristössä kohtuullisesti lahoppuuta. Kuvio ja noro tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai vastaavina vesilain mukaisina elinympäristöinä (kuva 7.27).

Taulukko 7.29. Perustietotaulukko.

Kohde: TL22 / "Nimetön lähde 2" / "Luhtaantien lähde"						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso					Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X	X			Kuorisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X			Huurrasammalia	X
Kostea pienilmasto	X				Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X			Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X			Saroja	X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X					



Kuva 7.27. Lähde TL22 ja sen ympäristön rajaussuositus.

Taulukko 7.30 Nimetön lähde 2 (TL22) maastohavaintolomake.

Kohde: TL22 / "Nimetön lähde 2" / "Luhtaantien lähde"		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 334302 : 6823935		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Kallio, turvekangas	Lisätietoa: Kallion ja Luhtaantien välissä, notkelman pohjalla, eteläisemmältä lammelta alkavaan ojaan/noroon ja sen välittömään reunaympäristöön paikannettu tihkupinta. Tihkupinta ulottuu noin 10 metrin matkalla muutaman metrin leveydeltä uoman molemmin puolin, jonka jälkeen jatkuu norona. Tihkupinnalla vaatealiasta pohjavesivaikutuksesta kertovaa lajistoa. Välittömässä ympäristössä kohtuullisesti lahpuuta.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☒ Hiesu	Alkuperäiset koordinaatit 334347 : 6823859 veivät kallion reunalle n. 90 metrin päähän => sijaintia korjattu.
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☐ Lähdeikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: kuusi, harmaaleppä, kevätlinnunsilmä, lehtopalsami, rönsyleinikki, soreahiirenporras, mustaherukka, korpi-imarre, mesiangervo, käenkaali, korpikastikka, korpikaisla, lähdelelväsammal, kiiltolelväsammal, purosuikekosammal, korpilelväsammal, korpilahkasammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Pohjoinen		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.16. TL24 / Litukan lähde (330326 : 6823491)

Ulkoilualueen polkujen väliin sijoittuva rehevätkö, alun perin ilmeisesti laajahkokin hetteikkö, joka on sittemmin ojitettu. Kuvion keskellä on rehevätkö, noin 5 m x 5 m kokoinen avolähde (kuva 7.28), josta alkaa kohtuullisesti virtaava noro, joka yhdistyy kuivatusojaan, jonne valuu myös hulevesiä. Noro on kuitenkin joiltain osin vesilain mukainen.

Lähteen vesi ei ole aivan kirkasta ja mitattaessa sen lämpötila 7,3 °C. Lähteen luoteispuolella on myös mutaista ja tuoksahavaa tiikupintaa. Lahopuuta on kuviolla jonkin verran. Lähteikkökuvion reunat alueet rajautuvat alueen rakennettuihin ulkoilupolkuihin. Alue on kovasti lähtötilaan nähden kuivunut, ennallistaminen saattaa olla haasteellista ja hulevesivaikutukselta voi olla vaikea välttyä. Kuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä (kuva 7.29). Hyönteisselvitys voisi olla aiheellinen.



Kuva 7.28. Lähde TL24.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. soreahiirenporras, mesiangervo, ojakellukka, purolitukka ja kilpilehväsammal. Muita lajeja mm. metsäalvejuuri, vadelma, terttuselja, suo-orvokki, karheanurmikka, puhanerukka, koiranheisi, pikkulimaska, taikinamarja, metsälehväsammal ja luhtakuirisammal. Kuvion pinta-ala n. 15 aaria.

Taulukko 7.31. Perustietotaulukko.

Kohde: TL24 / Litukan lähde				
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		
Virtaama luonnontilainen		X		
Purku-uoma luonnontilainen		X		
Kostea pienilmasto	X			
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		
Lähiympäristö luonnontilainen		X		
Kostea maaperä	X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X			
			LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
			Maksasammalia	X
			Lehväsamalia	X
			Kuirisammalia	X
			Huurresammalia	X
			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
			Suursaniaisia	X
			Saroja	X



Kuva 7.29. Lituan lähteen TL24 sijainti.

Taulukko 7.32 Litukan lähde 2 (TL24) maastohavaintolomake.

Kohde: TL24 / Litukan lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 330326 : 6823491		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas, kulttuuriymp. Maaperä ☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä? Onko suojelualuetta? ☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	Lisätietoa: Ulkoilualueen polkujen väliin sijoittuva rehevähäkö, alun perin ilmeisesti laajehkokin hetteikkö, joka sittemmin ojitettu. Kuvion keskellä rehevähäkö avolähde, josta alkaa kohtuullisesti virtaava noro. Noro yhdistyy kuivatusojaan, jonne valuu myös hulevesiä. Noro kuitenkin joiltain osin vesilain mukainen. Lähteen luoteispuolella myös mutaista tuoksahtavaa tihkupintaa. Lahopuuta kuviolla jonkin verran. Läheteikkökuvion reuna-alueet rajautuvat rakennettuihin polkuihin. Alue kovasti lähtötilaan nähden kuivunut, ennallistaminen saattaa haasteellista ja hulevesivaikutukselta voi olla vaikea välttää. Hyönteisselvitys voisi olla aiheellinen. Kuvion pinta-ala n. 15 aaria
--	--

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☒ Läheteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: soreahiirenporras, mesiangervo, ojakellukka, metsäalvejuuri, vadelma, terttuselja, suo-orvokki, karheanurmikka, purolitukka, punaherukka, koiranheisi, pikkulimaska, taikinamarja, metsälehmäsammas, kilpilehmäsammas, luhtakuirisammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	7,3 °C		
Avolähteen koko:	n. 5 m x 5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Kaakko		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurreammallähde (kalkkipitoinen)		
Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju			
Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, katkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet			
Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko			

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.17. TL25 / Kaupin lähde 4 (330785 : 6823695)

Kapea avolähde ja sitä reunustava tihkupinta ulkoilualueella aivan polun vieressä (kuva 7.30). Lähde on ollut alun perin rehevämpi ja märempi kuvio, mutta sittemmin ympäröivän ojituksen kuivattama. Myös vierestä menevä polku on rakennettu osittain lähdepinnan päälle. Ominaispiirteitä kuitenkin edelleen tallessa. Avolähteen koko tällä hetkellä 0,3 m x 2 m ja viereisen tihkupinnan 5 m x 5 m. Lähteen vesi on kohtalaisen kirkasta ja mitattaessa lämpötila 6,8 °C. Ulosvirtaamaa ei käytännössä ole. Kuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä (kuva 7.31).



Kuva 7.30. Lähde TL25.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. leskenlehti, mesiangervo, purolitukka, kevätlinnunsilmä, purosuike-rosammal ja korpilehväsammal.

Muita lajeja mm. korpikastikka, metsäkorte, rönsyleinikki, niittyhumala, luhtamatara, luhtalemmikki, kultapiisku, harmaaleppä, vuohenputki, lehtohaivensammal.

Taulukko 7.33. Perustietotaulukko.

Kohde: TL25 / Kaupin lähde 4					LAIJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ		Lisätieto
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto				
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia		X	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsamalia		X	
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirsammalia		X	
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huursammalia		X	
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja		X	
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia		X	
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja		X	
Kostea maaperä	X	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X	X					



Kuva 7.31. Kaupin äähe 4 (TL25) ja sen rajaussuositus.

Taulukko 7.34 Kaupin lähde 4 (TL25) maastohavaintolomake.

Kohde: TL25 / Kaupin lähde 4		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 330785 : 6823695		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	Kapea avolähde ja sitä reunustava tihkupinta ulkoilualueella aivan polun vieressä. Alun perin rehevämpi ja märempi kuvio, mutta sittemmin ojitettu. Myös polku rakennettu osittain lähdepinnan päälle. Ominaispiirteitä kuitenkin edelleen tallessa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: leskenlehti, korpikastikka, mesiangervo, metsäkorte, rönsyleinikki, niittyhumala, luhtamatara, purolitukka, kevätlinnunsilmä, luhtalemmikki, kultapiisku, harmaaleppä, vuohenputki, lehtoahvensammal, purosuikerosammal, korpilehvässammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	6,8 °C		
Avolähteen koko:	0,3 m x 2 m, tihkupinta 5 m x 5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	
Virtauksen suunta:	Etelä		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.18. TL29 / Vehkaniityn lähde (332979 : 6824221)

Soukonvuoren luonnonsuojelualueella (kuva 7.32) sijaitseva vanhaan peltoon rajoittuva rinnetihkupinta (kuva 7.33). Rinteen alapuolella on ulkoilureitin polkuun ulottuvaa ojitusta, jossa luhtakasvillisuutta. Lähteestä laskee kapea noro, joka erottuu rehevänä ja pehmeänä tihku-uomana. Lähdekuvion koko noin 5 m x 5 m. Samalla suojelualueella sijaitsevat myös lähteet TL30 ja TL31. Käytännössä lähde TL29 on samaa lähteistä rinnettä TL30 kanssa. Myös pisteiden välissä laajalti tihkua.



Kuva 7.32. Soukonvuoren lähteet.



Kuva 7.33. Lähde TL29.

Lähde-elinympäristön (TL29) lajeja ovat mm. ojakellukka, leskenlehti, karheanurmikka, mesiangervo, huopaohdake, soreahiirenporras, lähdelehväsammal, kiiltolehväsammal ja korpilehväsammal.

Muuta lajistoa ovat mm. rönsyleinikki, metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja, metsäkorte, korpikas-tikka, harmaaleppä, suo-orvokki, vuohenputki, lehtovirmajuuri, korpirahkasammal.

Taulukko 7.35. Perustietotaulukko.

Kohde: TL29 / Vehkaniityn lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.36. Vehkaniityn lähde 4 (TL29) maastohavaintolomake.

Kohde: TL29 / Vehkaniityn lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 332967 : 6824221		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas Maaperä ☒ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä? Onko suojelualuetta? ☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue Lisätietoa: Vanhaan peltoon rajoittuva rinnetihkupinta. Rinteen alapuolella ulkoilureitin polkuun ulottuvaa ojitusta, jossa luhtakasvillisuutta. Lähteestä laskee kapea noro, joka erottuu rehevänä ja pehmeänä tihku-uomana. Samaa lähteistä rinnettä TL30 kanssa. Myös pisteiden välissä laajalti tihkua.

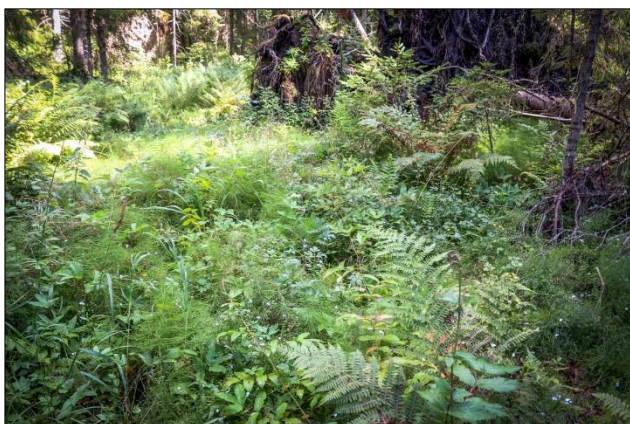
Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Noro	Lisätietoa: ojakellukka, leskenlehti, rönssyleinikki, metsäälvejuuri, lkäenkaali, oravanmarja, metsäkorte, karheanurmikka, korpikastikka, harmaaleppä, suo-orvokki, mesiangervo, huopaohdake, vuohenputki, soreahiirenporras, lehtovirmajuuri, korpilahkasammal, lähdelelväsammal, kiiltolehvä-sammal, korpilelväsammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	11 °C		
Avolähteen koko:	n. 5 m x 5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Pohjoinen		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		
Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönssyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko			

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.19. TL30 / Niihamavuoren lähde (333023 : 6824218)

Soukonvuoren luonnonsuojelualueella sijaitseva vanhaan peltoon rajoittuva rinnetihkupinta. Rinteen alapuolella ulkoilureitin polkuun ulottuvaa ojitusta, jossa luhtakasvillisuutta.

Tihkupinnan yläosassa on noin 30 cm x 30 cm kokoinen avolähde, jossa veden lämpötila mitattaessa 5,6 °C. Samaa lähteistä rinnettä lähteen TL29 kanssa. Myös pisteiden välissä laajalti tihkua. Lahopuuta on runsaasti.



Kuva 7.34. Lähde TL30.

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. ojakellukka, leskenlehti, karheanurmikka, mesiangervo, huopahdake, soreahiirenporras, velholehti, tähtisara, suo-ohdake, lähdelehväsammal, kiiltolehväsammal ja korpilehväsammal.

Muita alueella esiintyviä lajeja mm. rönsyleinikki, metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja, metsäkorte, korpikastikka, harmaaleppä, suo-orvokki, vuohenputki, lehtovirmajuuri, luhtalemmikki, rätvänä, lehtokorte, vadelma, korpi-imarre, rentukka, rönsyröllä, korpirahkasammal, taskulapasammal, luhtakuirisammal ja okarahkasammal.

Taulukko 7.37. Perustietotaulukko.

Kohde: TL30 / Niihamavuoren lähde						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto	
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsammalia	X	
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirisammalia	X	
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huurresammalia		X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X	
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X	
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X					

Taulukko 7.38. Niihamavuoren lähde (TL30) maastohavaintolomake.

Kohde: TL30 / Niihamavuoren lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 333023 : 6824218		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas Maaperä ☒ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä? Onko suojelualuetta? ☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue Lisätietoa: Vanhaan peltoon rajoittuva rinnetihkupinta. Rinteen alapuolella ulkoilureitin polkuun ulottuvaa ojitusta, jossa luhtakasvillisuutta. Tihkupinnan yläosassa n. 30 cm x 30 cm kokoinen avolähde. Samaa lähteistä rinnettä TL30 kanssa. Myös pisteiden välissä laajalti tihkua. Lahopuuta runsaasti.
--

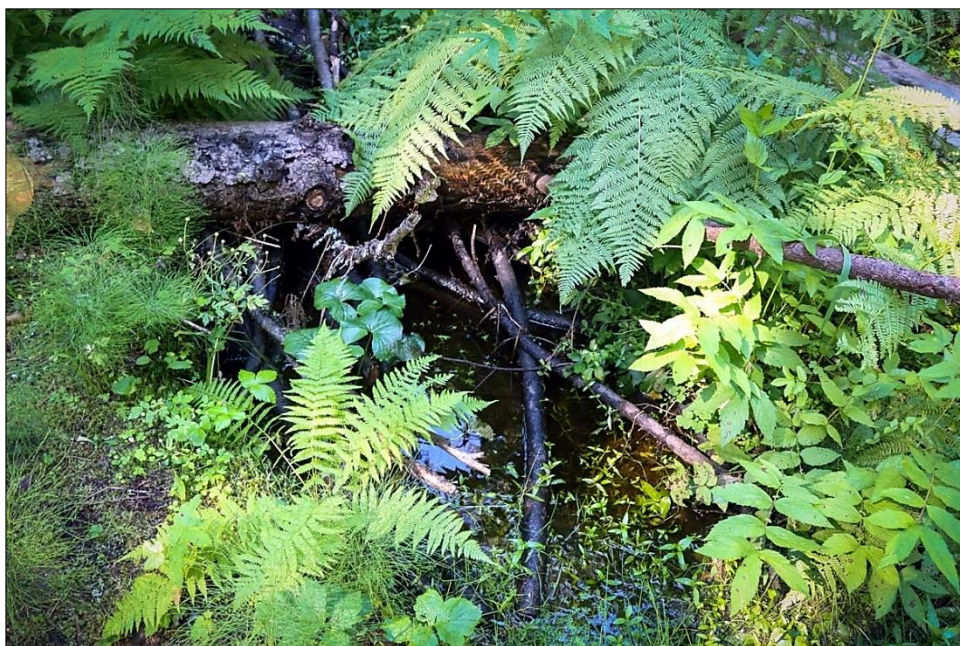
Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: ojakellukka, leskenlehti, rönsyleinikki, metsäälvejuuri, lkäenkaali, oravanmarja, metsäkorte, karheanurmikka, korpikastikka, harmaaleppä, suo-orvokki, mesiangervo, huopaohdake, vuohenputki, soreahiirenporras, lehtovirmajuuri, luhtalemmikki, velholehti, rätvänä, lehtokorte, vadelma, tähtisara, suo-ohdake, korpi-imarre, rentukka, rönsyrölli, korpilahkasammal, lähdelelväsammal, kiiltolehvä-sammal, korpilelväsammal, taskulapasammal, luhtakuiri-sammal, okarahkasammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	5,6 °C		
Avolähteen koko:	n, 0,3 m x 0,3 m, tihkupinta n. 1 aari		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Pohjoinen		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		
Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju			
Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet			
Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko			

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.20. TL31 / Soukonvuoren lähde (332996 : 6824590)

Soukonvuoren luonnonsuojelualueella ulkoilureitin reunalla ja käytännössä osin pitkospuidenkin alle sijoittuva tihkupinta (kuva 7.35), jossa esiintyy sekä lähteikkö- että lehtokasvillisuutta muodostaen useamman aarin kokoisen lehtokorpikuvion. Tihkupinta lähes luonnontilainen.

Rinteessä on myös muita pienempiä tihkupintoja sekä kosteita lehtoja ja korpia. Lahopuuta on jonkin verran. Ulosvirtaamaa ei ollut juurikaan havaittavissa.



Kuva 7.35. Lähde TL31.

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. korpikaisla, mesiangervo, soreahiirenporras, velholehti, suokeltto, ojakellukka, karheanurmikka, lähdelehväsammal, kiiltolehväsammal, korpilehväsammal, purosuikerosammal sekä hetealvesammal.

Muita lajeja ovat mm. luhtalemmikki, lehtohorsma, rönsyleinikki, käenkaali, lillukka, harmaaleppä, lehtokorte, vadelma, niittyhumala, suo-orvokki, luhtavuohennokka, oravanmarja, vuohenputki, korpi- ja okarahkasammal, lehtosuikerosammal, lehtohaivensammal, lehtolehväsammal ja palmusammal.

Taulukko 7.39. Perustietotaulukko.

Kohde: TL31 / Soukonvuoren lähde				
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehväsammalia X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuorisammalia X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huurrenammalia X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja X
Kostea maaperä	X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahopuuta	X			

Taulukko 7.40. Soukonvuoren lähde (TL31) maastohavaintolomake.

Kohde: TL31 / Soukonvuoren lähde		Pvm: 1.8.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä
Koordinaatit: 332996 : 6824590		Mahdollinen E-alue? EI

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Kangasmetsä</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Korpimainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lehto</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luhtainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Avosuo</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lampi / järvi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Kangasmetsä	☒	Korpimainen ympäristö	☒	Lehto	☐	Luhtainen ympäristö	☐	Avosuo	☐	Lampi / järvi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: Ulkoilureitin reunalla ja käytännössä osin pitköspuidenkin alle sijoittuva tihkupinta, jossa sekä lähteikkö- että lehto-kasvillisuutta (lehtokorpi). Tihkupinta lähes luonnontilainen. Rinteessä myös muita pienempiä tihkupintoja sekä kosteita lehtoja ja korpia. Lahopuuta jonkin verran.
☒	Kangasmetsä															
☒	Korpimainen ympäristö															
☒	Lehto															
☐	Luhtainen ympäristö															
☐	Avosuo															
☐	Lampi / järvi															
☐	Muu, mikä?															
Maaperä <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Hiekka / sora</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Savi / siltti</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Hiekka / sora	☒	Savi / siltti	☐	Muu, mikä?									
☒	Hiekka / sora															
☒	Savi / siltti															
☐	Muu, mikä?															
Onko suojelualuetta? <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Luonnonsuojelualue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Natura 2000 -alue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Soidensuojeluohjelma-alue</td></tr> </table>		☒	Luonnonsuojelualue	☐	Natura 2000 -alue	☐	Soidensuojeluohjelma-alue									
☒	Luonnonsuojelualue															
☐	Natura 2000 -alue															
☐	Soidensuojeluohjelma-alue															

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>POVET</td><td>tunnus: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Metsäkeskuksen pienvesikohde</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Maastotietokanta / peruskartta</td><td>ID: _____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesikartoituksen kohde</td><td>nimi: _____</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Pienvesiselvitys 2011</td><td></td></tr> </table>			☐	POVET	tunnus: _____	☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____	☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____	☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____	☒	Pienvesiselvitys 2011	
☐	POVET	tunnus: _____															
☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID: _____															
☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID: _____															
☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi: _____															
☒	Pienvesiselvitys 2011																
Lähteen tyyppi <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Avolähde</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Tihkupinta</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdepuro</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähteikkö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdelampi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>	☐	Avolähde	☒	Tihkupinta	☐	Lähdepuro	☐	Lähteikkö	☐	Lähdelampi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: luhtalemmikki, korpikaisla, mesiangervo, lehtohorsma, rönsyleinikki, soreahiirenporras, käenkaali, lilukka, harmaaleppä, lehtokorte, vadelma, niittyhumala, suo-orvokki, luhtavuohennokka, velholehti, suokeltto, oravanmarja, karheanurmikka, vuohenputki, ojakellukka, korpi- ja okarahkasammal, lähdelehtäsammal, kiiltolehtäsammal, korpilehtäsammal, lehtosuikerosammal, purosuikerosammal, lehto-haivensammal, lehtolehtäsammal, palmusammal, hetealvesammal.				
☐	Avolähde																
☒	Tihkupinta																
☐	Lähdepuro																
☐	Lähteikkö																
☐	Lähdelampi																
☐	Muu, mikä?																
Lähteen luonnontilaisuus <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luonnontilaisen kaltainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Ei luonnontilainen</td></tr> </table>	☒	Luonnontilainen	☐	Luonnontilaisen kaltainen	☐	Ei luonnontilainen											
☒	Luonnontilainen																
☐	Luonnontilaisen kaltainen																
☐	Ei luonnontilainen																
Veden kirkkaus <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Kirkas</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Samea</td></tr> </table>	☐	Kirkas	☐	Samea													
☐	Kirkas																
☐	Samea																
Veden lämpötila: _____ Avolähteen koko: _____ Lähdealtaiden lukumäärä: _____ Lähtöuomien lukumäärä: _____																	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Ei ulosvirtaamaa</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Heikko</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Kohtalainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Voimakas</td></tr> </table>	☒	Ei ulosvirtaamaa	☒	Heikko	☐	Kohtalainen	☐	Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju								
☒	Ei ulosvirtaamaa																
☒	Heikko																
☐	Kohtalainen																
☐	Voimakas																
Virtauksen suunta: _____ Etelä	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purulitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet																
Lähteen ravinteisuus: <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Oligotrofinen (vähäravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Mesotrofinen (keskiravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Meso-eutrofinen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Eutrofinen (runsasravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Huurrensammallähde (kalkkipitoinen)</td></tr> </table>	☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)	☐	Mesotrofinen (keskiravinteinen)	☒	Meso-eutrofinen	☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)	☐	Huurrensammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko						
☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)																
☐	Mesotrofinen (keskiravinteinen)																
☒	Meso-eutrofinen																
☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)																
☐	Huurrensammallähde (kalkkipitoinen)																

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen? Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi? Lisätietoa:	Kyllä Kyllä
---	------------------------------

7.1.21. TL32 / Toimelan lähde (332171 : 6825154)

Ojitetussa loivassa rinteessä sijaitseva kuivahko, noin 1,5 m x 1,5 m kokoinen lähdekuoppa (kuva 7.36), joka on mahdollisesti orsivesilähde. Rinteen ojitus on johdettu viereiseen Näsijärveen ja juurakot paljaana "varpaillaan" kasvavat puut kertovat kuvion kuivumisesta.

Hieman ylempänä rinteessä polun vieressä on kaivo, joka on käyttökiellossa. Kuvio tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavana vesilain mukaisena elinympäristönä (kuva 7.37).



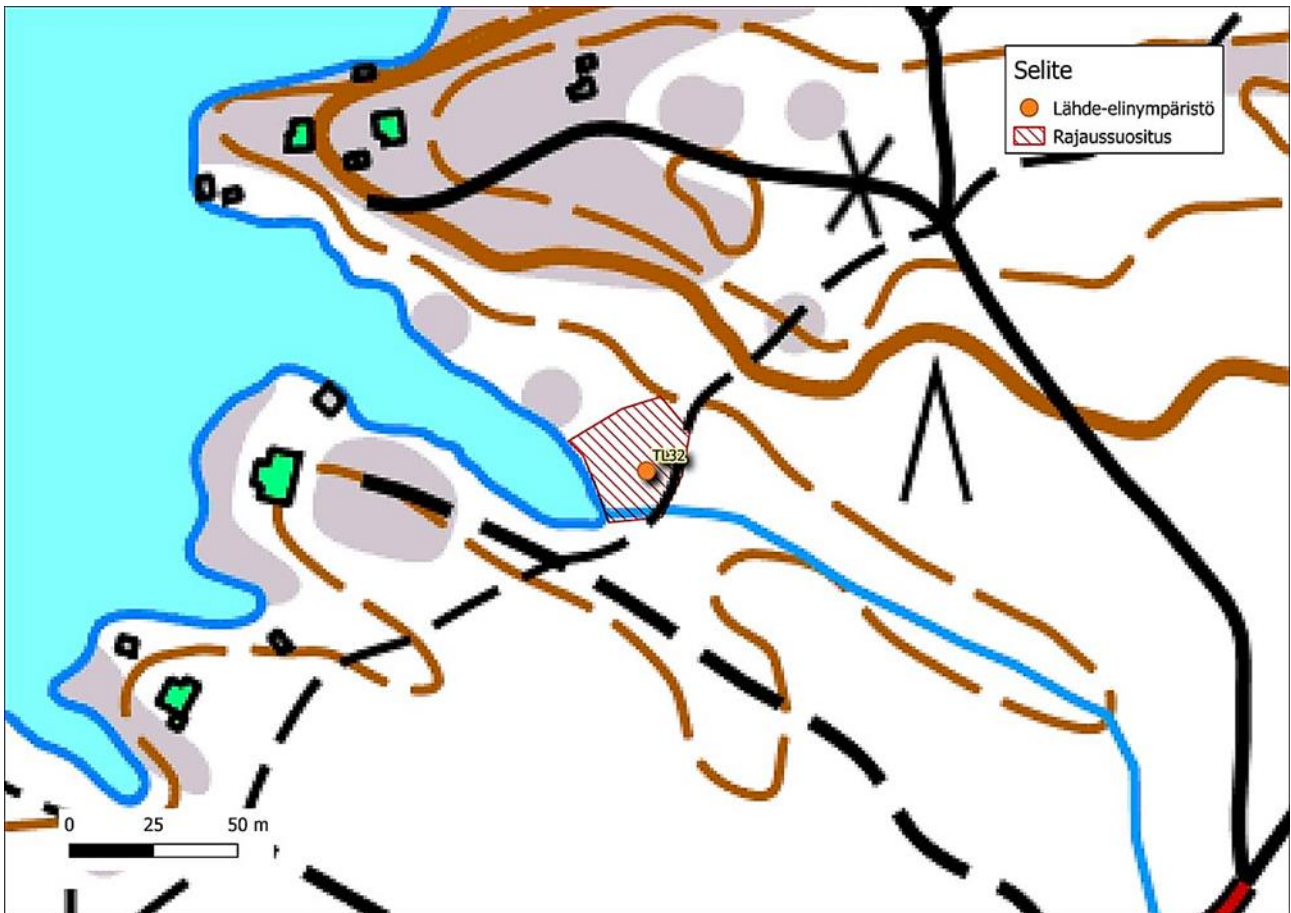
Kuva 7.36. Lähde TL32.

Lähde-elinympäristön lajeja lähinnä soreahiirenporras ja mesiangervo.

Muita lajeja mm. terttualpi, mustaherukka, rönsyleinikki, käenkaali, oravanmarja, luhtamatara, lehtokorte ja luhtakuirisammal.

Taulukko 7.41. Perustietotaulukko.

Kohde: TL32 / Toimelan lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huuresammalia	X
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X	X			



Kuva 7.37. Toimelan lähteen TL32 sijainti.

Taulukko 7.42. Toimelan lähde (TL32) maastohavaintolomake.

Kohde: TL32 / Toimelan lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 332171 : 6825154		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☒ Turvekangas	Ojitetussa loivassa rinteessä kuivahko lähdekuoppa, mahdollisesti orsivesilähde. Rinteen oja johdettu järveen ja puut kuviolla "varpaillaan" kertoo kuivumisesta. Hieman ylempänä rinteessä polun vieressä kaivo, joka käyttökielossa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Orsivesilähde	Lisätietoa: terttualpi, soreahiirenporras, mustaherukka, rönsyleinikki, mesiangervo, käenkaali, oravanmarja, mutamatara, lehtokorte, luhtakuirisammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	13 °C		
Avolähteen koko:	1,5 m x 1,5 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä / Ei
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä / Ei
Lisätietoa:	

7.1.22. TL33 / Myllypuron lähde 2 (313669 : 6823503)

Ikurissa Myllypuron luonnonsuojelualueella (kuva 7.38) sijaitseva lähteikkö, joka muodostuu useista rakennetun penkan alta purkautuvista purolähteistä sekä laajoista tihkupinnoista (kuva 7.39). Lähteistä aluetta esiintyy lähes koko matkalla TL34:ään asti. Lähteisyys on kuitenkin voimakkaampaa kuvion eteläosassa ja koordinaattien lähellä. Osa lähdepurkaumista on ruosteisia, mutta myös kirkasvetisiä lähdepintoja näkyy siellä täällä. Kuvion eteläosassa laskee vuolas noro alas jokeen. Myös joen penkereen tuntumassa on useampia jokeen laskevia lähdepurkaumia. Lähdepintojen välissä on kangas-metsää ja rehevää lehtoa. Lähteistä joenreunaa kaikkineen on noin 20–30 aaria.



Kuva 7.38. Myllypuron lähteet.



Kuva 7.39. Lähde TL33.

Lähde-elinympäristön lajeja ovat mm. purolitukka, soreahiirenporras, leskenlehti, mesiangervo, oja-kellukka, suokeltto, lehtopalsami, nurmilauha, huopaohdake, kevätlinnunsilmä, lähde-, korpi- ja kilpi-lehväsammal.

Lajistossa esiintyvät myös mm. valkovuokko, luhtalemmikki, rentukka, harmaaleppä, käenkaali, sudenmarja, terttualpi, metsätähti, vuohenputki, luhtamatara, lehtohorsma, rönsyrölli ja palmusammal.

Paikka voisi olla otollinen hyönteisselvitykselle.

Taulukko 7.43. Perustietotaulukko.

Kohde: TL33 / Myllypuron lähde 2					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.44. Myllypuron lähteen 2 (TL33) maastohavaintolomake.

Kohde: TL33 / Myllypuron lähde 2		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 313669 : 6823503		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Joki	Useita rakennetun penkan alta purkautuvia purolähteitä ja laajoja tihkupintoja lähes koko matkalla TL34:ään asti. Lähteisyys kuitenkin voimakkaampaa kuvion eteläosassa ja koordinaattien lähellä. Osa lähdepurkaumista ruosteisia, mutta myös kirkasvetisiä lähdepintoja. Kuvion eteläosassa laskee vuolas noro alas jokeen. Myös joen penkereen tuntumassa useampia jokeen laskevia vuotoja. Lähdepintojen välissä kangasmetsää ja rehevää lehtoa. Lähteistä aluetta useita aareja.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Hiesu	Hyönteisfauna?	
Onko suojelualuetta?	☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☐ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☒ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Purolähde	Lisätietoa: valkovuokko, luhtalemmikki, purolitukka, rentukka, soera-hiirenporras, leskenlehti, mesiangervo, harmaaleppä, ojakellukka, käenkaali, sudenmarja, terttualpi, metsätähti, suokeltto, lehtopalsami, vuohenputki, nurmilauha, luhtamata, lehtohorsma, rönsyröllä, huopaohdake, kevätlinnunsilmä lähde-, korpi- ja kilpilehväsammal, palmusammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	6,4 °C		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	Useita		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju	
Virtauksen suunta:	Länsi	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.23. TL34 / Myllypuron lähde (318643 : 6823649)

Myllypuron luonnonsuojelualueen Tesomankadun penkan alapuolella sijaitseva kirkasvetinen, noin 2 m x 2 m kokoinen avolähde, jonka keskellä on lähteen kahtia jakava kivi (kuva 7.40).

Lähteessä on muutama vanha puukehikon pala. Lähteestä juoksee kohtuullisen vuolas noro alas jokeen. Mitattaessa veden lämpötila oli 6,2 °C. Joen penkalla on havaittavissa useita tihkulähdepintoja lähes koko matkalla TL33:een asti.



Kuva 7.40. Lähde TL34.

Lähde-elinympäristön lajeista tavattiin mm. purolitukka, soreahiirenporras, leskenlehti, mesiangervo, ojakellukka, suokeltto, lehtopalsami, huopaohdake, kevätlinnunsilmä, lähde-, korpi- ja kilpilehväsammal. Muita lajeja ovat mm. valkovuokko, luhtalemmikki, rentukka, harmaaleppä, käenkaali, sudenmarja, terttualpi, metsätähti, vuohenputki, nurmilauha, luhtamatara, letohorsma, rönsyrölli ja palmusammal.

Taulukko 7.45. Perustietotaulukko.

Kohde: TL34 / Myllypuron lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.46. Myllypuron lähteen (TL33) maastohavaintolomake.

Kohde: TL34 / Myllypuron lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 318643 : 6823649		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ Joki ☒ Tie	Tienpenkan alapuolella kirkasvetinen avolähde, jonka keskellä lähteen kahtia jakava kivi. Lähteessä muutama vanha puukehikon pala. Lähteestä juoksee kohtuullisen vuolas noro alas jokeen. Joen penkalla useita tihkulähdepintoja lähes koko matkalla TL33:een asti.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Hiesu		
Onko suojelualuetta?	☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

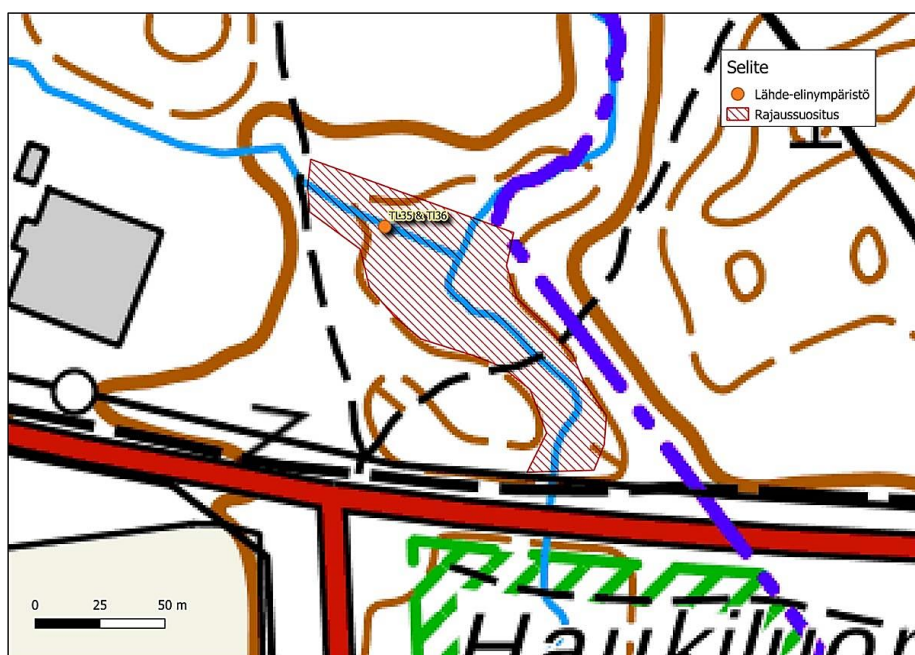
Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☒ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: valkovuokko, luhtalemmikki, purolitukka, rentukka, sorea-hiirenporras, leskenlehti, mesiangervo, harmaaleppä, ojakellukka, käenkaali, sudenmarja, terttualpi, metsätähti, suokeltto, lehtopalsami, vuohenputki, nurmilauha, luhtamata, lehtohorsma, rönsyröllä, huopaohdake, kevätlinnunsilmä lähde-, korpi- ja kilpilehväsammal, palmusammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	6,2 °C		
Avolähteen koko:	2 m x 4 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1/2		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	
Virtauksen suunta:	Lounas		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.24. TL 35 & TL36 / Haukiluoman lähteet (318190 : 6825271)

Myllypuron luonnonsuojelun pohjoispuolella sijaitseva lähteikköalue (kuva 7.41). Koordinaatissa vesitaloudeltaan luonnontilainen ruostelähteinen tihkupinta (kuva 7.42) Myllypuroon lännen puolelta laskevan pienemmän puron pohjoisreunalla. Ympäristössä on runsaasti lahoppua.

Puron molemmin puolin on laajalti tihkuista ja hikevää saniais- ja suurruoholehtoa aina Myllypuroon asti. Molemmat lähdemerkinnät sijaitsevat samalla kuviolla eivätkä ole erikseen rajattavissa. Lähteistä aluetta yhteensä noin 10 aaria. Kuviolla ei ole metsälain 10 § elinympäristörajausta ja olisi suositeltavaa rajata kuvio joko sitä vastaavaksi metsä- ja vesilain elinympäristöksi tai liittää läheiseen Myllypuron luonnonsuojelualueeseen.



Kuva 7.41. Haukiluoman lähteiden TL35 ja TL36 sijainti ja rajaussuositus niiden ympärille.



Kuva 7.42. Lähde TL36.

Lähde-elinympäristön lajeja mm. ojakellukka, mesiangervo, nurmilauha, soreahiirenporras, suokeltto, korpikaisla, leskenlehti, korpi-, kilpi- ja lähdelelväsammal.

Muita lajeja mm. suo-orvokki, peltokorte, rönsyrölli, vadelma, rönsyleinikki, rentukka, harmaaleppä, korpikastikka, metsäkorte, vuohenputki, nokkonen, palmusammal ja isokastesammal.

Kuvio ja puronvarsi voivat soveltua myös hyönteisselvityskohteeksi.

Taulukko 7.47. Perustietotaulukko.

Kohde: TL 35 & TL36 / Haukiluoman lähteet					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X			Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X			Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X			Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X			Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.48. Haukiluoman lähteiden (TL35 & TL36) maastohavaintolomake.

Kohde: TL 35 & TL36 / Haukiluoman lähteet		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 318190 : 6825271		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☐ Muu, mikä?	Koordinaateissa vesitaloudeltaan luonnontilainen ruostelähteinen tihkupinta Myllypuron laskevan pienemmän puron pohjoisreunalla. Ympäristössä runsaahkosti laho-puuta. Puron molemmin puolin laajalti tihkuista ja hiekkää saniais- ja suuruoholehtoa aina Myllypuron asti. Molemmat lähdemerkinnät samalla kuviolla eikä erikseen rajattavissa. Lähteistä aluetta n. 10 aaria.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Hiesu	Soveltunee hyönteisselvityskohteeksi.	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Ruostelähde	Lisätietoa: ojakellukka, mesiangervo, suo-orvokki, peltokorte, rönsyröllä, nurmilauha, soreahiirenporras, vadelma, suokeltto, rönsyleinikki, rentukka, harmaaleppä, korpikastikka, metsäkorte, vuohenputki, korpikaisla, leskenlehti, nokkonen, korpi-, kilpi- ja lähdelehväsammal, palmusammal, isokastesammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	7,6 °C		
Avolähteen koko:	5 m x 10 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	
Virtauksen suunta:	Länsi, etelä		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.1.25. TL37 / Lentävänniemen lähde (324786 : 6826528)

Pieni, antoisa, ilmeisesti avattu purolähde (kuva 7.43) ulkoilualueella puistopolun kupeessa. Vieraslajina esiintyy jättipalsami.



Kuva 7.43. Lentävänniemen lähde TL37.

Lähteestä purkautuva 6 °C kirkas vesi solisee vuolaana norona läheiseen järvenpohjukkaan. Osa lähteestä on jäänyt ilmeisesti viereisen kevyen liikenteen väylän alle. Lähdepinnan reunoilla on vaihtelevasti tihkua. Lähteen takana on ojitusta, missä myös kasvaa lähdekasvillisuutta. Laajemmin ympärillä on saniaislehtoa. Lähde on helpohkosti ennallistettavissa edellyttäen lähteen päälle kasvaneen puskan poistamista, takana olevan ojan tukkimista, jättipalsamin kitkemistä ja purossa olevien siltarumpujen poistamista. Lähdealue tulisi rajata ja huomioida metsälain 10 § tai sitä vastaavan mukaisena vesilain elinympäristönä (kuva 7.44).

Lähde-elinympäristön lajeja mm. mesiangervo, leskenlehti, kevätlinnunsilmä, ojakellukka, soreahiirenporras, korpilehväsammal ja purosuikerosammal. Muita lajeja mm. luhtalemmikki, rönsyleinikki, keltakurjenmiekka, vuohenputki, jänönsalaatti, metsäkorte, mustakonnanmarja ja luhtakuirisammal.

Taulukko 7.49. Perustietotaulukko.

Kohde: TL37 / Lentävänniemen lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen	X	X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen	X	X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen			X	Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahpuuta	X	X			



Kuva 7.44. Lentävänniemen lähde ja sen ympärille tehty rajausuositus.

Taulukko 7.50 Lentävänniemen lähteen (TL36) maastohavaintolomake.

Kohde: TL37 / Lentävänniemen lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? Kyllä	
Koordinaatit: 324786 : 6826528		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Puisto	Pieni, antoisa, ilmeisesti avattu purolähde ulkoilualan puistopolun kupeessa. Lähteestä purkautuva kirkas vesi solisee vuolaana norona läheiseen järvenpohjukkaan. Osa lähteestä jäänyt ilmeisesti kevyen liikenteen väylän alle. Lähdepinnan reunoilla vaihtelevasti tihkua. Lähteen takana ojitusta, missä myös lähdekasvillisuutta. Laajemmin ympärillä saniaislehtoa. Lähde helpohkosti ennallistettavissa edellyttäen lähteen päälle kasvaneen puskan poistamista, takana olevan ojan tukkimista, jättipalsamin kitkemistä ja purossa olevien siltarumpujen poistamista.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☒ Tihkupinta ☒ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Purolähde	Lisätietoa: luhtalemmikki, rönsyleinikki, mesiangervo, keltakurjenmiekkä, leskenlehti, kevätlinnunsilmä, ojakellukka, vuohenputki, jänönsalaatti, soreahiirenporras, metsäkorte, jättipalsami , mustakonna-marja, luhtakuirisammal, korpilehvässammal, purosuikerosammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	6,0 °C		
Avolähteen koko:	n. 20 cm x 20 cm		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	1		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☐ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☒ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	
Virtauksen suunta:	Pohjoinen		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	Kyllä
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	Kyllä
Lisätietoa:	

7.2 Ei-pohjavesivaikuttiset selvityskohteet

7.2.1. TL01 / Neliapilantien lähde (333211 : 6815057)

Kostea suurruoho- ja saniaisvaltainen rinnelehto ja lehtokorpi (kuva 7.45). Rinteen hikevyys ei kuitenkaan ole lähteisyyteen yltävää, eikä ensisijaisia lähteisyyden indikaattoreitakaan ole. Paikka tulisi huomioida metsälain 10 § elinympäristönä. Rinteen alla on ojitettu korpi, joka lienee ollut alkujaan pohjavesivaikuttainen. Nyttemmin alue on turvekangasta.



Kuva 7.45. Lähde TL01.

Lajistossa esiintyvät mm. vuohenputki, nuokkuhelnikkä, kevätlinnunherne, kuusi, soreahiirenporras, korpi-imarre, lehtokorte, harmaaleppä, pihlaja, korpipaatsama, metsäalvejuuri, kurjenjalka, lillukka, käenkaali, kultapiisku, karhunputki, taikinamarja, oravanmarja, metsämaatikka, rönsyleinikki, nuokkotalvikki, suo-orvokki, rantamatara, huopaohdake, tuhkapaju, sudenmarja, niittynurmikka, leskenlehti, korpikastikka, korpikarhunsammal, korpi- ja okarahkasammal.

Taulukko 7.51. Perustietotaulukko.

Kohde: TL01 / Neliapilantien lähde						
RAKENTEEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ		Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia			Ei purkautumispisteitä	Maksasammalia		X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X			Lehvasammalia		X
Virtaama luonnontilainen			Ei virtaamaa	Kuirisammalia		X
Purku-uoma luonnontilainen			Ei puroa	Huurresammalia		X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X	
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X	Luonnontilaisen kaltainen	Saroja		X
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X		Jonkin verran			

Taulukko 7.52 Neliapilantien lähteen (TL01) maastohavaintolomake.

Kohde: TL01 / Neliapilantien lähde		Pvm:	18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö?	EI
Koordinaatit: 333211 : 6815057		Mahdollinen E-alue?	EI

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Kangasmetsä</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Korpimainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Lehto</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Luhtainen ympäristö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Avosuo</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lampi / järvi</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☐	Kangasmetsä	☒	Korpimainen ympäristö	☒	Lehto	☐	Luhtainen ympäristö	☐	Avosuo	☐	Lampi / järvi	☐	Muu, mikä?	Lisätietoa: Kosteaa suurruoho- ja saniaisvaltainen rinnelehto/lehtokorpi. Hikevyys ei kuitenkaan lähteisyyteen yltävää. Ei ensisijaisia lähteisyyden indikaattoreita. Tulisi huomioida metsälain 10 § elinympäristönä. Rinteen alla ojitettu korpi, joka lienee ollut alkujaan pohjavesivaikutteinen. Nyttemmin turvekangasta.
☐	Kangasmetsä															
☒	Korpimainen ympäristö															
☒	Lehto															
☐	Luhtainen ympäristö															
☐	Avosuo															
☐	Lampi / järvi															
☐	Muu, mikä?															
Maaperä <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Hiekka / sora</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Savi / siltti</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Muu, mikä?</td></tr> </table>		☒	Hiekka / sora	☒	Savi / siltti	☐	Muu, mikä?									
☒	Hiekka / sora															
☒	Savi / siltti															
☐	Muu, mikä?															
Onko suojelualuetta? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Luonnonsuojelualue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Natura 2000 -alue</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Soidensuojeluohjelma-alue</td></tr> </table>		☐	Luonnonsuojelualue	☐	Natura 2000 -alue	☐	Soidensuojeluohjelma-alue									
☐	Luonnonsuojelualue															
☐	Natura 2000 -alue															
☐	Soidensuojeluohjelma-alue															

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>POVET</td><td>tunnus:</td><td>_____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Metsäkeskuksen pienvesikohde</td><td>ID:</td><td>_____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Maastotietokanta / peruskartta</td><td>ID:</td><td>_____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesikartoituksen kohde</td><td>nimi:</td><td>_____</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Pienvesiselvitys 2011</td><td></td><td></td></tr> </table>				☐	POVET	tunnus:	_____	☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID:	_____	☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID:	_____	☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi:	_____	☐	Pienvesiselvitys 2011		
☐	POVET	tunnus:	_____																				
☐	Metsäkeskuksen pienvesikohde	ID:	_____																				
☐	Maastotietokanta / peruskartta	ID:	_____																				
☐	Pienvesikartoituksen kohde	nimi:	_____																				
☐	Pienvesiselvitys 2011																						
Lähteen tyyppi <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Avolähde</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Tihkupinta</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdepuro</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähteikkö</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Lähdelampi</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Muu, mikä? Lehto</td></tr> </table>		☐	Avolähde	☐	Tihkupinta	☐	Lähdepuro	☐	Lähteikkö	☐	Lähdelampi	☒	Muu, mikä? Lehto	Lisätietoa: vuohenputki, nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne, kuusi, soreahiirenporras, korpi-imarre, lehtokorte, harmaaleppä, pihlaja, korpipaatsama, metsäalvejuuri, kurjenjalka, liillukka, käenkaali, kultapiisku, karhunputki, taikinamarja, oravanmarja, metsämaitikka, rönsyleinikki, nuokkotalvikki, suo-orvokki, rantamatara, huopaohdake, tuhkapaju, sudenmarja, niittynurmikka, leskenlehti, korpikastikka, korpikarhunsammal, korpi- ja okarhakasammal.									
☐	Avolähde																						
☐	Tihkupinta																						
☐	Lähdepuro																						
☐	Lähteikkö																						
☐	Lähdelampi																						
☒	Muu, mikä? Lehto																						
Lähteen luonnontilaisuus <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilainen</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Luonnontilaisen kaltainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Ei luonnontilainen</td></tr> </table>		☒	Luonnontilainen	☒	Luonnontilaisen kaltainen	☐	Ei luonnontilainen																
☒	Luonnontilainen																						
☒	Luonnontilaisen kaltainen																						
☐	Ei luonnontilainen																						
Veden kirkkaus <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Kirkas</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Samea</td></tr> </table>		☐	Kirkas	☐	Samea																		
☐	Kirkas																						
☐	Samea																						
Veden lämpötila: _____ Avolähteen koko: _____ Lähdealtaiden lukumäärä: _____ Lähtöuomien lukumäärä: _____																							
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) <table border="0"> <tr><td>☒</td><td>Ei ulosvirtaamaa</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Heikko</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Kohtalainen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Voimakas</td></tr> </table>		☒	Ei ulosvirtaamaa	☐	Heikko	☐	Kohtalainen	☐	Voimakas														
☒	Ei ulosvirtaamaa																						
☐	Heikko																						
☐	Kohtalainen																						
☐	Voimakas																						
Virtauksen suunta: _____																							
Lähteen ravinteisuus: <table border="0"> <tr><td>☐</td><td>Oligotrofinen (vähäravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Mesotrofinen (keskiravinteinen)</td></tr> <tr><td>☒</td><td>Meso-eutrofinen</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Eutrofinen (runsasravinteinen)</td></tr> <tr><td>☐</td><td>Huurreammallähde (kalkkipitoinen)</td></tr> </table>		☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)	☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)	☒	Meso-eutrofinen	☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)	☐	Huurreammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velhalehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralittukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko											
☐	Oligotrofinen (vähäravinteinen)																						
☒	Mesotrofinen (keskiravinteinen)																						
☒	Meso-eutrofinen																						
☐	Eutrofinen (runsasravinteinen)																						
☐	Huurreammallähde (kalkkipitoinen)																						

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen? Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi? Lisätietoa:	EI KYLLÄ
---	---------------------------

7.2.2. TL03 / Suolijärven lähde (330514 : 6816160)

Rinteen yläosasta alkava kostea, runsasravinteinen suuruoho- ja saniaislehtokuvio (kuva 7.46).

Alueen pohja on paikoin hiekvää, mutta ei tiukuista. Siellä täällä on havaittavissa keväisten sulamisvesien muovaamia norouomia, jotka selvityshetkellä kuivia. Tulisi huomioida metsälain 10 § lehtona.



Kuva 7.46. Lähde TL03 (lehtoa).

Ei ensisijaista pohjavesivaikutusta indikoivaa lajistoa. Kalliomaa ja merkitty sijainti ei myöskään lähteeksi sopiva.

Soreahiirenporras, mesiangervo, kultapiisku, suokeltto, lillukka, koiranputki, lehtotesma, peltokorte, käenkaali, rönssyleinikki, sinivuokko, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, metsäimarre, lehtokuusama, oravanmarja, kuusi, näsiä, taikinamarja, metsälehmus, metsäliekosammal, lehtohaivensammal.

Taulukko 7.53. Perustietotaulukko.

Kohde: TL03 / Suolijärven lähde				
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAIJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia			Ei purkautumispisteitä	Maksasammalia X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso			Ei lähdealtaita	Lehvasammalia X
Virtaama luonnontilainen			Noroja	Kuirsammalia X
Purku-uoma luonnontilainen			Ei purku-uomaa	Huurresammalia X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja X X suokeltto
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet				Suursaniaisia X soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X	Luonnontilaisen kaltainen	Saroja X
Kostea maaperä	X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X	X	Joitakin	

Taulukko 7.54 Suolijärven lähteen (TL03) maastohavaintolomake.

Kohde: TL03 / Suolijärven lähde		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI
Koordinaatit: 330514 : 6816160		Mahdollinen E-alue? EI
Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☐ Muu, mikä?	Rinteen yläosasta alkava kostea, runsasravinteinen suurruoho- ja saniaislehtokuvio. Pohja paikoin hiekvää, mutta ei tihkuista. Siellä täällä havaittavissa keväisten sulamisvesien muovaamia noruomia, jotka selvityshetkellä kuivia. Metsälain 10 § lehto.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☒ Kallioma	Ei ensisijaista pohjavesivaikutusta indikoivaa lajistoa. Kallioma ja merkitty sijainti ei myöskään lähteeksi sopiva.
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	
Havainnoitavan kohteen kuvailu		
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Hikevä lehto	Lisätietoa: soreahiirenporras, mesiangervo, kultapiisku, suokeltto, lillukka, koiranputki, lehtotesma, peltokorte, käenkaali, rönsyleinikki, sinivuokko, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, metsäimarre, lehtokuusama, oravanmarja, kuusi, näsiä, taikimarja, metsälehmus, metsäliekosamal, lehtohaivensammal.
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea	
Veden lämpötila:	- _____	
Avolähteen koko:	- _____	
Lähdealtaiden lukumäärä:	- _____	
Lähtöuomien lukumäärä:	- _____	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i>
Virtauksen suunta:	_____	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet</i>
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokiriruoho, kultarikko, lettorikko</i>
Onko ekosysteemi <i>suoraan</i> pohjavedestä riippuvainen?		EI
Onko kyseessä <i>merkittävä</i> ekosysteemi?		KYLLÄ
Lisätietoa:		

7.2.3. TL07 / Ruokomäenkadun lähde (326878 : 6816819)

Lähdettä ja mahdollisesti lähteisyyteen liittyviä ominaisuuksia haettiin laajalti. Lähdettä ei löytynyt ja paikka jäi epäselväksi. Kyseessä oli viereisen asuinalueen lähimetsä (kuva 7.47), jossa ihmistoiminta oli selkeästi näkyvissä.



Kuva 7.47. Lähde TL07.

Lähteisyyttä indikoivaa tai muuta mainittavaa lajistoa ei havaittu.

Taulukko 7.55. Perustietotaulukko.

Kohde: TL07 / Ruokomäenkadun lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huuresammalia	X
Kostea pienilmasto		X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä		X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta		X			

Taulukko 7.56. Ruokomäenkadun lähteen (TL07) maastohavaintolomake.

Kohde: TL07 / Ruokomäenkadun lähde		Pvm: 18.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 326878 : 6816819		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Asuntoalue	Lähde ja mahdollisesti lähteisyyteen liittyviä ominaisuuksia haettu laajalti. Lähde ei löytynyt / paikka jäi epäselväksi. Viereisen asuinalueen lähimetsä, jossa ihmistoiminta selkeästi näkyvissä.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Metsämaa	Lisätietoa: Ei lähteisyyttä indikoivaa tai muuta mainittavaa lajistoa.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralituikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokiriruoho, kultarikko, lettorikko</i>	
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.4. TL09 / Rukkamäenpuiston lähde (326558 : 6817568)

Kauan sitten lapio-ojitettu mahdollisesti savimaan päälle kerääntyvän sulamisveden kausikosteikko tai vanhaa peltoa. Nyt rehevää lehtoa (kuva 7.48), ei pohjavesielinympäristö.

Ei ensisijaisia lähteisyyden indikaattoreita tai rakenteita. Onko alkujaan tarkoitettu noin 80 metriä koilliseen sijaitsevaa purolähdettä TL09b, jäi epäselväksi?



Kuva 7.48. Lähde TL09.

Kasvillisuudessa esiintyivät mesiangervo, soreahiirenporras, käenkaali, vadelma, leskenlehti, lehtokorte, metsälehmus, lehtotuomi, hieskoivu, syyläjuuri, rönsyleinikki, metsäkurjenpolvi, nokkonen, harmaaleppä, kultapiisku, metsäkastikka, metsäliekosammal, metsä- ja koukkusuikerosammal.

Taulukko 7.57. Perustietotaulukko.

Kohde: TL09 / Rukkamäenpuiston lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X soreahiirenporras
Lähiympäristö luonnontilainen	X	X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.58. Rukkamäenpuiston lähteen (TL09) maastohavaintolomake.

Kohde: TL09 / Rukkamäenpuiston lähde		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI
Koordinaatit: 326558 : 6817568		Mahdollinen E-alue? EI

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☐ Muu, mikä?		Lisätietoa: Kauan sitten lapio-ojitettu mahdollisesti savimaan päälle kerääntyvän sulasmisveden kausikosteikko tai vanhaa peltoa. Nyt rehevää lehtoa, ei pohjavesielinympäristö. Ei ensisijaisia lähteisyyden indikaattoreita tai rakenteita. Onko alkuaan tarkoitettu n. 80 metriä koilliseen sijaitsevaa purolähdettä TL09b?
Maaperä ☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta? ☒ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu Mistä aineistoista löytyy? ☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011			tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi ☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Rehevä lehto		Lisätietoa: mesiangervo, soreahiirenporras, käenkaali, vadelma, leskenlehti, lehtokorte, metsälehmus, lehtotuomi, hieskoivu, syyläjuuri, rönsyleinikki, metsäkurjenpolvi, nokkonen, harmaaleppä, kultapiisku, metsäkastikka, metsäliekosammal, metsä- ja koukkusuikerosammal.	
Lähteen luonnontilaisuus ☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen			
Veden kirkkaus ☐ Kirkas ☐ Samea			
Veden lämpötila: _____ Avolähteen koko: _____ Lähdealtaiden lukumäärä: _____ Lähtöuomien lukumäärä: _____			
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti) ☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas			
Virtauksen suunta: _____			
Lähteen ravinteisuus: ☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, purulitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokiriruoho, kultarikko, lettorikko	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.5. TL10 / Peltolammin koulun lähde (326682: 6817677)

Puiston keskellä kuivahtanut ojitettu "lampare", jossa esiintyi lähinnä luhtakasvillisuutta (kuva 7.49). Lähteisyyttä ei ollut havaittavissa.



Kuva 7.49. Lähde TL10.

Kasvillisuuteen kuuluivat terttualpi, nokkonen, korpikaisla, rentukka, luhtalemmikki.

Taulukko 7.59. Perustietotaulukko.

Kohde: TL10 / Peltolammin koulun lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehväsamalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto		X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X korpikaisla
Kostea maaperä		X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta		X			

Taulukko 7.60. Peltolammin koulun lähteen (TL10) maastohavaintolomake.

Kohde: TL10 / Peltolammin koulun lähde		Pvm: 18.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 326682: 6817677		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Puisto	Puiston keskellä kuivahtanut ojitettu "lampare", jossa lähinnä luhtakasvillisuutta. Ei lähteisyyttä havaittavissa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☐ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Oja	Lisätietoa: terttualpi, nokkonen, korpikaisla, rentukka, luhtalemmikki	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	Länsi		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokiriruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.6. TL15 / Rantaperkiön lähde 2 (327183 : 6820039)

Jyrkän rantapenkereen alla, aivan järven rannassa sijaitseva umpeutuva rantaluhta (kuva 7.50). Penkalla ei tiukaa, eikä vuotoja. Luhdassa esiintyy luhtakasvillisuutta, mutta ei lähteisyyden osoittajia.



Kuva 7.50. Lähde TL15 & 16.

Lajeina ovat mm. vehka, kurjenjalka, rantayrtti, lehtotuomi, ranta-alpi, keltakurjenmiekka, viitakas-tikka, luhtavuohennokka, luhtamatara, suoputki, rantakukka, luhtalemmikki, järvikorte, pullosara, luhtakuirisammal.

Taulukko 7.61. Perustietotaulukko.

Kohde: TL15 / Rantaperkiön lähde 2						
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ		Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X	Ei purkautumispistettä	Maksasammalia	X	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X		Järven pinnataso	Lehvä-sammalia	X	
Virtaama luonnontilainen		X	Ei virtaamaa	Kuirisammalia	X	luhtakuirisammal
Purku-uoma luonnontilainen		X	Ei purku-uomaa	Huurresammalia	X	
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X	
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X	
Lähiympäristö luonnontilainen	X			Saroja	X	pullosara
Kostea maaperä	X					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X					

Taulukko 7.62. Rantaperkiön lähteen 2 (TL15) maastohavaintolomake.

Kohde: TL15 / Rantaperkiön lähde 2		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI
Koordinaatit: 327183 : 6820039		Mahdollinen E-alue? EI
Paikan yleispiirteet		
Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☒ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: Jyrkän rantapenkereen alla, aivan järven rannassa, sijaitseva umpeutuva rantaluhta. Penkalla ei tihkua, eikä vuotoja. Luhdassa luhtakasvillisuutta, ei lähteisyyden osoittajia.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	
Havainnoitavan kohteen kuvailu		
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Rantaluhta	Lisätietoa: vehka, kurjenjalka, rantayrtti, lehtotuomi, ranta-alpi, kelta-kurjenmiekka, viitakastikka, luhtavuohennokka, luhtamatara, suoputki, rantakukka, luhtalemmikki, järvikorte, pullosara, luhtakuirisammal
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea	
Veden lämpötila:	17 °C	
Avolähteen koko:	-	
Lähdealtaiden lukumäärä:	-	
Lähtöuomien lukumäärä:	-	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	
Virtauksen suunta:	_____	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaispaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velholehti, vilukko, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, purolitukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko
Onko ekosysteemi <i>suoraan</i> pohjavedestä riippuvainen?	EI	
Onko kyseessä <i>merkittävä</i> ekosysteemi?	EI	
Lisätietoa:		

7.2.7. TL16 / Rantaperkiön lähde 1 (327227 : 6820099)

Jyrkän rantapenkereen alla, aivan järven rannassa sijaitseva umpeutuva rantaluhta lähteen 2 ta-
paan (kuva 7.50). Penkalla ei tihkua, eikä vuotoja. Luhdassa on luhtakasvillisuutta, mutta ei lähteisyy-
den osoittajia.

Lajeina mm. vehka, kurjenjalka, rantayrtti, lehtotuomi, ranta-alpi, keltakurjenmiekka, viitakastikka, luh-
tavuohennokka, luhtamatara, suoputki, rantakukka, luhtalemmikki, järvikorte, pullosara, luhtakui-
sammal.

Taulukko 7.63. Perustietotaulukko.

Kohde: TL16 / Rantaperkiön lähde 1					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X	Ei purkautumispistettä	Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X		Järven pinnataso	Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X	Ei virtaamaa	Kuirsammalia	X luhtakuirsammal
Purku-uoma luonnontilainen		X	Ei purku-uomaa	Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet	X	X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen	X			Saroja	X pullosara
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta	X				

Taulukko 7.64. Rantaperkiön lähteen 1 (TL16) maastohavaintolomake.

Kohde: TL16 / Rantaperkiön lähde 1		Pvm: 18.7.2020
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI
Koordinaatit: 327227 : 6820099		Mahdollinen E-alue? EI
Paikan yleispiirteet		
Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☒ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☐ Muu, mikä?	Lisätietoa: Jyrkän rantapenkereen alla, aivan järven rannassa sijaitseva umpeutuva rantakuhta. Penkalla ei tihkua, eikä vuotoja. Luhdassa lhtakasvillisuutta, ei lähteisyyden osoittajia.
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue	
Havainnoitavan kohteen kuvailu		
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Rantaluhka	Lisätietoa: vehka, kurjenjalka, rantayrtti, lehtotuomi, ranta-alpi, kelta-kurjenmiekka, viitakastikka, luhtavuohennokka, luhtamatara, suoputki, rantakukka, luhtalemmikki, järvikorte, pullosara, luhtakuirisammal
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen	
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea	
Veden lämpötila:	17 °C	
Avolähteen koko:	-	
Lähdealtaiden lukumäärä:	-	
Lähtöuomien lukumäärä:	-	
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	
Virtauksen suunta:	_____	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaispaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukko, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puroittukka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökönlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>röyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>
Onko ekosysteemi <i>suoraan</i> pohjavedestä riippuvainen?		EI
Onko kyseessä <i>merkittävä</i> ekosysteemi?		EI
Lisätietoa:		

7.2.8. TL17 / Niihaman lähde (334768 : 6822863)

Voimakkaasti ojitetun suoalueen reunalla mataloitunut ja umpeutuva ja luhdaksi muuttunut savipohjainen lampi (kuva 7.51). Ei lähteisyyden osoitinlajistoa.



Kuva 7.51. Lähde TL17.

Lajistossa esiintyvät mm. terttualpi, korpikaisla, järviruoko, nokkonen, vehka, soreahiirenporras, kurjenjalka, järvikorte, metsäkorte, viitakastikka, ratamosarpio, rantapalpakko, punakoiso, suo-ohdake, luh-tamatara, pikkulimaska, suo-orvokki, rönsyleinikki, luhtakuirisammal, luhtasirppisammal, otaluhtasammal, korpirahkasammal.

Taulukko 7.65. Perustietotaulukko.

Kohde: TL17 / Niihaman lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X				

Taulukko 7.66. Niihaman lähteen 1 (TL17) maastohavaintolomake.

Kohde: TL17 / Niihaman lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 334768 : 6822863		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	Voimakkaasti ojitetun suoalueen reunalla mataloitunut ja umpeutuva ja luhdaksi muuttunut savipohjainen lampi. Ei lähteisyyden osoitinlajistoa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☒ Saraturve		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Luhta, lampi	Lisätietoa: terttualpi, korpikaisla, järviruoko, nokkonen, vehka, soreahiirenporras, kurjenjalka, järvikorte, metsäkorte, viitakastikka, ratamosarpio, rantapalpakko, punakoiso, suo-ohdake, luhtamatara, pikkulimaska, suo-orvokki, rönssyleinikki, luhtakuirisammal, luhtasirppisammal, otaluhtasammal, korpirahkasammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	13,8 °C		
Avolähteen koko:	n. 15 m x 30 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: rönssyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: velhalehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.9. TL21 / Hepovuoren lähde 4 (334303 : 6823702)

Rehevä, hikevä rinnelehto, jonka alla ojitettu, umpeen soistuva lampi (kuva 7.52). Ojan reunat ovat lähinnä luhtaa ja turvekangasta. Lähteisyyttä etsittiin laajalti, mutta merkkejä pohjavesivaikutuksesta ei todettu.



Kuva 7.52. Lähde TL21.

Lajistossa mm. terttualpi, vehka, pikkulimaska, rantapalpakko, tuhkapaju, kurjenjalka, okarahkasammal, happrarahkasammal, luhtakuirisammal.

Mikroilmasto on kuitenkin tuore/kostea ja kohde saattaisi sopia hyönteisselvityskohteeksi.

Taulukko 7.67. Perustietotaulukko.

Kohde: TL21 / Hepovuoren lähde 4					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X	X			

Taulukko 7.68. Hepovuoren lähteen 4 (TL21) maastohavaintolomake.

Kohde: TL21 / Hepovuoren lähde 4		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 334303 : 6823702		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☒ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ Lampi ☒ Turvekangas	Rehevä, hievä rinnelehto, jonka alla ojitettu, umpeen soistuva lampi. Ojan reunat lähinnä luhtaa ja turvekangasta. Lähteisyyttä etsitty laajalti, mutta ei merkkejä pohjavesivaikutuksesta.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	Mikroilmasto kuitenkin tuore/kostea ja saattaisi sopia hyönteisselvityskohteeksi.	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Luhta	Lisätietoa: terttualpi, vehka, pikkulimaska, rantapalpakko, tuhkapaju, kurjenjalka, okarahkasammal, haprarahkasammal, luhtakuirisammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	13,6 °C		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☒ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i>	
Virtauksen suunta:	Pohjoinen	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i>	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.10. TL23 / Isosuon lähde (334726 : 6823899)

Savimaalle syntynyt hikevä ML 10 § kriteerit täyttävä ruohokorpikuvio (kuva 7.53), jossa ei kuitenkaan ole metsälain rajausta. Pohjavesivaikutusta tai sitä osoittavia lajeja ei ollut havaittavissa.



Kuva 7.53. Lähde TL23.

Lajeina mm. soreahiirenporras, lehtokorte, suo-orvokki, terttualpi, korpikastikka, korpisara, karheanurmikka, tähtisara, peltokorte, käenkaali, harmaaleppä, korpirahkasammal.

Taulukko 7.69. Perustietotaulukko.

Kohde: TL23 / Isosuon lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia	X	X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso	X	X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen				Kuirsammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen				Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto	X			Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä	X				
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppua	X				

Taulukko 7.70. Isosuon lähteen 4 (TL23) maastohavaintolomake.

Kohde: TL23 / Isosuon lähde		Pvm: 25.7.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 334726 : 6823899		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☐ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	Savimaalle syntynyt hikevä ML 10 § ruohokorpikuvio. Ei pohjavesivaikutusta tai sitä osoittavia lajeja havaittavissa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☒ Hiesu		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkuspinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Ruohokorpi	Lisätietoa: soreaahiirenporras, lehtokorte, suo-orvokki, terttualpi, korpikastikka, korpisara, karheanurmikka, tähtisara, peltokorte, käenkaali, harmaaleppä, korpirahkasammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☒ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>ränsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i>	
Virtauksen suunta:	_____	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i>	
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.11. TL26 / "Kallioisten lähde" (331390 : 6823635)

Mahdollisesti alun perin lähteinen, mutta sittemmin ojituksen takia luonnontilaista kuivempi lehtokorpi (kuva 7.54), jossa ei esiintynyt lähteisyyden indikaattoreita. Edelleen kuitenkin ML 10 § elinympäristö.

Reuna-alueiden ulkopuolella on laajemmin turvekangasta. Rinteen alla oli myös ojitettua, mutta edelleen edustavaa luhtakorpea, joka sekin on perusteltua rajata arvokkaana metsäluonnon monimuotoisuuskuviona. Luhtakorven kuvio rajattu metsälain 10 § elinympäristöksi ja olisi suositeltavaa, että raja-alue ulotettaisiin koskemaan myös lehtokorven kuviota.



Kuva 7.54. Lähde TL26.

Lajistossa ovat mm. soreahiirenporras, vadelma, mesiangervo, ahomansikka, huopaohdake, korpi-imarre, rönsyleinikki, luhtamatara, terttualpi, käenkaali, suo-orvokki, ojakellukka, harmaaleppä, korpi-paatsama, korpi- ja okarahkasammal, korpilehvässammal, lehtolehvässammal, lehtosuikerosammal.

Taulukko 7.71. Perustietotaulukko.

Kohde: TL26 / "Kallioisten lähde"				
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	
Purkautumispaikat rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvässammalia
Virtaama luonnontilainen		X		Kuorisammalia
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huorresammalia
Kosteaa pienilmasto	X	X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja
Kosteaa maaperää	X			
Kaatumaita puita lähiympäristössä, lahoppua	X	X		

Taulukko 7.72. Kallioisten lähteen (TL26) maastohavaintolomake.

Kohde: TL26 / "Kallioisten lähde"		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 331390 : 6823635		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet Kohteen ympäristö ☐ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas Maaperä ☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä? Onko suojelualuetta? ☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue Lisätietoa: Mahdollisesti alun perin lähteinen, mutta sittemmin ojituksen takia luonnontilaista kuivempi lehtokorpi. Ei lähteisyyden indikaattoreita. Edelleen kuitenkin ML 10 § elinympäristö. Rauna-alueiden ulkopuolella laajemmin turvekangasta. Rinteen alla myös ojitettua, mutta edelleen edustavaa luhtakorpea, joka sekin perusteltua rajata arvokkaana metsäluonnon monimuotoisuuskuviona.

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Korpi	Lisätietoa: soreahiirenporras, vadel, a mesiangervo, ahomansikka, huopaohdake, korpi-imarre, rönsyleinikki, luhtamatar, terttualpi, käenkaali, suo-orvokki, ojakellukka, harmaaleppä, korpipaatsama, korpi- ja okarahkasammal, korpilehväsammal, lehtolehväsammal, lehtosuikerosammal.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☒ Luonnontilaisen kaltainen ☐ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila: Avolähteen koko: Lähdealtaiden lukumäärä: Lähtöuomien lukumäärä:	- _____ - _____ - _____ - _____		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas		
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☒ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuri, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokeltto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.12. TL27 / Kaupin lähde 2 (331472 : 6823651)

Ojitettu turvekangas, jossa rinteessä kuivahko, mahdollisesti kaivettu neliön muotoinen ja tasareunainen vesikuoppa (Kuva 7.55).

Ei lähteisyyden indikaattoreita, eikä muutakaan mainittavaa lajistoa. Rinteen alla ojitettua, mutta edelleen edustavaa luhtakorpea, joka olisi perusteltua rajata arvokkaana metsäluonnon monimuotoisuuskuviona nykyistä laajemmin.



Kuva 7.55. Lähde TL27.

Lähdealueella ei todettu mainittavaa lajistoa.

Taulukko 7.73. Perustietotaulukko.

Kohde: TL27 / Kaupin lähde 2				LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto		Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia				Maksasammalia	
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso				Lehvasammalia	
Virtaama luonnontilainen				Kuirisammalia	
Purku-uoma luonnontilainen				Huurresammalia	
Kostea pienilmasto				Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet				Suursaniaisia	
Lähiympäristö luonnontilainen				Saroja	
Kostea maaperä					
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta					

Taulukko 7.74. Kaupin lähteen 2 (TL27) maastohavaintolomake.

Kohde: TL27 / Kaupin lähde 2		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 331472 : 6823651		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☒ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☐ Lampi / järvi ☒ Turvekangas	Ojitettu turvekangas, jossa rinteessä kuivahko, mahdollisesti kaivettu neliön muotoinen ja tasareunainen vesikuoppa. Ei lähteisyyden indikaattoreita, eikä muutakaan mainittavaa lajistoa.	
Maaperä	☐ Hiekka / sora ☒ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?	Rinteen alla ojitettua, mutta edelleen edustavaa luhtakorpea, joka olisi perusteltua rajata arvokkaana metsäluonnon monimuotoisuuskuviona.	
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☐ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Vesikuoppa	Lisätietoa: Ei mainittavaa lajistoa.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☒ Kirkas ☒ Samea		
Veden lämpötila:	14 °C		
Avolähteen koko:	n. 8 m x 8 m		
Lähdealtaiden lukumäärä:	1		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i>	
Virtauksen suunta:	_____	Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimä, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i>	
Lähteen ravinteisuus:	☒ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☒ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)	Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettokirkuoho, kultarikko, lettorikko</i>	

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

7.2.13. TL28 / Tapatoranlahden lähde (331164 : 6824443)

Tietä reunustavaan ojaan kaivettu levennys (kuva 7.56), jonne on johdettu myös hulevesiä. Paikka on merkitty lähteeksi peruskartalle.



Kuva 7.56. Lähde TL28.

Kuoppa oli kuiva eikä lähteisyyttä havaittavissa. Ei myöskään lähde- tai muuta mainittavaa lajistoa. Muuttunut elinympäristö, eikä ole ennallistettavissa.

Taulukko 7.75. Perustietotaulukko.

Kohde: TL28 / Tapatoranlahden lähde					
RAKENTEEN OMINAISPIIRTEITÄ	Kyllä	Ei	Lisätieto	LAJISTO UOMASSA & RANTAVYÖHYKKEELLÄ	Lisätieto
Purkautumispisteet rakenteellisesti luonnontilaisia		X		Maksasammalia	X
Lähdealtaan luontainen vedenpinnan taso		X		Lehvasammalia	X
Virtaama luonnontilainen		X		Kuirisammalia	X
Purku-uoma luonnontilainen		X		Huurresammalia	X
Kostea pienilmasto		X		Lähteisyyttä ilmentäviä putkilokasveja	X
Vakaat tasalämpöiset olosuhteet		X		Suursaniaisia	X
Lähiympäristö luonnontilainen		X		Saroja	X
Kostea maaperä		X			
Kaatuneita puita lähiympäristössä, lahoppuuta		X			

Taulukko 7.76. Tapatoranlahden lähteen (TL28) maastohavaintolomake.

Kohde: TL28 / Tapatoranlahden lähde		Pvm: 1.8.2020	
Valuma-/pohjavesialue:		Havainnoija: Esa Hankonen	
Kunta: Tampere		Huomioitava lähde-elinympäristö? EI	
Koordinaatit: 331164 : 682443		Mahdollinen E-alue? EI	

Paikan yleispiirteet		Lisätietoa:	
Kohteen ympäristö	☒ Kangasmetsä ☐ Korpimainen ympäristö ☐ Lehto ☐ Luhtainen ympäristö ☐ Avosuo ☒ järvi ☒ Piha-alue	Tietä reunustavan ojan kaivettu levennys, jonne johdettu myös hulevesiä. Kuoppa kuiva eikä lähteisyyttä havaittavissa. Ei myöskään lajistoa. Muuttunut elinympäristö, ei ennallistettavissa.. Lähde merkitty peruskartalle.	
Maaperä	☒ Hiekka / sora ☐ Savi / siltti ☐ Muu, mikä?		
Onko suojelualuetta?	☐ Luonnonsuojelualue ☐ Natura 2000 -alue ☐ Soidensuojeluohjelma-alue		

Havainnoitavan kohteen kuvailu			
Mistä aineistoista löytyy?	☐ POVET ☐ Metsäkeskuksen pienvesikohde ☒ Maastotietokanta / peruskartta ☐ Pienvesikartoituksen kohde ☒ Pienvesiselvitys 2011	tunnus: _____ ID: _____ ID: _____ nimi: _____	
Lähteen tyyppi	☐ Avolähde ☐ Tihkupinta ☐ Lähdepuro ☐ Lähteikkö ☐ Lähdelampi ☒ Ojitus, kuoppa	Lisätietoa: Ei mainittavaa lajistoa.	
Lähteen luonnontilaisuus	☐ Luonnontilainen ☐ Luonnontilaisen kaltainen ☒ Ei luonnontilainen		
Veden kirkkaus	☐ Kirkas ☐ Samea		
Veden lämpötila:	-		
Avolähteen koko:	-		
Lähdealtaiden lukumäärä:	-		
Lähtöuomien lukumäärä:	-		
Virtaama (purkautuvan pohjaveden määrä silmämääräisesti)	☒ Ei ulosvirtaamaa ☐ Heikko ☐ Kohtalainen ☐ Voimakas	Mesotrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>rönsyleinikki, suokorte, suo-ohdake, hentosara, korpisara, harajuuvi, nurmilauha, suohorsma, kurjenjalka, karhunputki, hiirenporras, vaivaspaju</i> Meso-eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>velholehti, vilukka, rätvänä, huopaohdake, suokelto, kotkansiipi, lehtotähtimö, ojakellukka, puralitikka, lehtopalsami, mesiangervo, hetesara, yökänlehdet</i> Eutrofisuutta ilmentäviä putkilokasveja: <i>räyhysara, lettovilla, lähdesara, hapsisara, kaksikkovihvilä, kolmikkovihvilä, hentokorte, kirjokorte, lettoakiruoho, kultarikko, lettorikko</i>	
Virtauksen suunta:	_____		
Lähteen ravinteisuus:	☐ Oligotrofinen (vähäravinteinen) ☐ Mesotrofinen (keskiravinteinen) ☐ Meso-eutrofinen ☐ Eutrofinen (runsasravinteinen) ☐ Huurresammallähde (kalkkipitoinen)		

Onko ekosysteemi suoraan pohjavedestä riippuvainen?	EI
Onko kyseessä merkittävä ekosysteemi?	EI
Lisätietoa:	

8. Yhteenveto ja johtopäätökset

Selvityksen yhtenä osana arvoitiin elinympäristöjen luonnontilaa ja siihen mahdollisesti vaikuttavia tekijöitä. Kuten aiemminkin on todettu (Hankonen 2019), luonnontilaisimmat ja usein myös edustavimmat lähteet eivät useinkaan ole kartalle merkittyjä. Tällaiset pohjavesivaikutteiset alueet eivät ole aina välttämättä olleet yleisessä tiedossa, mikä onkin saattanut olla näiden pelastus. Tällaiseen tiedostamattomuuteen saattaa kuitenkin sisältyä vaara siitä, että esim. metsätaloudessa näitä elinympäristöjä ei tunnisteta ja ne saattavat siten tuhoutua.

Huomionarvoisena havaintona tässäkin selvityksessä kävi ilmi, että turhan helposti tunnistettava lähde-elinympäristö oli jätetty elinympäristönä rajaamatta asiaan kuuluvalla tavalla. Muita (mm. metsälain 10 §:n mukaisia) rajoituksia saattoi olla kuitenkin aivan lähteen välittömässä läheisyydessä.

Kohdekuvausten kartoille on lisätty rajaussuositukset, jotka olisi suositeltava huomioida vähimmäisrajoituksina maankäytön suunnittelussa ja muissa toimenpiteissä siten, ettei varjostuksen ja hydrologian synnyttämä pienilmasto rajoituksen sisällä muuttuisi. Tämä on mahdollista noin 30 metriä levyisellä rajoituksen reuna-alueelta ulottuvalla puustoisella suojavyöhykkeellä, jolla voidaan vähentää mm. mikroilmastoa ja lajiolosuhteita heikentävän reunavaikutuksen syntymistä rajoituksen sisällä (mm. Halme et.al 2019).

Osa selvityksen lähteistä sijaitsi perustetulla luonnonsuojelualueella, jolloin niiden elinympäristön on suojattu laajemmin ja tällöin on samalla luotu mahdollisuus kuvion säilymiselle.

Kuten jo esiselvityksessäkin aiempaan selvitysmateriaaliin tutustuttaessa kävi ilmi, monin paikoin luontotyyppi/lähde oli tunnistettu ja merkitty väärin. Maastossa monet tällaiset kohteet osoittautuivatkin lähinnä joko luhdiksi tai muiksi kausikosteiksi elinympäristöiksi tai reheviksi metsäelinympäristöiksi.

Parilla kohteella esille tuli vieraslajien leviäminen. Etenkin jättipalsami (*Impatiens glandulifera*) näyttää ottaneen elintilaa. Sen alkuperäiset kasvupaikat ovat Himalajan vuoristopurojen varsilla ja vieraslajina levittäytyessään se on Suomen oloissa hyvin sopeutunut rantojen, jokien, ojen ja purojen varsien tarjoamille reheville kasvupaikoille. Näitä myöten levittäytymällä se valtaa elintilaa itselleen syrjäyttämällä samalla alkuperäisen kasvillisuuden. Jättipalsamia tulikin vastaan juuri erityisesti uomien varsilla. Myös jättiputkea (*Heracleum persicum*) löytyi yhdeltä selvityksen kohteelta.

Loppupäätelmänä vielä yleisimmät ja selkeimmät selvityksessä vastaan tulleet heikentävät tekijät ja uhat:

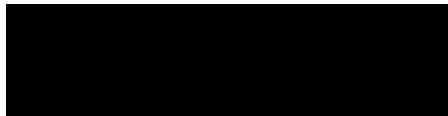
- ojitus ja maanmuokkaus
- rakentaminen
- metsätalous ja puuttuvat tai liian suppeat rajoitukset
 - ⇒ vaara tuhoutua metsätoimissa
 - ⇒ riittävän reunavaikutuksen huomioivan suojavyöhykkeen puuttuminen, vaikka kohde rajattaisiin.
- tunnistamattomuus (kohteita jätetty tunnistamatta tai tunnistettu vääräksi luontotyypeiksi)
- vieraslajien leviäminen
- ilmastomuutoksesta mahdolliset aiheutuvat muutokset
- yleinen välinpitämättömyys, roskaaminen

KVVY Tutkimus Oy

Laatinut:

Kartoitus ja raportointi / EAT luontokartoittaja Esa Hankonen / Toimi Esa Hankonen

Hyväksynyt:



Osaston johtaja

Jukka Lammentausta

Jakelu sähköisenä

Tampereen kaupunki

Kirjallisuutta

Airaksinen, O. & Karttunen, K. 2001: Natura 2000 -luontotyyppiopas. 2. korjattu painos. – Ympäristö-opas 46. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Britschgi, R. 2014: Lähteet pohjavesialueiden kartoituksessa ja luokituksessa. Vesitalous 4/2014. Ympäristöviestintä YVT Oy, Helsinki. s. 32-33

Britschgi Ritva, Rintala Jari, Puharinen Suvi-Tuuli 2018: Pohjavesialueet – opas määrittämiseen, luokitukseen ja suojelusuunnitelmien laadintaan, Ympäristöhallinnon ohjeita 3/2018

Damsholt, Kell & Pagh, Annette 2009: Illustrated Flora of Nordic Liverworts and Hornworts. Ed. 2. Nordic Bryological Society. Lund

Eurola Seppo, Kaakinen Eero, Saari Veli, Huttunen Antti, Kukko-oja Kari & Salonen Veikko 2015: Sata suotyyppiä – opas Suomen suokasvillisuuden tunnistamiseen; Thule-instituutti, Oulangan tutkimus-asema, Oulun yliopisto

Geologian tutkimuslaitos 2020: Maankamara. URL> <https://maankamara.fi>

Hallingbäck, Tomas. (toim.) 2006, 2008, 2014, 2019: Nationalnyckeln till Sveriges flora och fauna. Bladmossor. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hallingbäck Tomas 2016: Mossor – en fältguide; Naturcentrum AB bokförlag

Hallman, J. 2012: Pikkuhiokki – Drosera intermedia. Teoksessa: Ryttäri. T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.) Suomen uhanalaiset kasvit. s. 157-159. Tammi, Helsinki.

Halme Panu, Oldén Anna, Peura Maiju, Mönkkönen Mikko, Kotiaho Janne, Mäenpää Hennariikka, Berrigan Amanda 2019: Erilaisten hakkuutapojen vaikutukset metsälakipuronvarsien lajistoon ja pienilmasto-olosuhteisiin; Jyväskylä yliopisto.

Halonen, L. 2013a. Ojitusilmoitusmenettely metsäojitusten vesiensuojelun hallinnan keinona. Ympäristöjuridiikka 2/2013. s. 30-61.

Halonen, L. 2013b. Metsätaloudelliset kunnostusojitukset ja pienvirtavesien suojelusäätely. Ympäristöpolitiikan ja -oikeuden vuosikirja VI. Tampere. s. 211-258.

Hankonen, E. 2019: Satakunnan pohjavesialueiden E-luokkaselvitys 2017 – 2019; Satakunnan pohjavesivaikutteisten ekosysteemien inventointien tuloksia – T:mi Esa Hankonen raportteja 8/2019. 314 s.

Hotanen J-P., Nousiainen H., Mäkipää R., Reinikainen A. & Tonteri T. 2018: Metsätyypit – kasvupaikka-opas; Metsäkustannus.

Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. ja Liukko, U-M. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, ISBN: 978-952-11-4974-0.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P (toim.) 1998: Retkeilykasvio; Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo Helsinki, 4. täysin uudistettu painos: 1-656

Ilmonen, J. 2014: Lähteikköjen lajisto ja suojelutilanne. Vesitalous 4/2014. Ympäristöviestintä YVT Oy, Helsinki. s. 10-14

Juutinen, R., Haapaniemi, U. & Kotiaho, J. S. 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – kasviyhteisöjen ja ympäristön rakenteen tarkastelu. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 192. 57 s.

Juutinen, R. 2010: Lähteikköjen ennallistamistarve – hyönteislajiston tarkastelu ja koko hankkeen yhteenveto. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A 193. 133 s.

Juutinen, R. & Kotiaho, J. S. 2009: Lähteikköjen luonnontilan ja sammallajiston pitkäaikaismuutokset. Suomen ympäristö 19/2009. https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/38002/SY_19_2009.pdf?sequence=1

Juutinen, R., Syrjänen, K., Korvenpää, T., Laitinen, T., Ahonen, I., Huttunen, S., Korvenpää, T., Kypärä, T., Parnela, A., Ryömä, R. & Ulvinen, T. 2019. Sammalet. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki. S. 157-181.

Kajava S., Silver T., Saarinen M. ja Heikkilä H., 2002. Purot ja norot metsälain kohteina Lounais-Suomessa; Metsätieteen aikakauskirja 2/2002 s. 179-189.

Kiviniemi Matti (toim.) 2016: Metsäalan säädökset; Metsäkustannus Oy, 2. uudistettu painos

Klöve, B., Ala-aho, P. & Rossi, P. 2014: Harjupohjavedet ylläpitävät moninaisia luontotyypppejä. Vesitalous 4/2014. Ympäristöviestintä YVT Oy, Helsinki. s. 26-29

Kontula, T. & Raunio, A. (toim.) 2018: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 5/2018, Suomen ympäristökeskus ja Ympäristöministeriö, Helsinki

- Koskela, K. 2019: Natura 2000 -luontotyyppien inventointiohje. 7. korjattu painos. Suomen ympäristökeskus & Metsähallitus, Helsinki
- Kurtto, A., Lampinen, R., Piirainen, M. & Uotila, P. 2019: Checklist of the vascular plants of Finland. Suomen putkilokasvien luettelo -- Norrlinia 34: 1-206
- Kuusisto, E. 2014: Suomen lähteet. Vesitalous 4/2014. Ympäristöviestintä YVT Oy, Helsinki. s. 5-9
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: Suomen uhanalaiset sammaleet. Ympäristö-opas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.
- Laine, J., Flatberg, K. I., Harju, P., Timonen, T., Minkkinen, K., Laine, A., Tuittila, E.-S. & Vasander, H. 2018. Sphagnum Mosses – The Stars of European Mires. University of Helsinki Department of Forest Sciences, Sphagna Ky, Helsinki. 326 pp.
- Laine A., Vasander H., Hotanen J-P., Nousiainen H., Saarinen M. & Penttilä T 2018: Suotyyppit ja turvekankaat – kasvupaikkaopas; Metsäkustannus
- Laitamäki, J. (2019): Moreenipohjaveden taustapitoisuuksien seurantaan soveltuvien lähteiden kartoitus (MORE-hanke) - Pilottina Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimialue, Etelä-Pohjanmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus; Raportteja 19/2019
- Lüth, Michael 2019: Mosses of Europe – A Photographic Flora 1-3. Michael Lüth. Freiburg
- Maanmittauslaitos 2020: Avoin kartta-aineisto; URL> maanmittauslaitos.fi/aineistot-palvelut/latauspalvelut/avoimien-aineistojen-tiedostopalvelu
- Meriluoto Markku, Soininen Timo 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, 2. painos; Metsätalouden kehittämiskeskus Tapio
- Metsäasetus 30.12.2013/1308; URL:> <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2013/20131308>
- Metsäkeskus 2020: Paikkatietoaineistot; URL:> <https://www.metsaan.fi/paikkatietoaineistot>
- Metsäkeskus 2018: Tulkintasuosituksia metsälain 10§:n tarkoittamien erityisen tärkeiden elinympäristöjen rajaamisesta ja käsittelystä
- Mossberg Bo, Stenberg Lennart 2014: Suuri Pohjolan kasvio; Kustannusosakeyhtiö Tammi, 4. tarkistettu painos: 1-928
- Mäkinen, R. P. 2014: Lähteet reagoivat herkästi ympäristömuutoksiin. Vesitalous 4/2014. Ympäristöviestintä YVT Oy, Helsinki. s. 30-31
- Nyholm, Elsa 1986-1998. Illustrated Flora of Nordic Mosses, fasc. 1-4. Nordic Bryological Society. Copenhagen and Lund.
- Paton Jean A. 1999: The Liverwort Flora of the British Isles: Harvey Books. Colchester

Pääkkönen, P. & Alanen, A. 2000: Luonnonsuojelulain luontotyyppien inventointiohje. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 188. 128 s.

Ryttäri, T., Reinikainen, M., Hæggström, C.-A., Hakalisto, S., Hallman, J., Kanerva, T., Kulmala, P., Lampinen, J., Piirainen, M., Rautiainen, V.-P., Rintanen, T. & Vainio, O. 2019: Putkilokasvit. Julk.: Hyvärinen, E., Juslén, A., Kemppainen, E., Uddström, A. & Liukko, U.-M. (toim.) 2019. Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. Helsinki

Salonen, P. 2011: Tampereen kaupunkialueen pienvesiselvitys. – Tampereen kaupunki, Ympäristönsuojelun julkaisuja 1/2011

Sammalryhmä 2017: Suomen sammalien levinneisyys metsäkasvillisuusvyöhykkeissä ja ELY-keskuksissa. – Suomen ympäristökeskus. 3.1.2017

Silver T. & Kajava S., 2000. Suot metsälain kohteina Lounais-Suomessa; Suoseura – Finnish Peatland Society; Suo (51)2

Soininen, T. 1996: Talousmetsien avainbiotooppien tunnistaminen: maastotyöohje, kokeiluversio. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 27. 108 s.

Suomen lajitietokeskus 2020: – Internet-sivut, [<https://laji.fi/>]

Syrjänen, J., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016. Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. Ympäristöministeriön raportteja 17 / 2016. Ympäristöministeriö,

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Härmäläinen, L. & Halonen, L. 2019: Pienvesiopas – pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö: Suomen Ympäristökeskuksen raportteja 36 | 2019: 1-98

Ulvinen Tauno, Syrjänen Kimmo, Anttila Susanna (toim.) 2002: Suomen sammalet – levinneisyys, ekologia, uhanalaisuus: Suomen ympäristökeskus – Suomen ympäristö 560, toinen korjattu painos: 1-354

Vesilaki (27.5.2011/587); URL> <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110587>