



Tampereen kaupunki

Lähdeselvitys vuonna 2023

Projektitunnus: 101021743-001

12.12.2023



**TAMPERE**



**AFRY**  
AF PÖYRY

## Sisältö

1	Johdanto.....	2
2	Aineisto ja menetelmät.....	3
3	Tulokset .....	5
3.1	Luonnontilaisuus .....	5
3.2	Kasvillisuus .....	7
4	Kohdekuvaukset .....	7
4.1	Tahmelan alueen lähteet (TA15, TA16, TA20).....	7
4.2	Mattilanmäen lähde .....	13
4.3	Hangaslahden lähde .....	15
4.4	Niihamanvuoren lähde .....	18
4.5	Näätäsuon lähde .....	19
4.6	Virastokartan lähde (fid 27).....	21
4.7	Hepovuoren lähde .....	23
4.8	Virastokartan lähde (fid 35).....	24
4.9	Virastokartan lähde (fid 36).....	26
4.10	Virastokartan lähde (fid 39).....	27
4.11	Valkamankadun lähde .....	29
4.12	Ikurin Myllypuron lähde .....	30
4.13	Ei-pohjavesivaikuttteiset kohteet .....	32
5	Johtopäätökset .....	40
6	Lähdeluettelo .....	41

## **LIITTEET**

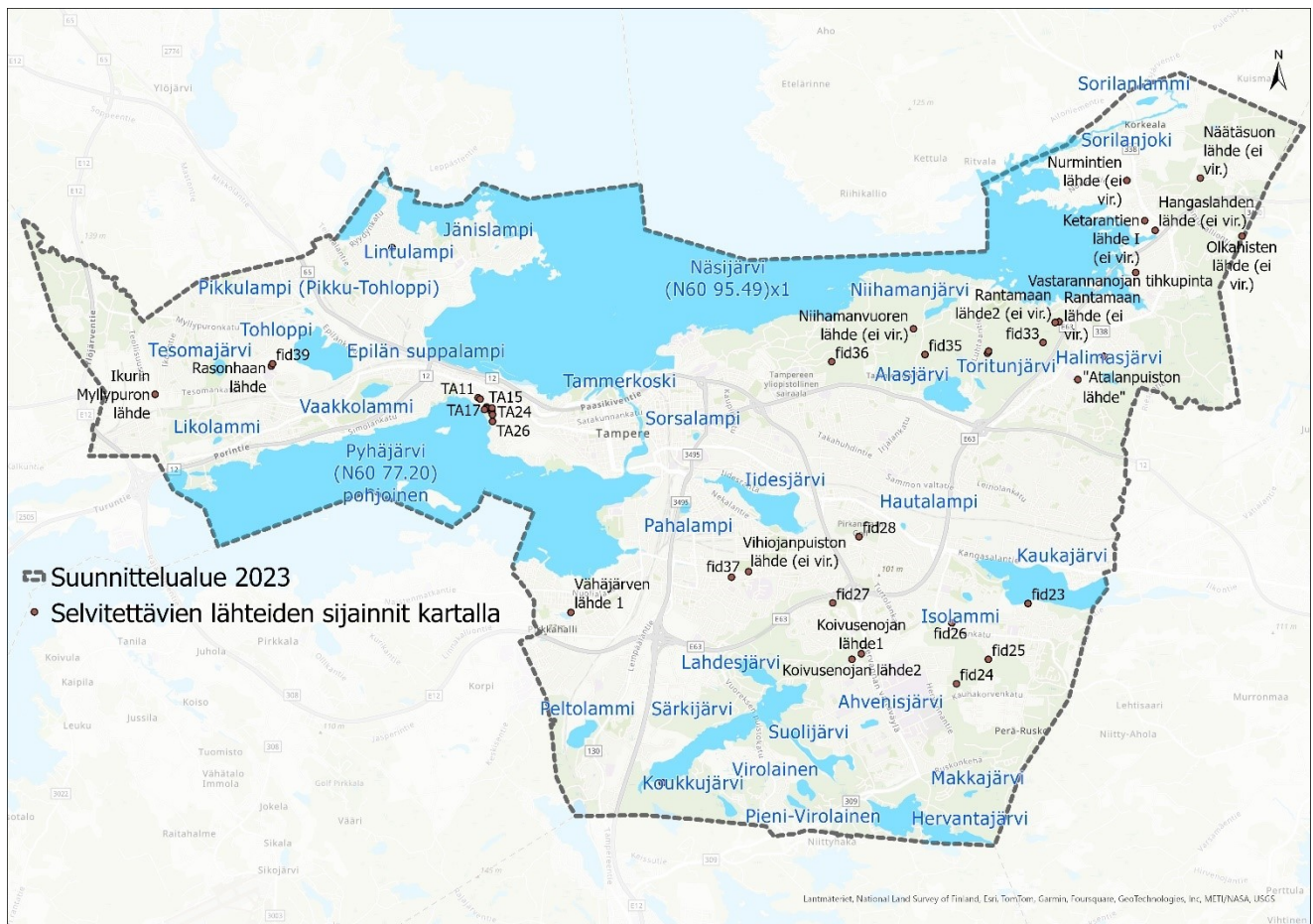
LIITE 1. Lähdetietokannan selitteet

LIITE 2. Luonnontilaisuuden mukaan luokitellut lähteet, Pienvesiselvitys 2022

## 1 Johdanto

Tampereen kantakaupungin alueella sijaitsevia lähde-elinympäristöjä selvitettiin vuonna 2023 osana Tampereen pienvesi- ja vesistöselvityksen toista vaihetta (AFRY Finland 2023). Selvitys tehtiin yhteensä 44 kohteella (Kuva 1). Selvityksen päätavoitteena oli saada tieto lähde-elinympäristöjen nykytilasta, luonnontilaisuudesta sekä niiden kasvillisuudesta yleispiirteisesti. Maastotöistä ja tulosten osaraportoinnista vastasi metsä-, suo- ja pohjavesielinympäristöihin sekä näiden kasvillisuuteen (putkilokasvit ja sammalet) erikoistunut luontokartoittaja EAT Esa Hankonen (T:mi Esa Hankonen). AFRY Finland/Anna Väisänen vastasi työkokonaisuudesta sekä auttoi raportoinnissa. Tampereen lähteitä on samankaltaisella tarkkuudella kartoitettu viimeksi vuonna 2020 (KVVY Tutkimus Oy 2020).

Vuonna 2023 selvitettävät kohteet valittiin Tampereen kaupungin ympäristönsuojeluyksikössä tapauskohtaisen harkinnan perusteella vuoden 2022 selvityksessä tarkistettavien, kartoitettavien ja ei tietoa -luokkaan ryhmiteltyjen lähteiden joukosta. Lisäksi mukaan otettiin muutama muu tarkistamaton lähdekohte. Vuoden 2022 selvityksessä mukana olleet lähteet ovat nähtävillä kartalla, liitteessä 2.



**Kuva 1.** Selvitysalueen yleiskartta

## 2 Aineisto ja menetelmät

Tampereen kaupunki toimitti kartoituksen toteuttajalle paikkatiedossa kartoitukseen valitut lähteet.

Maastotyö toteutettiin 10. – 14.7.2023 välisenä aikana.

Maastopäivien sää oli sateeton ja selkeä, jolloin kasvillisuus ja maan päälle näkyvät hydrologiset osoittimet olivat hyvin havaittavissa ja analysoitavissa. Pohjaveden tasoa ei erikseen arvioitu, mutta selvästi pohjavesivaikutteisilla kohteilla purkaumat olivat selvästi havaittavia. 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. Tahmelan lähteiden maastoselvitystä tehtäessä haastateltiin myös palstaviljelijöitä ja kerättiin heidän havaintojaan lähdepurkaumista.

Jokaisesta selvitetystä kohteesta täytettiin erillinen maastotietolomake, mihin tallennettiin kohteen tiedot. Kaikki kohteet (Kuva 1) sijaitsivat Tampereen kaupungin alueella.

Lähteiden ja lähteikköelinympäristöjen lajistoa ja luonnontilaisuutta kartoitettiin yhteensä 44 kohteella mukailien Pienvesioppaan (Tolonen ym. 2019) ohjeistusta. Kartoituksen tulokset esitetään paikkatiedossa aluerajauksina tai pistemäisenä kohteesta riippuen.

Lähdetietokantaan (Liite 1) on tallennettu kaikkien kohteiden tiedot.

Lähteiden luonnontilaisuuden luokittelussa käytettiin vuoden 2022 Tampereen kaupungin pienvesiselvityksen (AFRY Finland 2022) mukaista luokittelua:

- **Luonnontilainen:** luonnontilainen lähde
- **Luonnontilaisen kaltainen:** ei täysin luonnontilainen, mutta piirteitä säilynyt
- **Muokattu:** jossain määrin muuttunut
- **Muokattu/voimakkaasti muokattu:** ero voimakkaasti muokatun ja muokatun epäselvä tai rajanveto hankalaa
- **Voimakkaasti muokattu:** sisältää esim. rakenteita, jotka muuttaneet voimakkaasti luonnontilaa
- **Ei lähde:** ei enää luokiteltavissa lähteeksi tai tulkittu vanhoissa kartoituksissa väärin



## 3 Tulokset

### 3.1 Luonnontilaisuus

Lähdekohteita kartoitettiin yhteensä 44 kpl. Selvitysalueella oli vain vähän luonnontilaisia tai ylipäättään lähteiksi luokiteltavia kohteita, suurin osa lähtöaineistossa lähde-elinympäristöksi arvioiduista kohteista oli joko kokonaan tuhoutuneita tai väärin tulkittuja kohteita.

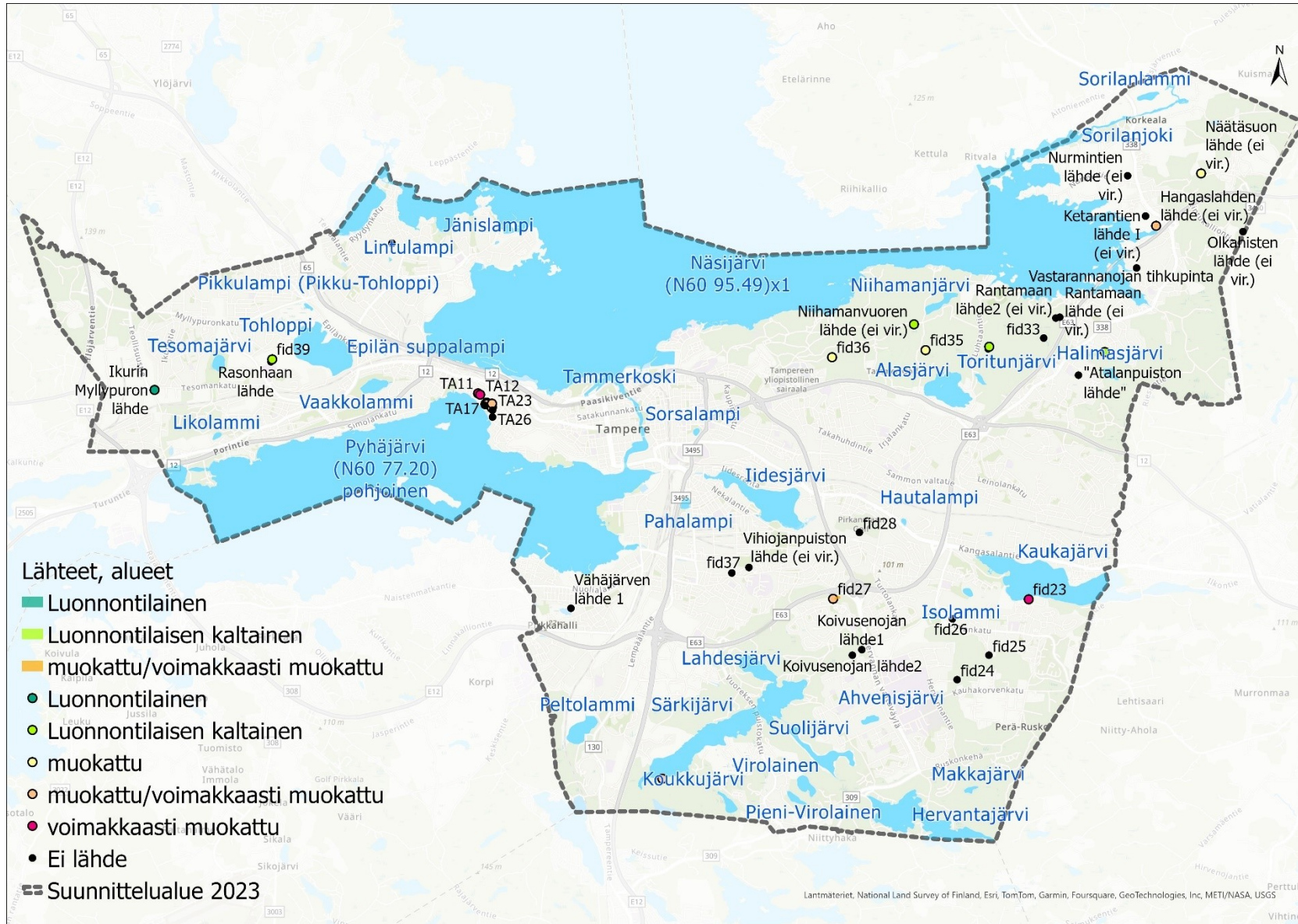
Luokiteltujen lähteiden lukumäärät jakautuivat luokittain seuraavasti:

- Luonnontilainen 1 kappale
- Luonnontilaisen kaltainen 4 kappaletta
- Muokattu 3 kappaletta
- Muokattu/voimakkaasti muokattu 8 kappaletta
- Voimakkaasti muokattu 4 kappaletta
- Ei lähde 24 kappaletta

Luokiteltujen lähteiden alueiden lukumäärät jakautuivat luokittain seuraavasti:

- Luonnontilainen 1 kappale
- Luonnontilaisen kaltainen 4 kappaletta
- Muokattu/voimakkaasti muokattu 2 kappaletta

Lähteiden luokitus on esitetty kartalla (kuva 2). Lähdetietokannan rakenne on kuvattu liitteessä 1. Ainoa luonnontilainen lähde-elinympäristö oli Ikurin Myllypuron länsireunalla sijaitseva tihkupinta. Luonnontilaisen kaltaisia lähteitä olivat Mattilanmäen lähde, Hepovuoren lähde (tihkupinta), Niihamanvuoren lähde (tihkupinta) sekä yksi nimetön lähde Tohlopissa.



**Kuva 2** Luonnontilaisuusasteen mukaan luokitellut lähteet sekä lähteiset alueet, väri kuvaa luonnontilaisuuden astetta.



## 3.2 Kasvillisuus

Osana selvitystä inventoitiin alueiden kasvillisuutta, sekä putkilokasveja että sammalia. Kasvillisuus sisältää myös avainasemassa olevia indikaattorilajeja, joilla pohjavesivaikutus voidaan todentaa. Valtaosa lajistosta oli rehevien lehtojen ja korpien ruohoja ja sammalia, mutta yleisinä kohteilla toistuivat myös jotkut pohjavesivaikutusta indikoivat kasvit, etenkin sammalet. Selvityskohteiden kasvillisuus koostui lähinnä keskiravinteisuutta osoittavista ja yleisesti ottaen melko tavanomaisesta pohjavesielinympäristöjen lajistosta. Uhanalaisia lajeja ei löytynyt. Lajisto on kerrottu tarkemmin selvityskohteiden kuvausten yhteydessä sekä paikkatiedossa.

## 4 Kohdekuvaukset

Tarkemmat kohdekuvaukset esitetään ainoastaan kohteista, jotka määritettiin lähde-elinympäristöksi.

Ei-lähteeksi/pohjavesivaikutteiseksi luokiteltuja kohteita olivat: TA11, TA12, TA18, Olkahisten lähde, Rasonhaan lähde, Vihiojanpuiston lähde, Vähäjärven lähde 1, Atalanpuiston lähde, TA24, TA26, Nurmintien lähde, Ketarantien lähde, Virastokartan lähteet fid 23-26, lähde fid 28, Hepovuoren lähteet 2 ja 3, Rantamaan lähteet 1 ja 2, Virastokartan lähteet fid 37-38, Koivusenojan lähteet 1-2, Vastarannanojan tihkupinta. Näiden osalta lyhyt kuvaus esitetään paikkatiedon tietokannassa sekä luvussa 4.13.

### 4.1 Tahmelan alueen lähteet (TA15, TA16, TA20)

Tahmelan alueen lähteet kuvataan kokonaisuutena. Alue on Pispalan ja Tahmelan kaupunginosaan sijoittuva, Pispalanharjun ja Pyhäjärven välinen puisto- ja puutarha-alue, jossa laajalti lähteisyyttä. Alueen maankäyttö pohjaa pitkällä ajalla palsta- ja puutarhaviljelyyn, jota harjoitettaessa alkuperäistä lähde-elinympäristöä pisteiden selvitysalueella ei enää ole.

Ehkä joiltain osin vesilain 11 §:n mukaan lähteiksi tulkittavia pohjavesipurkaumia alueelta löytyi kolme kappaletta. Nämä ovat kohteet numerot TA15, TA16 ja TA20. Purkaumat ovat kaikki hyvin



pienialaisia ja lähdevaikutukseltaan rajoittuneita, mikä näkyy mm. lajistossa.

**Kohde TA 15:** Noin 2 m x 2 m kokoinen ruostetihkupinta, josta heikkoa ulosvirtaamaa. Reunoilla lisäksi jonkin verran pohjavesivaikutteisuutta yhteensä ehkä noin 4 – 5 neliömetrin alalla. Tihkupinnasta heikkoa ulosvirtaamaa, joka synnyttänyt kaksi erillistä noroa. Toinen, muutaman metrin mittainen noro, valuu etelän suuntaan loppuen pieneen allikkoon. Toinen hieman runsaampi noro valuu itään, päätyen lopulta Tahmelan lähteestä alkuunsa saavaan isompaan uomaan. Molemmat norot lähinnä ruoppapintaa muistuttavia ja enimmillään 0,5 m levyisiä uomia.

Lähteen ekologinen tila ei merkittävä. Tila arvioitiin muokatuksi/voimakkaasti muokatuksi. Lajistossa lähinnä kostean lehdon lajeja, ei erityistä lähdelajistoa. Mitattu veden lämpötila 10 °C.

**Kohde TA 16:** Pieni, noin 1 m<sup>2</sup> kokoinen tihkupinta, josta heikkoa ulosvirtaamaa. Purku-uoma on kapea, noin 5 m pitkä, vajaan metrin levyinen, osin tihkupintaa muistuttava mutapintainen noro. Lähdepiste periaatteessa luonnontilaisen kaltaista muistuttava, mutta ympäristö kokonaisuudessaan muokattua, joten tila kokonaisuudessaan muokattu/voimakkaasti muokattu.

Lähteen ekologinen tila ei merkittävä. Lajistossa lähinnä kostean lehdon lajeja, ei erityistä lähdelajistoa. Mitattu veden lämpötila 10 °C.

**Kohde TA 20:** Pieni, noin 1,5 m x 3 m, kiinteistön nurkalla pusassa sijaitseva tihkupinta ja pohjavesipurkauma. Ei ulosvirtaamaa.

Lähteen ekologinen tila ei merkittävä. Luonnontilaltaan kohde arvioitiin luokkaan muokattu/voimakkaasti muokattu. Kasvillisuus lähinnä lehtolajeja, ei erityistä lähdelajistoa. Mitattu veden lämpötila 10,6 °C.

Muut numeroidut TA-kohteet (TA17, TA21, TA23) (kuvat 4a-c) edustavat joko keväisiä, kausivetisiä, mahdollisia orsivesimuodostumia, ojia, hikeviä savimaita tai sellaisia lähdetihkupintoja tai lähteisiä ojia, joita ei voi luokitella edes luonnontilaisen kaltaisiksi. Varsinaista pohjavesivaikutuksesta

kertovaa lajistoa tai muita lähdeindikaattoreita (mm. veden alhainen lämpötila) ei näiltä selvityspisteiltä löytynyt. Keskusteluissa palstaviljelijöiden kanssa nousi esille koko alueen lähteisyys ja sijaintia vaihtavat lähdepurkaumat. Kyseisiä pieniä pohjavesipurkaumia näkyi myös paikallisina mm. rannan puistoalueen nurmella.

**Kohde TA17:** Vanhaan palstapuutarhan ojaan muodostunut ruostelähteinen tihkupintajuotti. Ei mainittavia lähdeluontoarvoja tai lajistoa.

**Kohde TA21:** Vanhan pellon keskellä sijaitseva tihkupinta. Ei havaittua lähdelajistoa tai muuta mainittavaa lajistoa.

**Kohde TA23:** Pieni lähdevesikuoppa/tihkupinta, johon valuu salaojaa pitkin pohjavettä ylempänä kulkevan kl-väylän yläpuolen rinteestä. Ei lähdelajistoa tai muuta lajista

Tahmelan aluetta olisi kokonaisuudessaan perusteltua huomioida laajalti pohjavesivaikutteisena kompleksina ja mahdollistaa sen palautuminen kohti luonnontilaa niiltä osin kuin sen käyttö muussa tarkoituksessa vähenee.



**Kuva 2.** Kohteen TA15 ruostetihkupintaa.



**Kuva 3.** Kohde TA16 Tahmelassa



**Kuva 4.** Kohde TA20 Tahmelassa



**Kuva 4 a.** Kohde TA17 Tahmelassa



**Kuva 4 b.** Kohde TA21 Tahmelassa



**Kuva 4 c.** Kohde TA23 Tahmelassa



**Kuva 5.** Tahmeijärven lähteiden (TA14, TA16, TA17, TA20, TA21, TA23) sijainnit.

## 4.2 Mattilanmäen lähde

Pieni lähdepurkauma rinteiden alaosassa, jossa vettä purkautuu puun juurakosta kivien välistä. Vesi virtaa edelleen kapeaa n. 30 cm leveää ja 15 m pituista noroa pitkin vanhaan peltoon, joka on nykyisin umpeutunutta pusikkoa. Myös täällä alueella paikoin tihkupintaisuutta. Kuviolla on voimakasta ojituksen johtuvaa pinnanalenemaa ja sen reunoilla turvemaan muuttumaa. Kuvio lienee ollut joskus kauan sitten lähteisempi paikka.

Rinteiden yläosassa lähdepisteestä koilliseen nähtävissä myös toinen kivikkoinen noro, joka katoaa maan alle muutaman metrin ennen alemmää lähdepurkaumaa. Epäselväksi jäi, purkautuuko alemmasta lähdepisteestä myös näitä vesiä, koska vesien lämpötilaero oli huomattava. Alueelle saattaa purkautua hulevesiä pieneltä alueelta Mäkitieltä ja sen asutuksesta.

Kokonaisuutta voidaan pitää merkittävänä luonnontilaisen kaltaisena lähde-elinympäristönä. Mitattaessa veden lämpötila oli 7,1 °C. Kasvillisuus kuviolla on pääasiassa lehtokasvillisuutta, mutta myös keskiravinteisten lähteiden lajistoa kuviolla edustavat mm. korpikaisla, leskenlehti, mesiangervo, kevätlinnunsilmä, korpilehväsammas sekä purosuikekosammal.



**Kuva 6.** Mattilanmäen lähdenoroa.



**Kuva 7.** Mattilanmäen lähteen sijainti

### 4.3 Hangaslahden lähde

Laaja ruosteinen allikko, jonka reunoilla jonkin verran pohjavesivaikutteisuutta. Kaitavedentien ja Jyväskylätien liittymän länsipuolelle muodostunut reilun 10 aarin suuruinen ruosteliejuinen allikko. Samalla paikalla on sijainnut aikoinaan ylempää Lintukallion rinteiltä laskeva puro- tai norouoma, jonka myöhemmät tierakennelmat ovat tukkineet. Nyt ylempää rinteiltä valuva vesi suodattuu tienpenkan läpi liuottaen mukanaan ruostesakkaa. Varsinaisia lähdepurkaumia ei allikossa selvityksessä havaittu.

Allikon pohjoisreunalla on kuitenkin havaittavissa myös oikeaa tihkupintalähteisyyttä sekä orsivesinoroja. Myös kuvion länsikulmalla on pienialainen, lähteinen, lehtokorpi. Allikosta vesi purkautuu edelleen alkuperäistä purouomaa pitkin Hangaslahden pohjukkaan.

Kuvio on edelleen voimakkaasta muuttuneisuudestaan huolimatta monimuotoinen, joskaan sitä ei voi välttämättä pitää ensisijaisesti lähteikkönä kuin vai pieniltä osin. Luonnontilaltaan kohde luokitettiin muokatuksi/voimakkaasti muokatuksi.

Mitattu veden lämpötila oli kylmimmillään 8,4 °C. Lähde- elinympäristön kasvillisuutta kuviolla oli jonkin verran ja tätä edustivat mm. mm. korpikaisla, leskenlehti, mesiangervo, korpilehväsammas sekä purosuikerosammas. Ei kuitenkaan vaateliasta tai erityistä lähdelajistoa tavattu.





**Kuva 8.** Hangaslahden ruosteista allikkoa.



**Kuva 9.** Hangaslahden tihkupintaista lehtokorpea.



**Kuva 10.** Hangaslahden lähdenoroa.



**Kuva 11.** Hangaslahden lähteen rajaus.

#### 4.4 Niihamanvuoren lähde

Soukonvuoren luonnonsuojelualueella sijaitseva muutaman aarin kokoinen rinnetihkupinta, joka luokitettiin luonnontilaisen kaltaiseksi. Rinteen alapuolella ulkoilureitin polkuun ulottuvaa ojitusta, jossa tavataan lähinnä luhtakasvillisuutta. Tihkupinnan yläosassa n. 30 cm x 30 cm kokoinen avolähde, josta mitattu veden lämpötila 6 °C. Kuviolla todella runsaasti eri-ikäistä lahoppuuta. Kuvio inventoitu vuoden 2020 lähdeselvityksessä (TL 29 ja TL 30) (KVVY Tutkimus 2020).

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



**Kuva 12.** Niihamanvuoren lähteen tihkupintaa.



**Kuva 13.** Niihamanvuoren lähteen rajausta.

#### 4.5 Näätäsuon lähde

Näätäsuon eteläisellä rajalla sijaitseva ojan pää, jossa purolähdettä muistuttava lähdepurkauma. Rinteessä on ollut mahdollisesti alkujaan laajemminkin lähteisyyttä, mutta nykyisin laidunmaana (PEBI) toimivan suon pelloksi kuivattamisen yhteydessä aluetta on ojitettu voimallisesti. Lähteestä purkautuva vesi on kirkasta ja antoisuutta voidaan pitää kohtuullisena. Vesi purkautuu suoraan ojaan, jota pitkin se valuu suojelualueen läpi luoteen suuntaan. Purkauman ympärillä havaittavissa rakenteiden jäänteitä vanhasta kaivosta. Myös kaivannon muoto viittaa kaivoon. Itse purkauma-alueen koko noin 1 m<sup>2</sup>. Luonnontilaltaan kohde on muokattu.

Mitattaessa veden lämpötila oli 6,9 °C. Lähdepurkauman ympäristän ja ojan lajistoon kuuluvat mainittavina lajeina isonäkkinsammal, kiilto- ja korpilehväksammal, purosuikerosammal, mesiangervo ja suohorsma.



**Kuva 14.** Näätäsuon lähde.



**Kuva 15.** Näätäsuon lähde.

#### 4.6 Virastokartan lähde (fid 27)

Pehkusuonkadun ja Hallilanraitin välisen kevyenliikenteen väylän ja siitä poikkeavan polun risteyksessä sijaitseva pieni kirkasvetinen lähdevesikuoppa. Lähde on osin kevyenliikenteenväylän peittämä. Tila arvioitiin muokatuksi/voimakkaasti muokatuksi. Tästä n. 10 m itä-koilliseen kaivettu vesikuoppa, jossa on nähtävillä puisia kaivon rakenteiden jäänteitä. Näiden välissä vaihtelevasti heikkoa tihkupintaa. Kuopista ja tihkupinnasta ei ulosvirtaamaa. Edellisten itäpuolella vesitaloudeltaan luonnontilainen osin pohjavesivaikutteinen, noin 0,5 ha suuruinen metsälain 10 § kriteerit täyttävä metsäkortekorpi.

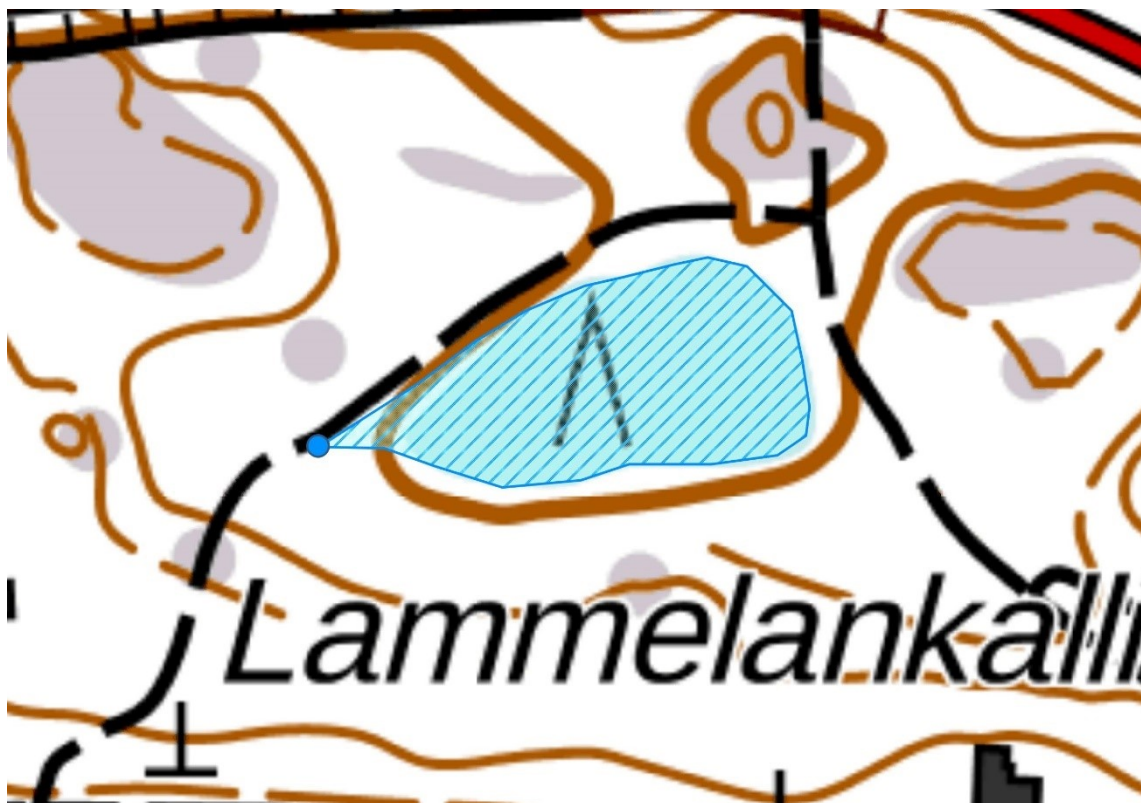
Mitattu veden lämpötila 11,5°C. Pohjavesivaikutusta osoittavaa lajistoa edustavat mm. korpikaisla, soreahiirenporras, mesiangervo sekä vaateliaampina lajeina lähde- ja lettolehväsammal.



**Kuva 16.** Virastokartan lähde (fid 27).



**Kuva 17.** Lähteistä korpea, Virastokartan lähde (fid 27).



**Kuva 18.** Virastokartan (fid 27) lähteen rajaus

#### 4.7 Hepovuoren lähde

Koordinaattipisteestä noin 25 metriä länsi-luoteeseen sijaitseva ohutturpeinen, noin 0,5 aarin kokoinen rinnetihkupinta. Rinne on aikoinaan matalaan sarkaojitettua ja tihkupinta asettuu tiukkarajaisesti kahden sarkaojan väliin. Kuviota reunustavaa sarkaojaa pitkin valuu heikkona norona purkautuvaa lähdevettä rinteiden alla sijaitsevaan kosteikkoon. Aluetta selvitetty laajemmin vuonna 2020, jolloin lähteisyyttä löytyi noin 200 metriä pohjoisluoteen suuntaan (TL 22). (KVVY Tutkimus 2020).

Selvityksessä mitattu veden lämpötila 9,6 °C. Kuvion lajisto pääosin kostean lehdon lajistoa. Lähdelajeja edustavat mm. korpi- kiilto- ja lähdelelväsammal, suokeltto, mesiangervo sekä alaosan kosteikossa kasvava korpikaisla. Kohde arvioitiin luonnontilaisen kaltaiseksi.



**Kuva 19.** Hepovuoren lähteen tihkupintaa.





**Kuva 20.** Hepovuoren lähteen raja-  
aus.

#### 4.8 Virastokartan lähde (fid 35)

Alasjärven frisbeegolf-ratojen välissä sijaitseva voimakkaasti ojitettu alkujaan lähteinen loiva rinne, jonka yhden naveron päässä kirkasvetinen lähdepurkauma, jossa nähtävissä vähän lähdelajistoa. Mahdollisesti heikkoa ulosvirtaamaa ojaan, joskaan ei selvästi näkyvää. Pohjavesivaikutusta on nähtävissä myös ojaa edemmäs jonkin verran. Ympärillä voimakkaasti muuttunutta turvekangasta ja talousmetsää. Paikkatiedon mukaan kuvio on vanhaa peltoa.

Mitattaessa veden lämpötila 9,5 °C. Lähteisyyttä osoittavaa lajistoa edustavat mm. lähdetähtimö ja lähdelelväsammal. Muu lajisto lähinnä lehto- ja suoruojoja.

Kohde arvioitiin muokatuksi. Lähdettä voisi koittaa luonnontilaistaa hidastamalla oja-  
alunmaa, joskin täysi luonnontilaan palauttaminen tuskin tulee onnistumaan.



**Kuva 21.** Virastokartan lähde (fid 35).



**Kuva 22.** Virastokartan (fid 35) lähteen rajaus.

#### 4.9 Virastokartan lähde (fid 36)

Kauppi-Niihaman ulkoilureitin kevyenliikenteen väylän eteläreunalla kiven juurelta purkautuva tihkupinta, jonka alapuolella rinteessä pienialainen lehtokorpi. Näiden välissä nähtävissä myös pienialaisesti kuivahkoa tihkupintaa. Kokonaispinta-ala muutama neliömetri. Purkauman alueella ei havaittavaa ulosvirtaamaa. Alueella on voimakasta ojitusta ja sen aiheuttamaa turvekankaan muuttumaa. Aluetta inventoitu aiemmin vuoden 2020 lähdeselvityksessä (KVVY Tutkimus 2020).

Mitattu veden lämpötila 6,6 °C. Kohteen lajisto niukkaa, lähinnä metsän ja lehdon ruohoja. Mainittavia lähdelajeja niukkoina kasvavat lähdelehvä- ja purosuikerosammal. Tila arvioitiin muokatuksi.



**Kuva 23.** Virastokartan lähde (fid 36)



**Kuva 24.** Virastokartan (fid 36) lähteen rajaus.

#### 4.10 Virastokartan lähde (fid 39)

Rasonhaan rinnelehdon alla pienialainen kivennäismaan tihkupinta ja siitä alkunsa saava purolähde, joka täydentyy reunatihkuista. Uoma kulkee vanhassa ojassa, joka osin vesilain mukaiseksi muotoutunut noro. Ulosvirtaama levittäytyy vähitellen laajemmalle alueella muodostaen suurruohoja kasvavan hetteikön vanhaan peltoon. Lähteistä pinta-alaa yhteensä noin 2 aaria. Kohde arvioitiin luonnontilaisen kaltaiseksi.

Mitattu veden lämpötila 6,4 °C. Kasvillisuus pääasiassa rehevän suurruoholehdon lajistoa. Mainittavia lähteisyyttä osoittavia lajeja mm. mesiangervo, soreahiirenporras, suokeltto, purolitukka, kevätlinnunsilmä, korpikaisla ja purosukerosammal.



**Kuva 25.** Virastokartan lähde (fid 39) ja sen tihkupinnalta alkavaa noroa.



**Kuva 26.** Virastokartan (fid 39) lähteen rajaus.

#### 4.11 Valkamankadun lähde

Rinteessä sijaitseva kaivo, jonka ympärillä vaihtelevasti tihkupintalähteisyyttä noin 4 m<sup>2</sup> suuruisella alalla. Tihkupinnalta muodostuu pieniä, kapeita, noroja, jotka valuvat alas järven suuntaan. Norot katkaisee kuitenkin metsäkoneura noin 5 m ennen järveä. Kohde on muokattu/voimakkaasti muokattu luonnontilaltaan.

Mitattu veden lämpötila 9,4 °C. Lähteisyyttä osoittavaa lajistoa edustavat lähinnä korpi- ja lähdelelväsammal, soreahiirenporras ja leskenlehti. Muu lajisto metsä- ja lehtokasvillisuutta.



**Kuva 27.** Valkamankadun lähde.



**Kuva 28.** Valkamankadun lähteen rajaus.

#### 4.12 Ikurin Myllypuron lähde

Tesomankadun eteläpuolella Myllypuron länsireunalla sijaitseva noin aarin suuruinen tihkupinta, jossa suurruoholehdon kasvillisuutta. Puroon laskee selvityshetkellä kuiva noro, jonka pohjalla pienissä lammikoissa pohjavettä. Noro noin 5 metriä pitkä ja 30 cm leveä savimaahan kovertunut uoma. Norossa ei selvityshetkellä virtaamaa. Kuvion ekologinen tila hyvinkin luonnontilainen. Myös pehmytlahopuuta muodostunut jonkin verran. Aluetta inventoitu laajemmin vuoden 2020 selvitystä tehtäessä (TL 33 & TL 34) (KVVY Tutkimus 2020).

Mitattu veden lämpötila 8,5 °C. Lähteisyyttä osoittavaa lajistoa edustavat mm. kevätlinnunsilmä, suokelto, soreahiirenporras ja mesiangervo.



**Kuva 29.** Ikurin Myllypuron lähteen suurruoholehtoa.



**Kuva 30.** Ikurin Myllypuron lähteen rajaus.



#### 4.13 Ei-pohjavesivaikutteiset kohteet

Kartoitetuista kohteista 24 kappaletta osoittautui joksikin muuksi luontotyypeiksi, mm. lehdoiksi, kausikosteikoiksi ja soistumiksi tai vaihtoehtoisesti nykytilanteessa kohteella ei ollut mitään lähteeseen viittaavaa tai edes luontotyyppiä. Osasta kohteista esitetään esimerkinomaiset valokuvat. Ei-lähteiksi/pohjavesivaikutteiseksi tulkittuja kohteita olivat seuraavat:

**Kohde TA11:** Palstaviljelyalueella pajupusikon sisällä sijaitseva mahdollisesti kausikostea painanne tai orsivesitihkupinta, jonka päälle kasattu mm oksia, lehtiä ja muuta kompostoituvaa puutarhajätettä. Selvityshetkellä kohde oli selvästi kuiva, eikä lähteisyyden indikaattoreita ollut havaittavissa. Kasvillisuudessa joitakin kostean lehdon ruohoja.

**Kohde TA12:** Palstaviljelyalueella sijaitseva kastelukaivo sekä sen ympäristö. Ei lähteisyyden osoittimia tai muuta merkittävää lajistoa.

**Kohde TA18:** Palstaviljelyalueen poikki johtavaa vanhaa ojitusta, jonka pohjalla jonkin verran ruosteista vettä. Ei lähdeluontoarvoja tai mainittavaa lajistoa.

**Kohde TA24:** Kevyenliikenteenväylän reuna-alue, josta ei mainittavaa.



**Kuva 31.** Kohteen TA24 ympäristöä.

**Kohde TA26:** Rehevä rinnelehto, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Olkahisten lähde:** Ojitettu, joskin edelleen isoilta osin luonnontilaisen kaltainen rehevä ruohokorpi (RhK), jossa pellon kulmauksessa kaivettu vesikuoppa. Reunoilla myös metsäkortekorpea (MkK). Täyttää metsälain 10 § elinympäristökriteerin, jollaisena tulisi huomioida. Ei tavattu lähteisyyden indikaattoreita.



**Kuva 32.** Olkahisten lähteen ympäristöä.

**Rasonhaan lähde:** Rinteessä sijaitseva mahdollisesti kausikostea noro/uoma sekä painanne, mihin kertyy ajoittain vettä. Molemmat selvityshetkellä kuivia. Kasvillisuus lehtokasvillisuutta, eikä lähteisyyden indikaattoreita havaittavissa.

**Vihiojanpuiston lähde:** Piha-alueen ja ojan väliin sijoittuva rehevä, mutta kapea rinne, jossa rehevää lehtokasvillisuutta. Mahdollisesti kausikostea ympäristö. Lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Vähäjärven lähde 1:** Kevyenliikenteenväylän ja asutuksen välissä sijaitseva kapea kosteikko, jossa luhtakasvillisuutta. Lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.



**Kuva 33.** Vähäjärven lähteen 1 ympäristöä.

**Atalanpuiston lähde:** Rehevä lehtorinne, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.



**Kuva 34.** Atalanpuiston kohteen ympäristöä.

**Nurmintien lähde:** Peltosaareke, jossa lehtokasvillisuutta. Lähteisyyden osoittimia ei ollut havaittavissa.

**Ketarantien lähde:** Kaivettu kuoppa, jonka pohjalla jonkin verran seisovaa vettä. Ympärillä lehtokasvillisuutta. Lähteisyyden osoittimia ei ollut havaittavissa.



**Kuva 35.** Ketarantien kohteen ympäristöä.

**FID 23 / Virastokartan lähde:** Pihapiirissä sijaitseva ilmeisesti aikoinaan lähteeseen tehty kaivo. Kaivosta jonkin verran ulosvirtaamaa järven suuntaan, mutta ympäristö voimakkaasti ihmisen muokkaamaa piha-aluetta.

**FID 24 / Virastokartan lähde:** Todella voimakkaasti ojitettua joutomaata, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.



**Kuva 36.** FID-24 kohteen ympäristöä.

**FID 25 / Virastokartan lähde:** Kausikosteikko, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**FID 26 / Virastokartan lähde:** Rinnelehto, jossa kaivo. Lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.



**Kuva 37.** FID-26 kohteen ympäristöä.

**Kohde FID 28:** Kausikosteikko, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Hepovuoren lähde 2:** Rehevä rinnelehtoa, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Hepovuoren lähde 3:** Rehevä rinnelehtoa, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Rantamaan lähde:** Rehevä rinnelehtoa, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Rantamaan lähde 2:** Rehevä rinnelehtoa, jossa lähteisyyden indikaattoreita ei ollut havaittavissa.

**Kohde FID 33:** Metsätalousmaana käsiteltyä korpirämettä. Lähteisyyden osoittimia ei ollut havaittavissa.



**Kuva 38.** FID-33 kohteen ympäristöä.

**FID 37 / Virastokartan lähde:** Kevyenliikenteenväylän aidattu reuna-alue, josta ei mainittavaa.



**Kuva 39.** FID-37 kohteen ympäristöä.

**FID 38 / Virastokartan lähde:** Kerrostalon piha-alueen reunametsää, jossa lehtokasvillisuutta. Rinteessä mahdollisesti kevätaikaan lumien sulaessa pintavesivalumaa. Ei kuitenkaan lähteisyyden osoittimia havaittavissa.

**Koivusenojanlähde 1:** Lehtomainen rinne ja puro. Ei lähteisyyden osoittimia havaittavissa.





**Kuva 40.** Koivusenojanlähde 1-kohteen ympäristöä.

**Koivusenojanlähde 2:** Rehevää ruoholuhtaa. Ei lähteisyyden osoittimia havaittavissa.

**Vastarannanojan tihkupinta:** Kausikostea minerotrofinen soistuma, jossa ei lähteisyyden osoittimia ollut havaittavissa.

## 5 Johtopäätökset

Osana Tampereen pienvesi- ja vesistöselvityksen toista vaihetta (AFRY Finland 2023) selvitettiin 44 Tampereen kaupungin alueella sijaitsevan lähde-elin ympäristön tilaa.

Selvityksen 44:stä tarkistetusta kohteesta lähde-elin ympäristöiksi osoittautui 20 kohdetta loppujen 24:n kohteen osoittautuessa joksikin muuksi luontotyypeiksi, mm. lehdoiksi, kausikosteikoiksi ja soistumiksi. Lähde-elin ympäristöjen luonnontilaa kuvaa se, että lähde-elin ympäristöiksi valikoituneista kohteista vain 1 (yksi) osoittautui luonnontilaiseksi määriteltäväksi pohjavesivaikutteiseksi elin ympäristöksi, muiden kohteiden ollessa joko luonnontilaisen kaltaisia sekä vaihtelevasti käsiteltyjä ja muokattuja.

Näissä pohjavesielinympäristöissä huomioitavana piirteenä voidaan myös pitää niiden kokoa. Merkittävä osa kohteista on pieniä pistemäisiä purkaumia, kun taas laajojen pohjavesielinympäristöjen osuus jäi selvästi vähäisemmäksi. Varsinaisia edustavia lähteikkökomplekseiksi tulkittavia kokonaisuuksia ei selvityskohteista käytännössä löytynyt yhtään. Tähän liittyen onkin huomioitavaa, että monet nyt inventoidut kohteet ovat saattaneet kuitenkin alkujaan olla osa suurempaa muodostelmaa. Pitkän asutushistorian ja siihen liittyvän ihmistoiminnan seurauksena laajat pohjaveden purkausalueet ovat kuitenkin isoilta osin muokkautuneet ja kadonneet.

Vastaavaa muutosta oli havaittavissa myös selvityskohteiden kasvillisuudessa ja siihen lähteisyyttä osoittavassa indikaattorilajistossa. Erityisen vaateliasta lähteisyyttä osoittavaa lajistoa ei selvityskohteilta havaittu, tavanomaisenkin lähdelajiston ollessa runsaussuhteiltaan verraten niukkaa. Lajistoon voidaan kuitenkin tulevaisuudessa vaikuttaa suojaamalla kohteet enemmältä muutokselta sekä mahdollisesti ennallistamalla lähemmäs luonnontilaa. Kunnostustoimet eivät kuitenkaan välttämättä takaa vaateliaan lähdelajiston palautumista, mutta sillä voidaan pyrkiä parantamaan ainakin nykyisen lajiston elinolosuhteita ja säilymistä, ja siten kohottaa kohteen luontoarvoja.

Jatkossa selvityksessä tarkemmin esitellyt, rajatut kohteet on syytä huomioida arvokohteina jo sinänsä, vaikkeivat ne kaikki olleetkaan luonnontilaisia ja pitämään näiden lähialueetkin mahdollisimman koskemattomina luonnontilaltaan. Kaikenlaista vesitaloutta heikentävää maanmuokkausta sekä peitteisyyden poistamista olisi perusteltua välttää lähiympäristössä alle 30–50 metrin etäisyydellä vesitalouden ja kohdekuvioiden mikroilmaston turvaamiseksi.

## 6 Lähdeluettelo

**AFRY Finland 2022.** Tampereen kantakaupungin pienvesi- ja vesistöselvitys-loppuraportti.

**AFRY Finland 2023.** Tampereen kaupungin pienvesi- ja vesistöselvitys vuonna 2023.

**KVVY Tutkimus Oy 2020.** Tampereen lähdeselvitys vuonna 2020.

**Tolonen ym. 2019.** Pienvesiopas. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36/2019.

## Liite 1. Lähdetietokannan kuvaus

- NIMI
  - o Lähteen nimi
- YMPARISTOT
  - o Lähdetyyppi (lähde, tihkupinta, lähde tai tihkupinta)
- KOHTEEN\_KU
  - o Kohteen kuvaus
- PINTA\_ALA
  - o Lähteen tai mahdollisen lähteikön pinta-ala
- PURKUPAIKK
  - o Lähteen purkupaikka
- RAKENTEET
  - o Lähteessä mahdollisesti olevat rakenteet (esimerkiksi betonirengas, puukate)
- EKOLOG\_TIL
  - o Kohteen ekologisen tilan kuvaus
- LUONNONTIL
  - o Lähteen luonnontilaisuus
  - o Luonnontilainen, luonnontilaisen kaltainen, muokattu, muokattu/voimakkaasti muokattu, voimakkaasti muokattu, ei tietoa, ei lähde, ei arvioida
  - o Maastotutkimuskohteiden luokitus: Luonnontilainen/tarkistettava, muokattu/tarkistettava, voimakkaasti muokattu/tarkistettava, kartoitettava
- PURKU\_UOMA
  - o Purku-uoman luonnontilaisuus ja uoman lyhyt kuvaus

- MUUTA\_HUOM
  - o Muuta huomioitavaa (lähdeselvityksen 2020 aikainen kenttä)
- KOMMENTTI
  - o Tämän selvityksen aikana tehdyt huomiot (mm. luonnontilaisuusluokituksen tarkempia selitteitä, perusteita kohteiden kartoittamiselle)

## Liite 2. Luonnontilaisuusasteen mukaan luokitellut lähteet, väri kuvaa luonnontilaisuuden astetta, Pienvesiselvitys 2022

