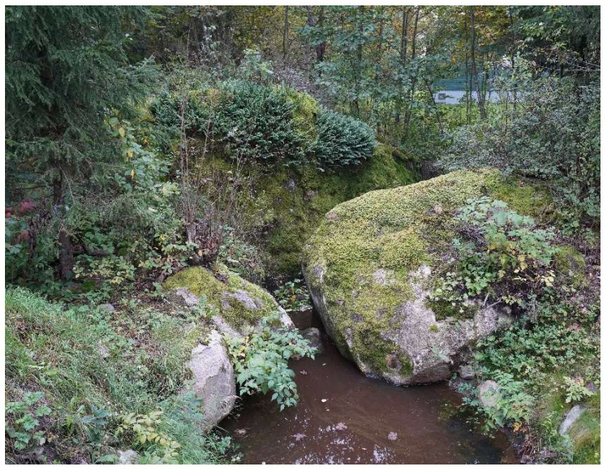
RIIHIMÄKI
Kotikaupunki

PIENVESISELVITYS



Riihimäen kaupunki
Elinvoiman toimialue
Eteläinen Asemakatu 2
11130 Riihimäki
p. 019 758 4000
24.11.2020

SISÄLLYSLUETTELO

JOHDANTO 2
1 LÄHTÖKOHDAT 3
1.1 Lähtötiedot 6
1.2 Maiseman arvot 6
1.3 Virkistysarvot 6
1.4 Luontoarvot 6
1.4.1 Luonnonsuojelualueet 6
1.4.2 LUMOS-alueet 7
1.4.3 Uhanalaiset eläinlajit 7
1.4.4 Linnusto 7
1.4.5. Kalasto 8
2 VESISTÖT 11
2.1 Yleistä 11
2.2 Järvet ja lammet 11
2.3 Joet 11
2.4 Pohjavedet 11
2.5 Selvitykseen sisällytetyt pienvedet 12
3 PIENVESIÄ KOSKEVAT LUVAT 14
3.1 Lupamenettelyt 14
3.2 Yhteistyö lupa-asioissa 14
3.3 Vesistön määrittely 14
4 PIENVESIKOHTEET 17
5 KOHTEIDEN OMINAISPIIRTEET 19
5.1 Sijainti 19
5.2 Vesistön luonne 19
5.3 Valuma-alue 19
5.4 Morfologiset tiedot 19
5.5 Hydrologinen tila 19
5.6 Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu 19
5.7 Luontoarvot ja ekologinen tila 20
5.8 Maisemalliset arvot ja virkistysarvot 20
5.9 Maankäyttö 21
5.10 Kohdekohtaiset toimenpidesuositukset 21
5.11 Muuta huomioitavaa 21
6.YHTEENVETO 21
7.JATKOTOIMENPITEET 21
8 LÄHTEET 22
9 LIITTEET 23
10.KOHDEKORTIT 24

Raportin valokuvat Tiina Mäkelä, FCG.

JOHDANTO

Tehtävänä oli laatia selvitys Riihimäen alueen vesilain mukaisista pienvesikohteista sekä muista arvokkaista pienvesistä. Vesilain 2. luvun 11§:n mukaisia pienvesiä ovat ovat norot, lähteet, lähteiköt, enintään kymmenen hehtaarin suuruiset fladat ja kluuvijärvet sekä enintään hehtaarin laajuiset lammet.

Työssä koottiin valituista pienvesistä jo olemassa oleva tieto, hankittiin uutta tietoa maastoselvityksin ja määritettiin valittujen kohteiden valuma-alueet Riihimäen kaupungin alueella. Työn tavoitteena oli myös esittää valituille pienvesikohteille mahdollisesti tarvittavia ennallistamistoimia sekä hulevesien hallinnassa ja maankäytön suunnittelussa huomioon otettavia asioita.

Pienvesiselvitystä voidaan hyödyntää esimerkiksi luonnonsuojeluohjelman laadinnassa, maankäytön suunnittelussa, vesien suojelussa, virkistysalueiden suunnittelussa sekä hulevesien hallintaratkaisuja suunniteltaessa. Pienvesien kunnostusohjelma ja varsinainen hulevesiohjelma tullaan laatimaan myöhemmässä vaiheessa.

Selvitystyö käsitti yhteensä 44 pienvesikohdetta, joista puroja tai ojia oli 39, jokia 2, lähteitä 2 ja lampia 1 kappaletta. Raporttiin koottiin tietoja myös Riihimäen järvistä, lammista, lammikoista sekä soista ja soistumista, vaikka moni niistä jätettiin lopullisesta selvityksestä pois. Myös Vantaanjoki jätettiin selvityksen ulkopuolelle, mutta sen sivuhaarat sekä Herajoki sivuhaaroineen sisällytettiin työhön. Työn kuluessa tuotettiin listaus Riihimäen alueen pienvesistä.

Työ käynnistettiin syksyllä 2019 kartta- ja paikkatietomateriaalin kokoamisella ja tarkastelulla sekä mukaan otettavien kohteiden valinnalla yhdessä kaupungin edustajien kanssa. Kesän 2020 aikana tehtiin tarvittavat selvitykset maastossa, jonka jälkeen työ saatettiin valmiiksi syksyllä 2020.

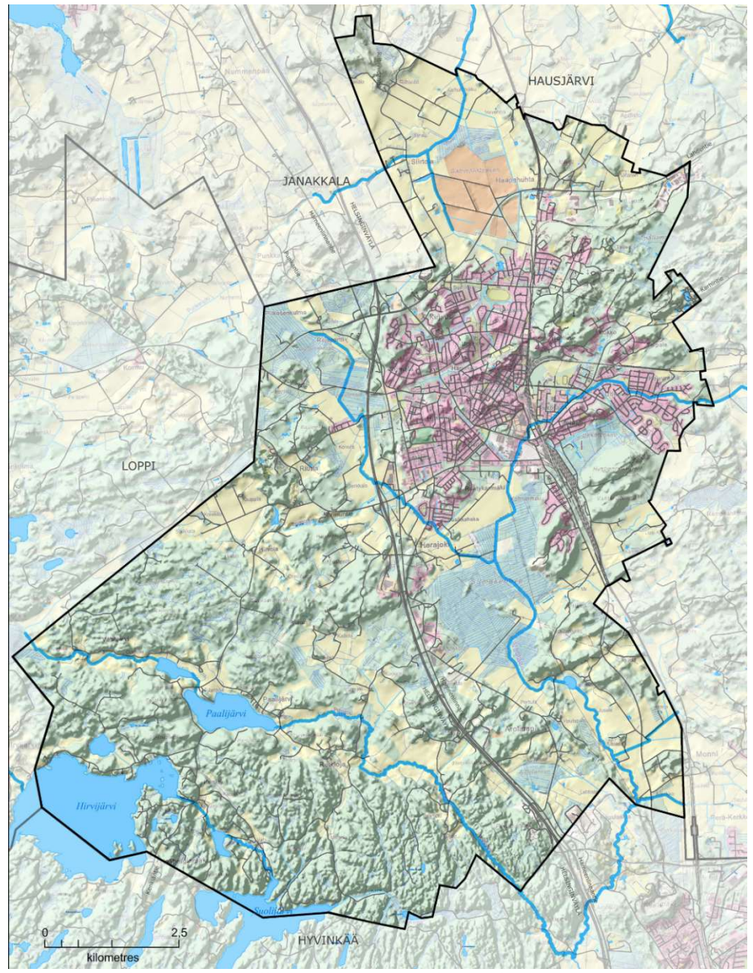
Selvityksen on laatinut FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy Riihimäen kaupungin toimeksiannosta. Riihimäen kaupungilla työstä vastasi ympäristöjohtaja Elina Mäenpää. FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä hankkeesta vastasi maisema-arkkitehti Taina Tuominen.

Työn ohjausryhmään kuuluivat Riihimäen kaupungilta seuraavat asiantuntijat:

ympäristöjohtaja	Elina Mäenpää
yleiskaava-arkkitehti	Niina Matkala
ympäristöasiantuntija	Jenni Takala
kaupunginpuutarhuri	Päivi Sundman

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä projektiin osallistuivat seuraavat henkilöt:

maisema-arkkitehti, projektipäällikkö	Taina Tuominen
maisema-arkkitehti, laatuvastuu	Eeva Eitsi
DI, hulevesitarkastelut	Maiju Happonen
DI, hulevesitarkastelut	Eric Wehner
FM, maastotyöt, ekologinen tila MMK, hortonomiopiskelija	Tiina Mäkelä
maisema ja ympäristö	Anna-Maria Rajala
ins. AMK, vesilakiasiat	Markku Vähäkäkelä



Kartta 1. Riihimäen alueella vesistöjä on vähän – kuvassa suurimmat joet (Paalijoki, Vantaanjoki, Herajoki) ja järvet Riihimäen alueella. karttalähde: Peruskarttarasteri © Maanmittauslaitos

1 LÄHTÖKOHDAT

Pienvedet ovat tärkeä osa luonnon vesitaloutta ja monimuotoisuutta. Pienvesiksi luetaan purot, norot, lähteet, lähteiköt, fladat ja kluuvijärvet. Ne liittyvät vahvasti lähiympäristöönsä, minkä vuoksi pienvedet tulisi huomioida kokonaisuutena yhdessä lähiympäristönsä kanssa. Pienvesien arvostus ei ole aina ollut niiden edellyttämällä tasolla, vaan niitä on tuhoutunut joko kokonaan tai ne ovat menettäneet luonnontilaisuutensa mm. metsähakkuiden ja soiden ojitusten yhteydessä tai kun uomia on perattu vastaamaan paremmin maa- ja metsätalouden kuivatustarpeita.

Vesilaki uudistettiin vuonna 2011. Se korostaa pienvesien suojelun tarvetta. Luonnontilaisten ja luonnontilaisen kaltaisten pienvesiluontotyyppien tilan heikentäminen on kiellettyä. Pienetkin muutokset lähiympäristössä voivat heikentää pienvesien tilaa. Kansallinen vesiensuojeluverkosto on arvioinut, että vain noin 1—2 % maamme puroista on luonnontilaisia. Etelä-Suomen virta- ja purovedet ovat Suomen uhanalaisimpia luontotyyppejä.

Pienvesiselvityksen laatimista suositeltiin vuonna 2015 hyväksytyssä Riihimäen viheralueohjelmassa 2015—2035. Selvitys antaa pohjan jatkaa pienvesien seurantaa ja nostaa arvokkaita kohteita suojelun piiriin. Viheralueohjelma koskee Riihimäen viheralueita, joita ovat:

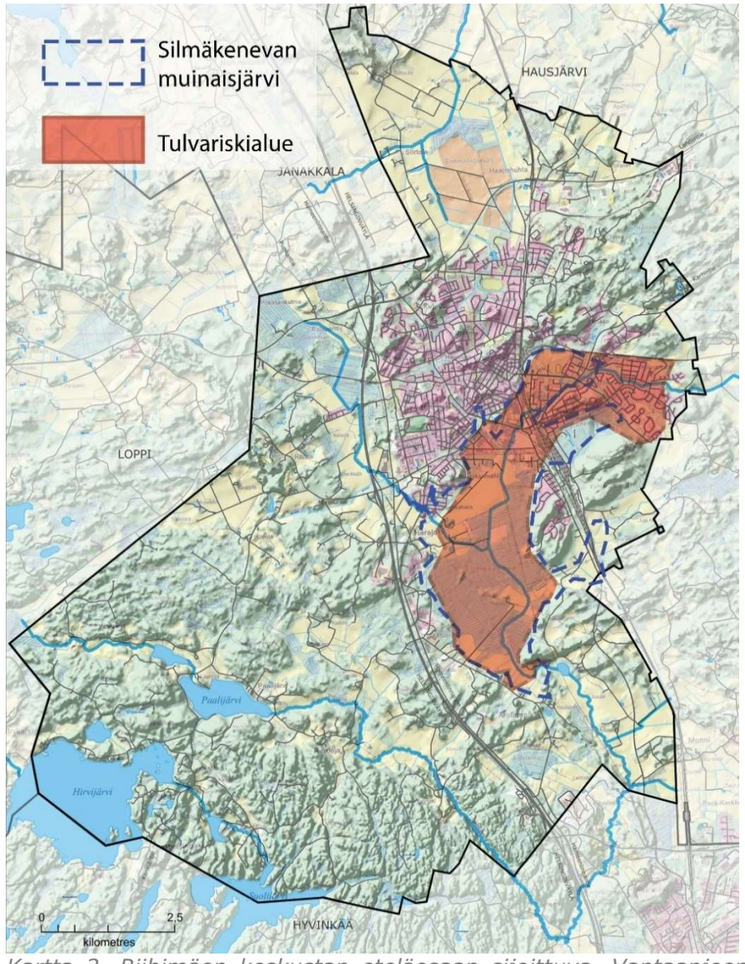
- rakennetut puistot ja virkistysalueet
- liikuntapaikat, ulkoilureitit
- katuvihreä, kaupungin julkisten kiinteistöjen piha-alueet
- koirapuistot
- puistometsät, metsät
- pienvedet ja muut vedet
- niityt ja muut avoimet viheralueet
- maatalousalueet, palstaviljelyalueet
- tulevat yleis- ja asemakaavan mukaiset viheralueet
- lähiluonto- ja opetuskohteet
- arvokkaat luonnonsuojelukohteet
- muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet (Lumos)

Pienvesiselvitys tukee viheralueohjelman toimenpiteiden ja tavoitteiden toteutumista maankäytön suunnittelussa koskien erityisesti alueiden ulkoilu- ja virkistyskäyttöä sekä tulva- ja hulevesisuunnittelua.

EU:n vesipuitedirektiivin (2000) mukaan vesistöjen hyvä ekologinen tila tuli saavuttaa vuoteen 2015 mennessä. Joidenkin vesien kohdalla on vaadittavia tavoitteita ollut mahdotonta saavuttaa, jolloin tavoitteen saavuttamiseen voidaan antaa lisäaikaa aina vuoteen 2027 asti. Suomessa tämä vesipuitedirektiivi on kansallisesti toimeenpantu lailla sekä lakia tarkentavilla valtioneuvoston asetuksilla. ELY-keskukset vastaavat kyseisen lain mukaisista tehtävistä omilla toimialueillaan. Ne toimivat lisäksi ympäristönsuojelulain (527/2014) ja vesilain (587/2011) mukaisten lupien valvontaviranomaisena.

Ympäristöministeriön vastuualueella vesiasioiden pääpaino on vesiensuojelussa ja vesistöjen ennallistamisessa. Vesienhoitoa suunnitellaan vesienhoitoalueittain. Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma ulottuu vuoteen 2021. Toimenpideohjelma on laadittu Hämeen ELY-keskuksen alueen pinta- ja pohjavesille.

Suomeen on nimetty 22 merkittävää tulvariskialuetta vuosiksi 2018—2024, joille on laadittu tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä koko vesistö- tai rannikkoalueen kattavat hallintasuunnitelmat. Hämeen ELY-keskuksen alueella on niistä yksi merkittävä tulvariskialue, Riihimäen keskusta, joka sijaitsee Vantaanjoen vesistöalueella.



Kartta 2. Riihimäen keskustan eteläosaan sijoittuva, Vantaanjoen vesistöön kuuluva tulvariskialue on yksi koko Suomen 21 merkittävästä tulvariskialueesta. Se sijoittuu kokonaisuudessaan muinaisjärven alueelle. karttalähde: Peruskartta-rasteri © Maanmittauslaitos

Riihimäen alueelle luonteenomaista on luonnonvesien vähäinen määrä, ja sitä myötä myös niille keskittyvä virkistyskäytön paine. Vesipinta-alaa on yhteensä vain 3,6 % (4,53 km^2) kunnan pinta-alasta. Vähäisiä luonnonvesiä myös arvostetaan. Eteläisten järvien kunto ja niiden veden johtaminen pääkaupunkiseudun raakavedeksi mahdollisissa tilanteissa, joissa Päijänne-tunnelia ei voida käyttää, on pidettävä mielessä.

Vuorovaikutustilanteissa kaupunkilaisten kanssa maankäytön suunnittelun tilaisuuksissa sekä viheralueohjelman laadinnan yhteydessä järjestetyissä asukastilaisuuksissa ja -kyselyssä on esitetty toiveita mm. parempaan pääsyyn veden äärelle, Vantaanjoen saavutettavuudesta virkistyskäytössä sekä yhteyksiltään että kunnoltaan paremmista reiteistä laajempien viheralueiden suuntaan ja niiden välille. Toiveet ovat myös vaikuttaneet maankäytön suunnitelmiin.

Riihimäen ympäristöpolitiikka on osa kaupunginstrategiaa. Riihimäen ympäristöpolitiikka 2030: Resurssiviisas Riihimäki ympäristöpäämäärät ovat:

- Hiilineutraali energiantuotanto ja -kulutus
- Kestävä liikkuminen ja ekotehokas kaupunkirakenne
- Luonnonvarojen kestävä kulutus ja kiertotalous
- **Monimuotoinen luonto ja viihtyisä elinympäristö**
- Vastuullinen riihimäkeläinen

Monimuotoinen luonto ja viihtyisä elinympäristö – päämäärän mukainen tavoitetila 2030 pitää sisällään useita virkistykseen ja virkistysarvojen säilymiseen, monimuotoiseen luotoon ja yhtenäisinä säilyneisiin luontoalueisiin, luonnonvarojen käyttöön, vesien suojeluun ja ilmastonmuutoksen huomioon ottamiseen asioita. Tämän tavoitetilan saavuttamiseksi on kirjattu toimenpiteitä alkaen 2018-2021. Ne pitävät sisällään mm. seuraavia osatekijöitä, joiden toteutuksen pohjana tämän pienvesiselvityksen on tarkoitus toimia:

- Viherkerroin otetaan käyttöön uusilla alueilla. Lisätään kaupunkivihreän määrää istutuksilla, taskupuistoilla sekä katto- ja seinäpintojen hyödyntämisellä. Viherkattoja toteutetaan kaupungin kiinteistöihin.

- Huomioidaan Vantaanjoki vesialueena kaavoituksessa. Laaditaan Vantaanjoen virkistyskäyttösuunnitelma. Toteutetaan ulkoilureitistö ja muut rakenteet seuraavalla valtuustokaudella.

- Varaudutaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin huomioimalla sään ääri-ilmiöiden riskit suunnitelmissa. Valmiussuunnitelmassa varaudutaan sään ääri-ilmiöiden aiheuttamiin häiriötekijöihin. Vesihuolto ja jätevedenpuhdistus turvataan myös sään ääri-ilmiöiden yhteydessä. Varmistetaan myös muiden yhteiskunnallisesti keskeisten toimintojen toimintavarmuus poikkeuksellisissa tilanteissa. Ylläpidetään tulva- ja myrskytuhojen torjunta- ja korjausvalmiutta. Tarkistetaan olemassa olevien rakenteiden kestävyys.

- Laaditaan ja toteutetaan Riihimäelle hulevesiohjelma. Perustetaan kaupungin hulevesiryhmä. Vantaanjoen tulvantorjunta-suunnitelman toimenpiteet toteutetaan.

- Rakennusalasta toteutetaan mahdollisimman suuri osa läpäisevänä pintana.

- Laaditaan koko kaupungin kattava ulkoilureittisuunnitelma ja toteutetaan ulkoilureitistön rakenteet

Pienvesiselvityksen kohteiden valinta

Tähän pienvesiselvitykseen otettiin mukaan yhteensä 44 pienvesikohdetta, joista pääosa on puroja tai ojia (39 kappaletta), lisäksi jokia on kaksi, lähteitä kaksi ja lampia yksi. Lähtökohtaisesti järvet, isommat lammet, suot ja soistumat jätettiin työn ulkopuolelle, koska niiden ei katsottu täyttävän pienveden määritelmää. Myös Vantaanjoki jätettiin selvityksen ulkopuolelle, mutta sen sivuhaarat olivat mukana tarkastelussa. Selvityksen tavoitteena oli koota yhteen olemassa olevat tiedot Riihimäen pienvesikohteista ja esittää suositukset mahdollisista selvitys- ja kunnostustarpeista.

Riihimäen pienvesiä ei ole aiemmin systemaattisesti kartoitettu eikä niiden tilaa arvioitu. Työ jaettiin kahteen vaiheeseen:

• Vaihe I, esiselvitysvaihe 2019: Esiselvityksen aikana tarkennettiin tehtävään sisältyvät pienvedet sekä luontoselvitysten tarve.

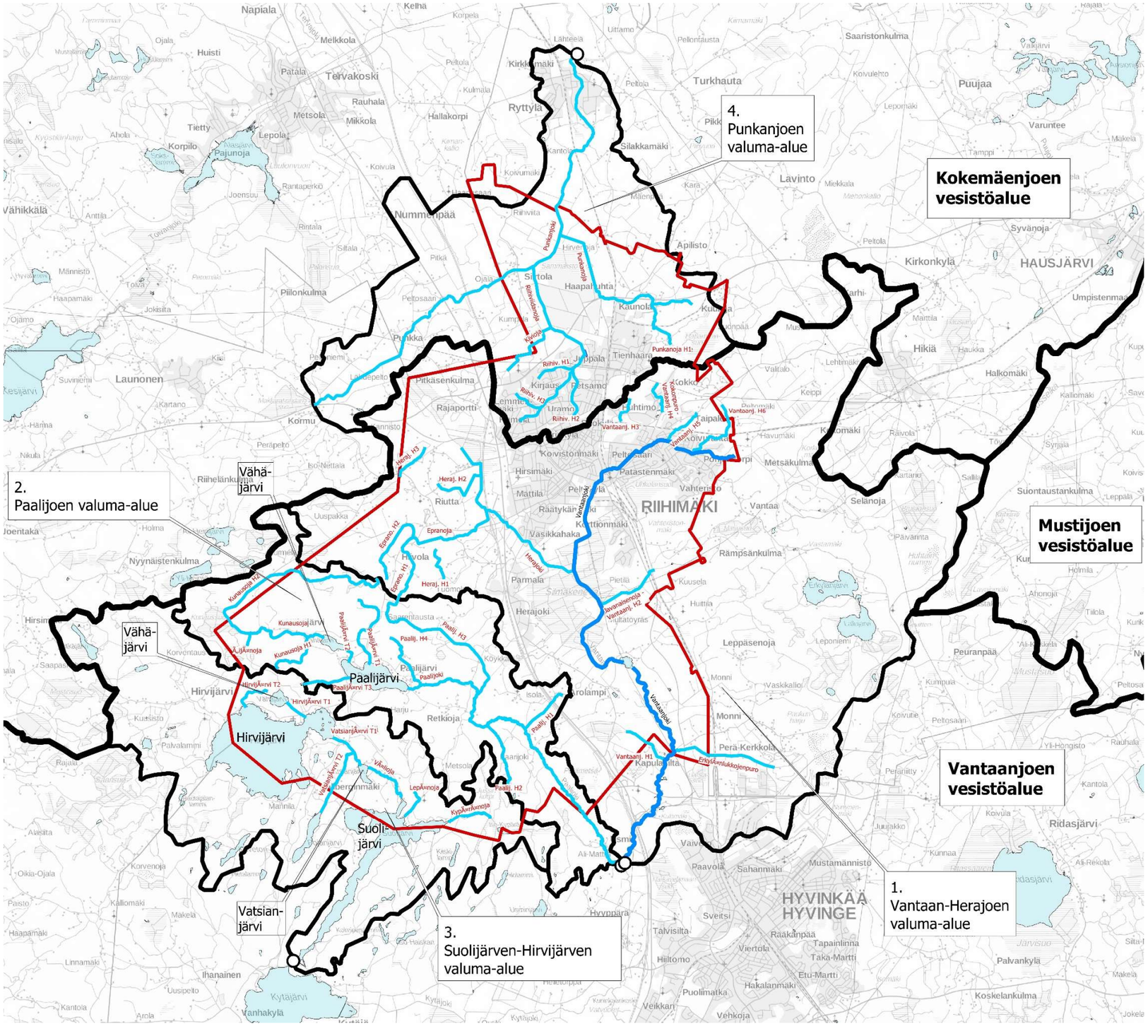
• Vaihe II, Maastotyöt ja lopullisen selvityksen tuottaminen ja raportin kokoaminen 2020.

Vantaanjoen sivuhaara 1 peltomaisemassa.

Vantaanjoen sivuhaara 6.

Herajoen haara H1 – uoma on lähes kuiva kesän sateettomalla ajanjaksolla.

Paalijoki virtaa varjoisassa metsässä.



Selite

- Riihimäki [2)]
- Virtavesikohde
- Virtausreitti [1)]
- Vesistöalueen raja [1)]
- Valuma-alue, jakotaso [1)]
- Valuma-alueen purkupiste

Lähteet ja latausajankohdat (kk/vvvv):

1) Valuma-aluejaot: SYKE LAPIO, 11/2019, käytetty lähtötietona
2) Maastotietokanta: Maanmittauslaitos, 11/2019
3) Peruskartta: Maanmittauslaitos, 12/2019

Kartta 3. Vesistöalueet ja päävaluma-alueet

Itä-länsisuuntainen päävedenjakaja (paksu musta viiva viereisellä kartalla) jakaa Riihimäen kaupungin kahteen vesistöalueeseen; pohjoiseen Kokemäenjoen vesistöalueeseen ja eteläiseen Vantaanjoen vesistöalueeseen.

1.1 Lähtötiedot

Pienvesiselvityksen tiedot on koottu selvitysajankohtana saatavilla olleista selvityksistä, suunnitelmista ja tietoaineistoista sekä kesällä 2020 laadittujen maastoselvitysten tuloksista. Selvityksen puitteissa ei ole tehty veden laadun tai määrän mittauksia eikä kattavia luonto- tai maisemaselvityksiä. Maastokäyntejä tehtiin kevään ja kesän 2020 aikana kaikille valituille kohteille. Maastossa tarkistettavat osuudet valittiin lähtötietoaineiston ja karttatarkastelujen perusteella.

Selvityksen taustana ja apuna käytettävissä on ollut mm.

- Maanmittauslaitoksen (MML) aineistoja
- Suomen ympäristökeskuksen (SYKE) aineistoja
- Metsäkeskuksen aineistoja
- Riihimäen kantakartta sekä yleis- ja asemakaavatiedot
- ilmakuvia, maaperäkarttoja
- maanomistustiedot
- Riihimäen sadevesiverkostokartat
- vanhoja karttoja eri vuosilta
- Riihimäen kaupungilla laaditut luontoselvitykset ja pintavesien seurantaraportit

Kattava lista käytetystä aineistosta löytyy raportin lopusta.

Selvityksessä tarkasteltavien pienvesien ja erityisesti vesilain mukaisten pienvesien löytämiseksi kohteita poimittiin mm. Luonnon monimuotoisuuden seurantaohjelmasta (LUMOS; Hovi 2011, Häyhä 2016). Ohjelmassa seurataan arvokkaiden luontokohteiden tilaa ja arvioidaan alueiden suojelutarvetta. Yleiskaavassa 2035 LUMOS-alueet on esitetty teemakartalla ”luonnonympäristön arvot” ja ne merkitty yleiskaavaan suojelualuemerkinnällä.

Riihimäen yleiskaavan 2035 ekologisia vaikutuksia selvittäneen raportin johtopäätöksissä todetaan seuraavaa:

- Yleiskaavaluonnoksessa esitetyt Riihimäen alueella meneillään olevat laajat rakennushankkeet eivät merkittävästi estä alueen ekologisten yhteyksien toimintaa.
- Ekologinen verkosto on toimivan ja terveen viherrakenteen perusta kaupunkialueella. Yhteydet ydinkeskustan puistoista kaupungin rajoille ja pidemmälle naapurikuntien laajoihin metsäalueisiin varmistavat viherverkoston toiminnan.
- Pohjavesialueiden ja vesistöjen merkityksen korostaminen Riihimäen maankäytössä on tärkeää. Vantaanjoki virtaa kaupungin halki ja tarjoaa monipuolisia elinympäristöjä eliöstölle sekä hiekkaisia koskiympäristöjä ja kutupaikkoja kaloille aivan ydinkeskustan lähellä.
- Yhteistyö kaavoitusasioissa on tärkeää rajakuntien kanssa ekologisten yhteyksien toteuttamiseksi siten, ettei jonkin kunnan alueella säilytettyä ekologista yhteyttä katkaista muulla maankäytöllä.

1.2 Maiseman arvot

Riihimäellä on runsaasti merkkejä jääkaudesta. Kaupunki sijaitsee I ja II Salpausselkien välissä; näiden reunamuodostumien väliin alavalle tasangolle kerrostui jään sulaessa hiekkaa ja soraa sekä jään liikkuessa lajittumatonta moreenia. Harjuja syntyi jäätikön railoihin, jää hioi kalliot sileiksi ja jään sulaessa paikkansa ottivat isommat siirtolohkareet. Muinaisrantoja eli pirunpeltoja on Riuttassa ja Hatlamminmäellä. Jäälohkareen sulamisen jättämiä suppakuoppia eli lukkoja ovat Riuttanlukot Riuttassa.

Kivikaudella, 10 000 vuotta sitten Riihimäen alueen kohdalla sijaitsivat Silmäkenevan suo ja järvi, jotka maankohoamisen seurauksena väistyivät. Tällöin muodostuivat myös Vantaanjoen latvat sekä päävedenjakaja Kokemäenjoen ja Vantaanjoen vesistöjen väliin.

Seudulla on ollut asutusta Silmäkenevan rannoilla 1200-luvulta lähtien, ja kirjallisten lähteiden alkuajoilta 1500-luvulla mainitaan Ryttylän, Karan, Herajoen, Arolammin ja Vantaan kylät. Kylät ja asutuskeskittymät hakeutuivat sora- ja moreeniharjuille, joiden liepeillä oli myös peltoviljelyyn sopivia hieta- ja hiesumaita. Suurempiin taloihin liittyviä torppia on kartastojen mukaan ollut Kenkiän, Vatsian ja Retkiojan alueilla samoin kuin Paalijärven ja Vähäjärven rannoilla. Torppien itsenäistyttyä omiksi tiloikseen asutus ja kylämäisyys peltoineen vahvistuivat näillä alueilla, joista osa on nostettu arvokkaiksi kohdealueiksi kulttuuriympäristöselvityksessä. (Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt)

Maisemallisesti Riihimäki kuuluu Hämeen viljely- ja järvimaahan. Kaupungin länsipuoli kuuluu Tammelan ylänköseutuun ja itäpuoli Keski-Hämeen viljely- ja järviseutuun. Nykyisin Riihimäen maisemaa luonnehtivat tiivis keskustaajama, suuret pohjois—etelä- ja itä—länsisuuntaiset tie- ja rautatielinjat sekä taajaman ulkopuolinen viljelymaisema ja suot. Riihimäen keskusta on tiivis, 90 % kaupunkilaisista asuu kolmen kilometrin säteellä rautatieasemasta. Vantaanjoki kulkee kaupungin läpi kapeana uomana, ja leveämpänä jokena Silmäkenevalta etelään. Silmäkenevansuo on nykyisin ojitettu ja metsitetty. Kaupungin pohjoispuolella sijaitseva Sammalistonsuo on turvetuotantoalueena. (Riihimäen kaupungin verkkosivut)

Avokalliot, kallioperän murroslinjat ja jyrkänteet ovat Riihimäen eteläpuolelle osittain ulottuvaa Kytäjän murroskorkokuvaa, jossa joet sijaitsevat murroslaaksoissa. Kaupunki on korkokuvaltaan varsin tasainen; suhteellinen korkeusvaihtelu on Riihimäellä 30—75 m. Harjua ja Harjukylää, Vahteristoa sekä Korttionmäen ja Huhtimonmäen asuinalueita lukuun ottamatta merkittävimmät mäet on kaavoitettu luonnonsuojelualueiksi. Etelä- ja lounaisosien rakentamattomilta metsäalueilta löytyy laajimmat mäkiset maastot. (Riihimäen kaupungin ympäristön tila 2017)

Vuoteen 2040 ulottuvassa maakuntakaavassa on mukana yksi maakunnallisesti merkittävä maisema-alue, Vantaanjoen-Kormun maisema-alue, joka levittäytyy vyöhykkeenä kaakko-luodesuuntaisesti Riihimäen keskivaiheille. Valtakunnallisesti merkittäviä maisema-alueita ei Riihimäen alueella ole.

1.3 Virkistysarvot

Ulkoilun ydinalueet muodostavat kaupungin keskustan ympärille viherverkon, jota tukevat hiukan kauemmaksi sijoittuvat ja osin myös naapurikuntien puolelle jatkuvat ulkoilu- ja retkeilyalueet, sekä maa- ja metsätalousalueet ja luonnonsuojelualueet merkittyine reitteineen. Vedet, kuten joet, purot ja järvet lisäävät paikan virkistysarvoa merkittävästi.

Riihimäen kaupungin omistamat metsäalueet ovat suurelta osin virkistyskäytössä. Tärkeimmät ovat Riuttan alue sekä Vahteriston ulkoilureitit ja luontopolut. Näitä täydentävät varuskunnan alueen kuntopolku ja -latu. Valaistuja ulkoilureittejä on lähes 20 km.

Kaupungin ylläpitämiä luontopolkuja on Käräjäkoskella, Vahteristossa, Riuttassa sekä Hatlamminsuon lounaisosassa pääosin pitkospuilla kulkeva luontopolku. Peltosaaren kosteikkopuiston luontopolku on Riihimäen seudun luonnonsuojeluyhdistyksen suunnittelema ja toteuttama.

1.4 Luontoarvot

Riihimäen kaupungin alueella ei ole Natura-alueita. Hyvinkään pohjoisosien Natura-alue ulottuu kuitenkin aivan Riihimäen etelärajan tuntumaan. Suojelualueita, luonnonsuojelualueita ja suojeltuja luontotyyppejä Riihimäen kaupungin alueella on yhteensä 249 hehtaaria mukaan lukien maakuntakaavan suojelualuevaraukset. Tämän lisäksi eri puolilla kaupunkia on lukuisia muita arvokkaita luontokohteita.

Kaupungin alueella on luonnonarvoiltaan maakunnallisesti arvokkaaksi määriteltyjä kohteita, kuten esim. Suolijärven pohjoisranta, Pähkinistönmäki ja Paalijoen kanjoni ympäröivine metsäalueineen. Riihimäen alueella on viisi luonnonsuojelulain 29§ tarkoittamaa luontotyyppien suojelukohdetta, jotka kaikki edustavat jalopuumetsiköitä.

Yksittäisistä luontokohteista arvokkain on Hatlamminsuo, joka on Riihimäen parhaiten luonnontilaisena säilynyt keidassuo. Suon alueella esiintyy 40 eri suotyyppiä. Hatlamminsuo on suurelta osin valtion omistuksessa luonnonsuojelualueena.

1.4.1 Luonnonsuojelualueet

Riihimäen luontokohteet ovat enimmäkseen pienialaisia ja luonnonsuojelualueita on kokonaisuudessaan vähän. Luonnonsuojelulain nojalla rauhoitettuja alueita on Riihimäellä 13 kpl ja ne kattavat noin 2 % kaupungin pinta-alasta. Vahteriston luonnonsuojelualue on pinta-alaltaan Riihimäen suurin rauhoitettu luonnonsuojelualue, ja pienvesiä siellä edustaa mm. Huhtionmäen lähteikkö. Valtio on ostanut Hatlamminsuon ja Hatlamminmäen luonnonsuojelualueeksi. Tämä Hatlammin luonnonsuojelualue (92 ha) on myös Riihimäen yleiskaavan luonnonsuojelualue.

Pienvesistä luonnonsuojelualueiksi on perustettu mm. osa Epranojan uomasta ja rannoista. Tällä kaksiosaisena rauhoitetulla alueella Epranojassa on koskipaikkoja, ja purossa esiintyy purotaimenta. MiikaRock'n luonnonsuojelualue on perustettu vuonna 2014 ja se sijaitsee Vatsianjärven itäpuolella Väliojan varressa. Hehtaarin kokoisella luonnonsuojelualueella on lehtoa ja lehtomaista kangasmetsää, jossa on paljon järeitä haapoja ja lahopuuta. Epranoja ja MiikaRock ovat rauhoitettuja METSO-ohjelman kohteina.

Ranta-alueista Vatsian luonnonsuojelualueella Suolijärveen rajoittuvat rannat on luokiteltu maisemallisesti arvokkaiksi, ja Suolijärven pohjoisosan Salmenkalliot ympäristöineen maakuntakaavassa luonnonsuojelualueeksi. Paalijoki virtaa merkittävän kallioalueen ja LUMOS-alueen, Paalijoen kanjonin pohjalla. Osa kanjonista on suojeltu mm. yksityisenä suojelualueena.

Arolampi on Vantaanjoen rehevä laajentuma, joka kosteikkona on kasvamassa umpeen. Se on merkittävä vesi- ja rantalintujen pesintä- ja ruokailualue. Lampi on yleiskaavassa merkitty suojelualueeksi. Se saa osan vedestään pohjan lähteistä, mutta merkittävä osa läpivirtaavan joen vedestä on, erityisesti matalan virtaaman aikaan, puhdistettua jätevettä.

1.4.2 LUMOS-alueet

Arvokkaita luontokohteita on kartoitettu viimeksi vuosina 2013, 2016 ja 2017, ja samalla on päivitetty Luonnon monimuotoisuuden seurantahankkeen (LUMOS) kohteiden hoito- ja suojelutarpeita. Jo päättyneen hankkeen tuloksena koottua arvokkaiden luontokohteiden luetteloa pidetään ajan tasalla säännöllisellä seurannalla ja inventoinneilla.

Luettelossa on kaikkiaan 105 kohdetta, jotka on luokiteltu luontotyypin ja arvoluokan mukaisesti. Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaiden kohteiden sekä liito-oravan esiintymisalueita seuraa Hämeen ELY-keskus, ja muita kohteita Riihimäen ympäristönsuojelun vastuualue.

LUMOS -kohdelistauksessa (seurantaohjelma 2017) on yhtenä tyyppinä pienvedet. Kohdelistaus kattaa seuraavat kohteet:

- Mäenalustan lähteikkö
- Riuttanlukkojen lammet
- Epranoja (4 osa-aluetta)
- Pikku-Kypärä
- Kunausoja
- Pohjankorven lähteikkö
- Aallopinpuisto
- Kokon puisto
- Siirtolan lammikko
- Peltosaaren kosteikkopuisto

Näistä tässä selvityksessä kohteina on tarkasteltu Epranojaa ja Kunausojaa. Myös vesistöt-otsikon alta löytyvät kohteet Kenkiänlahti ja Kenkiänkoski sekä Vatsianjärvi ja Välioja, joista virtavesiosuudet ovat mukana.

1.4.3 Uhanalaiset eläinlajit

Uhanlaiset ja silmällä pidettävät eläinlajit sekä luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit, kuten lepakot ja liito-oravat, on aina otettava kaava- ja muissa maankäytön muutokseen tähtäävissä suunnitelmissa huomioon. Niiden elinympäristöjen suojelun tavat ja toteutus on suunniteltava erikseen siten, että arvokkaiden lajien säilyminen alueella turvataan.

Liito-oravat tarvitsevat elääkseen vanhaa metsää, mutta toisaalta niiden elinympäristöt ulottuvat myös aivan kaupungin keskustan alueelle. Liito-orava-alueita on selvitetty viimeksi 2013, jolloin alueelta löytyi yhteensä 23 liito-oravan asuttamaa reviiriä. Selvityksen mukaan liito-oravakanta on osoittanut kaupunkialueella pienentymisen merkkejä, ja sen ennustetaan jopa häviävän kokonaan kaupungista.

Tähän selvitykseen mukaan ehdotetuista virtavesikohteista useat purot virtaavat alueilla, jotka on määritetty liito-oravan elinympäristöiksi (Yleiskaava 2035 selostuksen karttaliite 11 - osittain oikeusvaikutteinen teemakartta luonnonympäristön arvoista, kartta ja kohdeluettelot).

Liito-orava-alueita tai -kohteita pienvesien yhteydessä ovat:

- Kunausojan LUMOS-alue
- Vähäjärven ja Pojansillan ympäristö
- Hirvijärvestä Kenkiän läpi laskevan uoman rannat ja sitä itään päin seuraavan Väliojan puronnotko
- Paalijoen laita Retkiojan kylän Kippakallion kohdalla
- Multasuolta pohjoiseen Paalijokeen laskevan puron reunustat
- Paalijoen kanjonin pohjoisosa ja Arolammin luoteisranta
- Läntisellä puolella Reunalan-Kalliomäen alue
- osa Riuttan alueesta
- Taka-Kalmusta lähtevä ns. Lehtolanoja
- Sakaran alue
- Keskusta-alueella Vantaanjoen uoman varressa Hausjärven rajalta lähtien
- Paljaskallion eteläpuolisilla varuskunnan alueilla
- pohjoisemman junaradan varressa Haapahuhdan alueella.

Riihimäen kaupungin lepakkokartoitus on tehty vuonna 2007. Kaikki Suomen lepakot ovat rauhoitettuja, ja Riihimäeltä löytyy Suomen yleisimpiä lepakkolajeja: vesisiippaa, pohjanlepakkoa, korvayökköä sekä viiksi- ja isoviiksisiippaa. Lepakot saalistavat mielellään vesistöjen äärellä, ja lepakoiden vähyys on seurausta Riihimäen niukoista pintavesistä sekä myös tehokkaan metsänhoidon seurauksena vanhojen metsien vähyydestä.

Lepakkoalueille sijoittuvia vesistöjä löytyy seuraavilta alueilta:

- pohjoisessa Haapahuhdan alueelta
- Peltosaaren pohjoisosassa keskustasta
- Viertola-Sipusaari-alueelta
- Myllypakka-Metsäpelto-Peltola-alueelta
- Vähäjärven alueelta ja Paalijärven länsilaidalta
- Hirvijärven Kenkiänlahdelta
- Väliojan alueelta Vatsianjärvestä itään
- Jussinkorvesta läheltä Pikku-Kypärää (ei mukana selvityksessä)
- Paalinjoen kanjonista
- Arolammin ympäristöstä (ei mukana selvityksessä)

Maastoinventoinneissa kahden pienvesikohteen alueelta (Vantaanjoen sivuhaara H5 ja Äijänoja) löydettiin erittäin uhanalaisen ja erityisesti suojellun lahokaviosammalen kasvupaikkoja. Lahokaviosammalesta ei tiettävästi ole aiempia havaintoja Riihimäen kaupungin alueelta ja lajista on kokonaisuudessaankin vain vähän havaintoja Hämeen alueelta. Myös muutamien muiden pienvesikohteiden alueilla todettiin lajille soveltuvia kasvupaikkoja. Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Tämä kielto tulee voimaan, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus eli ELY-keskus on määritellyt lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksensä tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.

1.4.4 Linnusto

Riihimäen linnustoselvityksessä 2013—2014 lintulaskennat tehtiin 21:llä linnuston kannalta tärkeällä alueella. Selvityksen perusteella määriteltiin arvokkaat linnustoalueet niistä kohteista, joissa linnusto ei ollut uuden selvityksen mukaan erityisen merkittävää tai oli jopa edellisestä laskennasta romahtanut. Riihimäellä linnuston kannalta arvokkaita vesialueita ovat Hirvijärvi, Paalijärvi ranta-alueineen, Suolijärven pohjoinen vesialue ja ranta-alue Suolijärven ja Vatsianjärven välissä. Näistä arvokkain on Vatsian alue.

Myös monilla pienvesikohteilla on havaittu merkittäviä linnustollisia arvoja. Esimerkiksi mittavaan turpeennostoon kuulunut Sammalistonsuo on muuttolintujen levähdyspaikkana maanlaajuisesti merkittävä. Turpeennoston vuoksi maanpinta on laskenut ja täyttyy herkästi vedellä, niinpä se on kahlaajien ja muiden veden äären lintujen suosiossa. Sammalistonsuon reunoilla on selvityksessä mukana olleita pienvesiä.

Selvityksessä mukana oleva, noin hehtaarin laajuinen Juppalanlampi on syntynyt aikoinaan savenoton seurauksena. Juppalanlammella pesii mm. vaarantuneeksi luokiteltu liejukana sekä useita muita lintulajeja. Saman tyyppistä linnustoa houkuttelee Arolammin kosteikkolampi. Yleiskaavassa luonnonsuojelualueeksi osoitettu Arolammi on kunnostettu 2003. Tällöin rakennettiin mm. pohjapato tasaamaan vedenpinnankorkeutta. Tällä kasvillisuuden peittämällä ja rehevällä kosteikolla esiintyy merkittäviä määriä vesi- ja rantalintuja pesimässä ja ruokailemassa.

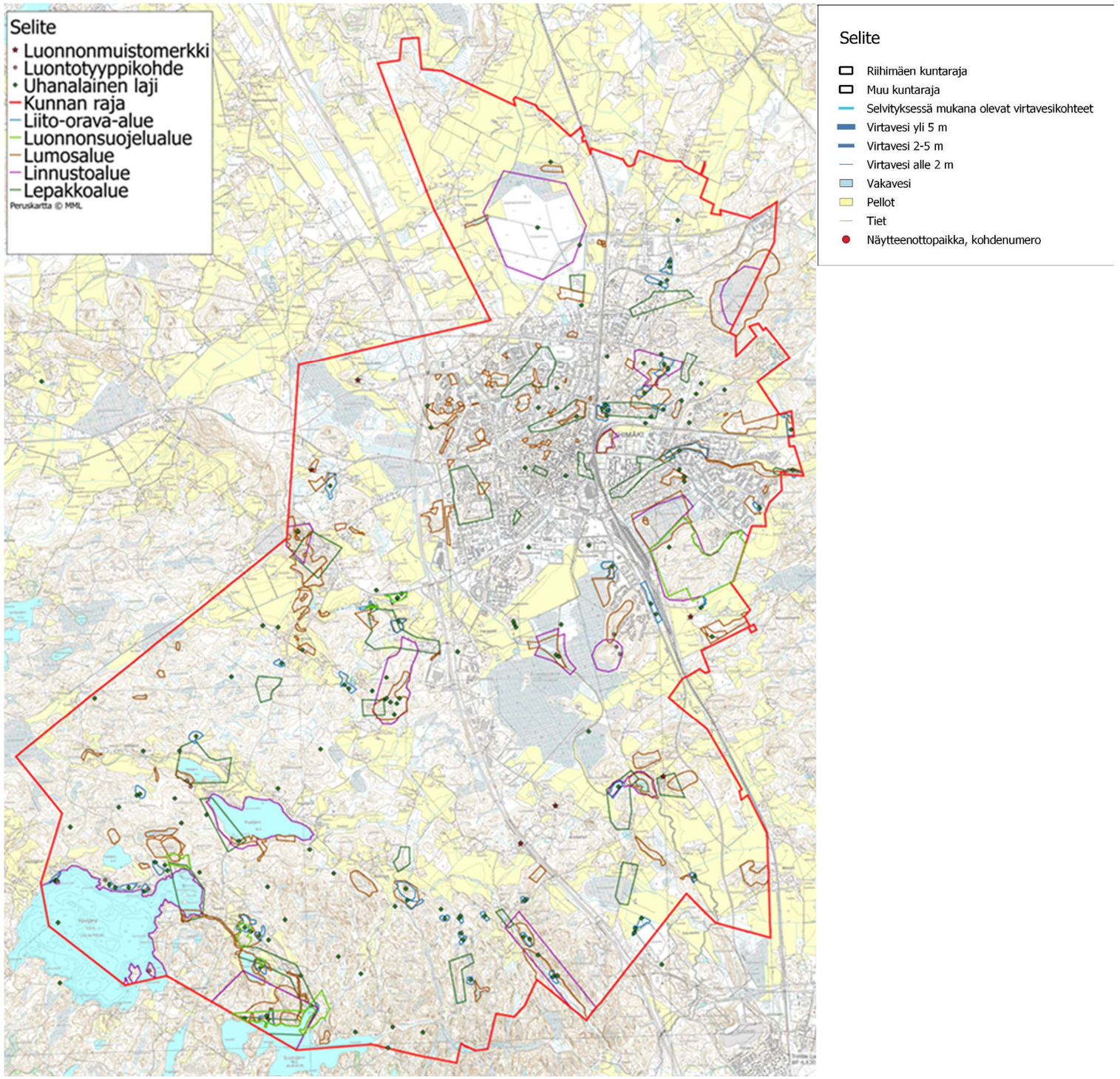
Keskustan tuntumassa varuskunta-alueella ja Paalijoen kanjonissa on niin ikään selvityksessä mukana olevia pienvesiä, jotka ovat linnuston kannalta arvokkaita.

1.4.5. Kalasto

Vantaanjoen ja sen sivuhaarojen kalastoa tarkkaillaan säännöllisesti. Taimen on arvokkain alueella esiintyvä kalalaji ja Riihimäen alueella esiintyvät taimenet ovat luonnonkudusta peräisin olevia villejä taimenia. Vantaanjoen vesistön taimenet Riihimäellä ovat Suomen eläinlajien uhanalaisuusluokituksen mukaan erittäin uhanlaisia.

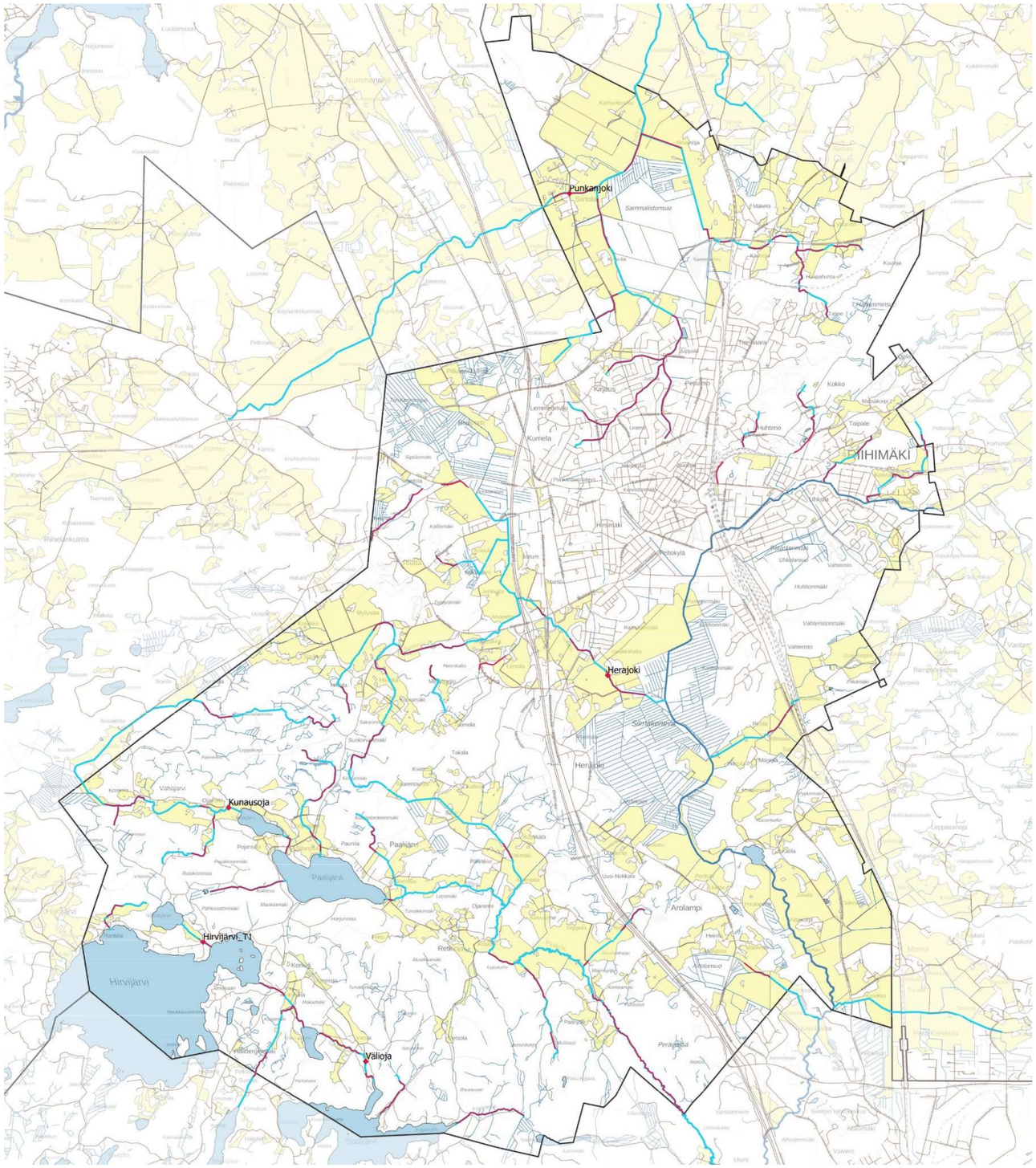
Taimenia tiedetään esiintyvän Riihimäellä Vantaanjoen lisäksi Paalijoessa, Erkylänlukkojenpurossa, Epranojassa ja Herajoessa. Luontaisesti taimen lisääntyy mm. Vantaanjoen Käräjäkoskella, Erkylänlukkojenpurossa, Epranojassa ja Paalijoessa. Epranojan taimenkannan tiedetään olevan hyvin vanhaa alkuperää – ja näin ollen arvokas. Käräjäkosken taimenet ovat mahdollisesti samaa kantaa.

Ylimmät meritaimenen kutuhavainnot on tehty 84 km päässä merestä Riihimäellä. Ajoittain kuivan kesän seurauksena virtaamat ovat jääneet pieniksi ja kutupurot niin vähävetisiksi, että meritaimenet eivät ole päässeet nousemaan niihin. Sekä Vantaanjoessa että sen sivuhaaroissa on toteutettu Virtavesien hoitoyhdistyksen (Virho) toimesta kalataloudellisia kunnostustöitä; mm. rakennettu ja kunnostettu kutusoraikkoja.



Kartta 4. Luontoarvot sekä merkittävät linnuston ja uhanalaisten eliöiden eli liito-oravan ja lepakoiden esiintyminen Riihimäellä.

Karttalähde: Riihimäen kaupunki/ LUMOS -aineisto Peruskartta-rasteri © Maanmittauslaitos



Selite

- Riihimäen kuntaraja
- Muu kuntaraja
- Selvityksessä mukana olevat virtavesikohteet
- Virtavesi yli 5 m
- Virtavesi 2-5 m
- Virtavesi alle 2 m
- Vakavesi
- Pellot
- Tiet
- Näytteenottopaikka, pienvesikohteen nimi
- Maastokäynnit

Maanmittauslaitos, ladattu Paikkatietoikkunasta 11/2019.

Riihimäen kaupungin viheralueohjelma 2015—2035, paikkatietoaineisto.

Näytteenottopisteet Ympäristöhallinnon tietopalvelut, Hertta-tietokanta. Suomen ympäristökeskus, avoin data. Haettu 2.6.2020.

Kartta 5. Näytteenottopaikat sekä maastokäyntikohteet

Kartalla on esitetty vesinäytteiden näytteenottopaikat (Taulukko 1) sekä kesäkauden 2020 aikana tehdyt maastokäynnit.

Kesällä 2020 valituille kohteille tehtiin maastokäyntejä. Maastossa käytiin läpi erityisesti pienvesien kartta– ja ilmakuvatarkastelun perusteella luonnontilaisimmilta vaikuttavat osuudet. Käynneillä tarkasteltiin kohteen kasvillisuutta, ekologista tilaa ja luontoarvoja sekä vesilain pienvesikriteerin täyttymistä.

Epranojan haara H1 alittaa teitä isoilla rummuilla.

Kuvassa lähde IV näkyy hyvin maisemassa.

Vatsianjärven tuolopuro T2 havumetsässä.

Vantaanjoen sivuhaara 3 – maisemaa värittää graffitityö.

Riihiviidanojan haara H2 rakennetulla alueella suoraviivaisena.

Välioja virtaa melko levänä ja on houkutellut ”rantamökin” sijoittamiseen.

2 VESISTÖT

2.1 Yleistä

Riihimäelle luonteenomaista on maiseman alavuus ja vesistöjen pieni määrä: vain 3,6 % (4,53 km^2) Riihimäen pinta-alasta on vesistöjen peitossa (JärviWiki).

Riihimäki kuuluu kahteen päävaluma-alueeseen, eteläosa Vantaanjoen päävaluma-alueeseen ja pohjoisosa Kokemäenjoen päävaluma-alueeseen. Valuma-alueista Vantaan-Herajoen, Paalijoen, Punkanjoen ja Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueet kattavat yhdessä lähes koko kunnan alueen. Pohjoisessa Kokemäenjoen päävaluma-alueen valuma-alueista Riihimäen alueelle ulottuvat pieninä kulmina Katinojan ja Helijoen valuma-alueet.

Tarkemmin Riihimäen alueella voidaan laskea olevan kaikkiaan kuusi kolmannen jakovaiheen vesistöaluetta:

Kokemäenjoen vesistö nro 35

- Punkanjoen va nro 35.829
- Katinojan va nro 35.812
- Helijoen va nro 35.828

Vantaanjoen vesistö nro 21

- Vantaan-Herajoen va nro 21.023
- Paalijoen va nro 21.025
- Suolijärven-Hirvijärven va nro 21.033

2.2 Järvet ja lammet

Riihimäellä on Järviwikin mukaan 12 järveä. Suurimmat järvet ovat matala Paalijärvi sekä niukkaravinteinen Hirvijärvi ja Suolijärvi, joista jälkimmäiset ovat vain osittain Riihimäen alueella. Nämä padotut järvet yhdessä pienemmän Vatsiajärven kanssa ovat osa pääkaupunkiseudun varavesijärjestelmää, samoin Vantaanjoki.

Virkistyskäytön kannalta merkittävimpiä vesistöjä ovat lounaisosan kallioalueen järvet:

- Hirvijärvi
- Suolijärvi
- Paalijärvi
- Vähäjärvi
- eteläisempi Vähäjärvi eli Pikkujärvi

Hirvijärvellä ja Paalijärvellä on kaupungin uimaranta, joiden siisteyttä, hygieenisyyttä ja turvallisuutta valvotaan säännöllisesti. Hirvijärveltä löytyy myös nuotiopaikka.

Pintavesistä järvien ja lampien vedenlaadun seurantaa on tehnyt vuodesta 2006 Riihimäen kaupunki. Vedenlaadultaan erinomaisten Hirvijärven ja Suolijärven osalta seurantaa tehdään yhdessä Hyvinkään kaupungin kanssa. (Riihimäen kaupungin www-sivut)

2.3 Joet

Tärkein kunnan alueen joki, Vantaanjoki, saa alkunsa Hausjärven puolelta Erkylänjärvestä, ja yhdessä sen sivuhaarojen Herajoen ja Paalijoen kanssa antavat jokilaaksomaisia piirteitä Riihimäen eteläosiin. Riihimäen keskustan läpi virratessaan Vantaanjokea voisi kuvailla ennemmin puroksi kapean uomansa vuoksi.

Riihimäen keskustan alavuus tekee siitä alttiin Vantaanjoen tulvalle ja tulvavahingoille. Laki tulvariskien hallinnasta vuodelta 2010 edellyttää, että tulvariskialueille laaditaan tulvavaarakartat, jotka kuvaavat erisuuruisilla todennäköisyyksillä esiintyvien tulvien todennäköisyyttä. Maa- ja metsätalousministeriö kartoitti tulvariskialueita ensimmäisen kerran tässä laajuudessa vuonna 2011. Tällöin Riihimäen keskusta yhdessä Peltosaaren alueen kanssa määriteltiin merkittäväksi tulvariskialueeksi kerran 1000 vuodessa toistuvan tulvakorkeuden mukaan (ks. kartta 2). Riihimäen keskustan alue nimettiin uudestaan merkittäväksi tulvariskialueeksi vuosille 2018—2024.

Vantaanjoen vedenlaatua, pohjaeläimistöä ja kalastoa tarkkaillaan Vantaanjoen yhteistarkkailuna. Ravinnekuormitusta Vantaanjoki saa kaupungin jätevedenpuhdistamolta puhdistetun jäteveden muodossa sekä maa- ja metsätalousalueilta. Ravinnepäästöt ovat 2014 tehdyn puhdistamosaneerauksen myötä laskemaan päin. Koko Vantaanjoen kuormasta Riihimäen jätevedenpuhdistamon osuus vuonna 2019 fosforin osalta oli 3 % ja typen kuormasta 11 % (Vahtera & Männynsalo 2020). Vantaanjoen leventymä, rehevä Arolammi on merkittävä kosteikkoympäristö vesi- ja rantalinnuston kannalta.

Joen kokoluokan uomista Punkanjoki virtaa pohjoisessa Kokemäenjoen vesistöön laskien Puujokeen. Punkanjokea kuormittaa merkittävästi Sammalistonsuon turvetuotantoalue.

Merkittävimmät kosket ovat Vantaanjoen alkupään Käräjäkoski Hausjärven rajalla sekä 250 m pitkä ja pudotuskorkeudelta 13 m korkea Kenkiänkoski Hirvijärvestä laskevassa uomassa (Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys). Vantaanjoen yläjuoksun Käräjäkoski on virkistyskäytössä, ja siellä sijaitsee myös luontopolku.

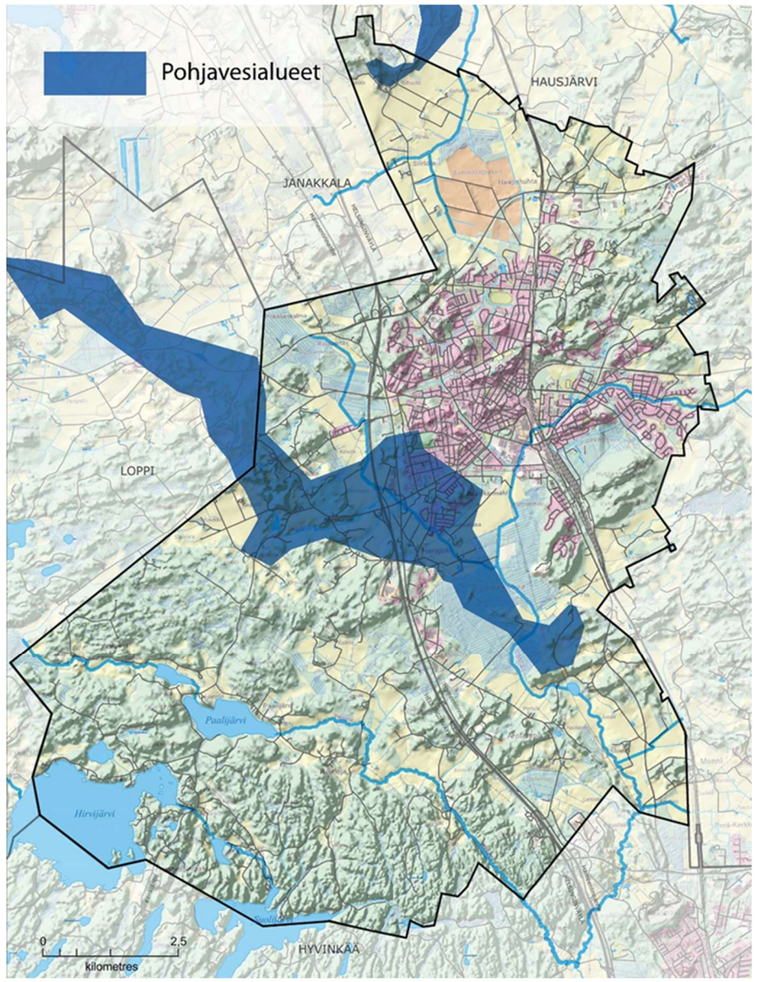
2.4 Pohjavedet

Riihimäen vedenhankinnan kannalta tärkein Riutta-Herajoen pohjavesialue kulkee kaupungin halki kaakkois—luoteissuunnassa paikoin maanalaista harjua mukaillen ja alittaen moottoritien (kartta 6).

Riihimäen vesihuolto perustuu pohjaveteen. Päävedenottamo sijaitsee Herajoella, pohjoisosan talousvesi saadaan Hausjärven puolella sijaitsevasta Piirivuoren harjusta (Riihimäen kaupungin www-sivut).

Herajoen pohjavesi on laadultaan hyvää, joskin tiesuolaukset nostavat kloridipitoisuuksia koholle. Tälle pohjavesialueelle sijoittuu myös rakennettua asuin- ja teollisuusaluetta, ja näiden toimintojen yhteensovittaminen on haasteellista. Samoin paikoin alavilla alueilla varsin korkealla oleva pohjaveden pinnan taso muodostaa pohjavedenpilaantumisen riskin.

Ympäristönsuojelulaki kieltää pohjaveden pilaamisen. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys päivitti pohjavesialueiden suojelusuunnitelman Riihimäen osalta kaupungin ympäristönsuojelun palvelualueen tilaamana vuonna 2014.



Kartta 6. Riihimäen alueen pohjavesialueet. Suurimpana ja Riihimäen vedenhankinnan kannalta keskeisenä ”Herajoki” (Ympäristöhallinnon numeroimana 0469451) sekä pohjoisessa ”Hirvenoja” (0408652). Kartta-aineisto Peruskartta-rasteri © Maanmittauslaitos, numerointi ympäristöhallinnon tietopalvelu Hertta.

2.5 Selvitykseen sisällytetyt pienvedet

Selvitykseen sisällytettävät pienvesikohteet määriteltiin ohjausryhmässä. Uomien linjaukset vaihtelevat jonkin verran eri karttalähteissä, joten selvityksessä on yhdistelty eri lähtöaineistojen tietoja. Uomatiedot pohjautuvat pääasiassa Maanmittauslaitoksen aineistoon.

Virtavesikohteista mukaan on valittu suurimmat virtavedet eli joet (Vantaanjokea lukuun ottamatta), joilla on karttanimi. Lisäksi mukaan on valittu pienempiä potentiaalisia Vesilain 11§:n mukaisia virtavesikohteita kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella.

Karttatarkastelussa on huomioitu erityisesti kohteet, joiden uoma vaikuttaa luonnontilaiselta (uoma on luonnontilaisesti meanderoiva) sekä kohteet, joille sijoittuvista luontoarvoista on jo olemassa lähtötietoja (mm. Lumos-kohteita). Mukana on myös virtavesikohteita, joiden uomaa on paikoin selvästi muutettu (esim. peltoalueille sijoittuvat osuudet on oikaistu), mutta osa uomasta vaikuttaa luonnontilaiselta. Mukana on kaksi lähdettä ja yksi lampi.

Pienempiä virtavesikohteita sijoittuu sekä rakentamattomille metsäalueille että rakennetuille alueille. Rakennettujen alueiden virtavesikohteiden luonnontilaisuus on todennäköisesti heikompi, mutta ne voivat olla mahdollisia kunnostuskohteita.

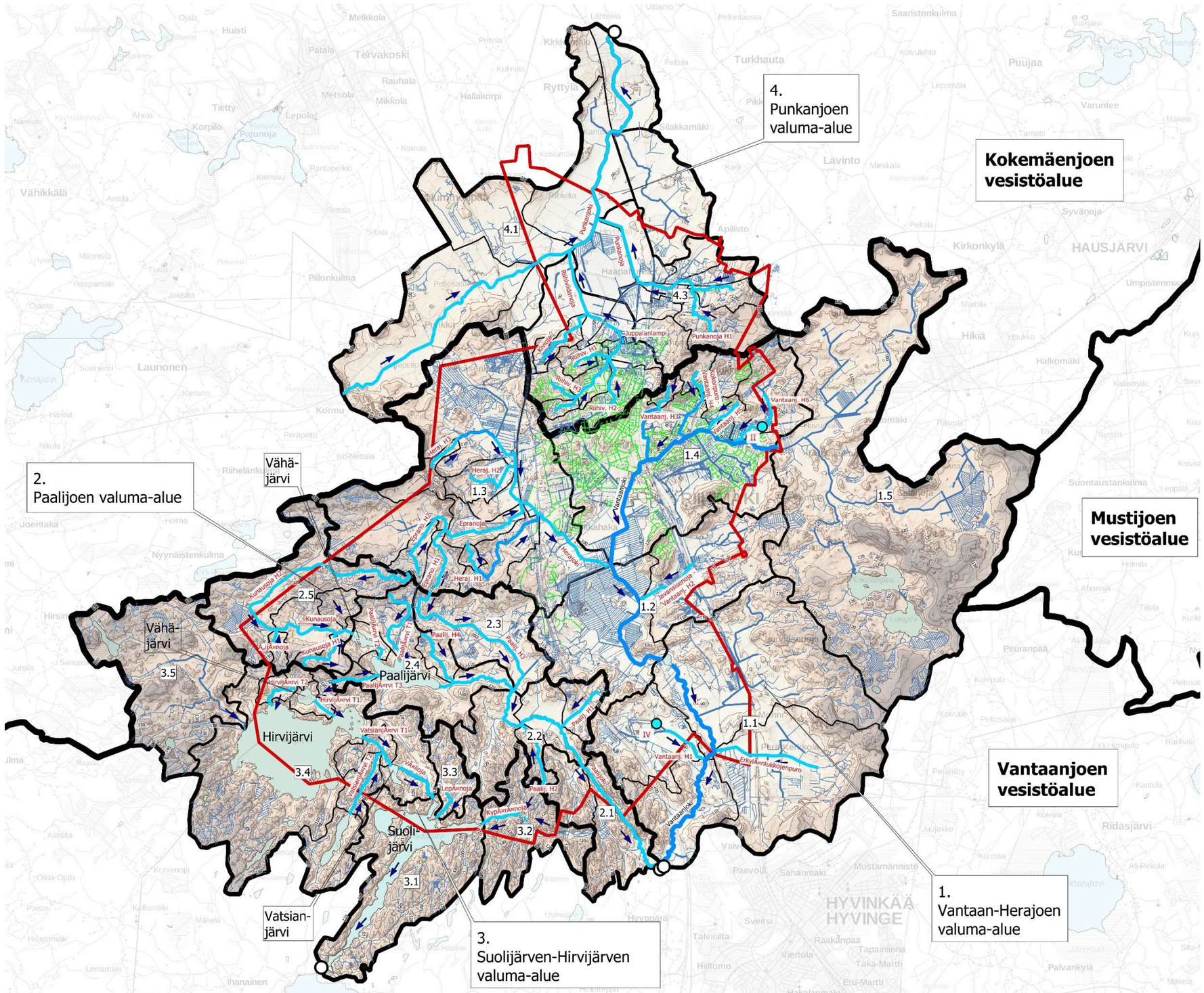
Taulukossa 1 (s. 17) on listattu kaikki selvitykseen valitut pienvesikohteet.

Riihiviidanoja haara H3 virtaa rakennetussa ympäristössä melko vaatimattomana

Juppalanlampi tuo alueelle vesimaisemaa ja lisää virkiskäyttöarvoa.

Paikoin pienvesikohteiden uomat ovat hyvin suoraviivaisia. Kuvassa Paalijoen haara 1 peltoaukealla.

Hirvijärven tulopuro T2 – paikoin kauniissa maisemissa.



Lähteet ja latausajankohdat (kk/vvvv):

1) Valuma-aluejaot: SYKE LAPIO, 11/2019, käytetty lähtötietona
2) Maastotietokanta: Maanmittauslaitos, 11/2019
3) Peruskartta: Maanmittauslaitos, 12/2019
4) Lähdet: Lähdekartoitus, 2006
5) Korkeusmalli: Maanmittauslaitos, 11/2019

Kartta 7. Valuma-alueet korkeusmallissa

3 PIENVESIÄ KOSKEVAT LUVAT

3.1 Lupamenettelyt

Vesistöä muuttaville ja ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville toiminnoille tarvitaan usein joko vesilain tai ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Luvantarve voi koskea myös pienempiä toimenpiteitä kuten ojan patoaminen, laiturin rakentaminen tai rannan ruoppaus ja pengerrys.

Ympäristönsuojelulaissa ja vesilaissa on määritelty ne tilanteet, joissa lupa on tarpeen. Ympäristöluvan tarvitsevat toiminnot on lueteltu ympäristönsuojeluasetuksessa. Vesilaissa on lueteltu hankkeita, joihin lupa on aina haettava, esim. sillan rakentamiseen vesistön yli tai vesi- ym. johdon rakentamiseen vesistön ali. Molempien lakien mukaan lupa saatetaan tarvita sellaiseenkin hankkeeseen, jota ei ole laissa tai asetuksessa mainittu, mutta jolla on haitallisia ympäristövaikutuksia.

Kaupungin / kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi määrätyin edellytyksin antaa luvan tai oikeuden tiettyihin vaikutuksiltaan rajoitettuihin vesitaloustoimenpiteisiin vesilain perusteella. Mikäli ojitus ei vaadi aluehallintoviraston lupaa eikä sitä käsitellä ojitustoimituksessa, ojitusta koskevan erimielisyyden ratkaisee kaupungin ympäristönsuojeluviranomainen (VL 5:5). Edellytyksenä on, että erimielisyys koskee

- ojan tekemistä toisen maalle,
- ojan tekemistä toiselle kuuluvan yksityisen tien poikki,
- ojan suunnan muuttamista,
- veden johtamista toisen maalla olevaan ojaan tai puroon, tai
- muuta vastaavaa syytä.

Vähäisestäkin ruoppauksesta (VL 3:3; ruoppausmassan määrä alle 500 m^3) tms. vesialueeseen kohdistuvasta toimenpiteestä, joka ei edellytä vesilain mukaista lupaa, on tehtävä ilmoitus ELY –keskukselle ennen toimenpiteen aloittamista. Ruoppauksesta on syytä myös aina keskustella rajanaapurien, vesialueen omistajan, vesialueen osakaskunnan sekä kaupungin /kunnan ympäristönsuojeluviranomaisen kanssa ennen toimenpiteisiin ryhtymistä.

Ruoppausmassan sijoittaminen toisen maa-alueelle edellyttää maanomistajan suostumusta. Lupaviranomainen voi kuitenkin myöntää oikeuden ruoppausmassan sijoittamiseen (VL 2:6), jos sen sijoittamisesta ei aiheudu alueen käytölle sanottavaa haittaa ja sijoittamiseen ei tarvitse hakea ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua ympäristölupaa.

Monet vesistöön kohdistuvat ja veden käyttöä tarkoittavat toimenpiteet ovat vaikutuksiltaan sellaisia, että ne edellyttävät aluehallintoviraston lupaa. Aluehallintoviraston myöntämä lupa ei korvaa Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) nojalla tarvittavaa lupaa, minkä yhteydessä selvitetään erityisesti rakentamisen maankäytöllisiä tai kaupunki- ja maisemakuvallisia vaikutuksia. Toisaalta kaava tai MRL:n mukainen toimenpidelupa eivät myöskään oikeuta toteuttamaan vesirakentamishanketta, mikäli hanke edellyttää ympäristölupaviraston luvan hakemista.

Ympäristölupa

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava ympäristönsuojelulain mukainen lupa. Hankkeen laajuudesta riippuen ympäristöluvan voi myöntää Etelä-Suomen aluehallintovirasto tai kunnan ympäristönsuojeluviranomainen.

Vesilain mukainen lupa

Vesilailla säännellään erilaisten vesitaloushankkeiden lupa-asioita. Vesilain mukaista lupaa edellyttävät mm. laiturin, sillan, padon, vesijohdon ja kaapelin rakentaminen vesistöön, vähäistä suuremmat ruoppaukset, vesivoiman hyväksikäyttö, kulkuväylät ja muut vesiliikennealueet, puutavaran uitto, ojitus, vesistön järjestely, vesistön säännöstely sekä veden johtaminen nesteenä käytettäväksi ja pohjaveden ottaminen.

Vesilaissa ojituksella tarkoitetaan ojan tekemistä sekä ojan, noron tai puron suurentamista tai oikaisemista maan kuivattamiseksi tai alueen käyttöä muuten haittaavan veden poistamiseksi (VL 5:1). Ojituksella tarkoitetaan myös noron tai puron perkaamista silloin, kun perkaamisesta ei aiheudu yläpuolella olevan järven keskivedenkorkeuden alenemista. Jos ojituksella on tällainen vaikutus, hankkeeseen sovelletaan tähän VL 6 luvun säännöksiä keskivedenkorkeuden muuttamisesta.

Ojituksella sekä ojan käyttämisellä ja kunnossapidolla on oltava tämän lain mukainen aluehallintoviraston lupa, jos se voi aiheuttaa:

1) ympäristönsuojelulain 5 §:n 1 momentin 2 kohdassa tarkoitettua pilaantumista vesialueella; tai
2) 3 luvun 2 §:ssä tarkoitettuja seurauksia, jollei kysymys ole yksinomaan puron yläpuolisella alueella suoritettavan ojituksen aiheuttamasta puron virtaaman muuttumisesta.

Lupaa ei kuitenkaan tarvita, jos ojitus ainoastaan muuttaa eli käytännössä lisää alapuolisen puron virtaamaa. Myös ojan käyttö ja kunnossapito vaativat luvan samoilla perusteilla.

Kuivatusvesien johtamiseen käytettävän, luonnontilaiseksi palautuneen puron kunnossapito on luvanvaraista, jos siitä voi aiheutua ympäristönsuojelulaissa tarkoitettua pilaantumista vesialueella tai vesilain mukaan lupaa vaativia seurauksia purossa, kuten luonnon ja sen toiminnan vahingollista muuttumista.

Purojen luonnontilaa ei saa vaarantaa esim. ojituksilla. Vesitaloushankkeisiin liittyvistä pienistäkin ruoppauksista tulee ilmoittaa ennalta lupaviranomaisille. Vesilaissa on myös kielto luonnontilan muuttamisesta, jonka mukaan vesihankkeelle on haettava lupa, mikäli se vaarantaa esim. puron luonnontilan säilymisen.

Hakemus vesistöön rakentamiseen tehdään kirjallisesti Etelä-Suomen aluehallintovirastolle, joka tiedottaa hakemuksesta yleensä kuulutuksella. Hankkeen vaikutusalueen asukkailla ja viranomaisilla on tilaisuus esittää hakemuksesta muistutuksia, vaatimuksia ja mielipiteitä.

Aluehallintoviraston päätöksestä voi valittaa Vaasan hallinto-oikeuteen ja edelleen korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

3.2 Yhteistyö lupa-asioissa

Valuma-alueella sijaitsevilla toiminnoilla on suora vaikutus valuma-alueen vesistön tai vesistönosan tilaan. Kaupungin eri toimijoiden tulisi työskennellä yhdessä, jotta valuma-alueelle sijoittuvia toimintoja suunniteltaessa voitaisiin ottaa huomioon niiden vaikutukset vesistöihin. Lisäksi naapurikuntien kanssa tulisi tehdä yhteistyötä silloin, kun vesistön valuma-alue ulottuu kaupungin rajojen ulkopuolelle.

Erilaisia lupia myönnettäessä tulisikin tarkistaa minkä vesistön valuma-alueelle suunnitellut toiminnot sijoittuvat. Lisäksi tulisi selvittää hankkeen vaikutusalueella olevan vesistön tila, mahdolliset vesistön kunnostamiseen liittyvät suunnitelmat ja toteutetut toimenpiteet, sekä tutkia mahdollisuudet hulevesien imeyttämiseen, viivyttämiseen ja käsittelyyn.

3.3 Vesistön määrittely

Vesistön määrittely on tärkeää noudatettaessa siihen kohdistuvien erilaisten toimintojen lupaehtoja sekä harkittaessa toimintojen luvanvaraisuutta.

Vesilain (587/2011) mukaisesti joella tarkoitetaan virtaavan veden vesistöä, jonka valuma-alue on vähintään 100 km^2. Jokea pienempi virtaavan veden vesistö on puro. Norolla tarkoitetaan sellaista puroa pienempää vesiuomaa, jonka valuma-alue on vähemmän kuin 10 km^2 ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä eikä kalankulku ole merkittävässä määrin mahdollista. Purona pidetään siis myös sellaista uomaa, jonka valuma-alue on pienempi kuin 10 km^2, mutta jossa virtaa jatkuvasti vettä ja kala voi kulkea. Määritelmien tarkistamisen vuoksi osa ennen vesilain uudistusta (1.1.2012) noroina pidetyistä uomista käsitellään nykyisin puroina ja osa puroista jokina. Tämän selvityksen pienvesien määritelmät löytyvät kohdekohtaisesti selvityksen liitteenä olevista kohdekorteista.

Vesialueella tarkoitetaan veden muutoin kuin tilapäisesti peittämää aluetta. Vesialueen raja määräytyy hydrologisin perustein keskivedenkorkeuden mukaan. Tämä ei välttämättä vastaa vesialueen kiinteistöoikeudellista rajausta.

Paalijoen ympäristössä virkistysreitteihin on yhdistetty myös rakenteita.

Myös opastusta on Paalijoen alueella toteutettu.

Määritelmiä

Hulevesi
Rakennetuilla alueilla maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta muodostuva sade- tai sulamisvesi.

Joki
Jokena pidetään virtaavan veden vesistöä, jonka valuma-alue on vähintään sata neliökilometriä.

Järvi
Järvi on maastonmuotojen rajaama yhtenäinen vesialue, johon vettä kertyy sen valuma-alueelta, puroista tai ojista tai harvemmin pohjassa sijaitsevista lähteistä.

Lampi
Lampi on järveä pienempi vesialue. Epävirallisesti mittana on pidetty alle 200 m halkaisijaa.

Lähde
Lähteellä tarkoitetaan kohtaa, jossa vesi luonnonolosuhteissa virtaa kallio- tai maaperästä maanpinnalle tai pintavesimuodostumaan. Ne erotellaan tavallisimmin puro-, allikko- ja hetteikkölähteiksi.

Noro
Norolla tarkoitetaan sellaista puroa pienempää vesiuomaa, jonka valuma-alue on vähemmän kuin kymmenen neliökilometriä, ja jossa ei jatkuvasti virtaa vettä, eikä siksi kalojen kulku ole siinä merkittävässä määrin mahdollista. Sekä noro että oja voivat ajoittain kuivua.

Oja
Oja kaivettu uoma, jonka tarkoituksena on yleensä johtaa vettä.

Pienvesi
Pienvesiin lasketaan purot, lammet, norot, ojat, lähteet sekä pienet kluuvijärvet ja fladat.

Puro
Purolla tarkoitetaan vesilaissa jokea pienempää virtaavan veden vesistöä, jonka valuma-alue on 10—100 km^2. Puroissa virtaa jatkuvasti vettä, ja niissä voivat kalat uida.

Valuma-alue
Maaston korkeimpien kohtien eli vedenjakajien rajaama alue, jolta vedet virtaavat samaan puroon, jokeen, järveen tai mereen.

Vesistö
Vesistöllä tarkoitetaan järveä, lampea, jokea, puroa ja muuta luonnollista vesialuetta sekä tekojärveä, kanavaa ja muuta vastaavaa keinotekoista vesialuetta. Vesistönä ei kuitenkaan pidetä noroa, ojaa tai lähdettä.

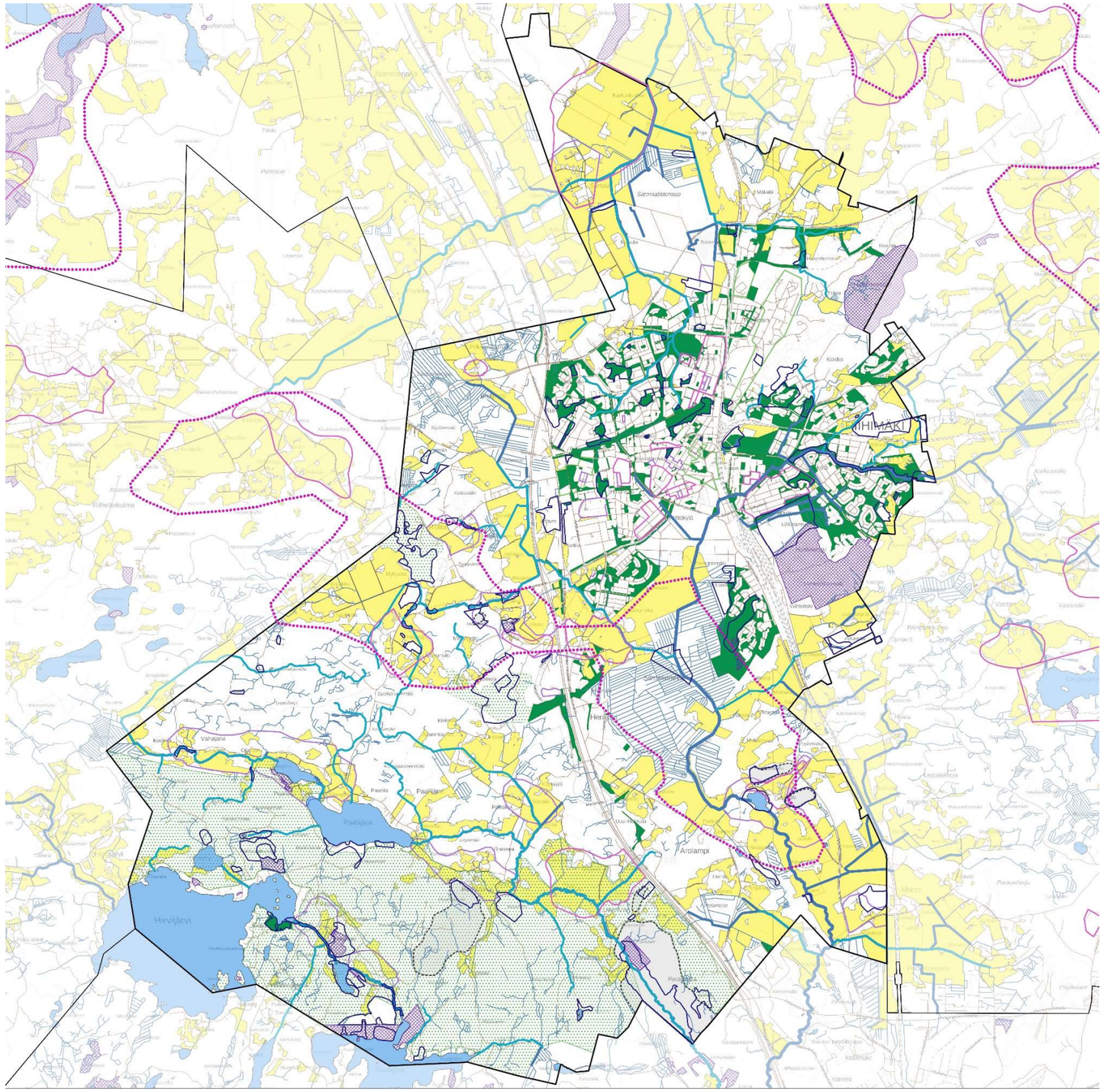
Vesilain 11§ vesiluontotyyppi
Luonnontilainen enintään kymmenen hehtaarin suuruinen flada, kluuvijärvi tai lähde taikka muualla kuin Lapin maakunnassa sijaitsevan noro tai enintään yhden hehtaarin suuruinen lampi tai järvi.

***

Luonnontilaisuus ja muokkauksen taso, luontoarvot sekä ekologinen tila on määritelty kohdekorttien selityksissä

Vatsianjärven tulopuro T1 – puron varrella on pato.

Vatsianjärven tulopuro T1 virtaa komeasti sillan ali.



Selite

- Riihimäen kuntaraja
- Muu kuntaraja
- Virtavesi yli 5 m
- Virtavesi 2-5 m
- Virtavesi alle 2 m
- Selvityksessä mukana olevat virtavedet
- Vakavesi
- Arvokas kallioalue
- Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
- Luonnonsuojelualueet
- Pellot
- Tiet
- Metsäiset / erämaa-alueet
- Taajaman viherrakenne, sis asemakaavan viheralueet
- Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
- Maakunnalliset RKY -alueet
- Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
- Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat

1) SYKE, 11/2019
2) SYKE, 5/2020
3) Riihimäen kaupunki, 12/2019
4) Paikkatietoaineisto liittyen Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt -selvitykseen, julkaistu 06/2020
5) LUMOS-kohteet 2017 (paikkatietoaineisto, Riihimäen kaupunki, saatu 4.6.2020)

Kartta 8. Maisemalliset, luonnonsuojelulliset ja kulttuuriset arvot.

Kulttuuriympäristön värimerkinnät pyrkivät jäljittelemään Riihimäen kulttuuriympäristö- selvityksen karttavärejä (selvityksen sivut 1 ja 23).

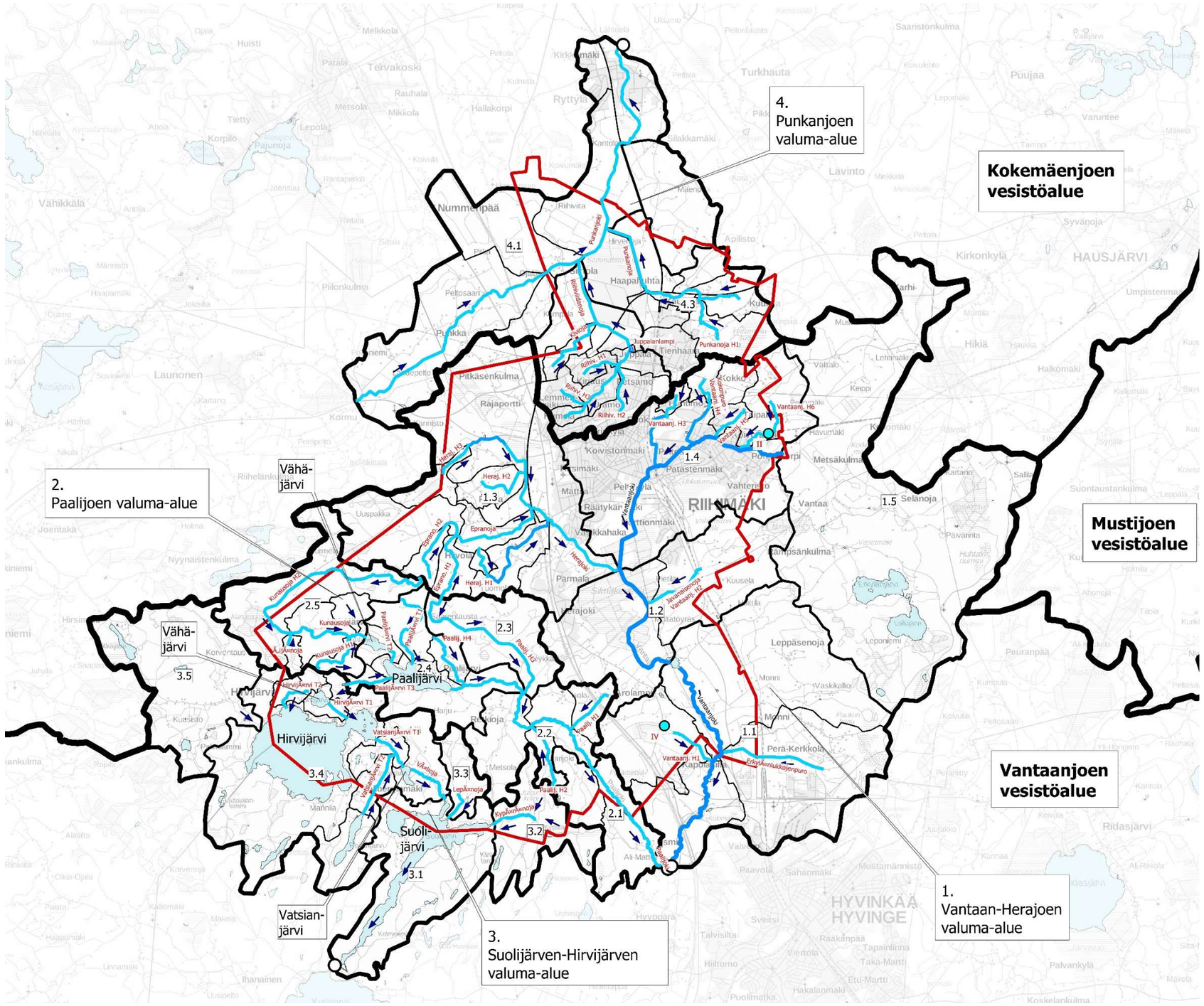
4 PIENVESIKOHTEET

Tässä selvityksessä on käytetty virallisia nimiä niistä pienvesikohteista (Taulukko 1), joiden nimi on ollut tiedossa. Virtavesi- ja lampikohteet on numeroitu juoksevasti, lähteet roomalaisin numeroin.

Taulukko 1. Selvitykseen otetut pienvesikohteet.

Vesistönosa	Kartalla nro	Juoksova nro	Nimi	Tyyppi
Vantaanjoen vesistö nro 21				
Vantaan yläosan alue 21.02				
Vantaan-Herajoen va nro 21.023	1			
	1.1	1	Erkylänlukkojenpuro	oja
		2	Vantaanjoen sivuhaara H1	joki
		IV	Aittolansuon lähde	lähde
	1.2	3	Javanaisenoja/Vantaanjoen H2	joki
	1.3	4	Herajoki	joki
		5	Herajoen haara H1	joki
		6	Herajoen haara H2	joki
		7	Herajoen haara H3	joki
		8	Epranoja	joki
		9	Epranoja haara H1	joki
		10	Epranoja haara H2	joki
	1.4	11	Vantaanjoen sivuhaara H3	joki
		12	Kokonpuro/Vantaanjoen H4	joki
		13	Vantaanjoen sivuhaara H5	joki
		14	Vantaanjoen sivuhaara H6	joki
		II	Ojalan lähde	lähde
Paalijoen va nro 21.025	2			
	2.1	15	Paalijoki	joki
	2.2	16	Paalijoki haara H1	joki
		17	Paalijoki haara H2	joki
	2.3	18	Paalijoki haara H3	joki
	2.4	19	Paalijoki haara H4	joki
		20	Paalijärvi tulopuro T1	oja
		21	Paalijärvi tulopuro T2	oja
		22	Paalijärvi tulopuro T3	oja
		23	Kunausoja	oja
		24	Kunausoja haara H1	oja
		25	Kunausoja haara H2	oja
		26	Äijänoja	oja

Vesistönosa	Kartalla nro	Juoksova nro	Nimi	Tyyppi
Kytäjärven alue 21.03				
Suolijärven-Hirvijärven va nro 21.033	3			
	3.1		ei kohteita	
	3.2	27	Kypäränoja	puro
	3.3	28	Lepänoja	oja
	3.4	29	Välioja	joki
		30	Vatsianjärvi tulopuro T1	puro
		31	Vatsianjärvi tulopuro T2	puro
		32	Hirvijärvi tulopuro T1	puro
		33	Hirvijärvi tulopuro T2	puro
Kokemäenjoen vesistö nro 35				
Hiidenjoen alue 35.81				
Katinojan va nro 35.812			ei kohteita	
Puujoen alue 35.82				
Helijoen valuma-alue nro 35.828			ei kohteita	
Punkanjoen valuma-alue nro 35.829	4			
	4.1	34	Punkanjoki	joki
	4.3	35	Punkanoja	joki
		36	Punkanoja haara H1	joki
	4.4	37	Juppalanlampi	lampi
		38	Riihiviidanoja	oja
		39	Riihiviidanoja haara H1	oja
		40	Riihiviidanoja haara H2	oja
		41	Riihiviidanoja haara H3	oja
		42	Kivioja	oja



Selite

- Riihimäki [2]
- Virtavesikohde
- Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin) [2]
- Lampi [2]
- Lähde [4]
- Vesistöalueen raja [1]
- Valuma-alue, jakotaso 1 [1]
- Valuma-alue, jakotaso 2
- Valuma-alue, jakotaso 3
- Valuma-alueen purkupiste

Lähteet ja latausajankohdat (kk/vvvv):

1) Valuma-aluejaot: SYKE LAPIO, 11/2019, käytetty lähtötietona
2) Maastotietokanta: Maanmittauslaitos, 11/2019
3) Peruskartta: Maanmittauslaitos, 12/2019
4) Lähdet: Lähdekartoitus, 2006

Kartta 9. Valitut pienvesikohteet valuma-alueittain.

Nuoli kuvaa virtaussuuntaa. Pääuoman haarat on nimetty pääuoman nimellä, lisäksi haarat on numeroitu. Lähteet on merkitty pelkällä numerolla.

5 KOHTEIDEN OMINAISPIIRTEET

Pienvesikohteiden ominaisuudet on jaoteltu inventointikorteissa osa-alueisiin. Niihin kootut tiedot on saatu aiemmin laadituista selvityksistä, kirjallisista lähteistä, saatavilla olevista karttatiedoista ja maastokäynneillä (maastokäyntikohteet s. 9 kartta 5) tehtyjen havaintojen pohjalta sekä työn kuluessa saadusta palautteesta. Kohdekohtaiset inventointikortit ovat raportin lopussa liitteenä.

5.1 Sijainti

Kaupunginosat ja kylät (myös mahdolliset naapurikunnat), joiden poikki vesistön linjaus kulkee sekä minkä vesistön alueelle kohde sijoittuu.

5.2 Vesistön luonne

Yleispiirteinen kuvaus pienvesikohteesta ja sen lähiympäristöstä, esim. mistä kohde saa alkunsa ja minne se laskee.

5.3 Valuma-alue

Riihimäellä maisema on tyypillisesti varsin alavaa ja kaupunki kuuluu kahteen päävaluma-alueeseen.

Perustiedot kohteen valuma-alueesta

- Valuma-alueiden rajat on selvitetty MML:n korkeusaineiston pohjalta.
- Valuma-alueen pinta-ala on kokonaispinta-ala, joka voi ulottua myös kaupungin rajojen ulkopuolelle.

Yleispiirteinen kuvaus valuma-alueen maankäytöstä Riihimäen kaupungin alueella.

5.4 Morfologiset tiedot

Kohteen rakennetta kuvaavat perustiedot

- Purokohteissa rakenteellisia perustietoja ovat uoman pituus, kaltevuus, purkupaikka ja profiili.

- Uoman pituus ja kaltevuus on mitattu MML:n korkeusaineistosta ja tiedot ovat suuntaa-antavia. Muut tiedot perustuvat kirjallisiin lähteisiin.

Kohteeseen liittyvät rakenteet

- Rakenteita ovat esim. rummut, sillat, laiturit ja padot.
- Tiedot perustuvat karttatarkasteluun ja osin maastokäynteihin sekä ohjausryhmältä saatuihin tietoihin. Rakenteiden tiedot ja niiden sijainti tulee tarkistaa maastossa jatkosuunnittelun yhteydessä.

Eroosiovauriot

Purokohteiden eroosiovauriot ovat syntyneet joko virkistyskäytön aiheuttamasta purovarsien ja ranta-alueiden kulumisesta tai luonnonmukaisesti, esim. seurausta uoman hienoaineksen huuhtoutumisesta tulvatilanteiden aikana.

Luonnontilaisuus

Kohteista on tärkeää arvioida, onko se vesilaissa tarkoitettu luonnontilainen uoma ja nauttii tällöin lain antamaa muuttamattomuuden suojaa. Vesilain mukaisen statuksen kirjaaminen helpottaa kaupungin suunnittelutyötä.

Pienvesien arvioinnissa kohde on sitä luonnontilaisempi, mitä vähemmän ihmisen toiminta on vaikuttanut kohteeseen ja sen ympäristöön. Ihmistoiminnan aiheuttamat muutokset virtavedessä liittyvät useimmiten säännöstelyyn tai rakentamiseen, kuten muutokset uoman morfologiassa tai patojen aiheuttamat kulkuesteet kaloille.

Luonnonsuojelullisesti pienvesikohde voi olla arvokas hyvin säilyneen luonnontilaisuutensa lisäksi esim. geologiaan, topografiaan, kasvistoon tai eläimistöön liittyvän erityisominaisuuden perusteella. Vaikka pienvesikohde ei olisikaan täysin luonnontilainen, voi sillä kuitenkin olla luonnonsuojelullista arvoa esimerkiksi uhanalaisen eläin- tai kasvilajin elinympäristönä.

Sellaiset pienvedet, joissa esiintyy luontaisesti lisääntyviä taimen- tai rapukantoja, luokitellaan kalataloudellisesti arvokkaiksi - mukaan luetaan myös ne vesistöt, joihin on istutusten avulla saatu aikaan lisääntyvä arvokalakanta.

Pienvesien luonnontilaisuutta on arvioitu karttatarkastelujen (myös historialliset kartat) ja osittain myös maastokäyntien pohjalta:

1. Luonnontilainen tai lähes luonnontilainen
   Uoman linjausta ei ole muutettu, uoman reuna-alueen maaperä on vaihteleva, ei juurikaan eroosiosuojauksia. Uoma on muodoltaan mutkainen/ meanderoiva ottaen huomioon luontaisen, mm. eri maalajeista johtuvan vaihtelun.
2. Muokattu
   Vain vähän uoman eroosiosuojausta, uoman reuna-alueilla maaperä on vaihteleva. Uoman muoto on kuitenkin keinotekoinen ja uomaa on suoristettu jonkin verran.
3. Voimakkaasti muokattu
   Uoma on suoristettu ja poikkileikkaus kauttaaltaan lähes vakio. Uoma on useista kohdin suojattu kiveyksellä tai betonilla. Poikkileikkausala on usein huomattavasti suurempi kuin vastaavalla luonnontilaisella osuudella.
4. Erittäin voimakkaasti muokattu
   Vesi on johdettu maan alle joko hulevesiviemäriin tai rumpuun.

5.5 Hydrologinen tila

Hydrologinen tila kuvailee purosta tai joesta virtausolosuhteita tai esimerkiksi lähteestä sen tuottoisuutta.

Tarkastelualueen merkittävästi tulvalle alttiita vesistönosia ovat Vantaanjoki ja siihen laskevat sivujoet (esim. Herajoki). Riihimäen keskusta on maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä (20.12.2011) nimetty valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi. Vuona 2013 on laadittu tulvariskialueelle mm. tulvakartat sekä tulvavaaravyöhykkeet. Tulvaherkkiä alueita on myös Punkanjokeen laskevissa puroissa. Osa kohteista sijoittuu aiemmin dokumentoidulle tulva-alueille (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Laadittu selvitys ei sisällä muuta tietoa havaituista kohteista kuin niiden sijainnit sekä tyypit (virtavesi tai alue) paikkatietona. Tulvariskialue, tulvavaaravyöhykkeet (kerran sadassa ja kerran tuhannessa vuodessa) sekä havaitut ongelmakohteet (2013 laaditun hulevesiselvityksen pohjalta) on esitetty liitekartassa 1.

Maankäytön muuttuminen vesistöalueella vaikuttaa osaltaan tulvien muodostumiseen. Kaupungistumisen seurauksena rakennetuilta tai ojitetuilta alueilta vesi valuu vesistöön nopeammin kuin luonnontilaiselta alueelta. Lisäksi kaupunkipurojen ranta-alueiden tulvimiseen vaikuttavia tekijöitä ovat tulvareitteinä toimivien uomien välityskyvyn riittävyys mm. rumpujen yms. rakenteiden osalta.

Vantaanjoen varsi on kaupungin keskustassa tiiviisti rakennettu, mikä lisää kaupunkitulvien riskiä. Alueella ei myöskään juuri ole virtausta tasaavia järviä, joten viheralueiden merkitys tulvien ehkäisyssä ja virtauspiikkien tasaamisessa korostuu.

5.6 Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu

Riihimäen pintavesien laatua on seurattu säännöllisesti vuodesta 2006, ja se on keskittynyt järvivesiin, joskin 2018 näytteitä otettiin myös lammista. Nämä näytteenotot ovat pääasiassa Riihimäellä 2005 valmistuneen pintavesien seurantaohjelman mukaisia. Lisäksi muutamien purojen veden laatua on seurattu. (Vahtera 2018)

Vesinäytetiedot on koottu saatavilla olleiden tutkimusten tuloksista. Tulosten määritysmenetelmät ja käytetyt standardit on lueteltu ympäristöhallinnon Hertta-palvelusta tulostetuilla tulosliuskoilla. Näytteenotoista ovat vastanneet pääasiassa vesiensuojeluyhdistykset tai ELY-keskukset, näytteitä ovat ottaneet sertifioidut näytteenottajat ja vesianalyysit on suorittanut akkreditoitu vesilaboratorio. Seurannoissa on tehty yhteistyötä naapurikuntien kuten Hyvinkään kanssa tai ne saattavat olla osa jonkin ympäristöluvan saaneet toimijan ympäristön tilan velvoitetarkkailua.

Tuloksia on Riihimäen alueen vesistä saatavilla ympäristöhallinnon Hertta-palvelusta vuodesta 1969 alkaen. Havaintopaikkoja on ollut käytössä vuosien varrella 69 kpl sekä muutama paikka, joista näytteitä ei ole kuitenkaan otettu tai kirjattu. Näytteenottopaikat on jaoteltu muodostuman mukaisesti, ja jakauma on seuraava (seuraavalla sivulla):

- joki 32 kpl
- oja 18 kpl
- puro 2 kpl
- järvi 14 kpl
- lampi 3 kpl

2010-luvulla käytössä on ollut enää 26 paikkaa, ja vuonna 2020 näytteitä on otettu vain Vantaanjoesta ja Herajoesta. Nämä joet ovat säännöllisen seurannan piirissä, kun taas pienempien virtavesien näytteitä otetaan harvemmin tai seurataan joidenkin vuosien välein. Järviä Riihimäellä seurataan kolmen vuoden välein ja lampia kuuden vuoden välein. Vantaanjoen tilan tunteminen on tärkeää, sillä sitä kuormittavat useat teollisuuslaitokset ja siihen puretaan puhdistettua jätevettä puhdistamoilta, ja samalla se toimii pääkaupunkiseudun varavesilähteenä. 23 havaintopaikalta eli kolmannekselta paikoista on kirjattu vain yksittäinen havainto yhdeltä päivältä.

Pienvesien moninaisuus ja jokaisen kohteen yksilöllisyys tekevät niiden vedenlaadun arvioinnista haasteellista, eikä niille ole yhtä selkeitä tai määriteltyjä laadullisia vertailuarvoja kuin järville.

Tässä selvityksessä on käytetty apuna Oravaisen (1999) Vesistötulosten tulkinta -opasvihkosta, jossa analyysituloksia on kuvailtu myös virtavesien osalta. Varsinaisesti pienveden ekologista tilaa ei käytettävillä tiedoilla pystytä kattavasti arvioimaan kuten esimerkiksi järvien osalta. Selvityksessä mukaan otettavien vesianalyysitulosten aikarajaksi valikoitui vuosi 2012, sillä maassamme tehdyssä kolmannessa vesistöjen ekologisen ja kemiallisen tilan arvioinnissa olivat mukana vuodet 2012—2017 (*Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella* -opas, Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019), eikä tätä aiempia tuloksia ole tässä selvityksessä liitetty kohdekorteille. Tulosliuskoja 2000-luvulla tehdyistä vesianalyyseista on liitetty raportin mukana toimitettavaan aineistoon.

Pienten virtavesien tuloksiin tulee suhtautua erityisellä kriittisyydellä, etenkin kun resurssit näytteiden ottamiseen ja analysointiin ovat niukat. Puronäytteiden otto tulisi ajoittaa ajankohtiin, jolloin virtaus on vuolasta. Purojen veden laatu voi vaihdella huomattavasti ajallisesti ja paikallisesti (esim. yli- ja alivirtaamakausien vedenlaadun arvot vähävetisissä puroissa) ollen silti pitkän aikavälin vaihtelun puitteissa.

5.7 Luontoarvot ja ekologinen tila

Lähtötiedot kohteiden luontoarvoista on koottu olemassa olevista selvityksistä sekä avoimista aineistoista (mm. SYKE, Metsäkeskus).

Pienvesikohteiden ekologinen tila on arvioitu/ määritelty lähtötietojen ja karttatarkastelujen sekä maastokäyntien perusteella, joita on tehty kaikille kohteista. Kohteista on esitetty tiedot uoman luonnontilaisista tai luonnontilaiseen verrattavissa olevista osuuksista, sekä tiedot mahdollisesti aiemmissa selvityksissä esiin tulleista luontoarvoista sekä kasvilajitiedoista. Kasvilajeista on pyritty esittämään purouomassa ja/ tai sen välittömässä läheisyydessä esiintyvät lajit sekä ne, joiden elinympäristö on pienvesikohteesta riippuvainen.

Vantaanjoen ja sen sivuhaarojen kalastoa tarkkaillaan. Kalataloudellisia kunnostuksia Riihimäellä on tehty joissakin uomissa (mm. Epranoja ja Erkylänlukkojenpuro). Kunnostetuissa uomissa elää ja lisääntyy mm. taimenia. Purojen esteettömyys kaloille liikkua ja etsiä kutupaikkaa on otettu huomioon mm. ihmisen tekemiä rakenteita selvittämällä.

Luontoarvojen luokituksessa käytettiin seuraavaa jaottelua:

1 Pienvesikohteessa on erittäin merkittäviä luontoarvoja
2 Pienvesikohteessa on merkittäviä luontoarvoja
3 Pienvesikohteessa on luontoarvoja
4 Pienvesikohteessa ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja

Luokituksen määrittelyssä käytettiin seuraavia perusteita:

<u>1 Pienvesikohteessa on erittäin merkittäviä luontoarvoja</u>

Pienvesikohde sisältyy luonnonsuojelualueeseen ja/tai kohteella esiintyy valtakunnallisesti uhanalaisia, erityisesti suojeltavia tai luontodirektiivin IV (a) mukaisia lajeja tai jos kohteella on muutoin erityisen merkittävä asema kansainvälisten tai valtakunnallisten suojelutavoitteiden kannalta.

<u>2 Pienvesikohteessa on merkittäviä luontoarvoja</u>

Pienvesikohde sisältyy luonnonsuojelualueeseen tai suojeltavaksi aiottuun…mahdollisesti tulevaan tms. alueeseen; kohde sisältyy seudullisesti tai paikallisesti erityisen tärkeään luontoarvoja sisältävään kokonaisuuteen ja sillä esiintyy uhanalaisia lajeja tai muutoin huomionarvoisia lajeja, kohde täyttää valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit tai kuuluu suojeluohjelmaan, kohteella on luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppejä, kohteella on vesilain mukaisia suojeltavia luontotyyppejä (VL 15a§, VL 17a§).

<u>3 Pienvesikohteessa on luontoarvoja</u>

Pienvesikohde lukeutuu metsälain 10 §:n mukaisiin metsäluonnon erityisen tärkeisiin elinympäristöihin, kohteella on paikallisesti harvinaisten tai huomionarvoisten lajien esiintymispaikkoja, kohde on muulla tavalla paikallisesti harvinainen ja edustava luontokohde tai kohteella on merkitystä ekologisena käytävänä.

<u>4 Pienvesikohteessa ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja</u>

Pienvesikohteessa ei ole tiedossa olevia erityisiä luontoarvoja ja lajistohavaintoja, kohteen luonnontila on voimakkaasti tai hyvin voimakkaasti muutettu.

Purokohteiden luontoarvoluokituksen määrittely tehtiin ottaen huomioon mm. seuraavia tekijöitä:

- kuinka suuri osuus purouomasta on luonnontilaista tai siihen verrattavaa
- kuinka suuri osuus purouomasta sijoittuu suojelualueille
- kuinka suurella osuudella on todettu olevan luontoarvoja mikä on näiden luontoarvojen merkityksellisyys

Painotus: Tässä selvityksessä painopiste on Riihimäen ja esimerkiksi sen tulevan maankäytön kannalta merkittäviksi arvioiduista kohteista. Riihimäen kaupungin alueella erittäin merkittäväksi arvioitu kohde ei välttämättä ole seudullisesti tai valtakunnallisesti luontoarvoiltaan yhtä merkittävä.

5.8 Maisemalliset arvot ja virkistysarvot

Maisema-arvoihin lasketaan esimerkiksi kohteen sijainti yleiskaavan mukaisella maisemallisesti arvokkaalla alueella tai korkeatasoisesti rakennetussa puistossa. Kohde voi myös sijaita maisemallisesti näkyvällä paikalla mikä lisää sen merkittävyyttä, vaikka kohde itsessään ei olisi maisemallisesti arvokas. Maisemassa merkittäviä alueita ovat mm. korkeat paikat, vesistöjen ääret, erilaiset luonnonmuodostumat sekä kulttuurimaisemakokonaisuudet.

Pienvesien ympärillä vallitsee erityinen pienilmasto, joka yleensä on kostea ja viileä. Pienetkin muutokset maankäytössä tai esimerkiksi metsänhakkuiden muodossa pienveden välittömässä läheisyydessä vaikuttavat sekä pienvesikohteeseen että sen ympäristöön.

Myös Riihimäen seudulla kyliä ja muita asutuskeskittymiä alkoi syntyä historiallisella ajalla (1200-luvulta) sora- ja moreeniharjuille, joiden liepeillä oli myös peltoviljelyyn sopivia hieta- ja hiesumaita. Keskiajalta tunnetaan Ryttylän, Karan, Herajoen, Arolammin, Vantaan ja Hiivolan kylät sekä torppamaista asutusta Kenkiän, Vatsian, Retkiojan, Paalijärven ja Vähäjärven alueilla, jotka luetaan paikallisesti merkittäviksi kulttuuriympäristöiksi (kartta 8, lila rajaus) (Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt).

Edellä mainittuja kulttuuriympäristöjä on inventoitu viimeksi vuonna 2019 ja tiedot on koottu 2020 julkaistuun Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt -selvitykseen. Riihimäen keskustaajamassa on lisäksi erityyppisiä maakunnallisesti merkittäviksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi luettavia kohteita. Kohteet ovat yksitäisiä rakennuksia ja rakennusryhmiä, kaupunginosia ja kortteleita sekä hautausmaa kappelikirkkoineen (kartta 8, vaaleanvihreä rajaus). Keskustaajaman ulkopuolella on lisäksi maakunnallisesti merkittäviksi kulttuuriympäristökohteiksi määriteltyjä kyliä, kartanoympäristöjä ja kulttuurimaisemakohteita (kartta 8, roosa rajaus):

- Arolammin kylä sekä Rauhasaaren alue
- Herajoen kylä ja Vanhan Kormuntien asutus sekä Herajoen työväentalo ympäristöineen
- Isolan kartano ja kulttuurimaisema
- Riihiviidan kartano ja kulttuurimaisema
- Hiivolan kartano ja kulttuurimaisema
- Pitkäsenkulma

(kartta 8, Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt).

Virkistysarvoja arvioitiin kohteen läheisyydessä sijaitsevien virkistystoimintojen perusteella. Ulkoilureittien, keskeisten puistojen ja muiden virkistystoimintojen sijoittuminen vesistön läheisyyteen nostaa kohteen virkistysarvoa. Virkistysarvojen arvioimisessa on otettu huomioon myös kohteen läheisyyteen mahdollisesti suunnitellut toiminnot, kuten ulkoilureitit, joita ei vielä ole toteutettu.

5.9 Maankäyttö

Nykyinen maankäyttö ja kaavallinen tilanne.

Kohteen sijoittuminen yleiskaava 2035:n ja voimassa olevien asemakaavojen mukaisille alueille. Joiltakin osin, mm. koskien lounaisosan laajoja maa- ja metsätalousvaltaisia alueita, on yleiskaavamerkintä jätetty hyväksymättä. Alueet ovat kuitenkin pääosin maa- ja metsätalouskäytössä ja suurimmaksi osaksi metsää, eikä erityisiä maankäyttöön liittyviä muutoksia ole odotettavissa.

Kohdetta koskevat mahdolliset muut suunnitelmat ja vireillä olevat asemakaavat.

5.10 Kohdekohtaiset toimenpidesuositukset

Yleispiirteiset suositukset kohteeseen mahdollisesti liittyvistä selvitys- ja kunnostustarpeista sekä muut asiat, jotka tulevassa kaavoituksessa on syytä ottaa huomioon (esim. mahdollinen tarve hulevesien laadulliseen käsittelyyn)

5.11 Muuta huomioitavaa

Muita mahdollisia kohteeseen liittyviä huomioita.

6. YHTEENVETO

Pienvesikohteista useimpien purojen uomaa on ainakin osittain muokattu (pääosin suoristettu) eikä alueella ole täysin luonnontilaisina säilyneitä pienvesiä. Useilla kohteilla on kuitenkin osuuksia, jotka ovat säilyneet luonnontilaisen kaltaisina. Purot ja muut pienvedet lisäävät merkittävästi luonnonmonimuotoisuutta, elävöittävät maisemaa ja tuovat lisäarvoa virkistysalueille. Niin kutsutut kaupunkipurot ovat pääosin suoria ojamaisia osuuksia, joissa varsinaisia luontoarvoja tai ennallistettavaa ei juuri ole. Niitä pystyisi kuitenkin kehittämään näkyvämpänä osana puistoalueiden reittiympäristöä.

Maastoinventoinneissa kahden pienvesikohteen alueelta löytyi erittäin uhanalaisen ja erityisesti suojellun kasvilajin, lahokaviosammalen kasvupaikka. Kyseistä lajia ei ole aiemmin Riihimäen alueella tavattu ja myös koko Hämeen alueelta havainnot ovat hyvin satunnaisia.

Osa pienvesistä sijoittuu sellaisille alueille tai niiden osille, joihin ollaan lähitulevaisuudessa aikeissa toteuttaa uutta rakentamista joko asutuksen (pääasiassa olevien pientaloalueiden täydennysrakentamista) tai työpaikkarakentamisen alueina. Nämä hankkeet tulevat toteutuessaan muuttamaan maisema- ja kaupunkikuvaa – sekä alueen vesitasapainoa. Rakentamisen suunnittelun yhteydessä on erittäin tärkeää selvittää rakentamisen vaikutus pintavalunnan määrään ja laatuun sekä miettiä mahdollisesti tarvittavia toimenpiteitä, joita voivat olla esim.:

- uoman tai sen osan siirtotarpeet
- vesien viivytys- ja imeytysratkaisut
- mahdollisesti tarvittavat puhdistustoimenpiteet (esimerkiksi kosteikko, suodatuspainanne jne.)

Järkevintä olisi, mikäli työmaavesien hallintaan tähtääviä ratkaisuja pystyttäisiin hyödyntämään myös lopullisessa ratkaisussa. Toimenpiteiden yhteydessä on syytä pohtia myös pystyttäisikö vaikutuksia lieventämään esimerkiksi hyödyntämällä ratkaisuja asuinympäristön ja virkistysympäristön laadun parantamiseen veden avulla.

Pienvesistä tarvitaan lisää tietoa, jota on mahdollista lähteä kartuttamaan tämän selvityksen pohjalta. Lisänäytteenotot ja -mittaukset sekä lajistotutkimukset tuottavat luotettavuutta myös pienvesien ekologisen tilan arvioimiseksi.

7. JATKOTOIMENPITEET

Tämän työn jatkotoimenpiteitä ovat mm.:

- Valuma-aluekohtaiset hulevesiselvitykset.
- Tässä työssä on tarkasteltu vain osaa Riihimäen kaupungin alueelle sijoittuvista pienvesikohteista. Ne kohteet, jotka eivät sisältyneet tähän työhön käyvät ilmi **liitekartalta 10** (jossa on esitetty myös työhön sisällytetyt kohteet). Näistä kohteista laaditaan myöhemmin pienvesiselvitys, jonka tiedot lisätään mukaan pienvesiselvityksen inventointilomakkeisiin.

Äijänojan kasvillisuutta.

Epranojan tunnelmallinen vesimaisema.

8 LÄHTEET

Selvitykset ja kirjallisuus

Aroviita, Jukka ym. (toim.) Pintavesien tilan luokittelu ja arviointiperusteet vesienhoidon kolmannella kaudella. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 37/2019.

Ehdotus Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi 2016–2021. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Hovi, Antti. Riihimäen arvokkaat luontokohteet. Riihimäen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö. 2011.

Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016–2021. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. www.ely-keskus.fi/julkaisut

Häyhä, Teppo. Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2016. Riihimäen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö. 2016.

Häyhä, Teppo. Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus, kasvillisuuskartoitus 2013. Riihimäen kaupungin ympäristösuojeluyksikkö 2013.

Häyhä, Teppo. Riihimäen liito-oravainventointi 2013. Riihimäen kaupunki.

Jutila, Heli. 2006. Kanta-Hämeen järvet kestävään kehitykseen eli JÄRKI-hankkeen loppuraportti 1.5.2002-30.4.2006. Hämeenlinnan seudullisen ympäristötoimen julkaisuja 11.

Laine, Elina. Punkanjoen kunnostussuunnitelma. Vanajavesikeskus, 2017. https://www.vanajavesi.fi/2018/wp-content/uploads/2017/11/Kunnostussuunnitelma_Punkanjoki_valmis.pdf

Männynsalo, J. 2020. Hirvijärven leirikeskuksen jätevedenpuhdistamon toiminta ja vesistövaikutuksen tarkkailu 2019. Riihimäen seurakunta. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys. Raportti 10/2020.

Nikulainen, Timo. Punkajoen valuma-alueen hulevesiselvitys. Sito Oy. 2016.

Oravainen, Reijo. 1999. Vesistötulosten tulkinta. Kokemäen vesistön vesiensuojeluyhdistys ry

Ramboll Finland Oy. Kuulojan teollisuusalueen osa korttelista 2302 sekä lähivirkistysalueen asemakaavan muutos. Luonto- ja maisemaselvitys. 15.8.2007.

Ramboll Finland Oy. Kuulojan teollisuusalueen osa korttelista 2302 sekä lähivirkistys-alueen asemakaavamuutoksen pohjavesiselvitys. 31.10.2007.

Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden seurantaohjelma 2017. Riihimäen kaupunki.

Riihimäen kaupungin ympäristöpolitiikka 2030 ja toimenpideohjelma vuosille 2018-2021. ”Resurssiviisas Riihimäki”. Riihimäen kaupunki 20.8.2018.

Riihimäen kaupungin ympäristön tila 2017. Riihimäen ympäristönsuojelu- ja rakennusvalvontajaosto. 2019.

Riihimäen linnustoselvitys 2013—2014. Loppuraportti. Kanta-Hämeen lintutieteellinen yhdistys ry ja Riihimäen kaupunki. 2015.

Riihimäen maisemaselvitys 2013. Riihimäen kaupunki, Tekninen keskus, Kaavoitusyksikkö.

Riihimäen rakennetut kulttuuriympäristöt. 2020. Riihimäen kaupunki.

Riihimäen viheralueohjelma 2015—2035. Riihimäen kaupunki, Tekniikan ja ympäristön toimiala. 2015.

Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys. Loppuraportti. EPECC. 2013.

Sarvaala, Mari. Riihimäen lähdekartoitus. Raportti. Riihimäen kaupunki. Ympäristönsuojeluyksikkö. 21 s + liitteet. 2006.

Siivonen, Wermundsen. Riihimäen lepakkokartoitus 2007. Riihimäen kaupungin ympäristönsuojeluyksikkö ja kaavoituspalvelut.

Stenholm, Kari. Virhon virtavesikunnostukset Riihimäellä ja taimenen esiintyminen. 6.9.2020.

Tolonen, Janne ym. Pienvesiopas – Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36/2019.

Vahtera, Heli & Laakso, Sanna. Riihimäen järvien vedenlaatu 2015. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Raportti 25/2015.

Vahtera, Heli. Riihimäen järvien vedenlaatu 2018. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Raportti 25/2018.

Vahtera, Heli & Männynsalo, Jari. Vantaanjoen vesistön vedenlaatu ja kuormitus. Yhteistarkkailuraportti 2017—2019. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry. Julkaisuja 82/2020.
Vahtera, Heli, Muukkonen, Paula ja Lahti, Kirsti. 2005. Riihimäen pintavesien seurantaohjelma. Julkaisu 57/2005. Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ry.

Väre, Seija. Riihimäen yleiskaavan ekologiset vaikutukset. Sito Oy. 2016.

Kartat ja kuvamateriaali

Asemakaavakooste. DWG-tiedosto. Riihimäen kaupunki.

Hulevesiverkko. DWG-tiedosto. Riihimäen kaupunki.

Hämeen maakuntakaava 2040. Hämeen liitto.

Kantakartta. DWG-tiedosto. Riihimäen kaupunki.

Maannostietokanta Soil Of Finland 2015. Maaperä 1:20 000. Paikkatietoikkuna.

Työn aikana vireillä olleet asemakaavat ja asemakaavamuutokset, Riihimäen kaupunki:

- Vanha paloasema, Paloheimonkatu 40. 694 4:46. 8.8.2019.
- Kontiontie 41-43. Asemakaavan muutos ja tonttijaon muutos. 694 13:28. 8.8.2019.
- Riihimäen Lidl. Asemakaavan muutos. 694 4:45. 23.9.2019.
- Meijerintie 5-17. Asemakaavan muutos, tonttijako ja tonttijaon muutos. 694 25:15. 14.10.2019.
- Parooninmäen asemakaava ja asemakaavan muutos. 9:14. Kaavaluonnos 9.10.2017.
- Petsamonkadun pohjoispää. Asemakaavakartta, ehdotus II. 694 8:35. 7.10.2019.
- Upokkaantie (Y-tontti). Asemakaavan muutos ja tonttijaon muutos. 694 14:14. 9.9.2019.

Yleiskaava YK2035. 20.8.2017. Riihimäen kaupunki.

Yleiskaava 2010. 9.6.1997. Riihimäen kaupunki.

www-sivut

Corine 2018-aineisto. https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018

Fortum Waste Solutions Oy. 2018. Ympäristötarkkailun vuosiraportti 2018. https://docplayer.fi/144496808-Ymparistontarkkailun-vuosiraportti-2018-fortum-waste-solutions-oy.html
Luettu 7.10.2020.

Järviwiki. http://www.jarviwiki.fi/wiki/Riihim%C3%A4ki. Luettu 4.12.2019.

Kekkilä Oy. 2018. Sammalistonsuon tarkkailuohjelma. Nablabs Oy. https://tietopalvelu.ahtp.fi/Lupa/AvaaLiite.aspx?Liite_ID=5619193
Luettu 6.10.2020.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM). Uutinen tulvariskialueista vuosille 2018—2024. https://mmm.fi/artikkeli/-/asset_publisher/mmm-nimesi-merkittavat-tulvariskialueet-vuosiksi-2018-2024#582a828b. Luettu 5.5.2020.

Maanmittauslaitos (MML). https://tiedostopalvelu.maanmittauslaitos.fi/tp/kartta (taustakartta, peruskartta, ilmakuvat, korkeusmalli, maastotietokanta). Ladattu 11.2019.

Suomen ympäristökeskus. www.syke.fi. Avoimet aineistot.

Hertta. Pintavesien tila. Veden laatu. Näytteenottotiedot ladattu (alue=Riihimäki, ympäristötyyppi=joki, puro, noro, oja, muu) 27.4.2020.

Hertta. Pintavesien tila. Veden laatu. Näytteenottotiedot ladattu (alue=Riihimäki, ympäristötyyppi=järvi, lampi) 27.4.2020.

Hertta. Pintavesien tila. Pohjaeläimet. Näytteenottotiedot ladattu (alue=Riihimäki, ympäristötyyppi=joki, puro, noro, oja, muu) 27.4.2020.

Hertta. Pohjavedet. Pohjavesialueet. Sijaintitiedot ladattu (alue=Riihimäki) 1.6.2020.

Riihimäen karttapalvelu. www.kartta.riihimaki.fi

Riihimäen kaupungin vesiensuojelun verkkosivut. https://www.riihimaki.fi/palvelut/ymparisto/vesiensuojelu-ja-jatevedet/. Luettu 19.11.2019.

Vantaanjoen ja Helsingin vesiensuojeluyhdistys ry. www.vhvsy.fi/sivut/Vantaanjoen-vesistoalue. Luettu 18.11.2019.

Ympäristöpolitiikka 2030 ja toimenpideohjelma vuosille 2018-2021 ”Resurssiviisas Riihimäki”. Riihimäen kaupunki 20.8.2018. www.riihimaki.fi

9 LIITTEET

Liite 1	Kartta 2a:	Tulvariskikartta
Liite 2	Kartta 3:	Vesistöalueet ja päävaluma-alueet
Liite 3	Kartta 5:	Näytteenottopaikat ja maastokäyntikohteet
Liite 4	Kartta 7:	Valuma-alueet korkeusmallissa
Liite 5	Kartta 8:	Maankäyttö
Liite 6	Kartta 9:	Valitut pienvesikohteet valuma-alueittain
Liite 7	Kartta 10:	Kohdekartta (mukana kohteet, jotka eivät sisälly työhön)
Liite 8	Kartta 11:	Valuma-alueet ilmakuvassa

10. KOHDEKORTIT

Kohdekorttien kartat

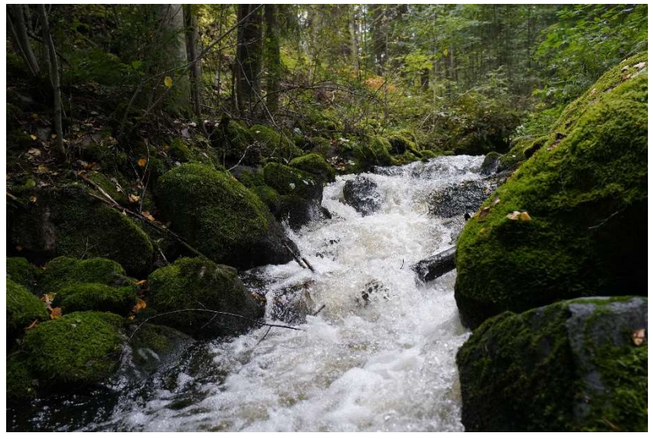
Pienvesikohtaisten kohdekorttien kartat on kohteen valuma-alueen laajuudesta riippuen esitetty mittakaavassa 1: 10 000 - 40 0000. Kartoilla on esitetty myös kaavoitetut viheralueet, maa- ja metsätalousalueet, luonnonsuojelualueet, kohteeseen liittyvät luontotiedot ja tiedossa olevat putkitetut uomien osuudet.

Kartoilla näkyvä viherrakenne tarkoittaa käytännössä voimassa olevien asemakaavojen viheralueita (keskusta lähialueineen) ja asemakaavoitetun alueen ulkopuolisilta osin yleiskaavan 2035 sekä aiemman yleiskaavan 2010 (yleiskaavan 2035 hyväksymättä jätetyt osat) mukaisia viheralueita. Viheralue –nimitystä käytetään tässä koskemaan kaikkia virkistysalueita, luonnonsuojelualueita, maa- ja metsätalousalueita, suojaviheralueita sekä hautausmaita*).

Pienvesikohteet

Virallisia nimiä on käytetty niistä kohteista, joiden nimi on ollut tiedossa. Virtavesi- ja lampikohteet on numeroitu juoksevasti, lähteet roomalaisin numeroin. Kartoilla on esitetty kullekin valuma-alueelle sijoittuvat kohteet ja kartan jälkeen kohdekohtaiset tiedot taulukoissa. Kartat on sovitettu sivuille, joten tähän raporttiin taitettujen karttojen mittakaava saattaa poiketa jonkin verran ilmoitetusta.

Paalijoen kasvillisuus soljuu virran mukana.



Vatsianjärven tulopuro T1 virtaa kuohuen kivikossa.

Vantaanjoen haara H4 on löytänyt tiensä kivikon ja risukon keskeltä.

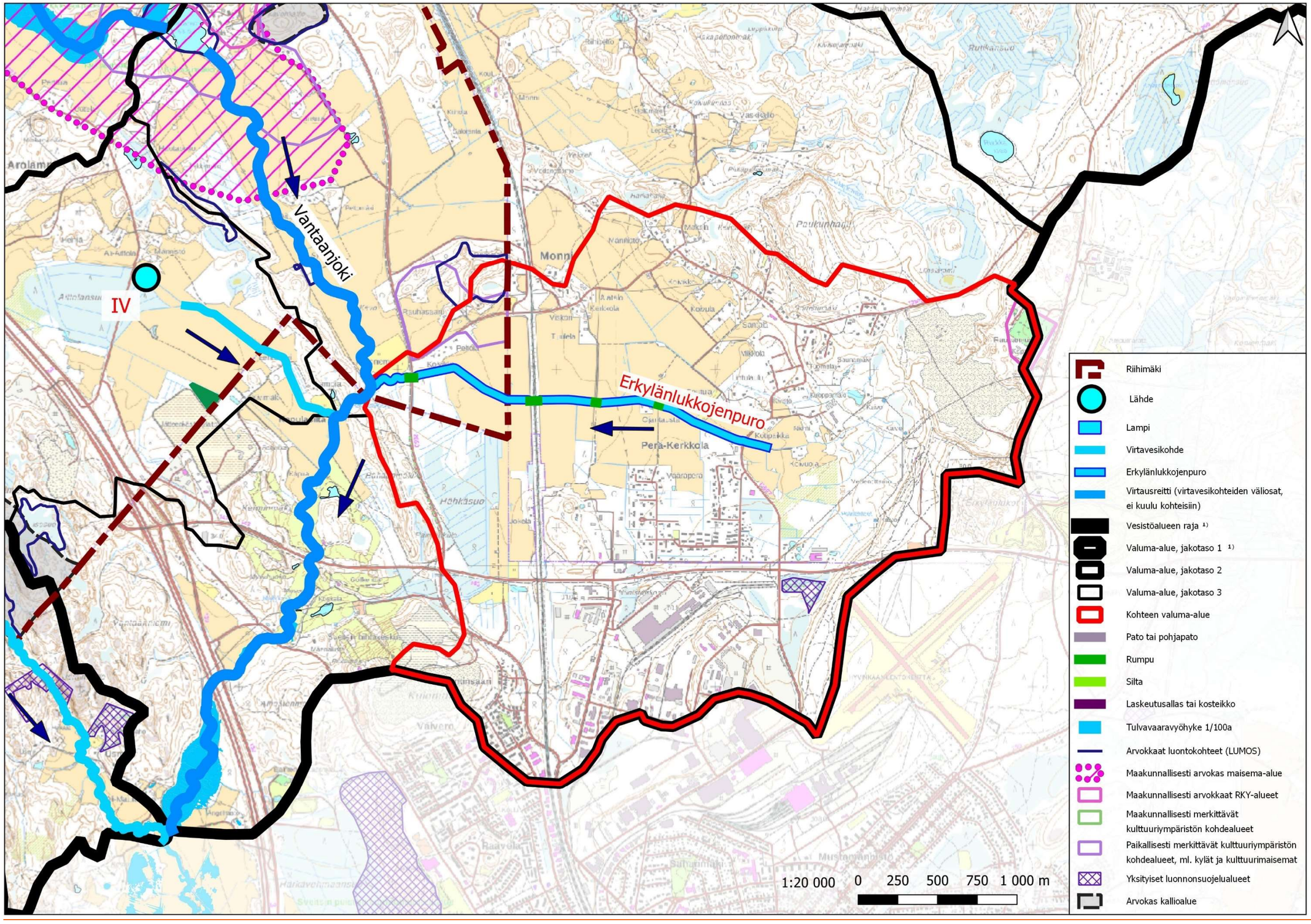
1. Erkylänlukkojenpuro
2. Vantaanjoen sivuhaara H1

IV Aittolansuon lähde

3. Javanaisenoja/Vantaanjoen sivuhaara H2
4. Herajoki
5. Herajoen haara H1
6. Herajoen haara H2
7. Herajoen haara H3
8. Epranoja
9. Epranoja haara H1
10. Epranoja haara H2
11. Vantaanjoen sivuhaara H3
12. Kokonpuro/Vantaanjoen sivuhaara H4
13. Vantaanjoen sivuhaara H5
14. Vantaanjoen sivuhaara H6

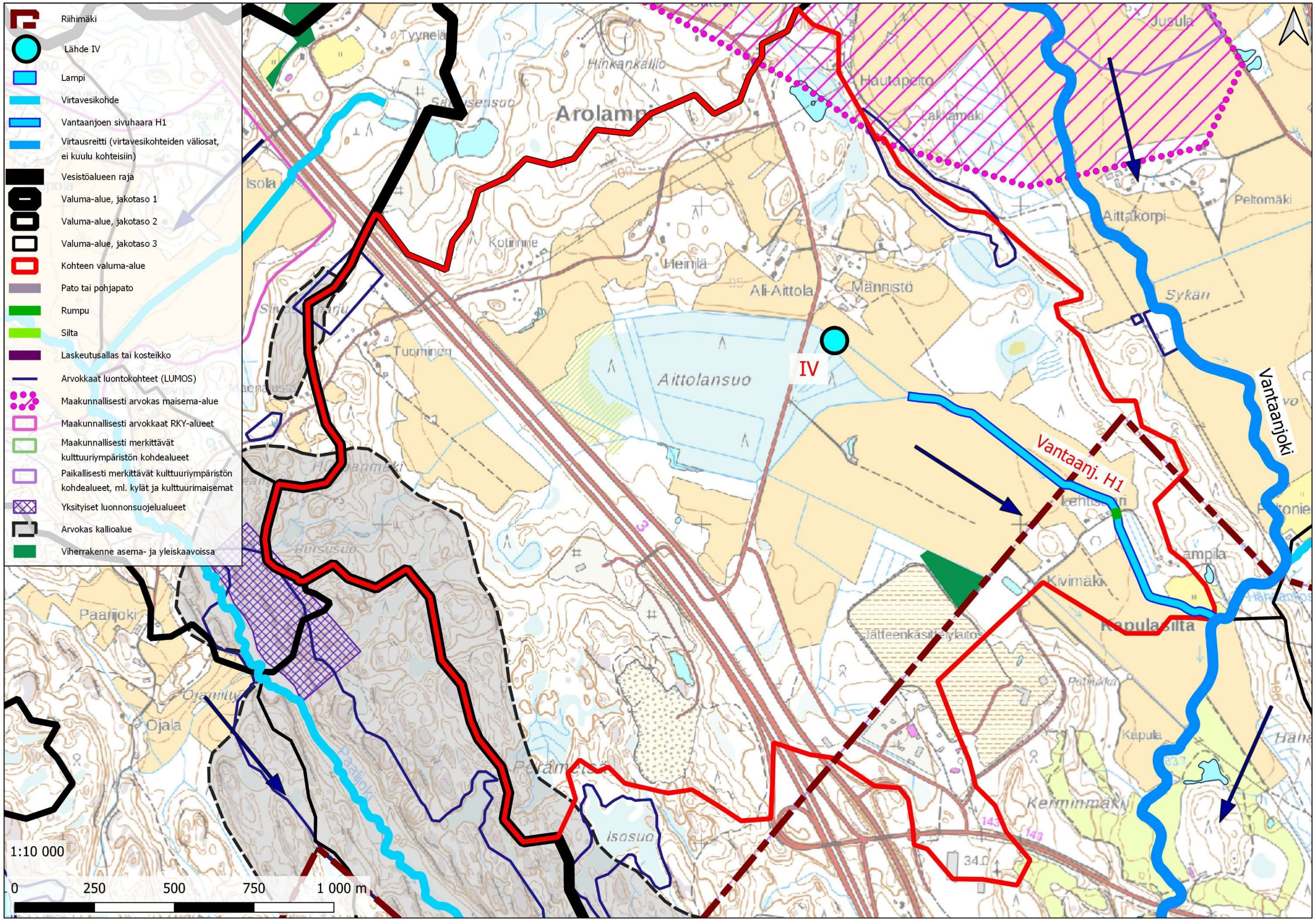
II Ojalan lähde

15. Paalijoki
16. Paalijoki haara H1
17. Paalijoki haara H2
18. Paalijoki haara H3
19. Paalijoki haara H4
20. Paalijärvi tulopuro T1
21. Paalijärvi tulopuro T2
22. Paalijärvi tulopuro T3
23. Kunausoja
24. Kunausoja haara H1
25. Äijänoja
26. Kunausoja haara H2
27. Kypäränoja
28. Lepänoja
29. Välioja
30. Vatsianjärvi tulopuro T1
31. Vatsianjärvi tulopuro T2
32. Hirvijärvi tulopuro T1
33. Hirvijärvi tulopuro T2
34. Punkanjoki
35. Punkanoja
36. Punkanoja haara H1
37. Juppalanlampi
38. Riihiviidanoja
39. Riihiviidanoja haara H1
40. Riihiviidanoja haara H2
41. Riihiviidanoja haara H3
42. Kivioja


Vantaanjoki
IV
Erkylänlukkojenpuro
Pera-Kerkkola
Monni
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Erkylänlukkojenpuro
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja 1)
Valuma-alue, jakotaso 1 1)
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
1:20 000
0 250 500 750 1 000 m

1. Erkylänlukkojenpuro (1.1)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Erkylänlukkojenpuro sijaitsee Arolammin kylässä, ja se saa alkunsa ja osa siitä sijaitsee Hyvinkään puolella.
2.	**Vesistön luonne**	Puro on Vantaanjoen sivuhaara. Puro saa alkunsa noin Perä-Kerkkolasta Hausjärven kunnan alueelta ja laskee Peltoniemen alueella suoraan Vantaanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsä- (38 %) ja maatalouskäytössä (24 %), noin 14 % on asuinaluetta (erillis-/pientaloalue) ja 14 % työpaikka- sekä teollisuusaluetta (suurin osa kuuluu Saint Gobain Finland Oy:yn). Valuma-alueen pinta-ala 9,8 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2,7 km (~2 % rumpuputkessa / ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,4 % (84 - 69 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (Monninlinja, rata, Arolammintie) Luonnontila-aste: 2. muokattu Kohde sijoittuu valtaosin peltoalueille, missä uoma on suoristettu. Arolammintien länsipuolella uoma meanderoi luonnontilaisena.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Erkylänlukkojenpuro sijoittuu valtaosin peltoalueille, jossa uomaa on suoristettu eikä se ole luonnontilainen. Ennen Vantaajokea uoma meanderoi metsäalueella luonnontilaisena noin 200 metrin matkalla. Uoman lähiympäristö on tuoretta (VU) ja kosteaa (NT) lehtoa, ja täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Uoma voi toimia myös ekologisena käytävänä. Riihimäen kaupungin alueelle sijoittuvalla osuudella on tehty kalastokunnostuksia (mm. kutusoraikkoja). Alueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Uoman alueella esiintyy haitallista vieraslajia (EU), jättipalsamia. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu harvaan asutulle alueelle, itäosa avoimella pellolla ja länsiosa havupuuvaltaisessa metsässä/ metsän reunassa. Maastonmuodoiltaan melko tasainen alue.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousvaltainen alue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alue oli merkitty yhdyskuntarakenteen mahdolliseksi laajenemisalueeksi (Monnin asemanseutu), mutta se jätettiin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle Maasta Vantaanjokeen liittyvä puoli kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen itä ja länsirajat sijaitsevat pohjavesialueella (Herajoki).

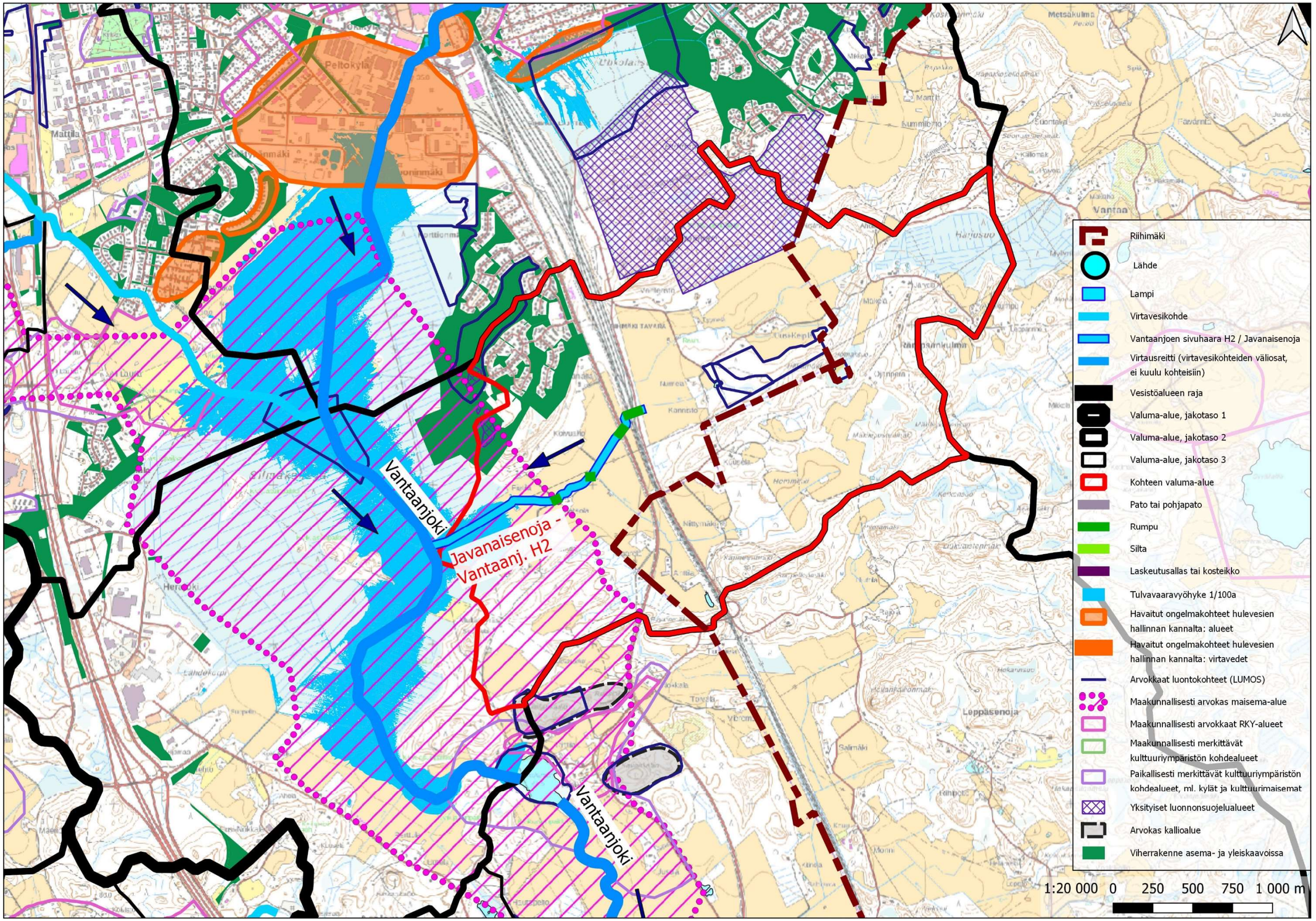

Riihimäki
Lähde IV
Lampi
Virtavesikohde
Vantaanjoen sivuhaara H1
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
IV
Vantaanj. H1
Vantaanjoki
Aittolansuo
Arolampi
Ali-Aittola
Männistö
Heinilä
Hautapelto
Jusula
Aittakorpi
Peltomäki
Sykäri
Kivimäki
Kerminmäki
Kapula
Isosuo
Paarijoki
Ojala
Isola
Tuominen
1:10 000
0 250 500 750 1 000 m

2. Vantaanjoen sivuhaara H1 (1.1)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara saa alkunsa Riihimäen puolelta, mutta laskee Vantaanjokeen Hyvinkään puolella. Haaran Riihimäen puolinen osa on Arolammin kylää.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Joki saa alkunsa suunnilleen Aittolansuon itäpuolelta ja laskee noin 80 m Lampilantien alajuoksulla suoraan Vantaanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~60 %), noin 35 % on peltoa. Vain 5 % on teollisuus- sekä liiketoiminta-aluetta. Alueella ja joen sivuhaarassa sijaitsee pienvesikohteista lähde IV. Valuma-alueen pinta-ala 4,5 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,3 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,2 % (88 - 84 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: yksi merkittävä rumpu (Kapulasillantie) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muutettu. Uoma sijoittuu peltoalueille ja on kauttaaltaan suoristettu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma saa vetensä suurelta osin Aittolansuon (ojitettu turvekangas) alueelta sekä Aittolansuon lähteestä. Uoma toimii myös peltoalueiden kuivatusojana (ns. valtaoja). Uoma on suoristettu eikä siinä ole luonnontilaisia osuuksia. Uoman penkereet ovat jyrkät ja niiden kasvillisuutta edustavat mm. korpikaisla, pujo, röyhyvihvilä, juolavehnä, pelto-ohdake ja nurmirölli. Alueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu maaseutumaisemaan, suurimmaksi osaksi avoimelle pellolle – liittyy Vantaanjokeen suoalueen kohdalla. Maastonmuodoiltaan tasainen alue. Alue on ollut osa laajaa viljelyaluetta jo 1800 -luvun lopulla ja siihen liittyi myös nykyistä enemmän soisia alueita. Uoma sai jo tuolloin alkunsa suolta, mutta sijoittui niittymäiselle alueelle, osin tulvaniitylle. (Lähde: Senaatin kartasto 1897)
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee yleiskaavassa 2035 maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M) osoitetulla alueella. Lisäksi valuma-alueen ja kuntarajan eteläkulmaan on kaavassa esitetty uusi työpaikka-alue (TP) ja jätteenkäsittelyn (EJ-2) alue. Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Otettava huomioon tulevien työpaikka- sekä jätteenkäsittelyalueen vaikutus alueen vesitasapainoon ja veden laatuun. Tulee miettiä hulevesien hallintatoimenpiteiden tarve alueella. Erityisesti jätteenkäsittelyalueen hulevesien määrän ja laadun hallinnan tulee olla tehokas.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Uoman voimakkaasti peratut latvaosat sijoittuvat Aittolansuonlähteen välittömään läheisyyteen. Lähteen läheisyydessä uoman kaivamisessa tulisi käyttää varovaisuutta.

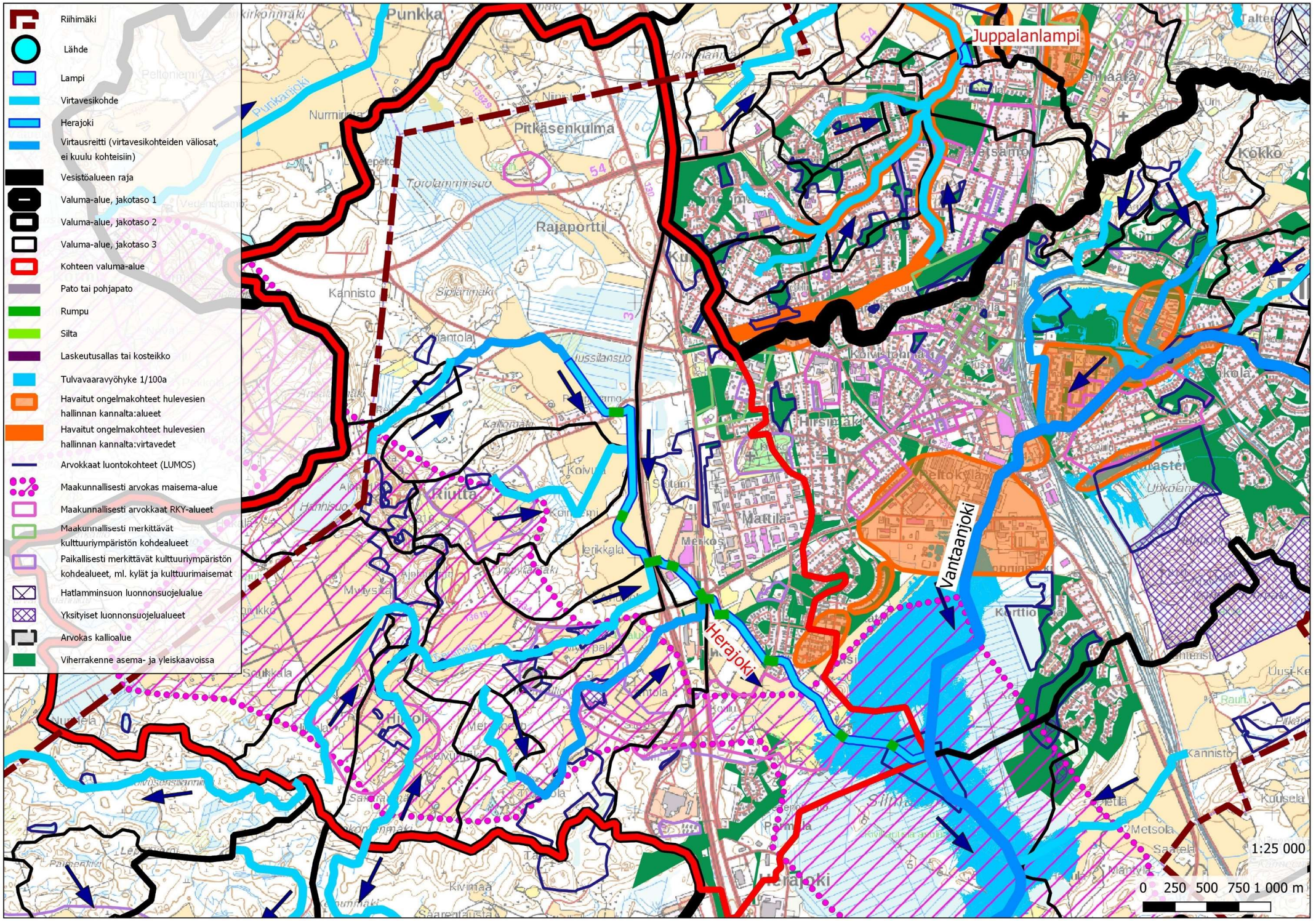
IV Aittolansuon lähde (1.1)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Lähde sijaitsee Arolammin kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Lähde sijaitsee Vantaanjoen H1 sivuhaaran alusta noin 300 m luoteeseen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen.
4.	**Morfologinen tila**	Purkupaikka: ~90 m Hyvinkääntien rummun alajuoksulla ja ~300 Vantaanjoen sivuhaaran H1 yläjuoksulla Luonnontila-aste: 1. luonnontilainen tai lähes luonnontilainen
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Aittolansuon lähde sijoittuu Aittolansuon yhteyteen, pellon ja metsän reunaan. Metsä on ojitettua turvekangasta ja ympäröivät pellot ovat turvepohjaisia. Ojitettu suo purkaa vetensä valtaojaan lähteen välittömässä läheisyydessä (3 m). Viljelty pelto sijoittuu lähteen välittömään läheisyyteen; vain metrin päähän lähteestä. Lähteessä kasvaa mm. isovesitähteä. Lähteessä on havaittavissa hieman ravinnekuormitusta (viherlevää reunoilla). Lähteen pohjasta purkautuu pohjavettä melko voimakkaasti, joka johtuu pientä uomaa pitkin läheiseen valtaojaan. Luontoarvoluokitus: 2. Pienvesikohteella on merkittäviä luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu maaseutumaisemaan, soiselle metsäalueelle. Maastonmuodoiltaan tasainen alue.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kokonaisuudessaan maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Lähteen luonnontilaisuus on heikentynyt viljelytoimenpiteiden myötä, mutta luonnontilaa olisi mahdollista palauttaa rajaamalla lähteen ympäristöön suojavyöhyke. Viereisen valtaojan siirtämistä lähteen kohdalta kauemmas voitaisiin tutkia.
11.	**Muuta huomioitavaa**	


Peltokylä
Mattila
Vantaanjoki
Javanaisenoja - Vantaanj. H2
Vantaanjoki
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Vantaanjoen sivuhaara H2 / Javanaisenoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:20 000 0 250 500 750 1 000 m

3. Javanaisenoja (Vantaanjoen sivuhaara H2; 1.2)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Kohde sijoittuu Arolammin ja Vantaan kyliin.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Se saa alkunsa radan itäpuolelta Hausjärven puolelta, jatkaa radan alittavan rummun kautta lounaaseen ja laskee suoraan Vantaanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsäkäytössä (>50 %), noin 40 % on peltoa. Vain noin 5 % on asuinaluetta. Valuma-alueen pinta-ala 6,8 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,7 km (~4 % rumpuputkessa / ~96 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,5 % (93 - 85 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: neljä merkittävää rumpua (Lepulankuja/rata, Arolammintie, Metsolantie, peltotie) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muutettu. Uoma sijoittuu peltoalueille ja on lähes koko matkaltaan suoristettu. Metsolan tilan kohdalla on lyhyt (n. 100 m) meanderoivampi osuus.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Noin kolmasosa uomasta purkupisteeltä yläjuoksulle sijaitsee Riihimäen keskustan tulvariskialueella. Tulva-alue on suurimmaksi osaksi metsää ja peltoa.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Havaintopaikalta 50767 Javanaisenoja 1.1 on kertaluonteinen näytteenotto joulukuulta 1991, joten tuloksia ei ole käsitelty tässä selvityksessä.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma sijoittuu lähes kokonaan peltoalueille ja sitä on kauttaaltaan voimakkaasti suoristettu. Ainoastaan tarkasteltavan osuuden keskivaiheilla, Metsolan tilakeskuksen läheisyydessä on loivasti meanderoiva osuus. Pientareiden kasvillisuus edustaa tyypillisiä, maaperän suuresta fosforipitoisuudesta hyötyviä peltoympäristöjen piennarlajeja; mm. pelto-ohdake, juolavehnä, nokkonen, koiranputki ja nurmipuntarpää. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu maaseutumaisemaan, pääosin avoimeen viljelymaisemaan Riihimäen alueella ja saa alkunsa osittain ojitetulta suolta. Maastonmuodoiltaan tasainen alue. Uoma alittaa tielinjan ja rautatien itäpäässä ja laskee Vantaanjokeen lännessä soisella alueella, Silmäkenevan reunalla. Sijoittuu suureksi osaksi maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle, Vantaanjoen kulttuurimaisema-alueelle. Alue on ollut jo 1800 -luvun lopulla viljelyaluetta, purouoman lähialueilta niittyä. (Lähde: Senaatin kartasto 1897) Vantaanjoen liittymäkohdassa uoman pohjoissivu rajautuu alueeseen, jota ollaan kehittämässä ulkoilun ja retkeilyn ydinalueena (YK 2035).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta (M). Lisäksi alue liittyy pohjoisesta kehitettävään retkeilyn ja ulkoilun ydinalueeseen - puron varren suuntaisesti on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti. Radan varteen, uoman kohdalle on kaavassa esitetty uusi työpaikka-alue (TP) ja uoman eteläpuolelle uusi tielinja, radan itäpuolella uusi työpaikka-alue (TP log).
		Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat ovat osittain kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Tulevassa tilanteessa uoma kulkee uuden työpaikka-alueen läpi. Koska se on valuma-alueen päävirtausreitti, on suositeltava säilyttää uoma avo-ojana.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen lounaiskulma sijaitsee pohjavesialueella (Herajoki). Syytä ottaa huomioon tulevien työpaikka-alueiden vaikutus alueen vesitasapainoon ja veden laatuun - on syytä miettiä hulevesien hallintatoimenpiteiden tarve alueella.


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Herajoki
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta:alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta:virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Hatlamminsuon luonnonsuojelualue
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Punkka
Pitkäsenkulma
Rajaportti
Juppalanlampi
Kokko
Riutta
Hirsimäki
Mattila
Vantaanjoki
Herajoki
1:25 000
0 250 500 750 1 000 m

4. Herajoki (1.3)

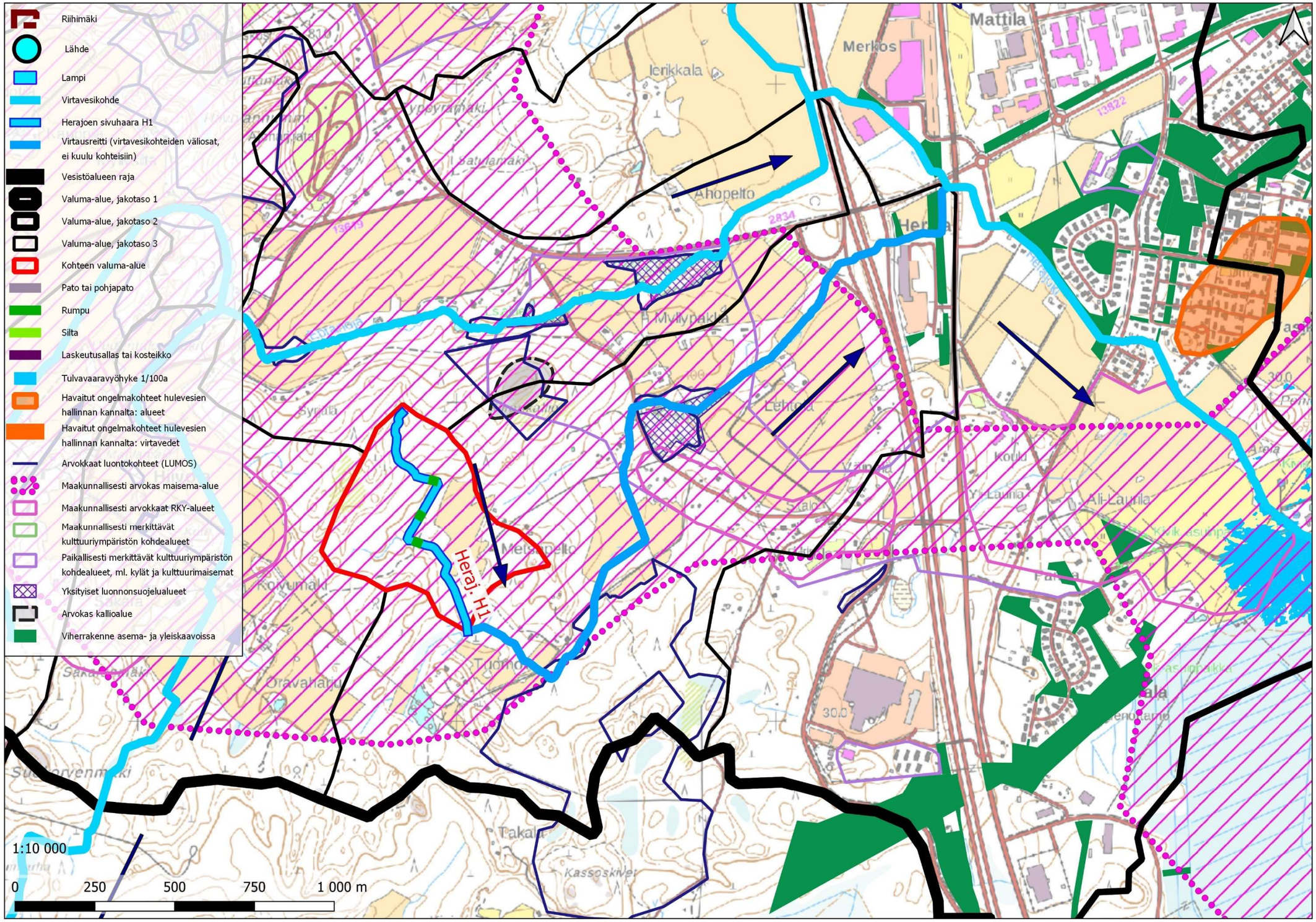
1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Herajoki virtaa pääasiallisesti Herajoen kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Se saa alkunsa Kernaalan alueelta Pitkäsenkulmalta noin Isoniityn ja Jussilansuon väliltä ja laskee suoraan Vantaanjokeen. Herajoki on päähaara, johon liittyy muutamia pienvesikohteita sivuhaaroina.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Alueen suurin osa on metsä- (50 %) sekä maatalouskäytössä (21 %). Noin 10 % on asuinaluetta sekä 8 % kaupan aluetta. Valuma-alueen pinta-ala 14,3 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 5 km (~3 % rumpuputkessa / ~97 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,3 % (98 - 85 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: 11 merkittävää rumpua (Riuttantie, metsätie, Eprantien jatko, Helsinginväylä, Kauppakeskus Merkos, Kormuntie, Hämeenlinnantie 2x, Uusi Herajoentie, Parmalantie, metsätie) Herajokea on kunnostettu kalataloudellisesti perkaamalla ja kiveämällä uomaa vuonna 2002 ja 2003 (Vahtera ym. 2005). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Noin viidesosa uomasta purkupisteeltä yläjuoksulle sijaitsee Riihimäen keskustan tulvariskialueella. Tulva-alueesta on suurin osa peltoa ja metsää. Vasikkahaassa on havaittu tulvimisalue (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Tulvimisalueelta hulevedet virtaavat sadevesiviemärien ja avo-uomien kautta Herajokeen.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Veden laatua tarkkailtu vuodesta 1991 jatkuen edelleen (piste 50763, näytteenottoja 89 kpl, Hämeen ELY). Herajoki kuuluu Vantaanjoen yhteistarkkailuun vuodesta 2006. Havaintopaikka: Herajoki 1,1; ETRS-TM35FIN 6732824 - 377459

Herajoki 1.1, syvyys 0,2 m	19.2.2019	13.6.2019	20.8.2019	14.10.2019	VUOSI 2019
TYPPI kokonais ug/L	4200	2200	1400	2500	**2575**
TYPPI NO2+NO3-N ug/L	3700	1300	970	1700	**1918**
TYPPI NH4-N ug/L	55	110	23	17	**51**
FOSFORI kokonais ug/L	46	44	52	57	**50**
FOSFORI PO4 ug/L	17	21	24	7	**17**
SAMEUS FNU	21	6,4	7,2	17	**13**
pH	7	7,5	7,5	7,3	**7**
Hapenkulutus CODMn mg O2/L	11	12	7,3	19	**12**
Lämpötila 'C	0,1	12,3	14,8	5,8	**8**
Sähkönjohtavuus mS/m	26,7	24,1	19,8	21,4	**23**
Liukoinen happi mg/L	11,9	9,6	8,8	10,2	**10**
Hapen kyllästysaste %	82	90	87	82	**85**
E. coli kpl/100ml	520	580	2000	250	**838**
Suolistoperäiset enterokokit kpl/100 ml	92	300	1000	160	**388**

Herajoki virtaa maaperältään savikolla, saraturpeella sekä hiesun ja hienon hiedan sekaisella maalla (Maannostietokanta). Savinen valuma-alue ja virtaavan veden eroosion jokiveteen liettämän saven sekä maa- ja metsätalouden vaikutukset näkyvät korkeissa sameusarvoissa sekä sähkönjohtokyvyssä. Korkeat typpi- ja fosforiravinteiden määrät ovat luonteenomaiset savialueen peltoja halkovalle rehevälle joelle. Jokiveden happitilanne on ollut melko hyvä. Ravinteikkaassa joessa on selvästi ollut perustuotantoa sekä happea kuluttavaa mikrobiologista aktiivisuutta, joka hajottaessaan orgaanista ainesta kuten kuollutta levämassaa, humusta tai jätevesien orgaanista ainesta kuluttaa happea. Veden_hygieeninen laatu sen sijaan on ollut heikentynyt, ja veteen on tullut kuormitusta kaikkina vuodenaikoina, mikä kertoo ennemmin jätevesikuormituksesta kuin hajakuormituksesta esim. laitumilta. Joen läheisyydessä sijaitsevat Herajoen meijeri, Riihimäen Lasin ja Penninmäen käytöstä poistetut kaatopaikat (Vahtera ym. 2005), joiden vaikutus voi edelleen näkyä mm. sähkönjohtavuudessa. (Lähde: näytteenotot 19.2.2019, 13.6.2019,20.8.2019 ja 14.10.2019, Ympäristöhallinnon Herttatietokanta, SYKEn avoin tieto)

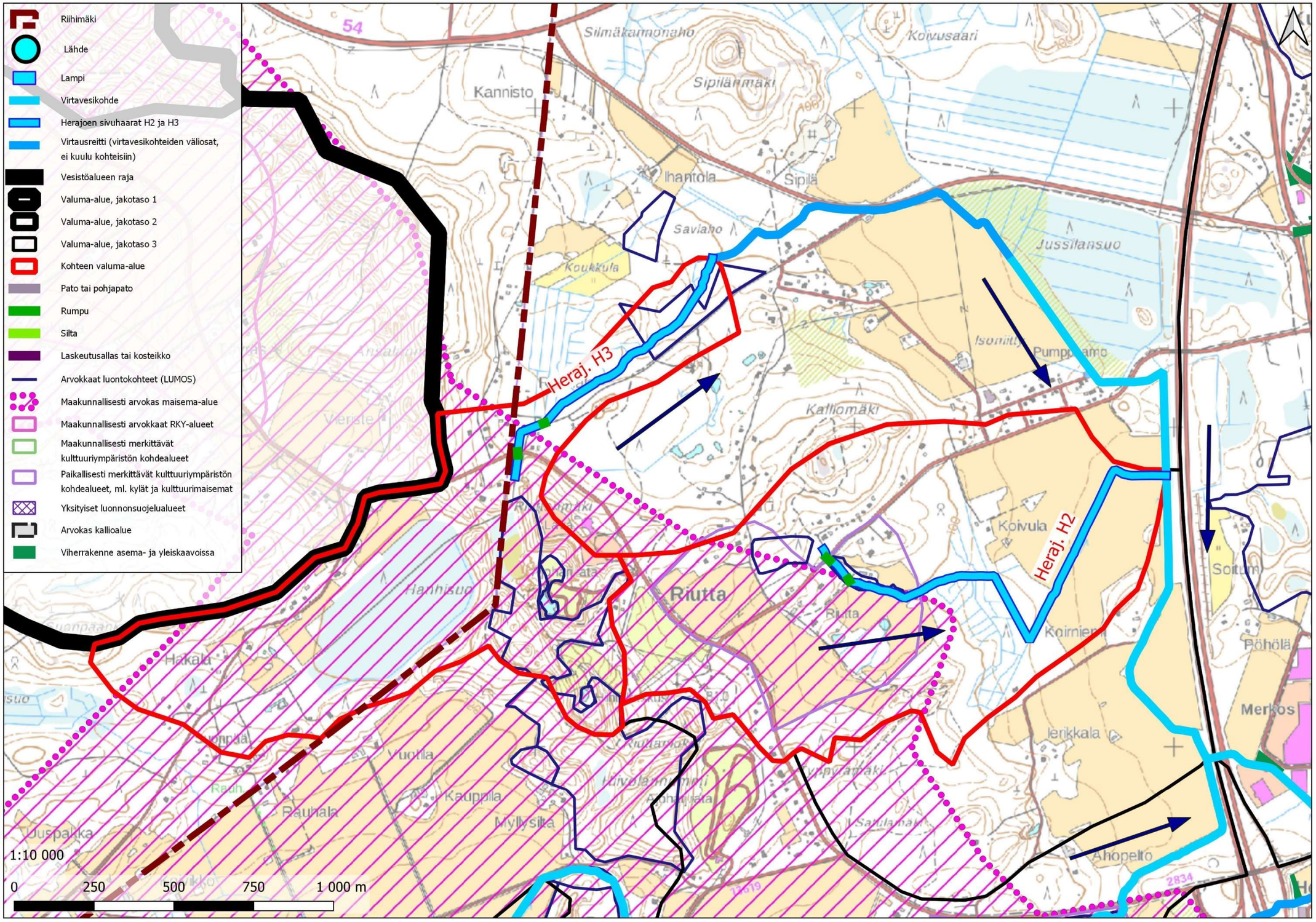
7.	**Ekologinen tila**	Herajoki virtaa leveähkönä (n. 2 m) uomana Riihimäen Vasikkahaan alueen eteläpuolitse pääasiassa peltoalueiden keskellä. Uomaa on aikoinaan ruopattu ja sen reunat ovat melko jyrkät. Uoma on loivasti meanderoiva. Uomassa kasvaa mm. isonäkinsammalta, rentukkaa ja rantapalpakkoa. Uoman reunoilla yleisiä lajeja ovat mm. vesihierakka, jättipalsami (haitallinen vieraslaji (EU)), rantakukka, ruokohelpi, maitohorsma, nokkonen, vuohenputki, pelto-ohdake, pujo, karhunputki, korpikaisla, nurmirölli, ranta-alpi sekä valkokarhunköynnös (haitallinen vieraslaji). Herajoen vedenottamon itäpuolella Herajoen uoma on voimakkaammin suoristettu ja uoma laskee tienvieriojana sekä metsäojana Vantaanjokeen. Herajoen alajuoksulle sijoittuu Lumos-kohde Silmäkeneva, joka on osin ojitettua, puustoista suota ja osin umpeenkasvanutta entistä laidunmaata (lähde: Riihimäen avokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005, LUMOS-raportti 2016). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja. Sijaitsee suureksi osaksi avoimessa tai puoliavoimessa maisemassa, loivapiirteisessä maastossa. Hämeenlinnantien itäpuolella on asuinalueen kupeessa, osin sen keskellä. Hämeenlinnantien ja Helsinginväylän välissä uoma linjautuu työpaikka-alueen läpi. Liittyy Vantaanjokeen Silmäkenevan alueella. Sijoittuu eteläosaltaan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (Vantaanjoen kulttuurimaisema) ja osittain maakunnallisesti arvokkaalla RKY -alueella. Vantaanjokeen laskiessaan on osa Lumos -kohdetta. Pääosin suoristettu uoma, joka osin pientaloasutuksen keskellä, osin peltoaukealla. Alittaa Hämeenlinnantien ja useita katuja rummulla.

8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijaitsee suureksi osaksi avoimessa tai puoliavoimessa maisemassa, loivapiirteisessä maastossa. Hämeenlinnantien itäpuolella asuinalueen kupeessa, osin sen keskellä. Hämeenlinnantien ja Helsinginväylän välissä uoma linjautuu työpaikka-alueen läpi. Liittyy Vantaanjokeen Silmäkenevan alueella. Sijoittuu eteläosaltaan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (Vantaanjoen kulttuurimaisema) ja osittain maakunnallisesti arvokkaalla RKY -alueella. Vantaanjokeen laskiessaan on osa Lumos -kohdetta. Pääosin suoristettu uoma, joka osin pientaloasutuksen keskellä, osin peltoaukealla. Alittaa Hämeenlinnantien ja useita katuja rummulla. Sijainnut pohjoisosasta peltoaukealla jo 1800-luvun lopulla, jolloin eteläosa oli suoalueella. Alitti jo tällöin keskustaan johtavan tielinjan. (lähde Senaatin kartasto 1897) Vesi on asuinalueella merkittävä elementti. Paikoin taajaman viherverkon pääkäytävät sijoittuvat Herajoen tuntumaan. Yleiskaavassa 2035 alueelle on esitetty melko suuria muutoksia: Eteläosa on maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M) ja uoman pohjoissivu rajautuu alueeseen, jota ollaan kehittämässä ulkoilun ja retkeilyn ydinalueena (YK 2035). Hämeenlinnantien itälänsipuolen asuinaluetta ollaan laajentamassa etelään (A16, Herajoen keskusta) ja työpaikka-alueita (TP) suurten teiden molemmille sivuille. Lisäksi alueelle on varauduttu sijoittamaa uusia kaupallisten palvelujen alueita (KM-1, Merkos).
		Uoman eteläosan p Pohjoisreuna kuuluu kehitettävään retkeilyn ja ulkoilun ydinalueeseen. Eteläosassa uoman rinnalle merkitty ohjeellinen ulkoilureitti.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Keskiosa uomasta sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle. Keskiosa uomasta sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle. Maat ovat osittain kaupungin omistuksessa. Työpaikka-alueet ja kaupan alueet tulevat vaikuttamaan alueen vesitasapainoon ja mahdollisesti myös veden laatuun, mikä tulee ottaa huomioon hulevesien hallinnan suunnittelussa. Hämeenlinnan-tien länsipuolella Herajoen varteen tullaan tarvitsemaan hulevesien hallintatoimenpiteitä muuttuvan maankäytön johdosta. Iso osa uomasta sekä uudisrakentamisalueesta sijaitsee pohjavesialueella. Hulevesien hallinnan on otettava huomioon, että vain puhtaat hulevedet saa imeyttää ja hulevesien laadun hallinta on erittäin tärkeä.
10.	**Toimenpiteet**	Työpaikka-alueet ja kaupan alueet tulevat vaikuttamaan alueen vesitasapainoon ja mahdollisesti myös veden laatuun, mikä tulee ottaa huomioon hulevesien hallinnan suunnittelussa. Hämeenlinnantien länsipuolella Herajoen varteen tullaan tarvitsemaan hulevesien hallintatoimenpiteitä muuttuvan maankäytön johdosta. Iso osa uomasta sekä uudisrakentamisalueesta sijaitsee pohjavesialueella. Hulevesien hallinnan on otettava huomioon, että vain puhtaat hulevedet saa imeyttää ja hulevesien laadun hallinta on erittäin tärkeä.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen etelä- ja itäosa ulottuvat pohjavesialueelle, ja joen varressa on Herajoen pohjavedenottamo ennen Vantaanjokeen yhtymistä (pohjavesialue Herajoki). Vaikka Herajoen vesi on runsasravinteista ja hygieeniseltä laadultaan heikohkoa, sillä on kuitenkin Riihimäen puhdistettuja jätevesiä laimentava vaikutus (Vahtera ym. 2005). Varmistettava kalojen liikkumismahdollisuus uomassa (rummut ja muut mahdolliset esteet). Veden läheisyyttä olisi hyvä hyödyntää asuinalueella ja puistoissa sekä viheralueilla viihtyisyyttä lisäävänä aiheena.


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Herajoen sivuhaara H1
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Mattila
Merkos
Ierikkala
Ahopelto
Heraj. H1
Koulu
Ali-Launila
Takala
Kassoskivet
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

5. Herajoen haara H1 (1.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara sijaitsee pääasiallisesti Hiivolan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Herajoen sivuhaara, joka saa alkunsa Syrjälän, Hiirenkallion ja Metsäpellon alueen väliltä metsässä ja laskee kutakuinkin Tuomolaan saakka, johon pienvesikohde päättyy. Tuomolasta joki jatka vielä noin 2,7 km ennen Herajokeen purkautumisen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Yli 87 % valuma-alueelta on metsää, noin 13 % on peltoa. Valuma-alueen pinta-ala 0,25 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,9 km (~2 % rumpuputkessa / ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,7 % (131 - 115 m m.p.y.) Purkupaikka: Herajoki Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (3x metsätie) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman latvaosat sijoittuvat Hiirenkallion länsipuolelle, mäntyvaltaisen tuoreen kangasmetsän alueelle, mäkien väliseen notkelmaan. Latvaosiltaan kohde on vaatimaton talousmetsän kuivatusoja eikä se ole luonnontilainen. Kesäaikaan uoma on kuiva. Kasvillisuus edustaa tavanomaista, tuoreen mustikkatyypin kangasmetsän kasvillisuutta. Uoman reunoilla ja pohjalla kasvaa korpikarhunsammalta. Luontoarvoluokitus:4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu pienipiirteiseen metsämaastoon, jossa puusto on havupuuvaltaista. Uoma sijoittuu kokonaisuudessaan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee yleiskaavassa 2035 uudeksi asuinalueeksi osoitetulla alueella A17, Kalmu. Alueen tarkempi maakäyttö on määritetty Kalmun osayleiskaavassa (lainvoimaisuus 8.23.2015). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat ovat kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Tulevassa tilanteessa uoma kulkee uuden asuinalueen läpi. Koska se on valuma-alueen päävirtausreitti, on suositeltava säilyttää uoma avo-ojana.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Otettava huomioon tulevaisuudessa uuden asuinalueen mahdollinen vaikutus alueen vesitasapainoon sekä veden hyödyntämismahdollisuus elementtinä asuinalueella. Alueelle on laadittu hulevesiselvitys (Kalmun osayleiskaava, hulevesiselvitys, 2008).

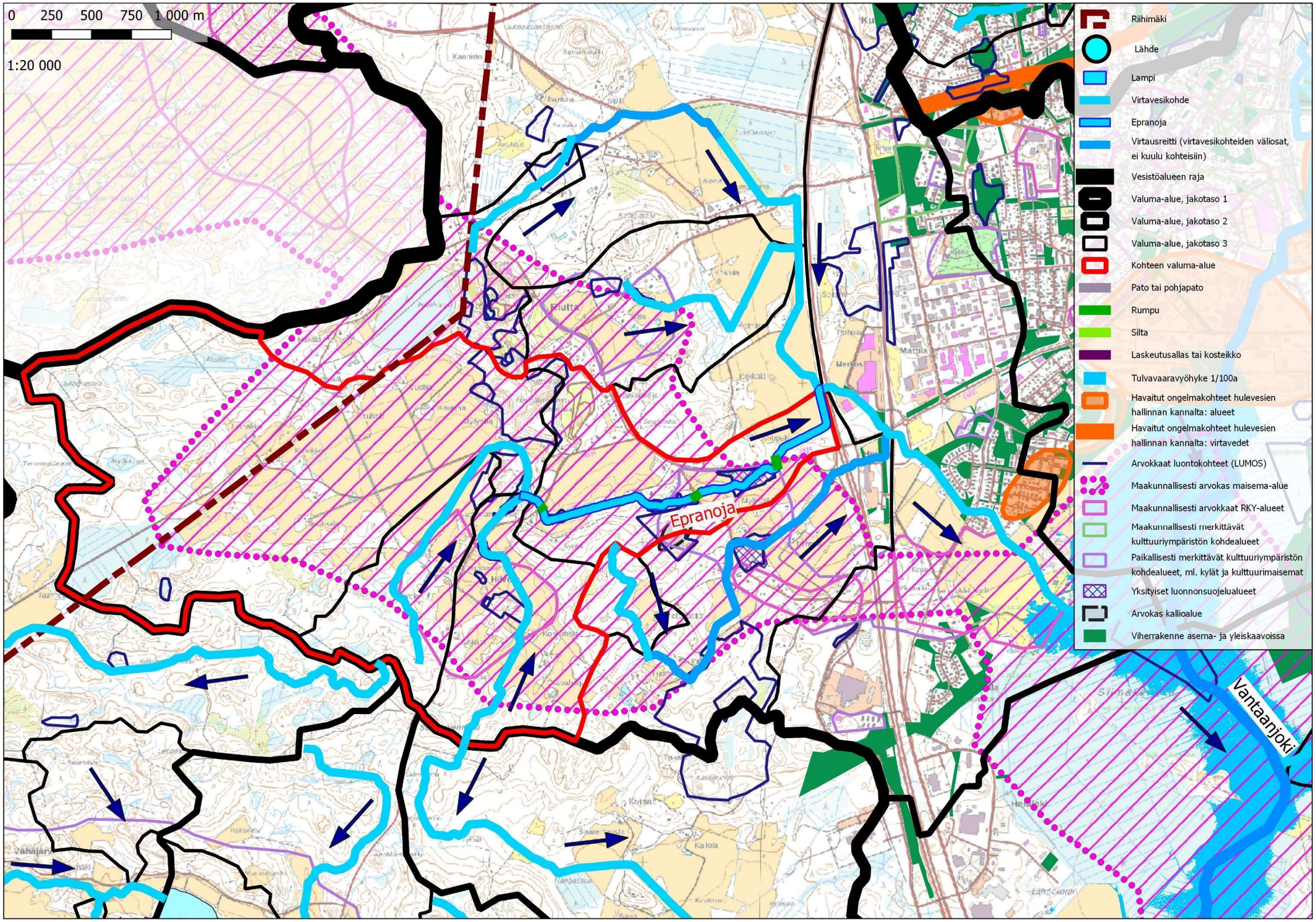

Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Herajoen sivuhaarat H2 ja H3
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Heraj. H3
Heraj. H2
Kannisto
Ihantola
Sipilä
Saviaho
Koukkula
Jussilansuo
Kalliomäki
Koivula
Riutta
Hakala
Vuotila
Kauppila
Myllysilta
Rauhala
Uuspakka
Ierikkala
Merkos
Ahopelto
Soitum
Pöhölä
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

6. Herajoen haara H2 (1.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara sijaitsee Riuttan alueella, Kernaalan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Herajoen sivuhaara. Se saa alkunsa Riuttan alueelta noin Riuttantien yläpuolelta ja laskee suoraan Herajokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Noin 50 % valuma-alueesta on metsää, noin 50 % on peltoa. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 1,25 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,6 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,1 % (109 - 91 m m.p.y.) Purkupaikka: Herajoki Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Riuttantie, polku) Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uomasta noin 70 metriä on täysin luonnontilaisen kaltaista, muilta osin uomaa on muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Latvaosiltaan (n. 70 m) kohde on luonnontilaisesti meanderoiva, kausikuiva noro (VeL11§). Muilta osin uomaa on kaivettu ja oikaistu ja etenkin peltoalueilla uomaa on suoristettu voimakkaasti. Latvaosaltaan uoman ympäristön kasvillisuus edustaa tuoreen, keskiravinteisen käenkaali-oravanmarja (OMaT) lehdon (VU), runsasravinteisen vuohenputkilehdon (AegT)(EN) ja osittain kostean saniaislehdon (NT) kasvillisuutta. Kasvillisuudessa esiintyvät mm. vuohenputki, hiirenporras, punaherukka, taikinanmarja, jänönsalaatti, kielo, korpikaisla, harmaaleppä, tuomi, pihlaja, haapa ja rauduskoivu. Metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit täyttävää puronvarsilehtoa esiintyy noin 200 metrin matkalla. Tältä osin uoman ympäristö täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Lahopuuta on alueella runsaasti. Edempänä uomaa on oikaistu ja se sijoittuu peltoalueille valtaojana. Peltoalueilla uoman ympäristössä esiintyy tyypillistä piennarlajistoa. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu maastonmuodoiltaan loivapiirteiseen maaseutumaisemaan, suureksi osaksi peltoaukealle. Ulottuu länsireunasta maakunnallisesti arvokkaan maisema-alueen reunalle ja lisäksi osittain paikallisesti merkittävän kulttuuriympäristön (Riuttan kulttuurimaisema) alueelle. Alkuosastaan uoma on Lumos -kohdetta. Alue on ollut avointa maisemaa ja pääosin viljelty jo 1800 -luvun lopulla (lähde Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohteen länsiosat sijaitsevat yleiskaavassa 2035 osoitetulla maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M) ja itäosat uudeksi työpaikka-alueeksi (TP) varatulla alueella. Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat ovat suureksi osaksi kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Pieni osa uomasta sekä uudisrakentamisalueelta sijaitsee pohjavesialueella. Hulevesien hallinnan on otettava huomioon, että vain puhtaat hulevedet voidaan imeyttää. Hulevesien laadun hallinta on erittäin tärkeää myös sen vuoksi, että uoma laskee Herajoen päähaaraan, joka kulkee pohjavesialueen läpi.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen etelä- ja länsireunat sijaitsevat pohjavesialueella (Herajoki). Otettava huomioon työpaikka-alueen mahdollinen vaikutus alueen vesitasapainoon ja veden laatuun.

7. Herajoen haara H3 (1.3)

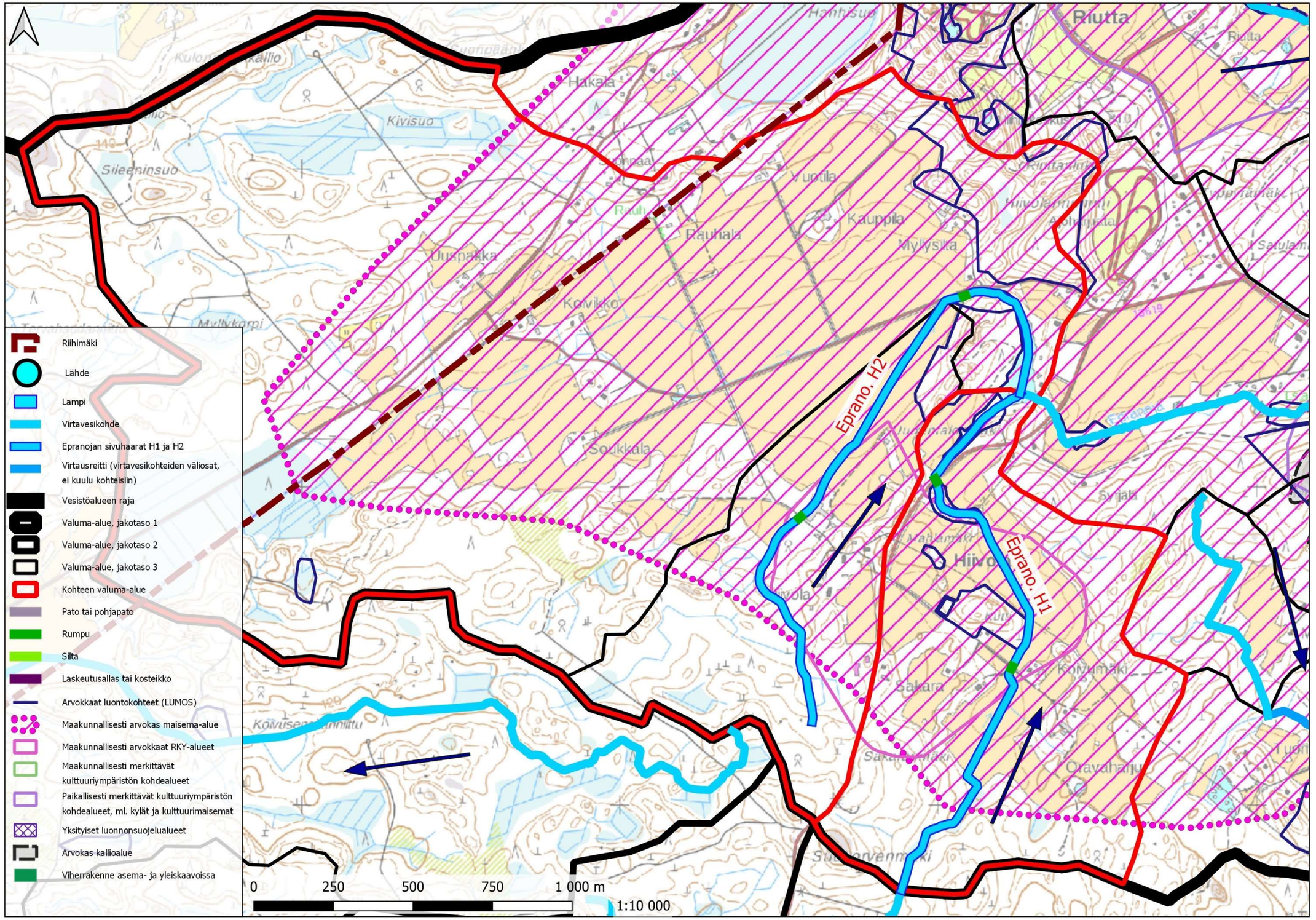
1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Haara virtaa Kernaalan ja Herajoen kylissä, Riuttan pohjoispuolella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Herajoen sivuhaara. Pienvesikohde saa alkunsa noin Riuttanmäen alueelta ja päättyy noin Saviaholla, josta joki jatkuu vielä noin 1,1 km ennen Herajokeen purkautumista.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Noin 85 % valuma-alueesta on metsää, noin 15 % on peltoa. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala ~1 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1 km (~2 % rumpuputkessa / ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,8 % (120 - 101 m m.p.y.) Purkupaikka: Herajoki Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Kormuntie, Reunalantien sivupolku) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uomaa on voimakkaasti suoristettu eikä se ole luonnontilainen. Latvaosat sijoittuvat havupuuvaltaiselle metsäalueelle, jossa esiintyy korpisuutta.
		Osa tästä metsäalueesta on rajattu Kormun korpi -nimisenä Lumos-kohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Kuvio on pääosin tuoretta lehtoa (OMaT)(VU) ja paikoin kosteaa käenkaali-mesiangervo (OFiT) lehtoa (VU). Alueella esiintyy myös kotkansiipilehtoa (MatT)(VU). Uoman reunojen kasvillisuutta edustavat mm. hiirenporras, käenkaali, mesiangervo, karhunputki, rentukka, kotkansiipi, nokkonen, korpikaisla, vadelma, harmaaleppä, raita, hieskoivu, metsäkastikka ja rönsyleinikki. Uoma on metsäalueella paikoin hiekkapohjainen. Uoman loppuosat sijoittuvat peltoalueille sekä pellon ja metsän rajaan, jossa voimakkaasti kaivamalla muutettu uoma toimii kuivatusojana. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu kokonaan havupuuvaltaiselle metsäalueelle melko pienipiirteiseen maastoon, jossa koillisosa on määritelty arvokkaaksi luontokohteeksi (LUMOS). Pohjoissivulta ojitettu. Lähistöllä vain yksittäisiä rakennuksia. Alue on ollut osin viljelty 1800 -luvun lopulla (Lähde: Senaatin kartasto 1897). Kohde sijaitsee ulkoilun ydinalueella.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 suurimmaksi osaksi maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M), etelästä sivuaa maa- ja metsätalousvaltaista aluetta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamisen tarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY, Riutta). Lisäksi kohteen läheisyyteen on osoitettu ohjeellinen ulkoilureitti. Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle.
		Maat ovat osaksi kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alue sijaitsee Herajoen pohjavesialueella lukuun ottamatta valuma-alueen pohjois- ja lounaisosia.


0 250 500 750 1 000 m
1:20 000
Epranoja
Vantaanjoki
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Epranoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa

8. Epranoja (1.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Epranoja virtaa Hiivolan ja Herajoen kylien alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Herajoen sivuhaara. Se saa alkunsa noin 140 m Hirvijärventien yläpuolelta ja laskee suoraan Herajokeen. Lähtöpisteenä on Vahteran (ym. 2005) mukaan pieni tekolampi Hiivolassa.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Noin 55 % valuma-alueesta on metsää, noin 40 % on peltoa. Noin 7 % on EM -alue (Riihimäen Ajoharjoittelukeskus Oy). Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 1,3 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2,5 km (~2 % rumpuputkessa / ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,7 % (107 - 90 m m.p.y.) Purkupaikka: Herajoki Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (Hirvijärventie, Vanha Kormuntie, Kormuntie) Vuosien 2002 ja 2003 vaihteessa Epranojaan tehtiin kaksi kalatietä, tavoitteena parantaa taimenen nousua Epranojan latvoille. (Vahtera ym. 2005) Luonnontila-aste: 2. Muokattu Kohtalaisen pitkiä luonnontilaisesti meanderoivia osuuksia, mutta peltoalueilla uomaa on suoristettu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Epranojan havaintopaikalta 50760 on tehty kertaluonteinen näytteenotto joulukuussa 1991, eikä sitä voida käyttää luotettavasti Epranojan tilan arvioimiseen.
7.	**Ekologinen tila**	Melko kirkasvetinen ja osaksi kovapohjainen Epranoja sisältää sekä perattuja, luonnontilaisia että ennallistettuja osuuksia. Lisäpurontien eteläpuolella sekä Epranojan luonnonsuojelualueen kahden osa-alueen (YSA232331) alueilla Epranojan uoma on paikoin luonnontilaisen kaltainen, mutta koska uoma ei todennäköisesti ole kausikuiva, se ei ole vesilain 11§:n mukainen kohde (ts. noro). Uoman reheväkasvuinen ympäristö täyttää kuitenkin metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Hiirenkallion pohjoispuolella uoman lähiympäristössä on myös tihkupintaa ja lähteisyyttä. Purossa on tehty taimenen kutupaikkojen kunnostuksia. Myllypakan koskista löydettiin vuonna 2013 uhanalaisen kalliosuomusammalen (Porella cordaeana) esiintymiä. Alueen uhanalaisia luontotyyppejä ovat savimaiden purot (CR), lähteiköt (EN), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU), tuoreet runsasravinteiset lehdot (CR), kosteat keskiravinteiset lehdot (NT), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU). Kosteaa lehtoa, muun muassa käenkaali-mesiangervo (OFiT) tyyppiä, on lähdeperäisillä kohdilla, joita löytyy etenkin Myllysillan ja Hiirenkallion osuuksilta. Purossa kasvaa mm. purolitukkaa ja isonäkinsammalta. Lähiympäristön kasvillisuutta edustavat mm. hiirenporras, mesiangervo, taikinanmarja, lehtokuusama, käenkaali, ranta-alpi, huopaohdake, imikkä, lehtotähtimö, suokeltto, kevätlinnunsilmä, kotkansiipi ja korpi-imarre. Lehtoalueilla on paikoin hyvin runsaasti lahopuustoa. Kohde on myös potentiaalinen esim. lahokaviosammalen (EN) kasvupaikaksi. Epranojan alueelta on rajattu myös Epranoja -niminen Lumos-kohde, joka käsittää 3 osa-aluetta (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Luontoarvoluokitus: 2. Pienvesikohteella on merkittäviä luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijaitsee pohjoisosassa sekä lyhyen matkaa keskivaiheilla pellolla tai pellon reunassa, muilta osin metsäisellä alueella avoimessa tai puoliavoimessa maisemassa. Maasto laskee itään kohti Herajokea. Epranojan tuntumassa on vain yksittäisiä rakennuksia. Uomassa 3 erillistä Lumos-kohdetta. Epranoja virtaa kahden luonnonsuojelualueen poikki. Uoma alittaa joitakin teitä rummulla. Sijoittuu suurimmaksi osaksi maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja lisäksi osittain paikallisesti merkittävän kulttuuriympäristön (Herajoen kylä ja Vanhan Kormuntien asutus) alueelle. Maisema on ollut osin hyvin samankaltaista, melko avoin ja ympärillä laajoja viljelyalueita jo 1800 -luvun lopulla. Epranoja alitti Vanhan Kormuntien jo tuolloin. (Lähde: Senaatin kartasto 1897)
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee lähes kokonaisuudessaan yleiskaavan 2035 mukaisella maa- ja metsätalousvaltaisella alueella (M). Epranojan varrelle on myös perustettu kahdesta erillisestä alueesta muodostuva luonnonsuojelualue, joka on osoitettu yleiskaavassa 2035 merkinnällä SL. Luonnonsuojelualueen itäisemmän osan läheisyydessä sijaitsee myös muinais-muistokohde (SM 751). Lisäksi uoman pohjoisosa sijoittuu alueelle, jonne on varauduttu sijoittamaan uusia kaupallisten palvelujen alueita (KM-1). Kohde sijaitsee osittain myös Kalmun osayleiskaava-alueella, jossa Epranoja on osoitettu vesialueeksi (W) ja sen eteläpuoli osa-alueeksi, jolla on erityistä suojeluarvoa (sl). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat ovat osaksi kaupungin omistuksessa.

10.	**Toimenpiteet**	Uoma sekä uudisrakentamisalueelta sijaitsee kokonaan pohjavesialueella. Hulevesien hallinnan on otettava huomioon, että vain puhtaat hulevedet voidaan imeyttää. Hulevesien laadun hallinta on erittäin tärkeää, erityisesti koskien ajoharjoittelurata-aluetta (EM) ja kaupallisten palvelujen aluetta (KM-1), joissa hulevesien epäpuhtauksien määrän on arvioitu olevan liikenteen vuoksi verrattain iso. Tulevassa tilanteessa uoma kulkee uuden kaupallisten palvelujen alueen läpi. Koska se on valuma-alueen päävirtausreitti, on suositeltava säilyttää uoma avo-ojana.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Lähes koko valuma-alue sijaitsee pohjavesialueella (Herajoki). Kaupan alue tulee todennäköisesti vaikuttamaan tulevaisuudessa alueen vesitasapainoon ja mahdollisesti myös veden laatuun, mikä tulee ottaa huomioon hulevesien hallinnan suunnittelussa. Alueelle on laadittu hulevesiselvitys (Kalmun osayleiskaava, hulevesiselvitys, 2008).

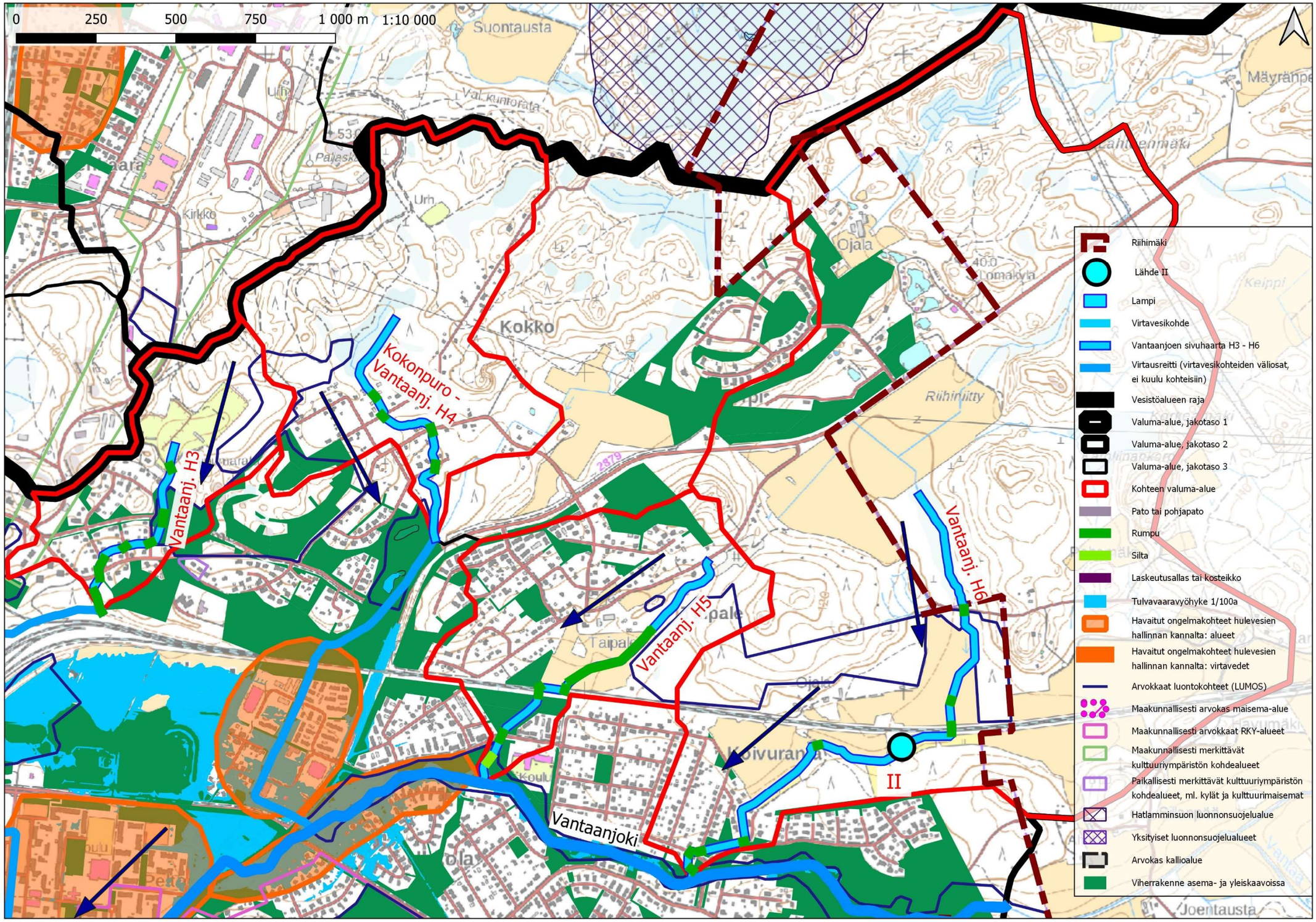

Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Epranojan sivuhaarat H1 ja H2
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Eprano. H2
Eprano. H1
Riutta
Hakala
Kivisuo
Sileeninsuo
Uuspakka
Rauhala
Vuotila
Kauppila
Myllysilta
Koivikko
Soukkala
Hiivola
Sakara
Oravaharju
0
250
500
750
1 000 m
1:10 000

9. Epranoja haara H1

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara sijoittuu Hiivolan kylään.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Epranojan sivuhaara. Se saa alkunsa Vantaan-Herajoen ja Paalijoen vedenjakajan rajalta, Suokorvenmäen läheltä ja laskee suoraan Epranojan päähaaraan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Valuma-alue on maatalouskäytössä (60 %) ja metsää (40 %). Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 1,1 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2 km (~1 % rumpuputkessa / ~99 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1 % (125 - 105 m m.p.y.) Purkupaikka: Epranoja Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Oravaharjuntie, Hirvijärventie) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Uoman luonnontilaiset osuudet sijoittuvat Hiivolan pohjoispuolelle. Muilta osin uomaa on suoristettu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman latvaosat sijoittuvat tuoreen ja lehtomaisen kankaan talousmetsäalueelle, jossa uoma on kaivettu ja suoristettu metsätalouden kuivatusojaksi eikä se ole luonnontilainen. Hirvijärventien itä- ja länsipuolella sekä Uudentalonmäen alueella uoman luonnontila on parempi. Kausikuivassa norossa (VeL11§) on tällä osuudella myös hiekka- ja kivikkopohjaisia kohtia. Tien itäpuolella uoman varsi on rehevää suurruoholehtoa (OFiT) ja hiirenporraslehtoa (AthT), jossa valtapuita ovat harmaaleppä, tuomi, koivu ja haapa, lisäksi kerroksellisessa lehtipuustossa on tervaleppää, halavaa, raitaa ja mustuvapajua. Pensastossa vallitsevat taikinamarja, lehtokuusama ja punaherukka. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat käenkaali, mesiangervo, ranta-alpi, lehtotähtimö, suokeltto, kevätlinnunsilmä, nokkonen, hiirenporras, rönsyleinikki ja korpi-imarre. Lahopuuta on kohtalaisesti. Tämä alue on myös liito-oravalle (VU, luontodirektiivi IV(a)) soveltuvaa ympäristöä. Tien länsipuolella pääkasvillisuustyyppi on vuohenputki (AegT) tyypin tuore lehto (EN) ja uoma sijoittuu syvään ja jyrkkärinteiseen notkoon. Uoman ympäristö täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Uoman luonnontilainen osuus on rajattu Mahlamäen purolehto-nimisenä Lumos-kohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2013). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijaitsee suurimmaksi osaksi tasaisella pellolla suoraviivaisena uomana, eteläosa metsäalueella, joka on maastonmuodoltaan osin kumpuilevaa. Uoman tuntumassa on vain yksittäisiä rakennuksia. Sijoittuu lähes kokonaisuudessaan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja lisäksi osittain maakunnallisesti merkittävän Hiivolan kartanon ja kulttuurimaiseman alueelle. Pohjoisosassa on kaksi erillistä Lumos-kohdetta. Maisema on ollut osin samankaltaista jo 1800 -luvun lopulla, vaikka viljelyala uoman lähiympäristössä oli pienempi. (lähde Senaatin kartasto 1897)
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 alue sijoittuu kokonaisuudessaan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen pohjoisosa sijaitsee pohjavesialueella (Herajoki). Alueelle on laadittu hulevesiselvitys (Kalmun osayleiskaava, hulevesiselvitys, 2008).

10. Epranoja haara H2

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Haara sijaitsee Hiivolan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Epranojan sivuhaara. Se saa alkunsa Hiivolan alueen metsäalueelta ja laskee lammen kautta Epranojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Valuma-alueesta suurin osa on metsää (>60 %), noin 35 % on peltoa. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala ~5 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2,1 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1 % (125 -105 m m.p.y.) Purkupaikka: Epranoja Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Hiivolan kartanontie, Hiivolantien sivupolku) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muutettu Uoma on luonnontilaisen kaltainen ainoastaan Epranojan LUMOS-kohteen alueella, muutoin uomaa on suoristettu voimakkaasti.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman latvaosat sijoittuvat talousmetsäalueelle ja peltoalueille, joissa uomaa on ruopattu metsätalouden kuivatusojaksi eikä se ole luonnontilainen. Uudentalonmäen metsän pohjoispuolella uoman varsi on rehevää suurruoholehtoa (OFiT)(NT) ja osin tuoretta runsasravinteista lehtoa (VU) ja hiirenporraslehtoa (NT). Kasvillisuutta edustavat mm. jänönsalaatti, mustakonnanmarja, hiirenporras, rentukka, rönsyleinikki, ojakellukka, tuomi, mustuvapaju, raita, korpiimarre, taikinanmarja, punaherukka ja sinivuokko. Ojassa kasvaa isonäkinsammalta. Rannassa kasvaa vehkaa. Oja sijoittuu hyvin syvään ja jyrkkäreunaiseen uomaan, jota voi olla aikoinaan ruopattu. Lahopuuta on alueella kohtalaisesti. Kasvillisuus on kehittynyt kohti luonnonmukaista tilaa ja uoman ympäristö täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kohde on rajattu myös Epranoja-nimisenä LUMOS -kohteen osa-alueena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijaitsee suurimmaksi osaksi tasaisella pellolla suoraviivaisena uomana, eteläosa metsäalueella, joka on maastonmuodoltaan osin kumpuilevaa. Uoman tuntumassa on vain yksittäisiä rakennuksia. Uoma alittaa pienen kylätien rummulla. Sijoittuu lähes kokonaisuudessaan maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle ja lisäksi osittain maakunnallisesti merkittävän Hiivolan kartanon ja kulttuurimaiseman alueelle. Osittain Lumos -kohdetta. Maisema on ollut osin samankaltaista jo 1800 -luvun lopulla, jyrkkäpiirteiset alueet eivät ole soveltuneet viljelyyn (Lähde: Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 alue sijoittuu kokonaisuudessaan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Valuma-alueen itäosa sijaitsee pohjavesialueella (Herajoki).


0
250
500
750
1 000 m
1:10 000
Suontausta
Kokko
Kokonpuro - Vantaanj. H4
Vantaanj. H3
Vantaanj. H5
Vantaanj. H6
Vantaanjoki
II
Riihimäki
Lähde II
Lampi
Virtavesikohde
Vantaanjoen sivuhaarta H3 - H6
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Hatlamminsuon luonnonsuojelualue
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa

11. Vantaanjoen sivuhaara H3 (1.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara virtaa Huhtimossa, Karan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Pienvesikohta saa alkunsa Huhtimon alueelta ja päättyy radan pohjoispuolelle. Uoma ulottuu noin 1,7 km Peltosaaren länsipuolelle ennen purkautumista Vantaanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueelta on metsää (~50 %), noin 35 % on asuinalueena. Valuma-alueen pinta-ala 0,36 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,68 km (~5% putkessa / ~95 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 2,3 % (109 - 94 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: kuusi merkittävää rumpua (nimetön katu, Kokonkatu, Mesikatu, Näätäkatu, Saukonkatu, Huhtimonkatu) ja 1 lampi. Luonnontila-aste: 2. Muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Sivuhaaran H3 jatkouoma virtaa Riihimäen keskustan tulvariskialueen läpi. Hj. Elomaan kadun eteläpuolella (Peltosaarella) on havaittu tulvimisalue (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013).
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma saa alkunsa Huhtimon alueella jo toimintansa lopettaneelta ampumaradalta, ja meanderoi osittain luonnontilaisen kaltaisena hyvin lyhyellä matkalla Kokonkadun pohjois- ja eteläpuolilla. Kokonkadun pohjoispuolella uoma on kapea ja kivikkoinen ja osin mutapohjainen. Tällä osalla omaa on selvemmin joskus kaivettu. Uomaa reunustaa tuoreen käenkaali-oravanmarja (OMaT) (VU) ja kostean saniaislehdon (NT) kasvillisuus; soreahiirenporras, mesiangervo, punaherukka ja metsäkorte. Kulttuurivaikutteisuudesta kertovat kyläkellukka ja nokkonen. Alueella kasvaa myös haitallista vieraslajia, jättipalsamia (haitallinen vieraslaji (EU)). Kokonkadun pohjoispuolella uoman ympäristö täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kokonkadun eteläpuolella uoma jatkuu hyvin lyhyen matkaa ennen laskemistaan pieneen lampeen. Uoman reunoilla kasvaa mesiangervoa, korpikastikkaa, kurjenmiekkaa, hiirenporrasta, nokkosta ja melko runsaasti jättipalsamia. Lammen eteläpuolella uomaa on ruopattu ja se sijoittuu piha-alueille. Huhtimonkadun eteläpuolella uoma on lyhyellä matkalla luonnontilainen, leveähkö, matala ja sorapohjainen. Uomaa ympäröivä kasvillisuus on tuoretta, osin kulttuurivaikutteista vuohenpurki (AegT)(EN) lehtoa. Alueella kasvaa runsaasti tuomea ja harmaaleppää. Kasvillisuutta edustavat mesiangervo, korpikaisla, rentukka, vuohenputki, nokkonen sekä jättipalsami. Pian Huhtimonkadun alituksen jälkeen uoma on johdettu hulevesiviemäriin, jossa se alittaa radan. Peltosaaren alueella uoma sijoittuu radan läheisyyteen, voimakkaasti luonnontilaltaan muutettuna avo-ojana.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Kohde sijaitsee osaksi pientalovaltaisella asuinalueella ja viheralueen (Lumos -kohde) kupeessa. Pohjoisessa saa alkunsa ampumaradalta, jonka toiminta on päättynyt. Pääosin ojamainen uoma. Kokonkadun eteläpuolelle uomaan liittyy padottu allas, jossa myös kuivaan aikaan runsaasti vettä. Altaasta vesi virtaa pois kapeana ojamaisena uomana asuinalueen halki. Alittaa katuja rummulla. Vesi on osittain asuinympäristössä näkyvänä aiheena ja toimii näkyvänä elementtinä.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohteen pohjoisosa sijaitsee uudeksi asuinalueeksi tarkoitetulla alueella (A4, Ampumarata) sekä viheralueella (V), jonka on tunnistettu olevan osa viherrakenteen perusrunkoa. Eteläosa sijoittuu asuin- ja virkistysalueiksi asemakaavoitetulle alueelle. Kaupunki omistaa osan maista.
10.	**Toimenpiteet**	Purouomaan suunnitellaan hulevesien hallintatoimenpiteitä muuttuvan maankäytön johdosta. Alueella aiemmin sijainneen ampumaradan mahdollinen vaikutus veden laatuun tulee selvittää. Hulevesien hallinnassa on otettava huomioon, että uudisrakentamisalue sijaitsee uoman yläjuoksulla ja näin ollen vaikuttaa hulevesien määrään ja laatuun olemassa olevan asuinalueen (Peltosaari) läpi kulkevassa uomassa.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Pohjoisosaan suunnitellun täydennysrakentamisen mahdollinen vaikutus vesitasapainoon saattaa ulottua uomaan, jolloin on syytä varautua hulevesien hallintatoimenpiteisiin. Kohde sijoittuu tulevalle täydennysrakentamisalueelle kokonaisuudessaan, mikä voi lisätä veden viivytystarvetta. Nykytilassaankin puro sijoittuu osaksi asuinalueelle ja varsinainen suurempi viheralue sen yhteydessä on LUMOS -kohde. Lampi/ patoallas voisi olla näyttävä aihe virkistysalueella/ puistossa – nyt se sijoittuu pääosin piiloon puuston sekaan. Yhdeltä sivulta kapean kaistaleen kautta saavutettavissa helposti.

12. Kokonpuro (Vantaanjoen sivuhaara H4; 1.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara virtaa Kokon ja Huhtimon alueilla, Karan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde kuuluu Vantaanjokeen sivuhaaraan. Se saa alkunsa Karan alueelta metsästä ja loppuu Uusi Karhintien lähellä. Uoma jatkaa vielä noin 1,2 km ennen Vantaanjokeen purkautumista.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Valuma-alueesta suurin osa (yli 70 %) on metsää, noin 30 % on asuinaluetta (Kokko). Valuma-alueen pinta-ala 0,75 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,92 km (~3 % rumpuputkesa, ~97 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,7 % (111 - 95 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: neljä merkittävää rumpua (tonttitie, Lylytie, Kokonkatu, Suksitie) Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Uoman pohjoisosat Huhtimon-Kokon välisellä alueella (Lylytien ja Kokonkadun ympäristöt) mutkittelevat kuivatusojina tonttien läpi. Uoman alkuperä ei välttämättä tällä osin ole aivan luontainen. Myös muilta osin uomaa on kaivettu ja suoristettu. Hiihtäjäntien eteläpuolelle sijoittuva osuus uomasta myötäilee vanhaa purouomaa, joka näkyy myös mm. 1960-luvun kartoissa (lähde: Maanmittauslaitoksen vanhat kartat).
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Sivuhaaran H4 jatkouoma virtaa Riihimäen keskustan tulvariskialueen läpi. Radan eteläpuolella (Urheilupuiston ja Uusi Karhintien välillä) on havaittu tulvimisalue (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013).
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Puron Vantaanjoenpuolinen osuus (alajuoksu), jota selvityksessä ei ole mukana, lienee Kokonpuroa, ja siltä on otettu näytteitä (havaintopaikka 62924 Kokonpuro 0,5) vuonna 2003. Tuloksia ei käsitellä tässä selvityksessä.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman pohjoisosat Huhtimon-Kokon välisellä alueella (Lylytien ja Kokonkadun ympäristöt) sijoittuvat pääosin rakennetulle alueelle, missä uoma mutkittelee kaivettuna kuivatusojana tonttien läpi. Uoman alkuperä ei välttämättä tällä osin ole aivan luontainen. Suksitien ja Uusi Karhintien välisellä osuudella uoma sijoittuu ilmeisesti vanhan tiilitehtaan savenottoalueelle, joka on nykyisellään maaperältään hyvin kosteaa ja kasvillisuudeltaan ryteikköistä aluetta. Alueella kasvaa nuori lehtipuuvaltainen sekapuusto ja kasvillisuus edustaa paikoin kostean suurruoholehdon (OFiT)(NT) kasvillisuutta. Alueella esiintyviä kasvilajeja ovat mm. ratamosarpio, mesiangervo, pullosara, röyhyvihvilä ja korpikaisla. Avovesilampareissa esiintyy pikkulimaskaa. Alue on rajattu Huhtimon savilammikot-nimisenä Lumos-kohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Uoma ei tälläkään alueella liene ainakaan koko matkaltaan luontainen vaan mahdollisesti uomaa on siirretty ja osin keinotekoisesti kaivettu. Alueella risteilee myös useita muita uomia. Hiihtäjäntien eteläpuolelle sijoittuva osuus uomasta myötäilee vanhaa purouomaa, joka näkyy myös mm. 1960-luvun kartoissa. Uomaa on kuitenkin voimakkaasti ruopattu eikä se ole luonnontilassa. Kivikkoisen uoman ympäristön kasvillisuus on hyvin rehevää ja kulttuurivaikutteista, tuoretta lehtoa; mm. harmaaleppä, hieskoivu, haapa, vaahtera, punaherukka ja korpikaisla. Uoman voimakkaasti luonnontilaltaan muutetut eteläosat sijoittuvat korttelialueille. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Virtaa suureksi osaksi pientaloalueen poikki ojamaisena uomana, mutta saa alkunsa havupuuvaltaisesta metsästä. Uusi Karhintien mutkan kohdalla uoma ulottuu Lumos-kohteen koillisreunaan.
		Uoman alkuosa sijoittuu alueelle, jossa ulkoilureittejä ja yhteys mm. Hatlamminsuolle.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijoittuu kokonaan alueelle, joka on yleiskaavassa 2035 osoitettu uudeksi asuinalueeksi (A7, Kokko etelä). Sijoittuu lähes kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Eteläosasta ulottuu asemakaavan mukaisen lähivirkistysalueen (VL) reunaan. Maat ovat osin kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Hulevesien hallinnassa on otettava huomioon, että uudisrakentamisalue sijaitsee uoman yläjuoksulla, ja näin ollen vaikuttaa hulevesien määrään ja laatuun olemassa olevan asuinalueen (Peltosaari) läpi kulkevassa uomassa.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Suunnitellulla täydennysrakentamisella on todennäköisesti vaikutusta alueen vesitasapainoon, minkä vuoksi alueella on syytä varautua hulevesien hallintatoimenpiteisiin.

13. Vantaanjoen sivuhaara H5 (1.4)

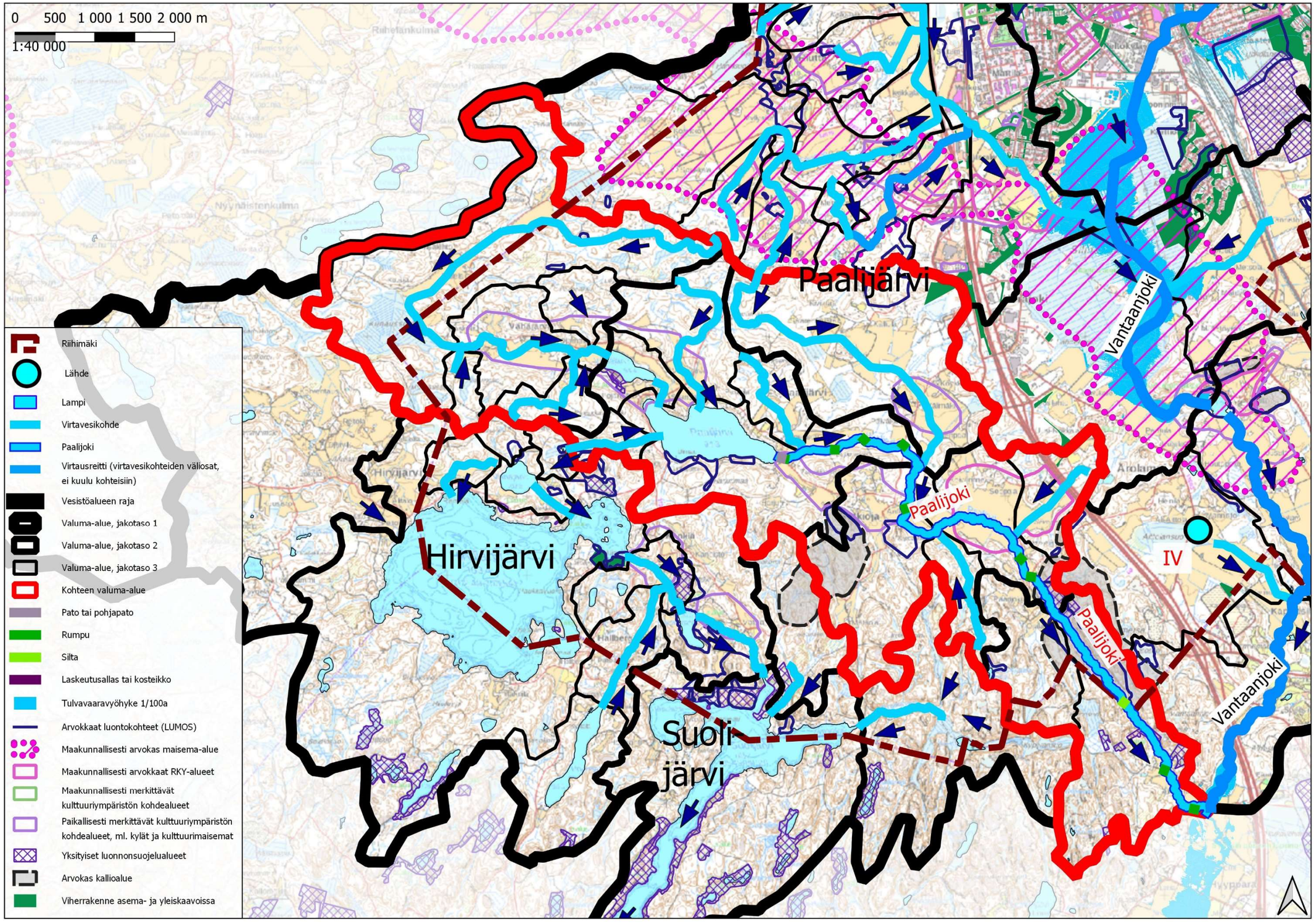
1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämä haara virtaa Uhkolan pohjoispuolella Erkylän ja Karhin kylissä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Se saa alkunsa Karhintien läheltä Taipalen alueelta ja laskee koulun lähellä suoraan Vantanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Valuma-alueesta suurin osa (noin 70 %) on asuinaluetta, noin 20 % on metsää ja 10 % on peltoa. Valuma-alueen pinta-ala 0,54 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,1 km (~8% rumpuputkessa, ~92 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,5 % (105 - 88 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: kuusi rumpua (metsätie, 2x peltotie, Rajamäentie, rata, Palojoentie), yksi silta, yksi salaoja. Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Sivuhaaran H5 radan eteläpuolella sijaitseva osa virtaa Riihimäen keskustan tulvariskialueen läpi. Kerran tuhannessa vuodessa tapahtuvan sadetapahtuman tulvavaaravyöhyke ulottuu vain uoman lähiympärille noin Palojoentiehen asti.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman latvaosat sijoittuvat tuoreen ja lehtomaisen kankaan metsäalueelle. Tällä alueella uoman luonnontilaa on voimakkaasti muutettu kaivamalla ja suoristamalla. Uoma on pieni ja sen alkupää on kesäaikaan kuiva. Hieman etelämpänä, Taipaleen alueella uoma muuttuu leveämmäksi, ja sen reunat ovat jyrkät. Tällä alueella uomaa reunustava kasvillisuus edustaa tuoreen käenkaali-oravanmarja (OMaT) lehdon kasvillisuutta. Puuston muodostavat n. 15 –vuotiaat hieskoivut, haavat, harmaalepät ja raidat. Alikasvoksena on kuusta ja vaahteran taimia. Kenttäkerroksen kasvillisuuden valtalaji on soreahiirenporras. Muuta lajistoa uoman lähiympäristössä edustavat mm. rönsyleinikki, kultapiisku, mustikka, mesiangervo ja metsäkorte. Uoman läheltä löydettiin myös uhanalaisen ja erityisesti suojellun lahokaviosammalen esiintymä (EN). Lajista ei ole Riihimäen alueelta tiettävästi aiempia havaintoja. Alueella on kohtalaisesti lahopuuta (kantoja, riukumaapuuta, yksittäisiä kookkaampia maapuita). Uoman varrelle sijoittuu kaivoksi rengastettu lähde, josta virtaa pieni, kivinen mutta luonnontilaltaan muutettu lähdepuro. Puron alueella kasvaa lähdesammalia. Etelämpänä uoma jatkuu salaojana peltoalueen halki. Radan eteläpuolella uoma sijoittuu varttuneelle sekametsäalueelle, joka on rajattu Uhkolan metsä -nimisenä LUMOS kohteena, jonka arvot ovat lähvirkistys- ja opetuskohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2013). Tälläkin osuudella uoman luonnontilaa on voimakkaasti muutettu. Uoma laskee Vantaanjokeen alueella, jossa on laajat jättipalsamikasvustot (haitallinen vieraslaji (EU)). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosassa joki virtaa vaihtelevassa maastossa osin havupuuvaltaisessa metsässä ja osin pellolla. Eteläosasta se liittyy pientalovaltaisen asuinalueen väliseen metsäiseen viherkaistaleeseen liittyen Vantaanjokeen viheralueella. Vantaanjoki on tässä Lumos -kohdetta. Uoma on pieni ja ojamainen – lisäksi melko syvällä ja sitä on vaikea havaita metsäisessä maisemassa. Uoma alittaa katuja ja radan rummulla. Virkistysarvo jää melko vähäiseksi, varsinaisia ulkoilureittejä ei ole.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 alue sijoittuu rautatien pohjoispuolella maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja radan eteläpuolella jo rakennetulle asuinalueelle (A) ja virkistysalueelle (V). Radan eteläpuolella sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle, lähivirkistysalueelle (VL) ja suojaviheralueelle (EV). Maat osin kaupungin omistuksessa (eteläosa).
10.	**Toimenpiteet**	Purouomaan suunnitellaan hulevesien hallintatoimenpiteitä muuttuvan maankäytön johdosta. Hulevesien hallinnassa on otettava huomion, etta uudisrakentamisalue sijaitsee uoman yläjuoksulla ja vaikuttaa hulevesien määrään sekä laatuun olemassa olevan asuinalueen (Koivuranta) läpi kulkevassa uomassa.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Lahokaviosammal on erityisesti suojeltu, luontodirektiivin liitteen II laji ja erittäin uhanalainen (EN). Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Tämä kielto tulee voimaan, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus eli ELY-keskus on määritellyt lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksensä tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.

14. Vantaanjoen sivuhaara H6 (1.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Tämän haaran alkupiste on Hausjärven kunnan puolella, Riihimäellä sijainti on Koivurannan alue Vantaan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Vantaanjoen sivuhaara. Se saa alkunsa Riihiniityn alueen eteläreunalta ja laskee suoraan Vantaanjokeen. Joen tuntumassa sijaitsee lähdekohde II.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen. Valuma-alueesta suurin osa (noin 50 %) on metsää, noin 40 % on peltoaluetta ja 10 % on asuinaluetta (Koivuranta). Noin 60 % valuma-alueesta Hausjärven kunnan alueella. Valuma-alueen pinta-ala 3,2 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2 km (~3% rumpuputkessa, ~97 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,5 % (100 - 89 m m.p.y.) Purkupaikka: Vantaanjoki Rakenteet: yhdeksän merkittävää rumpua (Karhumäentie, 2x tie, rata, metsätie, tonttitie, Kiljavantie, Toukolantie, tonttitie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Uoma on säilyttänyt luonnontilaisuutensa parhaiten Hausjärven ja Riihimäen kuntien rajan tuntumassa, noin 50 metrin matkalla. Muutoin uomaa on voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Sivuhaaran H6 radan eteläpuolella sijaitseva osa virtaa osittain Riihimäen keskustan tulvariskialueen läpi. Kerran tuhannessa vuodessa tulvavaaravyöhyke ulottuu Vantaanjoesta melkein Toukolantiehen asti, Toukolantien pohjoispuolella vain uoman lähiympäristöön.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma laskee Riihimäen alueelle Hausjärven kunnan puolelta lehtomaisessa kuusikangasmetsässä. Kunnanrajan tuntumassa uoman luonnontilaisuutta on muutettu joskus kaivauksin, mutta uoma meanderoi yhä loivasti. Savipohjaisessa uomassa virtaava vesi on kirkasta. Uomaa ympäröivän tuoreen käenkaali-oravanmarja (OMaT)(VU) lehdon kasvillisuuden muodostavat soreahiirenporras, huopaohdake, käenkaali, oravanmarja, nokkonen, taikinanmarja, lillukka ja ahomansikka. Tältä osin uoman ympäristö täyttää Metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Uoma sivuaa Lumos kohteena rajattua metsäaluetta: Peltomäki, vanha metsä/liito-oravakohde (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Metsäalueen eteläpuolella uoma sijoittuu pelto- ja asutusalueille, missä sitä on voimakkaasti suoristettu. Rautatien eteläpuolella uoman välittömään läheisyyteen sijoittuu luonnontilaisen kaltainen (VeL11§) Ojalan lähde. Uoman varrella esiintyy haitallista vieraslajia, komealupiinia.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa osin pellolla ja osin metsän reunassa. Eteläosassa se liittyy näkyvänä aiheena pientalovaltaiseen asuinalueeseen ja sen katuverkkoon liittyen Vantaanjokeen viheralueella. Vantaanjoen uoma on tässä Lumos -kohdetta. Virkistysalueella uoma on osin niin syvällä, että se ei luontaisesti tule näkyväksi osaksi virkistysaluetta. Lisäksi se hukkuu helposti rehevän kasvillisuuden sekaan. Uoma alittaa katuja ja radan rummulla. Paikoin uoma on otettu osaksi asuinaluetta ja katumiljöötä vähän rakennetumpana uomana. Tässä vedellä selkeästi suuri merkitys. Lyhyellä osuudella vesi on näkyvänä hulevesiaiheena, johon on liitetty kosteikkoistutuksia ja jopa suihkulähde.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu pohjoisosaltaan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja eteläosaltaan jo rakennetulle asuinalueelle (A) sekä virkistysalueelle (V). Eteläosa sijoittuu alueelle, joka on asemakaavoitettu asumiseen sekä lähivirkistysalueeksi (VL). Maat osin kaupungin omistuksessa (eteläosa).
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Vettä voitaisiin hyödyntää virkistysalueella näkyvämpänä aiheena.

II Ojalan lähde (1.4)

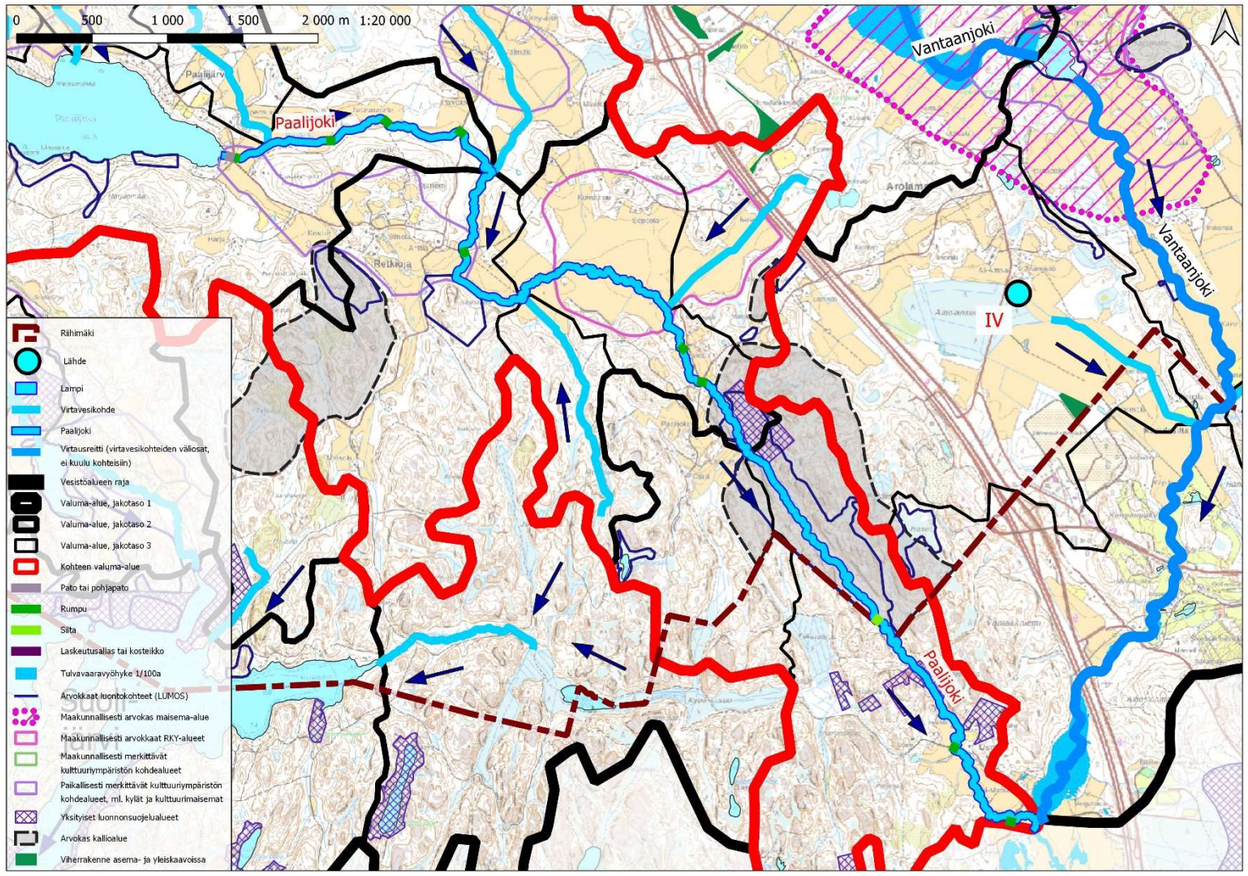
1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Vantaan-Herajoen valuma-alueella 21.023. Lähde sijaitsee Koivurannassa, Vantaan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Lähde sijaitsee Vantaanjoen H6 sivuhaarassa, noin 50 m rata-alueesta etelään.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Vantaan-Herajoen valuma-alueeseen.
4.	**Morfologinen tila**	Purkupaikka: Vantaanjoen sivuhaaraan H6, ~200 m radan alittavan rummun alajuoksulla. Luonnontila-aste: 1. Luonnontilainen tai lähes luonnontilainen.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla (ajankohtaisia/lainkaan) fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Ojalan lähde on säilyttänyt luonnontilansa hyvin (Vel11§). Lähde sijoittuu metsäkolmioon, jonka koko on noin 0,3 hehtaaria, jatkuen osana isompaa metsäkuviota. Metsäkolmiossa on useita kosteita painanteita ja kivien ympärillä on seisova vesi. Edustavin lähde sijaitsee 20 metrin päässä viljelemättömästä pellosta ja osin umpeenkasvaneesta ojasta. Junarata kulkee 40 metrin päässä lähteestä. Kasvillisuutta edustavat mustikka, puolukka, korpikaisla, peltokorte, hiirenporras, karhunputki, metsämansikka, kurjenjalka, mesiangervo, luhtalemmikki, rönsyleinikki, kultapiisku, kastikka, pallosara. Pohjakerroksessa esiintyy lehtisammalia. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu pienehköjen peltoaukeiden välissä olevaan metsäsaarekkeeseen. Alue on maastoltaan melko tasainen. Pientalovaltaista asutusta on lähellä, kohteen eteläpuolella. Läheisyydessä, metsikön poikki kulkee virkistysreittejä.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Alueella ei ole asemakaavaa. Alueen maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	


0 500 1 000 1 500 2 000 m
1:40 000
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Paalijoki
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Paalijärvi
Vantaanjoki
Hirvijärvi
Paalijoki
IV
Suoli
järvi
Paalijoki
Vantaanjoki

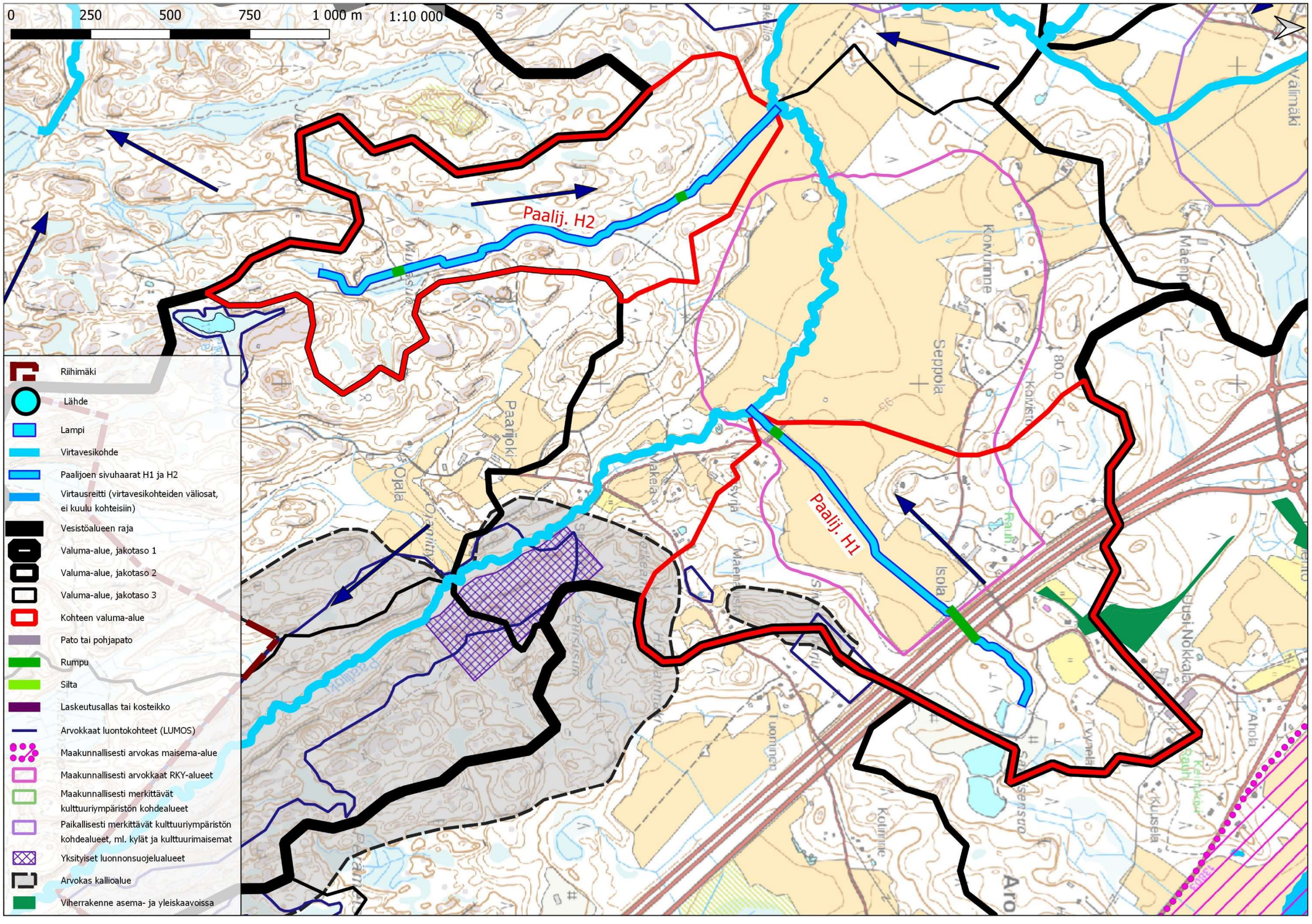
15. Paalijoki (2.1)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Paalijoki saa alkunsa Paalijärvestä, ja virtaa Kytäjärven ja Arolammin kylissä, yhtyen Vantaanjokeen Hyvinkään puolella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on päähaara. Se saa alkunsa Paalijärvestä ja laskee Vantaan kaupungin puolella suunnilleen Alimattilan alueella Vantaanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsä- (77 %) tai maatalouskäytössä (17 %). Paalijärven osuus on noin 5 %. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Iso osa joesta kulkee osittain savi- tai hietalaaksossa. Kohden valuma-alueen pinta-ala on 14 km². Koko Paalijoen valuma-alueen pinta-ala on 34,8 km^2
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 10,7 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,2 % (80 - 96 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijärvi Pinta-ala (Paalijärvi): 0,76 km^2 Tilavuus (Paalijärvi): ~1,2 hm^3 (keskisyvyys 1,6 m, lähde: Järviwiki) Rakenteet: yhdeksän merkittävää rumpua (Paalijärventie, metsätie, peltotie, Retkiojantie, Koskelantie, metsätie, Paarijoentie, Usmintie, Mustankiventie), yksi pohjapato Paalijärven luusuassa, yksi silta (metsätie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uomaa on kauttaaltaan kaivettu, mutta se on monin paikoin säilyttänyt meanderoivan luonteensa.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Paalijoki 10,3 (639) ja Paalijoki 8,5 (61677, kertaluonteinen) -havaintopaikoilta on analyysituloksia 1981-2003, eikä näitä voida käyttää ajantasaisen tilanteen arviointiin. Uomassa on näytteenottopaikka 61676 Paalijoki 9,5, mutta siltä ei ole otettu yhtään näytettä. Joen vedenlaatua on tarkkailtu Paalijärven luusuasta vain satunnaisesti, mm. syyskuussa 2002, jolloin joessa todettiin kalakuolemia (Vahtera ym. 2005). Paalijoen vedenlaatu heijastelee paljolti rehevän Paalijärven tilaa (Vahtera ym. 2005).
7.	**Ekologinen tila**	Paalijärvestä laskevaan Paalijoen uomaan on Paalijoentien länsipuolelle rakennettu pieni pohjapato. Paalijoen latvaosat sijoittuvat osittain peltoalueille ja uomaa on tältä osin oikaistu. Uomaa reunustaa rehevä ruoho- ja heinäkasvillisuus sekä paikoin pensaikko. Kasvillisuutta edustavat leveäosmankäämi, rantakukka, raita, harmaaleppä, kiiltolehtipaju, myrkkykeiso, rantakukka, ulpukka, maitohorsma, peltoohdake, ruokohelpi, rohtovirmajuuri, jouhisara, nurmirölli ja luhtakastikka. Etelämpänä uoman muoto on peltoalueidenkin keskellä luonnonmukaisempi ja uoma meanderoi voimakkaasti. Eteläosastaan paikoin hyvin kivikkoinen uoma sijoittuu metsäalueelle ja sivuaa Paalijoen kanjonin luonnonsuojelualuetta (YSA245463). Uomaa on kaivettu, mutta se meanderoi yhä melko voimakkaasti. Uoman länsipuolella on laajat avohakkuut, jotka ulottuvat uomaan reunaan saakka. Perämetsän alueella uoma sijoittuu kallioiden väliseen savikkolaaksoon, jossa uoman ympärille on muodostunut paikoin alavaa tulvaniittyä. Kohde on rajattu myös Paalijoen kanjoni ja metsät -nimisenä Lumos-kohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Kasvillisuutta edustavat mm. ratamosarpio, myrkkykeiso, mesiangervo, rohtovirmajuuri, ruokohelpi, nurmirölli, jouhisara, ojasorsimo, huopaohdake, rentukka, kivikkoalvejuuri ja punaherukka.
		Alueella on myös pieniä kotkansiipikasvustoja. Uoman lähiympäristö on tiheää pensaikkoa; harmaaleppää, kiiltolehtipajua ja haapaa. Lähellä Hyvinkään kaupungin rajaa uoma risteää Seitsemän veljeksen vaellusreitin kanssa ja uoman yli on rakennettu pieni silta. Uoman ympäristö tällä alueella on rehevää, hiirenporras- ja mesiangervovaltaista, kosteaa saniais- ja suuruoholehtoa (OFiT)(NT) (Metsälain 10§ erityisen tärkeä elinympäristö) ja lehtomaista kangasta. Paalijoki voi toimia tärkeänä ekologisena yhteytenä. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisessa joki saa alkunsa Paalijärvestä ja virtaa suureksi osaksi jo pellon reuna-alueella kiertäen metsäisiä mäkiä - paikoin keskellä viljelymaisemaa. Koko eteläosa sijoittuu voimakaspiirteiseen karuun, kallioiseen maastoon - erämaamaisemaan. Alueella ei ole asutusta. Puusto on havupuuvaltaista. Uoma alittaa yksittäisiä tieosuuksia. Pohjoisosassa joki virtaa paikallisesti merkittävän Retkiojan kylän ja peltomaiseman poikki ja keskivaiheilla maakunnallisesti merkittävän Isolan kartanon ja kulttuurimaiseman poikki. Jo 1800-luvun lopulla osittain viljelymaiseman ympäröimää harvaan asuttua maisemaa (lähde Senaatin kartasto 1897). Sijoittuu Kytäjärven retkeilyalueelle, joka on Riihimäellä luonnon ydinaluetta. Alueella ulkoilureittejä (Seitsemän veljeksen vaellusreitti).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohteen pohjoisosa sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2035 mukainen merkintä maa- ja metsätalousvaltainen alue (M). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 kohteen eteläosaan esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY) sekä uutta luonnonsuojelualuetta (SL). Nämä merkinnät jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65) ja näin ollen kohteen eteläosissa on voimassa yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT).

		Lisäksi kohteen eteläosa on osa arvokasta geologista muodostumaa, joka on osoitettu yleiskaavassa 2035 merkinnällä ge. Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä. Vesi tuo paljon lisäarvoa erämaamaisemaan ulkoilijoiden näkökulmasta katsottuna. Avohakkuut heikentävät kohteen arvoa.



Alla olevalla kartalla tarkennus Paalijoesta.



FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
p. 010 4090, www.fcg.fi

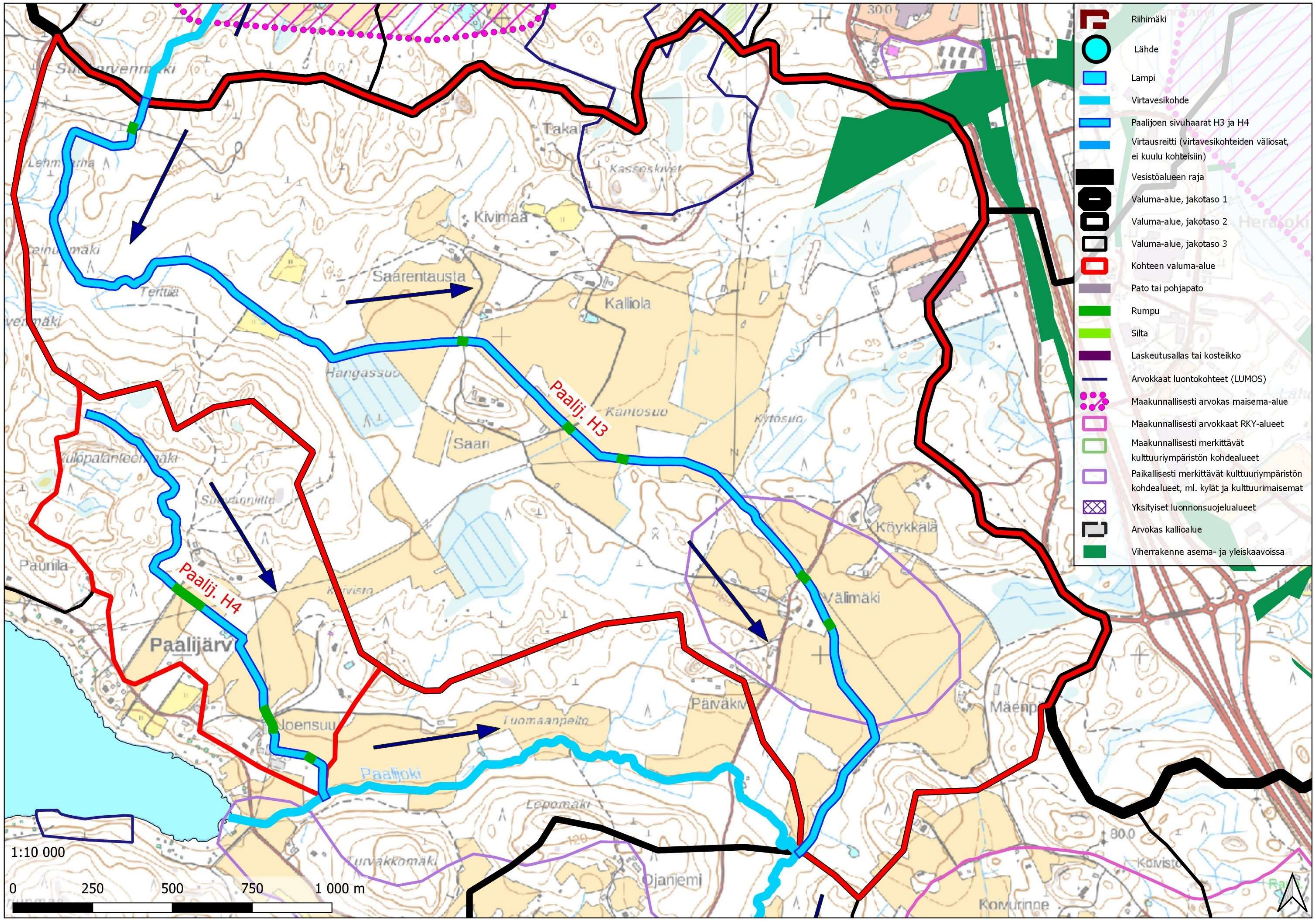
Y-tunnus 1940671-3
Kotipaikka Helsinki

16. Paalijoki haara H1 (2.2)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara sijaitsee Arolammin kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Paalijoen sivuhaara. Se saa alkunsa Salmisensuon alueen paikkeilta ja laskee suunnilleen Mäensyrjän kohdalla Paalijokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~80 %), noin 20 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Iso osa joesta sijoittuu savilaaksoon. Valuma-alueen pinta-ala 1,2 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,3 km (~8 % rumpuputkessa / ~92 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,9 % (102 - 90 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijoki Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Hämeenlinnantie/Helsinginväylä, Paarijoentie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Uoma sijoittuu pääosin peltoalueille, jossa uoman linjausta on oikaistu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma sijoittuu lähes kokonaisuudessaan peltoalueille, missä se on ruopattu pellon kuivatusta palvelevaksi valtaojaksi. Uoma ei ole luonnontilainen. Uomaa reunustava kasvillisuus edustaa peltoalueilla tyypillistä, typpikuormituksesta hyötyvää piennarlajistoa; pujo, maitohorsma, peltosaunio, leskenlehti, röyhyvihvilä, voikukka ja nurmipuntarpää. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Uoma alittaa Hämeenlinnantien ja Helsinginväylän. Isojen teiden länsipuolella uoma on suoraviivainen ja sijoittuu kokonaan loivapiirteiseen maastoon, avoimeen viljelymaisemaan. Teiden itäpuolella virtaa havupuuvaltaisessa metsässä. Alueella ei ole asutusta. Puusto on havupuuvaltaista. Hämeenlinnantien eteläpuolella virtaa maakunnallisesti merkittävän Isolan kartanon ja kulttuurimaiseman alueella. Jo 1800-luvun lopulla osittain viljelymaiseman ympäröimää harvaan asuttua maisemaa (lähde Senaatin kartasto 1897). Hämeenlinnantietä ja Helsinginväylää ei tuolloin vielä ollut. Sijoittuu Kytäjärven retkeilyalueen itäsivulle.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu kokonaan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hämeenlinnantien ja Helsinginväylän mahdollinen vaikutus veden laatuun.

17. Paalijoki haara H2 (2.2)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara sijaitsee pääasiallisesti Kytäjärven kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Paalijoen sivuhaara. Se saa alkunsa Paalijoen alueelta noin Multasuon ja Pikku-Kypärän lammen väliltä ja laskee Retkiojan alueella suoraan Paalijokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~ 95 %), noin 5 % on peltoa. Osa uomasta kulkee Multasuon (saraturvetta) alueen läpi. Valuma-alueen pinta-ala 0,77 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,7 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,6 % (119 - 91 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijoki Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Pikku-Kypäräntie, metsätie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Metsä- ja peltoalueilla uoman linjausta on kauttaaltaan voimakkaasti suoristettu. Kohteella ei ole luonnontilaisia osuuksia.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma sijoittuu tuoreen ja lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiselle talousmetsäalueelle, joka on osittain päätehakattu. Uoma on kaivettu metsätalouden kuivatusojaksi eikä se ole luonnontilainen. Kapeassa uomassa virtaava vesi on kirkasta. Uoman ympäristö on kapealti kosteaa saniaislehtoa (NT) ja osin tuoretta keskiravinteista lehtoa (NT). Uomaa reunustavaa kasvillisuutta edustavat mm. hiirenporras, nokkonen, metsäkastikka, punaherukka, rönsyleinikki, harmaaleppä, pihlaja ja hieskoivu. Peltoalueella uoman reunoilla kasvaa tyypillistä piennarlajistoa. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Kohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa osin pellolla ja osin metsäisellä erämaa-alueella. Asutusta ympäristössä ei juuri ole. Jo 1800-luvun lopulla osin viljelymaiseman ympäröimää harvaan asuttua maisemaa (lähde Senaatin kartasto 1897). Hämeenlinnantietä ja Helsinginväylää ei tuolloin vielä ollut.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee pääosin alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 kohteen eteläosan sijoittumisalueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Pieni osa kohteen pohjoisosasta sijaitsee alueella, jolla on voimassa yleiskaavan 2035 mukainen merkintä maa- ja metsätalousvaltainen alue (M). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Opastetun ulkoilureittiverkon kehittäminen helpottaisi alueella retkeilyä ja säästäisi luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä. Vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan ulkoilijoiden näkökulmasta katsottuna.



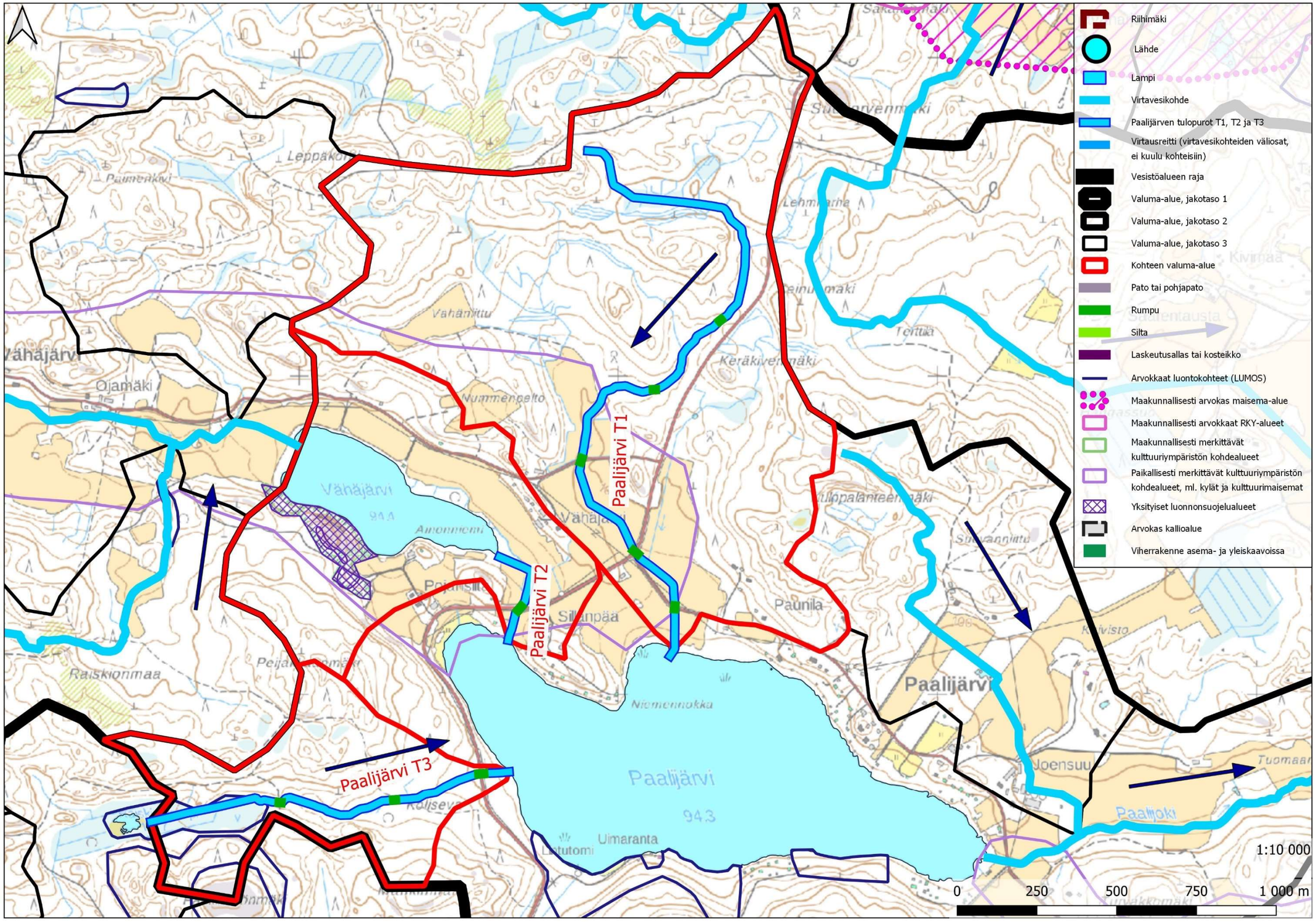
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Paalijoen sivuhaarat H3 ja H4
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Paalij. H3
Paalij. H4
Paalijoki
Paalijärvi
Kivimaa
Saarentausta
Kalliola
Hangassuo
Kamosuo
Saari
Köykkälä
Välimäki
Joensuu
Tuomaanpelto
Päiväkivi
Lepomäki
Turvakkomäki
Ojaniemi
Paunila
Takala
Kassoskivet
Komurinne
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

18. Paalijoki haara H3 (2.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara sijaitsee Herajoen kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Paalijoen sivuhaara. Se saa alkunsa Vantaanjoen-Herajoen ja Paalijoen vedenjakajien rajalta Suokorvenmäen läheltä ja laskee kutakuinkin Päiväkiven ja Mäenpään välillä suoraan Paalijokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsä- (70 %) ja maatalouskäytössä (27 %). Noin 3 % sijoittuu Valion tehtaan alueelle. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 5,1 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 4,6 km (~1 % rumpuputkessa, ~99 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,7 % (125 - 94 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijoki Rakenteet: kuusi merkittävää rumpua (tie, Kalliolantie, 2 x peltotie, Retkiojantie, peltotie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Metsä- ja peltoalueilla uoman linjausta on kauttaaltaan voimakkaasti suoristettu. Kohteella ei ole luonnontilaisia osuuksia.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma on leveä (1,5-2m) ja sijoittuu pääosin peltoalueille. Savipohjaista uomaa on suoristettu ruoppaamalla melko voimakkaasti eikä se ole luonnontilainen. Kasvillisuutta edustavat korpikaisla, nokkonen, vesihierakka, ranta-alpi, hiirenporras ja korpikastikka. Uoma on paikoin hyvin pensoittunut (mm. kiiltolehtipaju, hieskoivu, harmaaleppä, raita). Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa osin pellolla ja osin havupuuvaltaisella metsäalueella. Maastoltaan pohjoisessa mäkistä – etelässä viljelyalueilla maasto on loivapiirteinen. Alue on harvaanasuttua. Uoma alittaa yksittäisiä teitä rummulla. Jo 1800-luvun lopulla osittain viljelymaiseman ympäröimää maisemaa (lähde Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Purouomaan tulee suunnitella hulevesien hallintatoimenpiteitä muuttuvan maankäytön johdosta. Uusien teollisuusalueiden hulevesien tehokas hallinta on erityisesti otettava huomioon.
11.	**Muuta huomioitavaa**	

19. Paalijoki haara H4 (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara sijoittuu Hiivolan kylän alueelle.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Paalijoen sivuhaara. Se saa alkunsa Paalijärven Kulopalanteenmäen alueen paikkeilta ja laskee noin 320 m päässä Paalijärven eteläosasta Paalijokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (65 %), 35 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 0,8 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,7 km (~5 % rumpuputkessa, ~95 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,5 % (122 - 96 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijoki Rakenteet: neljä merkittävää rumpua (Jokelantie, 3x Joensuun maatilan alue), yksi salaoja (Jokelantien alapuolella). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Metsä- ja peltoalueilla uoman linjausta on kauttaaltaan voimakkaasti suoristettu. Kohteella ei ole luonnontilaisia osuuksia.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Uomassa on näytteenottopaikka (61675 Paalijoki 10,0+0,2), mutta siltä ei ole otettu yhtään näytettä.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma sijoittuu latvaosiltaan tuoreen ja lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiselle talousmetsäalueelle, joka on osittain päätehakattu. Uoma on kaivettu metsätalouden kuivatusojaksi eikä se ole luonnontilainen. Peltoalueilla uomaa on niin ikään oikaistu ja osittain uoma on sijoitettu salaojiin. Metsäalueella uoman kasvillisuutta edustavat mm. ranta-alpi, hiirenporras ja korpikaisla. Peltoalueilla esiintyy tyypillistä fosforipitoisuutta sietävää piennarlajistoa. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa osin pellolla ja osin havupuuvaltaisella metsäalueella. Alkuosuudella maasto on melko jyrkkäpiirteinen, etelässä suhteellisen tasainen. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Uoma alittaa yksittäisiä pikkuteitä rummulla.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Paalijärven tulopurot T1, T2 ja T3
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Paalijärvi T1
Paalijärvi T2
Paalijärvi T3
Paalijärvi
Vähäjärvi
Ojamäki
Paunila
Joensuu
Paalijoki
Uimaranta
Niemennokka
Silanpää
Raiskionmaa
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

20. Paalijärvi tulopuro T1 (2.4)

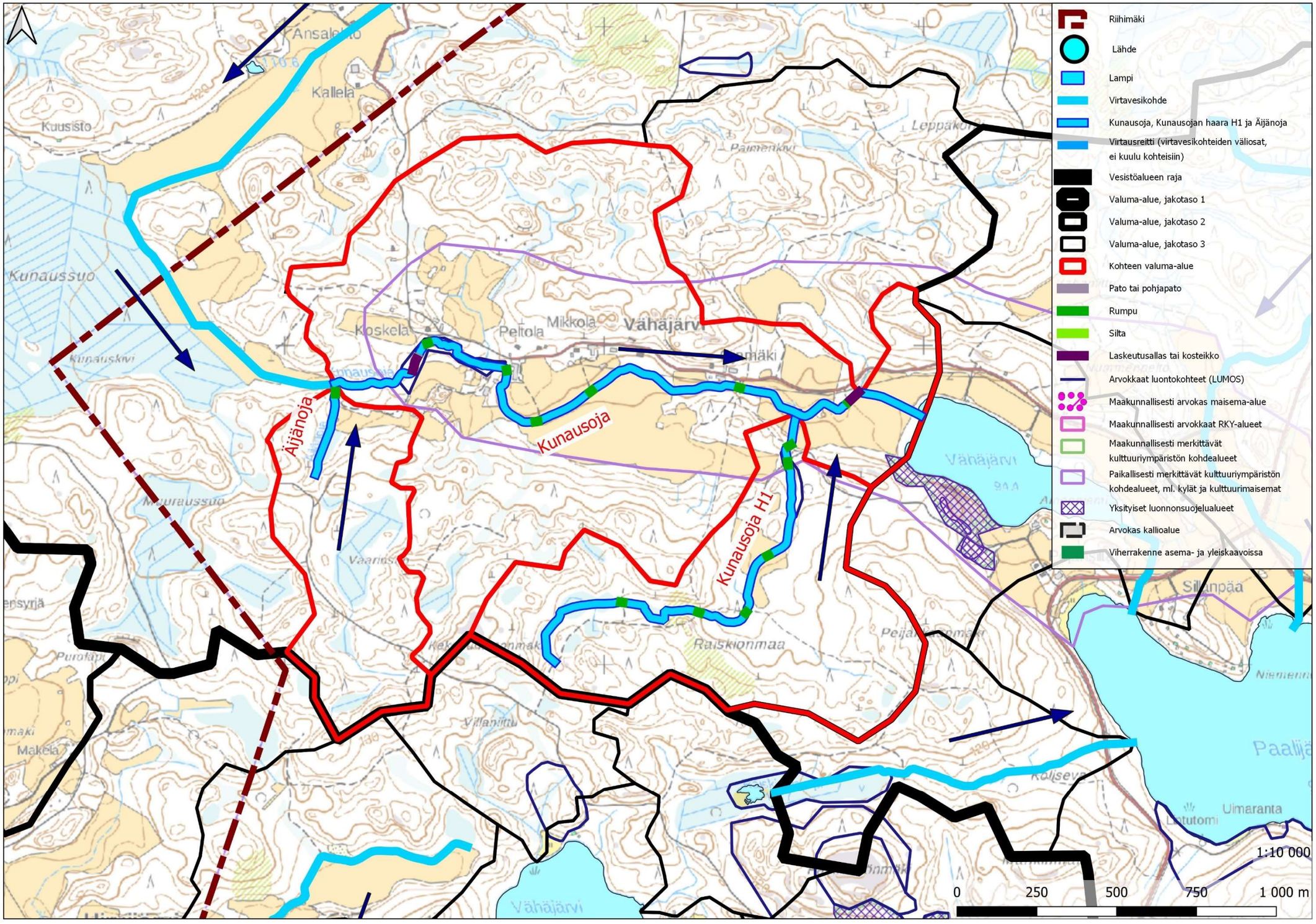
1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara sijaitsee Hiivolan kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Paalijärven tulopuro. Se saa alkunsa noin 1,6 km järven pohjoispuoliselta metsäalueelta ja laskee noin 150m Paalijärventien eteläpuolella Paalijärveen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (80 %), 20 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 1,8 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2,4 km (~2 % rumpuputkessa, ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,2 % (125 - 96 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijärvi Rakenteet: viisi merkittävää rumpua (2x metsätie, Vähäjärventie, Hirvijärventie, Paalijärventie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Paalijärven tulopurosta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Näytteenotot Paalijärvi tulo-oja 2 -havaintopaikalta (65677) ovat vuosilta 2003-2005 eikä niitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman latvaosa mutkittelee vähävetisenä norona havupuuvaltaisella tuoreen ja lehtomaisen kankaan havumetsäalueella. Uomaa on suoristettu ja se palvelee metsätalous-
		alueen kuivatusojana. Kasvillisuutta edustavat mm. soreahiirenporras, metsäkorte, suo-orvokki ja rönsyleinikki. Alajuoksulla, ennen peltoalueita, uoman ympäristössä esiintyy tuoretta käenkaali-oravanmarja (OMaT) lehtoa (VU). Kasvillisuutta edustavat mm. käenkaali, oravanmarja, punaherukka, lillukka ja vadelma. Lisäksi uoman reunoilla esiintyy mm. luhtavuohennokkaa, korpi-imarretta, mesiangervoa, rentukkaa, korpikaislaa, ja vesialueella näkinsammalta. Vähäiseltä matkalta uoman ympäristö täyttää metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Loppuosa uomasta sijoittuu peltoalueille, missä uoman linjausta on voimakkaasti suoristettu. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa havupuuvaltaisella metsäalueella ja laskee peltoaukeiden kautta suoristettuna Paalijärveen. Viljellyt pellot ulottuvat lähelle Paalijärven rantaa. Pohjoisessa maasto on pienipiirteinen, mutta muuttuu melko tasaiseksi saavuttaessa viljelyalueille. Alueella on yksittäisiä rakennuksia ja rakennusryhmiä, jotka eivät sijoitu purouoman tuntumaan. Uoma alittaa useita tielinjoja, joista osa on vanhoja linjauksia. (Kuninkaankartasto, Senaatin kartasto 1897) Sijoittuu kokonaisuudessaan paikallisesti merkittävän Vähäjärven-Paalijärven laakson alueelle. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	

21. Paalijärvi tulopuro T2 (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä tulopuro tuo vettä Vähäjärvestä Paalijärveen Pojansillassa, Hiivolan kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Paalijärven tulopuro. Se saa alkunsa Vähäjärvestä ja laskee suoraan Paalijärveen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsä- (50 %) ja maatalouskäytössä (30 %), Vähäjärvi muodostaa noin 20 % valuma-alueesta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 0,7 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,34 km (~3 % rumpuputkessa, ~97 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,6 % (98 - 95 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijärvi Pinta-ala (Vähäjärvi): 0,13 km^2 Tilavuus (Vähäjärvi): - Rakenteet: yksi merkittävä rumpu (Hirvijärventie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Uoma sijoittuu peltoalueille ja sen linjaus on hyvin suoraviivainen.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Paalijärven tulopurosta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Näytteenotot Paalijärvi tul oja 1 -havaintopaikalta (65678) ovat vuosilta 2003-2005 eikä niitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Uoman linjaus on hyvin suoraviivainen ja sitä on aikoinaan oikaistu. Peltoalueille sijoittuvan uoman reunoilla kasvaa kapeana reunuksena hieskoivua, haapaa, harmaaleppää, raitaa ja kiiltolehtipajua. Kasvillisuutta edustavat mm. kurjenmiekka, järviruoko, leveälehtinen osmankäämi, järvikorte ja ranta-alpi. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Puro yhdistää Vähäjärven ja Paalijärven toisiinsa. Uoma on suhteellisen lyhyt ja sijoittuu kokonaan peltoaukeiden väliselle alueelle melko loivaan maastoon. Uoma alittaa vanhan tielinjauksen. (Kuninkaankartasto, Senaatin kartasto 1897) Sijoittuu lähes kokonaisuudessaan paikallisesti merkittävän Vähäjärven-Paalijärven laakson alueelle.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	

22. Paalijärvi tulopuro T3 (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä tulopuro sijaitsee Paalijärven länsipuolella, Kytöjärven kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Paalijärven tulopuro. Se saa alkunsa Raiskionlammen itäpuolelta ja laskee suoraan Paalijärveen. Tulopuro tuo vettä Raiskionlammesta ja sitä ympäröivältä suoalueelta.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Valuma-alue on kokonaan metsäkäytössä. Valuma-alueen pinta-ala 0,42 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,2 km (~2 % rumpuputkessa, ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,8 % (117 - 95 m m.p.y.) Purkupaikka: Paalijärvi Pinta-ala (Raiskionlampi): 0,003 km² Tilavuus (Raiskionlampi): - Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (2 x metsätie, Hirvijärventie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uoman itäosat ovat luonnontilaisen kaltaiset.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Paalijärven tulopurosta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Kertaluonteinen näytteenotto Paalijärvi tul oja 3 -havaintopaikalta (65676) on vuodelta 2004 eikä sitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Kohteen pohjoisosat sijoittuvat Lumos-kohteelle Raiskionlampi ja suoalue (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011), joka on myös kaksi erillistä metsätalouden ympäristötukikohdetta. Uoma sivuaa isovarpu- ja kangasrämealuetta suoristettuna kuivatusojana. Paikoin uoma on hyvin matala ja sammaleinen. Hirvijärventien länsipuolella todennäköisesti ainakin ajoittain kausikuiva uoma meanderoi lähes luonnontilaisena, kivikkoisena norona noin sadan metrin matkalla ja täyttää vesilain 11§:n vesiluontokohteen kriteerit. Kasvillisuus on rehevää, kosteaa saniaislehtoa (FT)(NT). Valtalaji on hiirenporras. Lisäksi alueella kasvaa mm. korpi-imarretta, käenkaalia, punaherukkaa ja metsäkortetta. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Puro virtaa kokonaisuudessaan pääosin havupuuvaltaisella metsäalueella. Maasto on mäkinen. Uoma saa alkunsa Raiskionlammesta, jonka ympäristö on soinen. Alueella ei ole rakennuksia. Ennen Paalijärveen laskemista uoma alittaa vanhan tielinjan (Senaatin kartasto 1897, Kuninkaankartasto). Uoman alkuosa on Lumos -kohdetta. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitetty merkintä maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY) jätettiin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä. Vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan ulkoilijoiden näkökulmasta katsottuna.


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Kunausoja, Kunausojan haara H1 ja Äijänoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Äijänoja
Kunausoja
Kunausoja H1
Vähäjärvi
Kallela
Kuusisto
Kunaussuo
Koskela
Peltola
Mikkola
Raiskionmaa
Sillanpää
Ulmaranta
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

23. Kunausoja (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä puro virtaa Hiivolan kylän alueella, Vähäjärven länsipuolella.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on oja. Kunausojan pääuomaksi on laskettu Äijänojan haarasta alaspäin oleva uoma. Haara H2 saa alkunsa Epranojan latvojen kanssa samoilta seuduilta, koukkaa Lopen kunnan puolella ja sivuaa Kunaussuota, kunnes pääuoma laskee Riihimäellä Vähäjärveen. Kunausoja on Vähäjärveen tulevista ojista tärkein. Kunausojassa on kolme tähän selvitykseen otettua haaraa, haarat H1 ja H2 sekä Äijänoja. Kunausojan varteen on tehty laskeutusaltaita ja ojakosteikko vesistökuormituksen vähentämiseksi JÄRKI-hankkeen aikana 2005 sekä vuosina 2014-2015 (Riihimäen kaupungin www-sivut; Jutila 2006; Vahtera 2018).
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (65 %), 35 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 1,7 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 2,3 km (~2 % rumpuputkessa, ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,6 % (108 - 95 m m.p.y.) Purkupaikka: Vähäjärvi Rakenteet: seitsemän merkittävää rumpua (metsätie, laskeutusaltaan poistoputki, tonttitie, 2x peltotie, 2x metsätie), yksi laskeutusallas ja yksi kosteikko. Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uoma meanderoi luonnontilaisena, mutta uomaa on kuitenkin aikoinaan kaivettu. Uomassa on myös pieni pohjapato.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Vedenlaadun tuloksia on kuudesta mittauspisteestä, joista piste 65685 Kunausoja altaan jälkeen valikoitui näytteenottojen tuoreuden vuoksi tähän selvitykseen. Tuloksia on vuosilta 2005, 2012 ja 2018, muilta paikoilta tuloksia on satunnaisemmin vuosilta 2004-2005 sekä haaraksi H2 määritellyltä Kunaussuon kohdalta yksi näytteenotto huhtikuulta 2004.

Kunausoja, syvyys 0,1 m	27.8.2018	3.10.2018	VUOSI 2018
TYPPI kokonais ug/L	1800	1400	**1600**
TYPPI NH4-N ug/L	9	16	**13**
FOSFORI kokonais ug/L	230	90	**160**
FOSFORI PO4 ug/L	24	19	**22**
SAMEUS FNU	48	24	**36**
pH	6,9	6,9	**7**
Hapenkulutus CODMn mg O2/L	25	22	**24**
Lämpötila 'C	17	6,7	**12**
Sähkönjohtavuus mS/m	11,2	11,2	**11**
Liukoinen happi mg/L	6,1	8,2	**7**
Hapen kyllästysaste %	63	67	**65**
E. coli kpl/100ml	310		**310**
Suolistoperäiset enterokokit kpl/100ml	100		**100**

Tulosten valossa Kunausojan vesi on loppukesästä ja syksyllä 2018 ollut ravinteikasta, humuksista ja sameaa.

Typen pitoisuudet ovat luonteenomaisella tasolla viljelysvaltaisen valuma-alueen jokivedelle. Sameus tasolla 24-48 FNU kertoo sameasta ja hiukkasista vedessä: jo tasolla 5 FNU sameus silminnähtävää, joskin virtavedet ovat jo luonnostaan järvivesiä sameampia, sillä ne virratessaan irrottavat penkoilta partikkelimaista ainesta veteen. Veden väriä tai kiintoaineksen määrää ei ollut määritetty, mutta sekä korkea kokonaistyppipitoisuus (yli 1000 ug/l) sekä biologinen hapenkulutus kertoo tasosta, joka sopii runsashumuksiselle (yli 20 mg/l) tai jätevesillä kuormitetulle vesistölle, mitä mikrobiologinen tila voisi indikoida. Happitila on alentunut siitä, mitä veteen täysin hapettuneena näissä lämpötiloissa voi happea liueta. Sähkönjohtavuus on peltovaltaisten alueiden jokivesien tasoa. Jonkin verran veteen on päässyt ulosteperäistä bakteeria heikentämään veden hygieenistä laatua, joka vähäsateisena vuonna on todennäköisemmin peräisin jätevedestä kuin laitumilta runsaasta sateenjälkeisestä huuhtoutumisesta johtuen. Kunausojaksi selvityksessä määritelty osuus virtaa maaperällä, joka maaperäkartan mukaan on hiesua tai hiekkamoreenia, mutta vesiä kertyy latvahaaroista niin pelloilta, metsätalousalueilta kuin ojitetulta suoltakin, ja nämä maankäyttömuodot heijastelevat vedenlaatuun. (Näytteenotot 27.8.2018, 3.10.2018; Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, SYKEn avoin tieto; Vahtera 2018)

7.	**Ekologinen tila**	Uoman länsiosat sijoittuvat puustoltaan varttuneelle, kuusivaltaiselle talousmetsäalueelle. Uoma on hyvin kivikkoinen ja meanderoi jonkin verran, mutta uomaa on aikoinaan kaivettu eikä se ole täysin luonnontilassa. Koskelan tilakeskuksen eteläpuolelle sijoittuu lyhyt luonnontilaisen kaltainen osuus. Metsäalueilla uomaa reunustava kasvillisuus edustaa kosteaa suurruoholehtoa (OFiT)(NT) sekä saniaislehtoa (FT)(NT) ja se täyttää metsälain 10§ erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Uomassa on myös savikkoisempia kohtia, joilla kasvillisuus on ruoho- ja heinävaltaista; korpikastikka, ojasorsimo, luhtavuohennokka, ratamosarpio ja rentukka. Uoman länsiosaan on tehty pieni luonnonkivinen pohjapato ja patoallas. Uoman alueelle sijoittuu myös Lumos-kohde

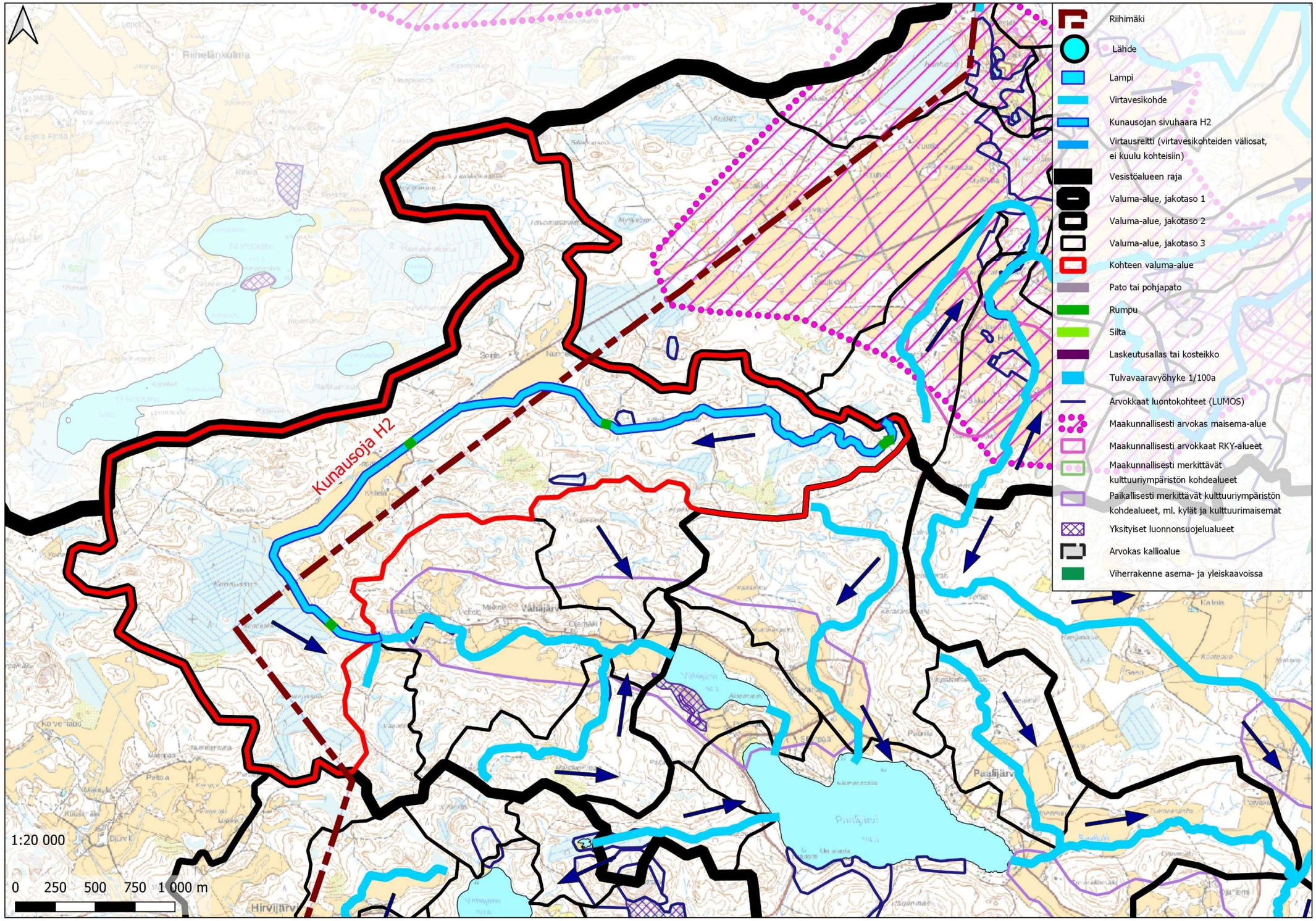
		Kunausoja (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2011). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Laskee Vähäjärveen mutkitellen vaihtelevassa maisemassa; peltoaukeita, metsäsaarekkeita ja pieniä rakennusryhmiä. Pienipiirteinen maisema. Ympäröivät metsät havupuuvaltaisia. Sijoittuu kokonaisuudessaan paikallisesti merkittävän Vähäjärven-Paalijärven laaksoon. Uoman pohjoissivulla sijaitsee vanha tielinja (Kuninkaankartasto). Uoman alkuosassa, Äijänojan liittymiskohdan paikkeilla Lumoskohde. Voimajohtolinja seurailee uomaa peltomaisessa melko pitkän osuuden.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Ulkoista kuormitusta Kunausojan kautta Vähäjärveen tulee edelleen vähentää.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Kunausoja on ollut mukana JÄRKI-hankkeessa osana Paalijärven kunnostusta 2002-2006, ja toimenpiteiden ansiosta Paalijärven vesi kirkastui, kunnes vuonna 2012 vesi oli samentunut jälleen. Alueella toimii aktiivinen Paalijärven ja Vähäjärven suojeluyhdistys ry, joka on kunnostanut Paalijärven padon ja edistänyt järveen kohdistuvan kuormituksen vähentämistä Kunausojaan rakennetuilla laskeutusaltailla (Vahtera 2018).

24. Kunausoja haara H1 (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Tämä haara virtaa Hiivolan ja Kytöjärven kylissä.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Kunausojan sivuhaara. Se saa alkunsa Suolijärven-Hirvijärven ja Paalijoen vedenjakajan reunalta ja laskee noin 450 m Vähäjärven luoteispuolella Kunausojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (90 %), 10 % on peltoaluetta. Valuma-alueen pinta-ala 0,71 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,55 km (~3 % rumpuputkessa, ~97 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 2 % (127 - 97 m m.p.y.) Purkupaikka: Kunausoja Rakenteet: kuusi merkittävää rumpua (3x metsätie, peltotie, Pojansillantie, metsätie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Kunausojan haarasta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Kivikkoinen uoma sijoittuu tuoreen ja lehtomaisen kankaan havupuuvaltaiselle talousmetsäalueelle, joka on osittain päätehakattu. Uoma on kaivettu talousmetsien ja osin myös viljelyalueiden kuivatusojaksi eikä se ole luonnontilainen. Latvaosiltaan uoma on kesäaikaan lähes kuiva. Lähempänä Kunausojaa uoman kasvillisuus edustaa kapealla vyöhykkeellä saniaislehtoa (FT)(NT), jonka valtalaji on hiirenporras, mutta Pohjansillantien läheisyydessä kasvaa myös kotkansiipityypin runsasravinteista kosteaa lehtoa (MatT)(VU). Uoman pohjoisosa on rajattu mukaan Lumos-kohteeseen Vähäjärven eteläranta ja puro (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Kohteen alueelta on hakattu viime vuosien aikana puustoa. Alueella on myös tuoretta käenkaali (OMaT) lehtoa (VU) ja lehtokorpea (VU). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa suhteellisen voimakaspiirteisessä maastossa, havupuuvaltaisessa metsä maisemassa. Laskee peltoalueella Kunausojaan. Alittaa paikallisen tielinjan. Sijoittuu pohjoisosaltaan paikallisesti merkittävän Vähäjärven-Paalijärven laaksoon. Rakennuksia ei ole lähettyvillä. Uoman pohjoisosassa Lumos-kohde. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee pääosin alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 tälle alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Pieni osa kohteen pohjoisosassa sijaitsee alueella, jolla on voimassa yleiskaavan 2035 mukainen merkintä maa- ja metsätalousvaltainen alue (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	

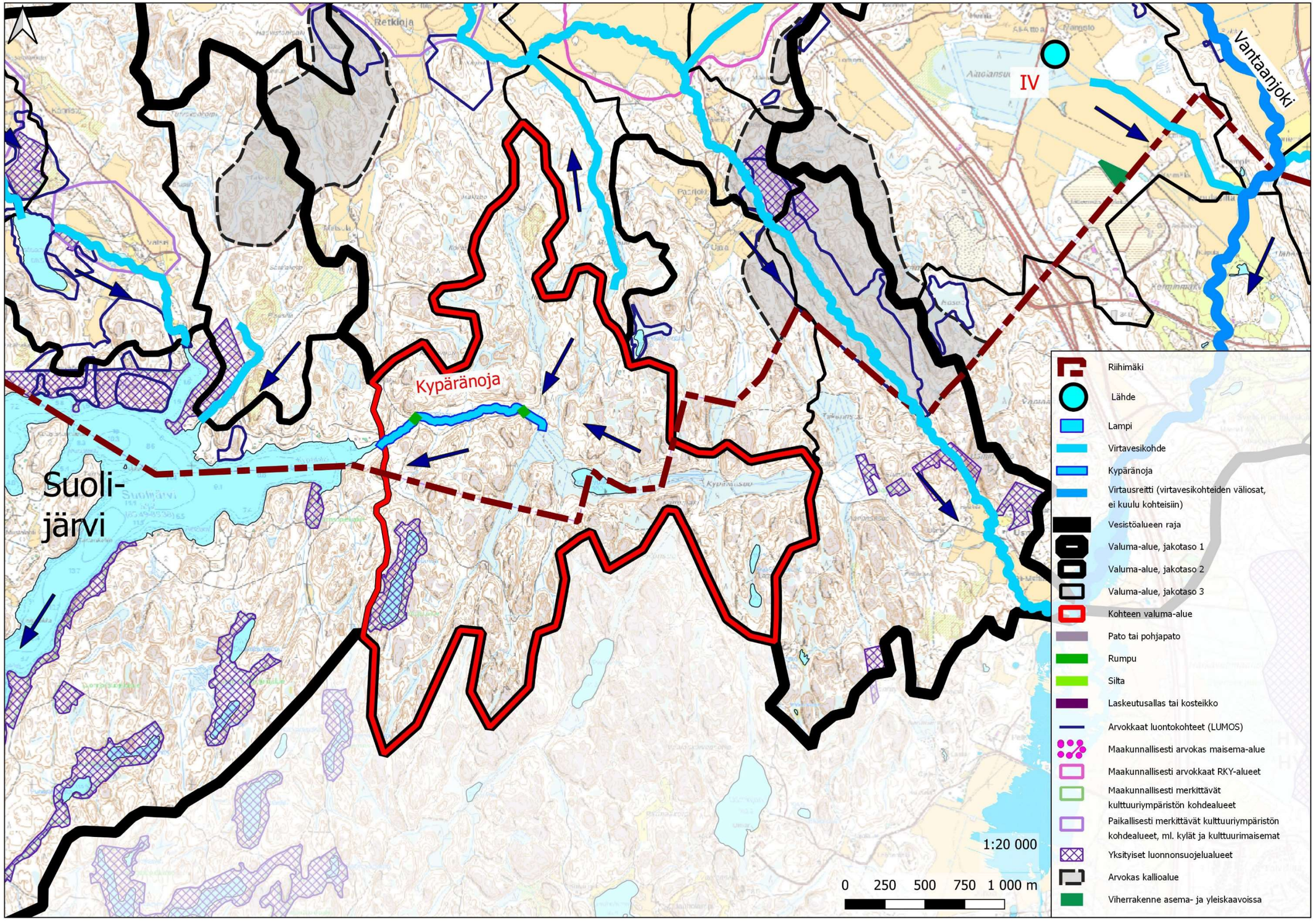
25. Äijänoja (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Äijänoja sijaitsee Hiivolan ja Kytöjärven kylien rajalla.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Kunausojan sivuhaara. Lyhyehkö Äijänoja virtaa soistuman läpi ja laskee Kunausojaan lähellä Riihimäen itärajaa.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (95 %), 5 % on peltoa. Valuma-alueen pinta-ala 0,38 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,3 km (~1 % rumpuputkessa, ~99 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 2,3 % (114 - 107 m m.p.y.) Purkupaikka: Kunausoja Rakenteet: yksi rumpu (metsätie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu Korpialueella uomaa on syvennetty ja suoristettu voimaperäisesti. Reunat ovat hyvin jyrkät ja kasvittomat.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Kunausojan haarasta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Äijänojan kivikkoista uomaa on voimakkaasti suoristettu, eikä uoma ole missään kohtaa luonnontilainen. Uoma sijoittuu kuusivaltaisen korpimuuttuman alueelle. Uoman lähiympäristö on hiirenporrasvaltaista kosteaa saniaislehtoa (FT)(NT) ja täyttää ainakin paikoin metsälain 10§ erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Uomassa kasvaa lehväsammalia ja sen pohja on paikoin hiekkaa. Alueella on kohtalaisesti lahopuustoa. Maastoinventoinneissa uoman alueelta löydettiin kahdelta kasvupaikalta erittäin uhanalaista ja erityisesti suojeltua lahokaviosammalta. Luontoarvoluokitus: 2. Pienvesikohteella on merkittäviä luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Kunausojaan laskeva lyhyt uoma, joka saa alkunsa soiselta metsäalueelta. Pienellä osuudella rajautuu toiselta sivulta peltoaukeaan, mutta pääosin sijoittuu metsään. Alittaa pikkutien (metsätie tms.). Sijoittuu paikallisesti merkittävän Vähäjärven-Paalijärven laakson eteläreunaan. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Lahokaviosammal on erityisesti suojeltu, luontodirektiivin liitteen II laji ja erittäin uhanalainen (EN). Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Tämä kielto tulee voimaan, kun elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus eli ELY-keskus on määritellyt lajin esiintymispaikan rajat ja antanut päätöksensä tiedoksi alueen omistajille ja haltijoille.


Kunausoja H2
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Kunausojan sivuhaara H2
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Tulvavaaravyöhyke 1/100a
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:20 000
0 250 500 750 1 000 m

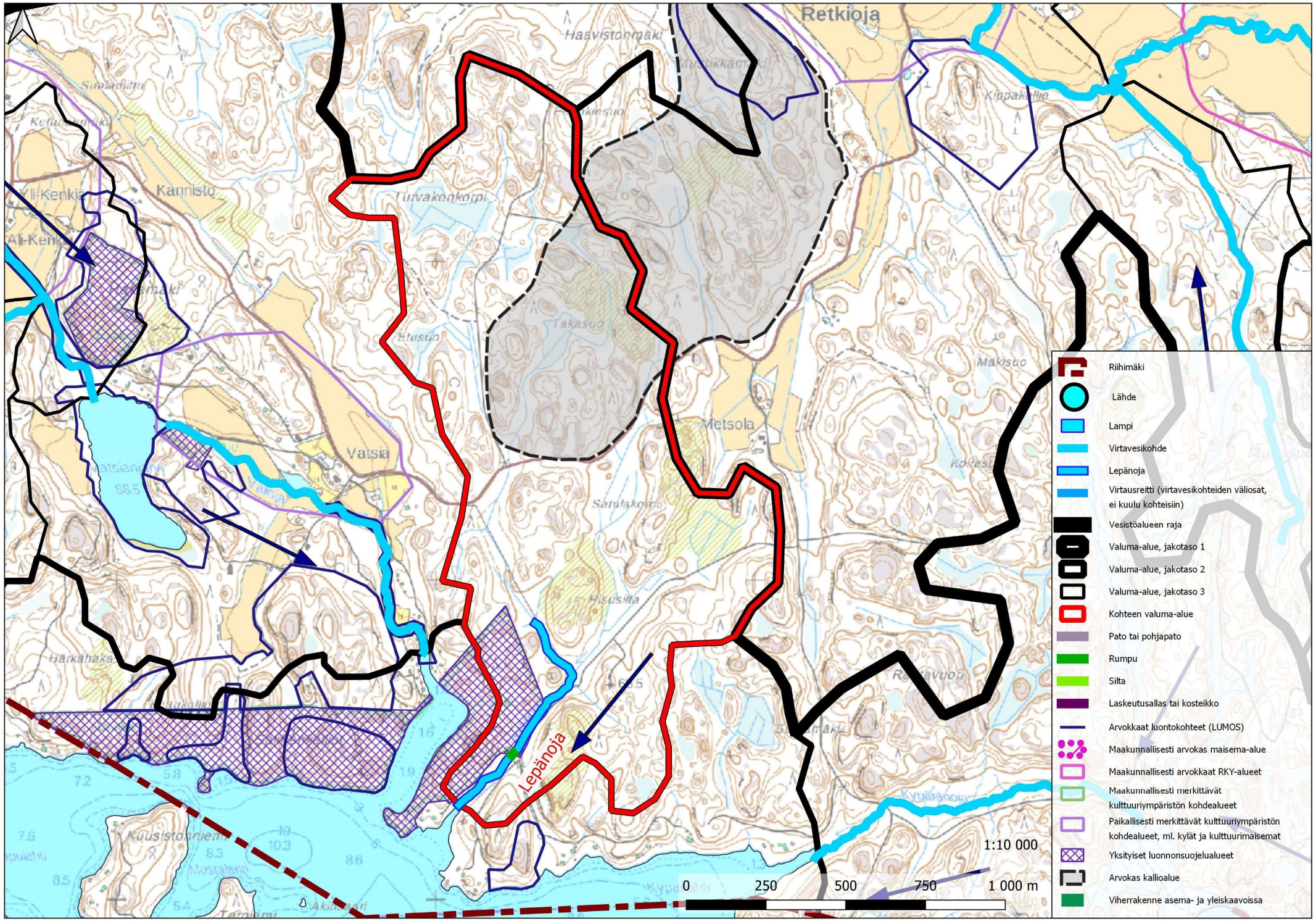
26. Kunausoja haara H2 (2.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Vantaanjoen yläosan alueella 21.02, Paalijoen valuma-alueella 21.025. Haara virtaa pääasiallisesti Hiivolan kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on oja. Tämä haara saa alkunsa Epranojan latvojen kanssa samoilta seuduilta, koukkaa Lopen kunnan puolella ja sivuaa Kunaussuota, kunnes liittyy pääuomaan (Kunausoja) ja laskee Riihimäellä Vähäjärveen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Paalijoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (95 %), 5 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 6,7 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 5,8 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,4 % (130 - 108 m m.p.y.) Purkupaikka: Kunausoja Rakenteet: viisi merkittävää rumpua (3x metsätie, Kallelantie, peltotie). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä Kunausojan haarasta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Kertaluonteinen näytteenotto Kunaussuon havaintopaikalta (65681) on huhtikuulta 2004 eikä sitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma mutkittelee havupuuvaltaisella talousmetsäalueella, mutta sitä on suoristettu eikä se ole luonnontilainen. Uomassa kasvaa korpikarhunsammalta ja korpirahkasammalta. Uoma sivuaa Lumos-kohteeseen Hiivolan metsät kuuluvaa korpikohdetta (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Etelämpänä uoma sijoittuu peltoalueille ja sen linjausta on voimakkaasti suoristettu. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Saa alkunsa havupuuvaltaiselta metsäalueelta, jossa uomaan liittyy useita pienempiä sivupuroja– rajautuu täällä pienialaiseen Lumos -kohteeseen. Koukkaa sitten naapurikunnan puolelle, josta palaa Riihimäelle peltoaukean kautta ja liittyy Kunausojaan maastoltaan hyvin tasaisella alueella. Riihimäen puolella uoman läheisyydessä ei ole asutusta. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	


Retkioja
IV
Vantaanjoki
Kypäränoja
Suoli-
järvi
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Kypäränoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:20 000
0 250 500 750 1 000 m

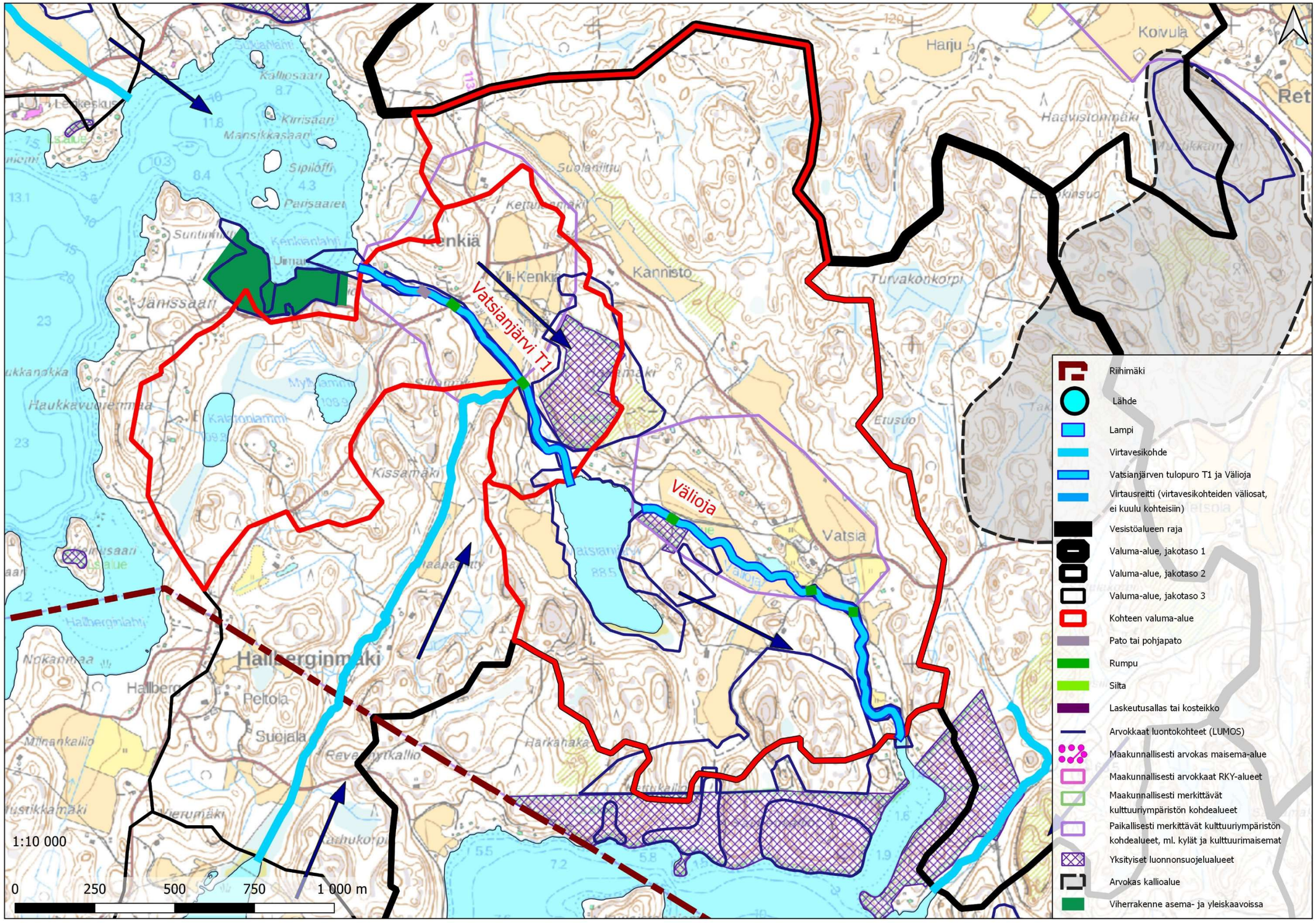
27. Kypäränoja (3.2)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Kypäränoja sijaitsee Kytöjärven ja Kytäjärven kylien rajalla.
2.	**Vesistön luonne**	Kypäränoja on Suolijärven tulopuro. Kypäränoja laskee Suolijärveen sen itäisimmässä lahdenpohjukassa, Kypärlahdessa.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (98 %), noin 2 % on vakavesialuetta (Kiiskilampi, Iso-Kypärä ja Kaksoslammit). Uoma kulkee osittain hiekkamoreeni- sekä hietalaaksossa. Valuma-alueen pinta-ala 4,7 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,3 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,7 % (98 - 89 m m.p.y.) Purkupaikka: Kypärälahti Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (metsätie, Suolijärventie). Luonnontila-aste: 1. Luonnontilainen tai lähes luonnontilainen. Uoma meanderoi lähes koko matkaltaan luonnontilaisen kaltaisena. Uoman alkupäässä on lyhyt oikaistu osuus. Uomaa on voitu aikoinaan kaivaa muiltakin osin, mutta se on silti säilyttänyt ominaispiirteensä. Uoman ympäristö on metsätalouskäytössä, eikä uoman varren kasvillisuus siten ole luonnontilaista.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Kertaluonteinen näytteenotto Kypäränoja 0,4:n havaintopaikalta (66055) on marraskuulta 2006 eikä sitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Kohteen luonnontila on hyvä ja uoma meanderoi voimakkaasti, vaikka sitä on todennäköisesti joskus myös kaivettu. Uoman pohja on hiekkaa, mutta vedessä on voimakas humusleima. Uomassa kasvaa näkinsammalta. Uoman varren kasvillisuutta edustavat mm. metsäalvejuuri, käenkaali, mesiangervo, nuokkutalvikki, rönsyleinikki, kevätpiippo, suo-orvokki, vadelma. Kenttä- ja pohjakerroksen kasvillisuus on paikoin niukkaa tiheän puuston aiheuttaman varjostuksen vuoksi. Suolijärventien länsipuolella kasvillisuus muuttuu kosteaksi suurruoholehdoksi, jonka valtalaji on mesiangervo. Uomassa kasvaa myös korpikaislaa. Kohde on mahdollinen vesilain 11§:n tarkoittama vesiluontokohde, mikäli uoma on kausikuiva (ts. noro). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Saa alkunsa soiselta alueelta ja virtaa havupuuvaltaisen metsäalueen poikki suhteellisen loivapiirteisessä maastossa – molemmilla sivuilla pienipiirteistä maastoa sekä jyrkänteitä. Lähialueella ei ole asutusta. Alittaa kaksi pientä, paikallista tieosuutta. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin Kohde sijoittuu suurimmaksi osaksi (Suolijärven puoleisessa päässä) alueelle, jolla on ranta-asemakaava. Kohde sijoittuu alueelle, joka on osoitettu asemakaavassa metsätalousalueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta ja ympäristöarvoja. Metsähoitotoimenpiteet tulee suorittaa maisemalliset tekijät huomioonottaen (MU-1). kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä. Vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan ulkoilijoiden näkökulmasta katsottuna. Suolijärven ranta-asukkaat ovat perustaneet vuonna 2005 alueelle oman vesiensuojeluyhdistyksen (Vahtera ym. 2005).


Retkioja
Haavistonmäki
Kannisto
Turvakonkorpi
Takasuo
Metsola
Vatsia
Lepänoja
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Lepänoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

28. Lepänoja (3.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Lepänoja sijatsee Kytöjärven ja Kytäjärven kylien rajalla.
2.	**Vesistön luonne**	Lepänoja on Suolijärven tulopuro. Lepänoja laskee Suolijärveen sen pohjoisrannalla.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Valuma-alue on kokonaan metsää. Suurin osa uomasta kulkee savilaaksossa. Valuma-alueen pinta-ala 1,6 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,78 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,4 % (100 - 89 m m.p.y.) Purkupaikka: Suolijärvi Rakenteet: yksi merkittävä rumpu (metsätie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Kertaluonteinen näytteenotto Lepänoja 0,3:n havaintopaikalta (66054) on marraskuulta 2006 eikä sitä voida käyttää puron tämänhetkisen tilan arviointiin.
7.	**Ekologinen tila**	Lepänojan uomaa on kauttaaltaan suoristettu ja syvennetty metsätalousalueen kuivatusojaksi, mutta paikoin se on säilyttänyt meanderoivaa luonnettaan. Uoma sijoittuu noin 200 metrin matkalla Vatsian luonnonsuojelualueen reunalle (YSA204738) soratien vierelle. Luonnonsuojelu-alueenkin kohdalla uoman ympäristö on voimakkaasti käsiteltyä ja puusto nuorehkoa. Uoman varren kasvillisuutta edustavat mm. punaherukka, taikinanmarja, oravanmarja, käenkaali ja metsäalvejuuri. Luonnonsuojelualuetta sivuavalla osuudella uoma on hyvin kivikkoinen ja uomassa virtaava vesi kirkasta. Alajuoksulla uoma sijoittuu nuoreen, korpimaiseen kuusimetsään, jossa uoma meanderoi hieman enemmän, mutta ei kuitenkaan ole luonnontilassa. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Virtaa havupuuvaltaisen metsäalueen poikki pienipiirteisessä maastossa, jossa kalliojyrkänteitä. Sijoittuu osittain yksityiselle luonnonsuojelualueelle. Lähialueella ei ole asutusta. Uoma alittaa kaksi pikkutietä. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavassa 2035 kohdetta sivuaa luonnonsuojelualue (SL). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Kohde sijoittuu alueelle, jolla on ranta-asemakaava. Kohde sijoittuu alueelle, joka on osoitettu asemakaavassa metsätalousalueeksi, jolla on ulkoilun ohjaamistarvetta ja ympäristöarvoja. Metsähoitotoimenpiteet tulee suorittaa maisemalliset tekijät huomioonottaen (MU-1). Kohde sivuaa asemakaavan mukaista luonnonsuojelualuetta. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan. Suolijärven ranta-asukkaat ovat perustaneet vuonna 2005 alueelle oman vesiensuojeluyhdistyksen (Vahtera ym. 2005).


Vatsianjärvi T1
Välioja
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Vatsianjärven tulopuro T1 ja Välioja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

29. Välioja (3.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Välioja sijaitsee Kytöjärven kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Välioja on joki. Välioja yhdistää Vatsianjärven ja Suolijärven, ja sen laskupaikka sijaitsee Suolijärven pohjoisrannalla.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (96 %), noin 4 % on vakavesialuetta (Vatsianjärvi, lampi). Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 2,3 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,3 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,2 % (91 - 89 m m.p.y.) Purkupaikka: Suolijärvi Pinta-ala (Vatsianjärvi): 0,09 km² Tilavuus: - Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (metsätie, Metsokalliontie, tonttitie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uoman vartta on rakennettu ja alueella on myös hevoslaitumia.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Vesistön säännöstelystä vastaava Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) perkaa ajoittain Väliojaa ojan vedenjohtokyvyn säilyttämiseksi, sillä reitti on osa pääkaupunkiseudun varavesijärjestelmää (Vahtera 2018). Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Veden laatua tarkkailtu vuodesta 2006 (piste 66056, yhteensä 12 näytteenottoa, Hämeen ELY). Havaintopaikka: Välioja 0,6; ETRS-TM35FIN 6727072 – 373850

Väliojan vedenlaatu riippuu suurelta osin yläpuolisista Vatsian- ja Hirvijärvistä. Hirvijärven vedenlaatu on ollut erinomaista. Etenkin pienessä ja lämpötilakerrostumattomassa Vatsianjärvessä vesi vaihtuu varsin nopeasti ja Hirvijärvestä juoksutetaan Kenkiänkoskeen vettä. Näytteenottopaikalla on kokonaissyvyys vaihdellut 0,2-0,4 m, mikä kertoo uomassa virtaavan veden määrän vaihtelusta kuivana kesäkautena. Väliojan vesi on ollut näytteenottovuonna lievästi sameaa (1-5 FNU), muttei vielä silminnähden samentunutta.

Maannostietokannan mukaan Välioja virtaa maaperällä, joka vaihtelee kivennäismaalajeissa hiesusta ja hienosta hiedasta hiekkamoreeniin ja eloperäisistä saraturpeella. Fosfaattifosforin määrä on elo- ja lokakuun näytteissä ollut alle määritysrajan, ja ravinnetulokset vähä- ja keskiravinteisen rajoilla. Sähkönjohtavuus on jokivesille luonteenomaista alhaisempi (yleensä 10-20 mS/m), mikä kertoo vähäisestä kuormituksesta. Happitilanne on kesällä ollut kevättä ja syksyä heikompi ja heijastellut Vatsianjärven alentunutta happitilannetta kesällä 2018. Hygieenisessä laadussa on havaittu bakteeripitoisuuksia, jotka voivat olla Väliojan varrella laiduntavista eläimistä tai asumajätevesistä peräisin. (Näytteenotot 26.3.2018, 27.8.2018, 3.10.2018; Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, SYKEn avoin tieto)

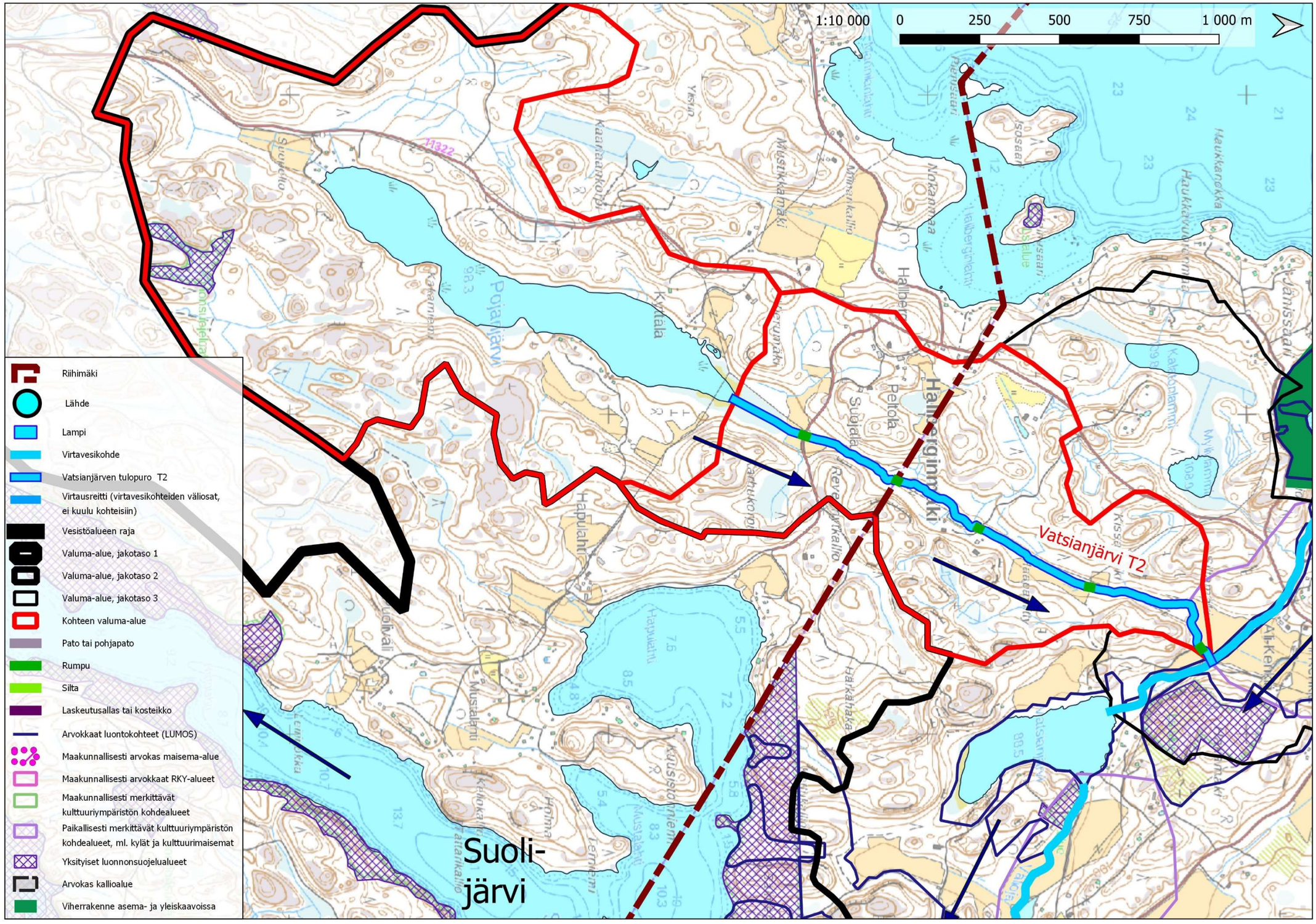
Välioja 0.6, syvyys 0,1 m	26.3.2018	27.8.2018	3.10.2018	keskiarvo
TYPPI kokonais ug/L	910	500	510	**640**
TYPPI NH4-N ug/L	19	5	18	**14**
FOSFORI kokonais ug/L	14	15	11	**13**
FOSFORI PO4 ug/L	4			**4**
SAMEUS FNU	2,9	2,8	2,2	**3**
pH	6,9	6,8	6,9	**7**
Hapenkulutus CODMn mg O2/L		10	9,1	**6**
Lämpötila ˚C	0,2	15,7	9,1	**8**
Sähkönjohtavuus mS/m	7,8	6,9	8,9	**8**
Liukoinen happi mg/L	12,3	6,4	9,2	**9**
Hapen kyllästysaste %	85	65	80	**77**
E. coli kpl/100ml	1	110	16	**42**
Suolistoperäiset enterokokit kpl/100ml	0	100	13	**38**

7.	**Ekologinen tila**	Väliojan uoma on leveä ja se meanderoi loivasti metsäalueella. Alueella on useita tontteja ja rantoja on rakennettu ja niille sijoittuu myös laitumia. Uoman kasvillisuutta edustavat mm. korpikaisla, rentukka, leveäosmankäämi, järviruoko, keltakurjenmiekka ja vehka. Uomaa ympäröivän metsän kasvillisuus on lehtomaista; lehtokuusamaa, tuomea, pihlajaa, harmaaleppää, taikinanmarjaa, soreahiirenporrasta, jänönsalaattia, kieloa, sinivuokkoa, rönsyleinikkiä, sormisaraa, mustakonnanmarjaa, metsäimarretta, vuohenputkea ja käenkaalia. Uoman alueella kasvaa myös haitallista vieraslajia (EU), jättipalsamia. Väliojan pohjoispää sivuaa Miika Rock`n luonnonsuojelualuetta. Välioja on rajattu myös Lumos-kohteena (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2010). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Laskee Vatsianjärvestä Suolijärveen osin pienipiirteisessä metsäisessä maastossa ja osin peltoaukeiden poikki. Uoma alittaa joitakin pikkuteitä. Uoman loppuosa on lähes kokonaan Lumos-kohdetta ja alkuosa rajautuu etelässä suojelualueeseen (Lumos). Sijoittuu pohjoisosastaan paikallisesti arvokkaan Vatsian kylä ja Kenkiän kulttuurimaisema-alueelle. Vatsianjärvi lähialueineen on Lumos-kohde. Jo 1800-luvun lopulla Vatsianjärven koillis- ja luoteissivulla oli viljelymaata. (lähde Senaatin kartasto 1897).

		Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT) ja loma-asuntoalue (RA). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan.

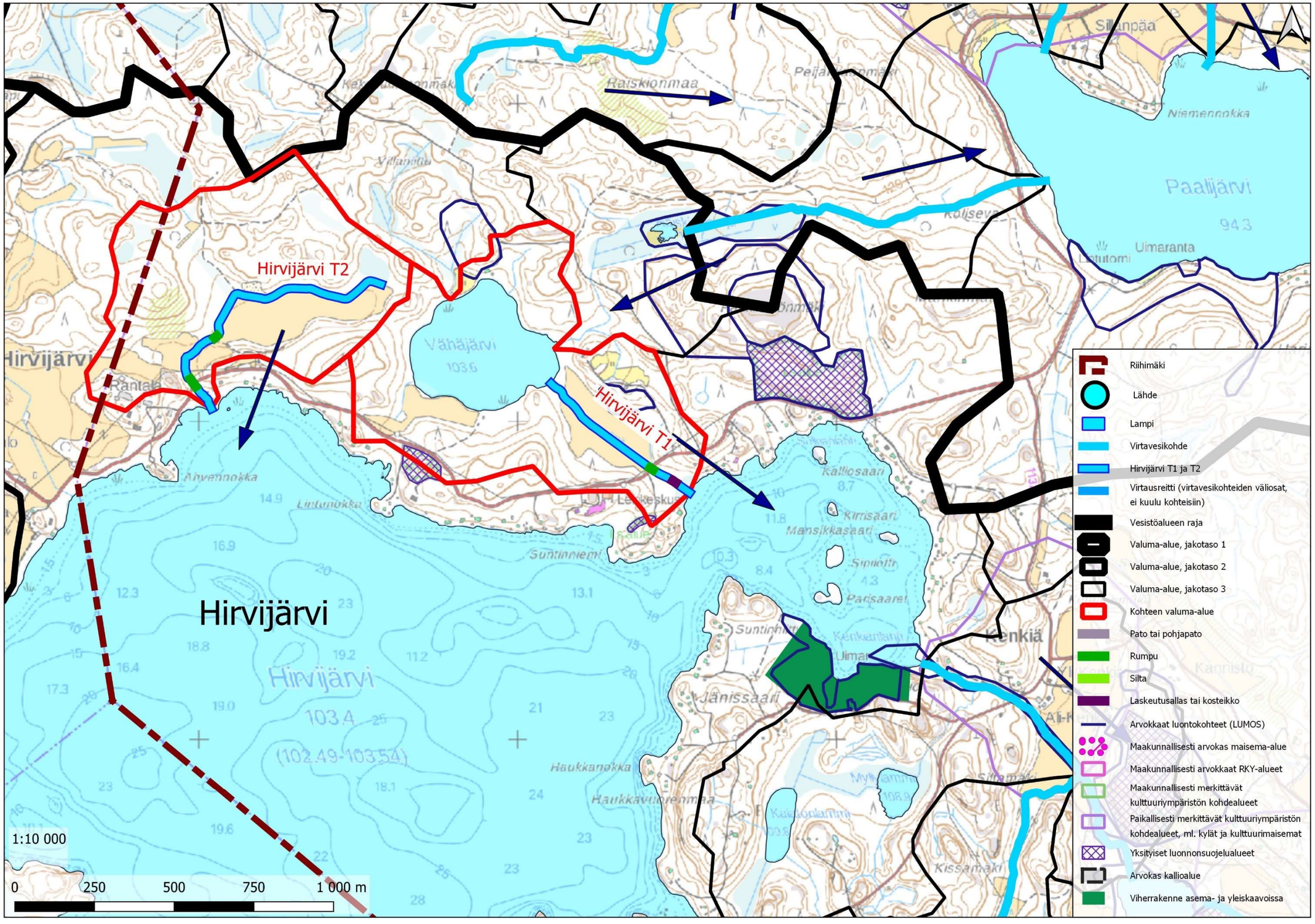
30. Vatsianjärvi tulopuro T1 (3.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Tämä tulopuro sijaitsee Kytöjärven kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on puro. Tulopuro saa alkunsa Hirvijärvestä, Kenkiänlahden pohjukasta, ja puro kulkee Kenkiän asutuksen ja Kenkiänkosken kautta Vatsianjärveen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (87 %), noin 10 % peltoaluetta. Alueella on kaksi lampea (Myllylammi ja Kalatonlammi), vakavesialueen osuus on noin 3 %. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Valuma-alueen pinta-ala 0,96 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,03 km (~1 % rumpuputkessa, ~99 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,5 % (105 - 90 m m.p.y.) Purkupaikka: Vatsianjärvi Pinta-ala (Hirvijärvi): 4,3 km² Tilavuus: ~60,2 hm3 (14 m keskisyvyyden perusteella, Järviwiki) Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (Kenkiäntie, nimetön tie), kaksi patoa (Hirvijärven säännöstelypato, Kenkiänkoski). Luonnontila-aste: 2. Muokattu Uomaa on suoristettu, jonka lisäksi uomassa on pato. Padon ja Kenkiäntien välistä Kenkiänkosken uomaa on todennäköisesti keinotekoisesti kivetty.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): Kesäaikana veden virtaus Hirvijärvestä vaihtelee noin 150-300 l/s ja talvella virtaama voi ylittää 500 l/s. Maaliskuussa 2018 Hirvijärven lähtövirtaama, 140 l/s, ja elokuussa, 150 l/s, olivat selvästi keskimääräistä alhaisempia vähäsateisuuden takia. (Vahtera 2018) Vesistön säännöstelystä vastaava Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) perkaa ajoittain uomaa vedenjohtokyvyn säilyttämiseksi, sillä reitti on osa pääkaupunkiseudun varavesijärjestelmää (Vahtera 2018). Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Hirvijärvestä laskevan Vatsianjärven tulopuron uomaa on suoristettu. Uoma on latvoiltaan hyvin leveä ja savipohjainen. Alueelle sijoittuvan padon alapuolella, ts. Kenkiänkosken alueella uoma on kapea ja erittäin kivikkoinen (todennäköisesti keinotekoinen). Kenkiänkoskessa virtaava vesi on erittäin kirkasta. Alueella esiintyy tuoretta lehtoa (HeOT), jonka kasvillisuutta edustavat mm. taikinanmarja, vadelma, haisukurjenpolvi, vehka, rentukka ja vesitähti. Uomassa kasvaa myös näkinsammalta. Kenkiäntien itäpuolella uoman ympäristöä on avohakattu ja yleisilme on ryteikköinen. Puuston muodostavat harmaaleppä ja raita. Lisäksi uoman ympäristössä kasvaa pajuja ja vadelmaa. Luontotyyppi alueella on tuore lehto (VU). Lähempänä Vatsianjärveä joessa kasvaa vitoja, rantakukkaa sekä ranta- ja terttualpea. Uoma on rajattu myös Lumos-kohteena Kenkiänkoski (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2010). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Pohjoisosasta puro virtaa Jyrkkäpiirteisessä maastossa ja laskee peltoaukean poikki loivapiirteisessä maastossa Vatsianjärveen. Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Pellolla uoman linjaus on suoraviivainen, muilta osin melko luonnontilaisen oloinen. Sijoittuu suureksi osaksi paikallisesti arvokkaan Vatsian kylä ja Kenkiän kulttuurimaisema-alueelle. Uoma alittaa vanhan tielinjauksen, joka näkyy mm. 1800 -luvun kartalla (Senaatin kartasto 1897) – lisäksi alittaa yksittäisiä kyläteitä. Uoma on kokonaisuudessaan Lumos-kohde, lisäksi myös Vatsianjärvi lähialueineen on Lumos-kohde. Uoman pohjoissivulla sijaitseva yksityinen suojelualue on myös Lumos -kohde. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Alueella on voimassa yleiskaavan 2035 merkinnät ohjeellisesta ulkoilureitistä ja yhdystiestä. Sijoittuu asemakaavoitetun alueen rajalle Hirvijärven kohdalla – tässä uoman eteläpuoli rajautuu asemakaavoitettuun alueeseen. Muilta osin sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan.


1:10 000
0
250
500
750
1 000 m
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Vatsianjärven tulopuro T2
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Vatsianjärvi T2
Suoli-
järvi

31. Vatsianjärvi tulopuro T2 (3.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Kohde sijaitsee osin Kytöjärven kylässä ja osin Hyvinkään puolella.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on puro. Tulopuro saa vetensä Hyvinkään Pojanjärvestä ja yhtyy tulopuroon T1 Vatsianjärven länsipuolella.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (80 %), noin 20 % vakavesialuetta (Pojanjärvi). Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Kohteen valuma-alueen pinta-ala 3,06 km², josta Pojanjärven valuma-alueen koko on noin 2 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,85 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,6 % (100 - 90 m m.p.y.) Purkupaikka: Vatsianjärven tulopuro T1 Pinta-ala (Pojanjärvi ja sen valuma-alue): Pojanjärvi: 0,23 km² / Pojanjärven valuma-alue: 2,01 km² Tilavuus: - Rakenteet: viisi merkittävää rumpupaikkaa (Hapulahdentie, 2x metsätie, 2x peltotie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu. Uomaa on kaivettu ja suoristettu, mutta etenkin lähellä kunnanrajaa uoma meanderoi yhä kohtalaisesti.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Kirkasvetinen purouoma sijoittuu lähes kokonaisuudessaan metsäalueelle. Uoman linjausta on oikaistu, mutta se mutkittelee yhä melko luonnontilaisena valtaosan matkaa. Luonnontilaisimmat osuudet sijoittuvat lähelle kunnanrajaa. Uoman pohja on soraa ja kivikkoa. Uoman ympäristössä esiintyy tuoretta lehtoa, jonka kasvillisuutta edustavat mm. hiirenporras, käenkaali, rönsyleinikki, mesiangervo, korpiorvokki, lehtokuusama, taikinanmarja ja nokkonen. Uoman lähiympäristö täyttää ainakin paikoin metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 3. Kohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Saa alkunsa Hyvinkään puolelta ja laskee Vatsianjärven tulopuroon T1. Suurimmaksi osaksi sijoittuu metsäiseen maisemaan alueelle, jossa yksittäisiä pienehköjä peltoaukeita. Purouomaan laskee useita pienempiä puroja ympäröivästä mäkisestä maastosta. Pohjoisosasta puro virtaa osin pellolla ja osin havupuuvaltaisella metsäalueella. Uoma alittaa yksittäisiä pikkuteitä. Voimajohtolinja seurailee uoman linjaa lähes koko matkan. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan.


Hirvijärvi T2
Hirvijärvi T1
Hirvijärvi
Vähäjärvi
Paalijärvi
Niemennokka
Uimaranta
Raiskionmaa
Kalliosaari
Kirrisaari
Mansikkasaari
Parisaaret
Jänissaari
Kenkiä
Ahvennokka
Lintunokka
Suntinniemi
Haukkanokka
Haukkavuorenmaa
Kissamäki
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Hirvijärvi T1 ja T2
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa

32. Hirvijärvi tulopuro T1 (3.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Kohde sijaitsee Kytöjärven kylässä.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on puro. Tulopuro tuo vettä Pikkujärveksi kutsutusta Vähäjärvestä Hirvijärveen Hirvijärven pohjoispuolella. Puro kulkee pellon halki.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueelta on metsää (80 %), noin 13 % on peltoaluetta, vakavesialueen osuus on noin 20 % (Vähäjärvi). Alueella on yksittäisiä rakennuksia. Uoma kulkee savilaaksossa. Valuma-alueen pinta-ala 0,6 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,56 km (~2 % rumpuputkessa, ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,2 % (105 - 104 m m.p.y.) Purkupaikka: Hirvijärvi Pinta-ala (Vähäjärvi): 0,13 km² Tilavuus: - Rakenteet: yksi merkittävä rumpu (Hirvijärventie), yksi laskeutusallas. Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Uoma on suoristettu ja sitä on syvennetty. Uomaan on kaivettu laaja laskeutusallas, jonka alueella uoman savikkoreunat ovat hyvin jyrkät.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Veden laatua tarkkailtu vuodesta 2015 (piste 82356, näytteenottoja 5 kpl, Hämeen ELY). Havaintopaikka: Hirvijärvi tulo-oja, ETRS-TM35FIN 6728851 – 371426

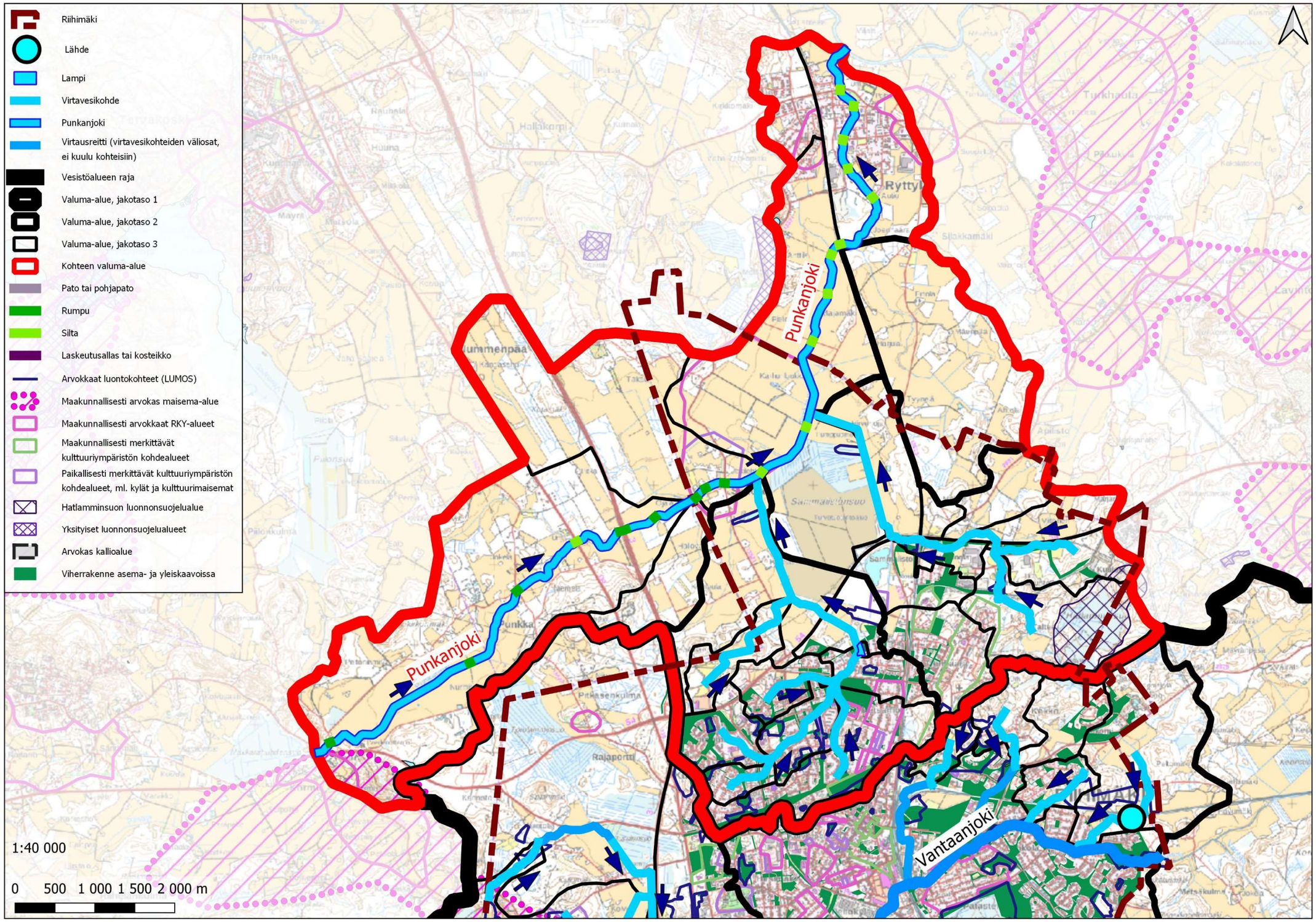
Tämä tulopuro kulkee saven päällä koko matkan (Maannostietokanta), ja se näkyy mm. veden sameutena, joka voidaan jo silmällä nähdä (yli 5 FNU). Puron yläpuolinen, pienehkö Vähäjärvi on lievästi rehevä, ja järvestä laskevassa vedessä voi olla myös leväsamennusta kasvukauden aikana otetuissa näytteissä. Ravinnetulokset ylittävät luonnontilaisen veden pitoisuudet. Happitilanne on ajoittain ollut huono, kyllästysaste 30-40 % siitä, mitä lämpötilaan suhteutettuna veteen voi happea liueta. Puroveden hygieeninen laatu vaihtelee, ja on etenkin kesäkuussa 2015 ja syyskuussa 2017 on ollut heikentynyt. Puroon tulee puhdistettua jätevettä seurakunnan leirikeskuksesta, mutta puronvarren karjanlaidunnuksen ja puhdistetun jäteveden vaikutuksia ei ole mahdollista erottaa toisistaan (Männynsalo 2020, Vahtera 2018). Ulkoisesta ravinne- ja orgaanisen aineksen kuormituksesta viestivät mm. kohonneet sähkönjohtavuus, hapenkulutus ja kiintoaineen pitoisuus. (Näytteenotot 24.6.2015, 11.11.2015, 27.4.2016, 21.6.2016, 14.9.2017; Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, SYKEn avoin tieto).

Hirvijärvi tulopuro T1, syvyys 0 m	24.6.2015	11.11.2015	27.4.2016	21.6.2016	14.9.2017	keskiarvo
TYPPI kokonais ug/L	920	1100	940	600	1700	**1052**
TYPPI NO2+NO3-N ug/L	19	12	230		80	**68**
TYPPI NH4-N ug/L	13	9	10	24	20	**15**
FOSFORI kokonais ug/L	47	76	34	25	130	**62**
FOSFORI PO4 ug/L	7	18	4	3	22	**11**
SAMEUS FNU	11	6,7	13	2,3	15	**10**
pH	6,6	6,6	6,6	6,6	6,5	**7**
Hapenkulutus CODMn mg O2/L	13	19	16	14	30	**18**
Lämpötila 'C	14,7	5,2	5,1	19,4	12,2	**11**
Kiintoaine mg/L	6,8	5	7,2	1,8	14,0	**7**
Sähkönjohtavuus mS/m	8,5	15,3	7,5	5,8	10,6	**10**
Liukoinen happi mg/L	4,1	3,8	9,6	7,4	4,1	**6**
Hapen kyllästysaste %	40	30	75	81	38	**53**
E. coli kpl/100ml	1300	130	13	36	1600	**616**
Suolistoperäiset enterokokit kpl/100ml	180	13	4	10	83	**58**

7.	**Ekologinen tila**	Lehmälaitumien halki virtaavaa uomaa on suoristettu koko matkaltaan. Uoman eteläosaan on kaivettu laaja laskeutusallas, jonka alueella kasvillisuus on niukkaa (pääasiassa ruderaattilajistoa). Uoma laskee Hirvijärveen harmaaleppävaltaisen metsäluhdan läpi. Luhdan alueella uoma on matalampi ja leveämpi ja se sijoittuu metsälain 10§:n erityisen tärkeän elinympäristön kriteerit täyttävälle alueelle. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Saa alkunsa Vähäjärvestä ja laskee Hirvijärveen tasaisessa maastossa. Suuri osa uomasta sijoittuu peltoaukealle. Ennen Hirvijärveen laskemista uoma alittaa vanhan tielinjan, joka näkyy jo 1800 -luvun kartalla (Senaatin kartasto 1897). Jo tuolloin alueella oli peltoviljelyä. Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Alueella on voimassa yleiskaavan 2035 merkintä yhdystiestä. Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan. Hirvijärven pohjoisrannalla sijaitsevan seurakunnan leirikeskuksen jätevedenpuhdistamo johti puhdistetut vetensä tähän ojaan syyskuun 2019 loppuun saakka, ja koska vesien johtaminen puroon päättyi, päättyi myös vedenlaadun tarkkailu purosta (Männynsalo 2020).

33. Hirvijärven tulopuro T2 (3.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Vantaanjoen vesistössä nro 21, Kytäjärven alueella 21.03, Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueella 21.033. Puro sijaitsee Kytöjärven kylässä, lähellä Riihimäen länsirajaa.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on puro. Puro laskee Hirvijärveen sen pohjoisrannalla. Purossa ei ole haaroja.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Suolijärven-Hirvijärven valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~85 %), noin 15 % on peltoaluetta. Alueella on yksittäisiä rakennuksia (mm. Rantala). Valuma-alueen pinta-ala 0,51 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus: 0,96 km (~2 % rumpuputkessa, ~98 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,6 % (109 - 104 m m.p.y.) Purkupaikka: Hirvijärvi Rakenteet: kaksi merkittävää rumpua (tie, Hirvijärventie). Eroosiovauriot: Hirvijärventien pohjoispuolisella karjanlaitumella on eroosiovaurioita erityisesti karjan kulkureittien alueella. Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Uoman linjausta peltoalueella on suoristettu ja osa uomasta on johdettu rumpuun karjan kulkureittien kohdalla.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Peltoalueella laidunnetaan karjaa ja karjan kulkureittien osalta uoma on johdettu rumpuun. Kulkureitin liettymisen vuoksi uomaan valuu rankkasateiden ja sulamisvesien aikaan pintavesien mukana runsaasti kiintoainesta ja ravinteita.
7.	**Ekologinen tila**	Hirvijärventien pohjoispuolella uoma sijoittuu peltoalueille sekä metsänreunohin. Uoman linjaus on suoristettu ja sitä on syvennetty. Peltoalueella laidunnetaan karjaa ja karjan kulkureittien osalta uoma on johdettu rumpuun. Hirvijärventien eteläpuolella uoma sijoittuu hyvin lyhyellä matkalla luonnontilaisempaan, kivikkoiseen uomaan ja uoman lähiympäristön kasvillisuutta edustavat mm. taikinanmarjaa, käenkaalia ja oravanmarjaa. Uomassa kasvaa vehkaa ja vesitähteä. Uoma sijoittuu tältä osin mökin pihapiiriin. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Puro virtaa osin pellolla ja osin metsäalueen reunassa melko tasaisessa maastossa. Hirvijärven rannassa yksittäisiä rakennuksia. Ennen Hirvijärveen laskemista uoma alittaa vanhan tielinjan, joka näkyy jo 1800 -luvun kartalla (Senaatin kartasto 1897). Sijaitsee Riihimäen viheralueohjelmassa tunnistetulla luonnon ydinalueella (Kytäjärven alue).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Kohde sijaitsee alueella, jolla on voimassa Riihimäen yleiskaavan 2010 mukainen aluevarausmerkintä maa- ja metsätalousalue (MT) ja loma-asuntoalue (RA). Yleiskaavaehdotuksessa 2035 alueelle esitettiin merkintää maa- ja metsätalousvaltaisesta alueesta, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta ja/tai ympäristöarvoja (MUY), mutta se jätettiin kuitenkin hyväksymisen ulkopuolelle (KV 29.5.2017 § 65). Alueella on voimassa yleiskaavan 2035 merkintä yhdystiestä. Sijoittuu asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Hirvijärventien pohjoispuoleiselta karjanlaitumelta johtuu kiintoaines- ja ravinnepitoisia pintavesiä puroon, erityisesti karjan kulkureiteiltä. Alueella on tarve eroosiosuojausrakenteille.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Hyvä opastettu ulkoilureittiverkko helpottaa alueella retkeilyä ja säästää luontoa pitämällä retkeilijät ohjatulla reitillä - vesi tuo lisäarvoa erämaamaisemaan.


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Punkanjoki
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Hatlamminsuon luonnonsuojelualue
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Punkanjoki
Punkanjoki
Vantaanjoki
1:40 000
0 500 1 000 1 500 2 000 m

34. Punkanjoki (4.1)

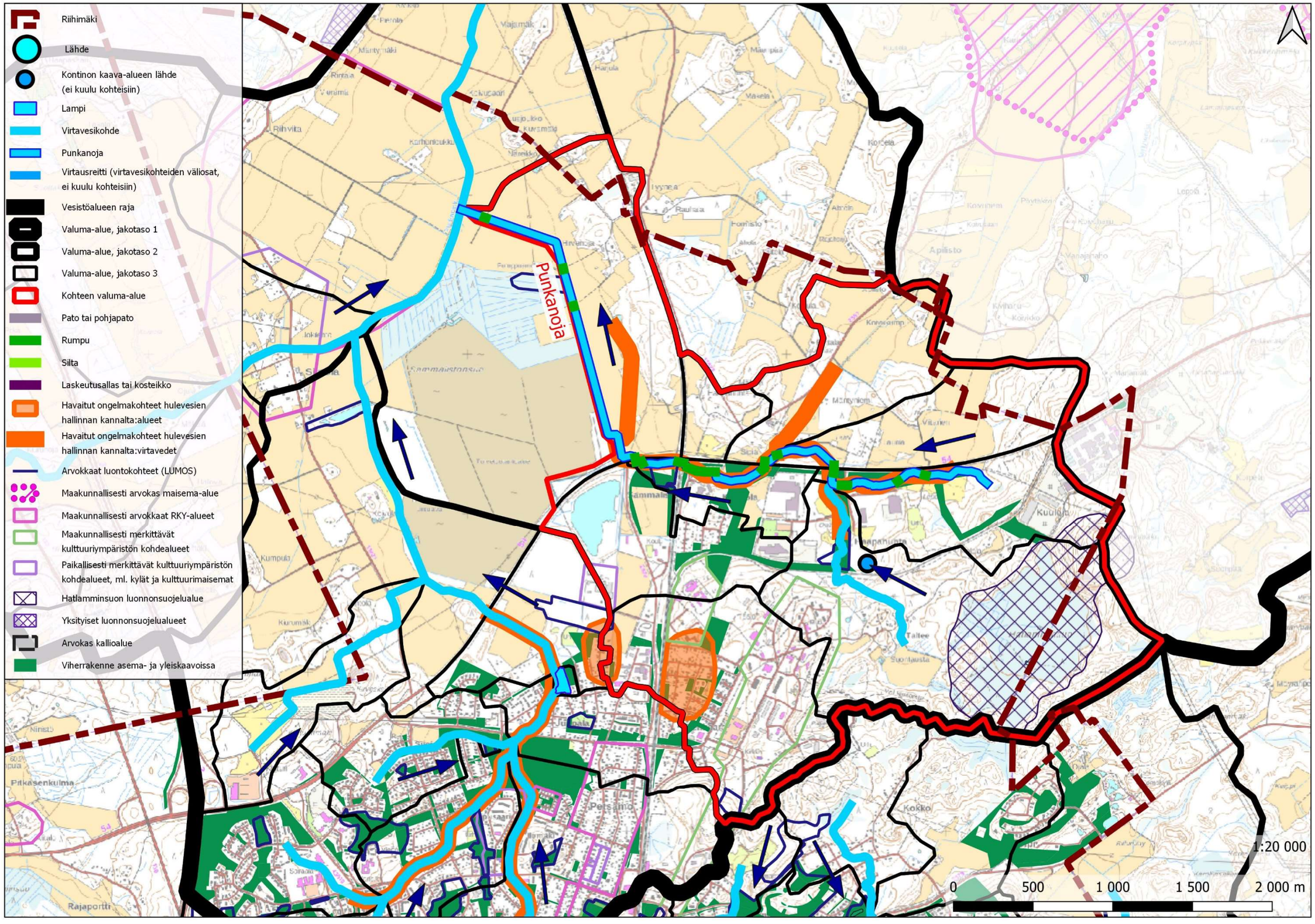
1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Siirtolan ja Hirvenojan alueilla Ryttylän kylässä, sivuten Sammalistonsuota.
2.	**Vesistön luonne**	Kohde on joki. Haarat sijoittuvat Lopen, Janakkalan ja Riihimäen alueille, ja alkupisteenä voidaan pitää Makkarahuhdansuota Lopen Kormulla. Joki laskee Ryttylässä Puujokeen. Jokeen yhdistyy yhteensä 22 haaraa.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen Kokemäenjoen pää-vesistössä (35), joka on jaettu Puujoen vesistöalueesta (35.82). Kohteen valuma-alueen pinta-ala on noin 25,8 km^2. Koko Punkanjoen valuma-alueen pinta-ala on 42 km^2. (Laine 2017) Valuma-alue koostuu suurelta osin viljellyistä pelloista, lisäksi joki kulkee asutuksen läpi ja sivuaa Sammalistonsuota, joka on ollut turvetuotannossa vuodesta 1975. Riihimäen pohjoiset kaupunginosat kuuluvat valuma-alueeseen. (Laine 2017)
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 13,9 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,2 % (110 - 80 m m.p.y.) Purkupaikka: Puujoki Rakenteet: yhdeksän merkittävää rumpua (metsätie, peltotie, Punkantie, tie, Helsinginväylä, 3x tie, Riihiviidantie), 11 siltaa (Helsingintie, 2x peltotie, Majamäentie, 2x peltotie, rata, polku, peltotie, Koulutie, Vanha Kylätie, Ohikulkutie). Hämeen ELY-keskuksen mukaan eroosio on yksi näkyvimpiä ongelmia (Laine 2017). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Hämeen ELY-keskuksen mukaan erityisesti kesäaikaan vettä on joessa vähän ja virtaus lähes olematonta (Laine 2017). Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Veden laatua tarkkailtu vuodesta 1974 jatkuen edelleen (piste 2026 Punkanjoki 7,1 ennen turvetuotantoaluetta; Punkanjoen pisteistä tämä valikoitui mukaan tulosten tuoreuden ja sen perusteella, että piste on Riihimäen alueella, muita tuloksia noin 30 v. takaa, Hämeen ELY). Punkanjokea ja siihen laskevaa Riihiviidanojaa tarkkaillaan osana Kekkilä Oy:n Sammalistonsuon kuormitus- ja vesistötarkkailua. Havaintopaikka: Punkanjoki 7,1 ETRS-TM35FIN: 6740026-376887 Maannostietokannan mukaan Punkanjoki saa alkunsa rahkaturpeen peittämältä Makkarahuhdansuolta, kulkee hiekkaisen harjualueen läpi sekä saraturvepohjaisten peltojen halki sivuten turvetuotantoalue Sammalistonsuota, ja suurimman osan matkasta joki sijaitsee savikolla, jolla laskee Puujokeen. Nämä maankäyttömuodot sekä maaperä heijastuvat jokiveden laatuun tehden siitä runsasravinteisen ja sameuden ja humuksen värittämän (väriluku 26-170 g/l Pt; järvivedessä yli 90 g/l Pt runsashumuksinen). Punkanjoen vedessä on 2019 ollut sameutta, jopa 43 FNU (savisten alueiden isoissa joissa tulva-aikaan sameus n. 100 FNU) sekä kiintoainetta: nämä voivat kertoa paitsi hajakuormituksesta pelloilta, myös rantojen eroosiosta. Sameus lienee ajankohtien (sulamisvedet) perusteella enemmän savisuutta kuin levää. Veden värillisyydestä kertoo myös korkea rautapitoisuus: keväinen arvo lähestyy erittäin sameaksi arvioidun jokiveden arvoja (3000-6000 ug/l). Eroosio lisää rautaa vedessä. Väriluku voisi olla turpeentuotannon vesien vuoksi korkeampikin, havaintopaikan sijainti on kuitenkin ennen turvetuotantoalueen vesien purkupaikkaa Siirtolan kylässä.

Runsaasti viljellyillä alueilla joki- ja ojavesien typpipitoisuus on luokkaa 2000-4000 ug/l, ollen korkeimmillaan silloin, kun perustuotanto eli levät eivät sitä ole kuluttamassa kasvuunsa; maankäyttö ja ravinnetulokset ovat tässä linjassa. Samoin pH osoittaa kasvukaudella perustuotannon nostaneen sen yli neutraalin, kun suomalaiset vedet luonnostaan ovat happamia. Korkeahko sähkönjohtavuus eli veteen liuenneiden ionien määrä kertonee kuormituksesta, joka voi olla hajakuormitusta pelloilta ja metsätaloudesta tai jätevesikuormaa.

Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2016-2021 Punkanjoen ekologinen tila on luokiteltu tyydyttävälle tasolle ja kemiallinen tila hyväksi. (Lähde: näytteenotot 10.5.2019, 19.8.2019 ja 30.9.2019, Ympäristöhallinnon Hertta-tietokanta, SYKEn avoin tieto, Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelma vuosille 2016–2021)

Punkanjoki 7.1, syvyys 0,1 m	10.5.2019	19.8.2019	30.9.2019	VUOSI 2019
TYPPI kokonais ug/L	3300	1400	1200	**1967**
FOSFORI kokonais ug/L	91	24	51	**55**
SAMEUS FNU	43	6,8	12	**21**
pH	7,1	7,6	7,2	**7,3**
Hapenkulutus CODMn mg O2/L	19	2,3	5,8	**9,0**
Rauta ug/L	2900	380	850	**1377**
Väriluku g/L Pt	170	26	60	**85**
Lämpötila 'C	0,8	13,7	9	**7,8**
Kiintoaine mg/L	25	4,8	9,6	**13,1**
Sähkönjohtavuus mS/m	17,3	19,1	22,9	**19,8**

7.	**Ekologinen tila**	Punkanjoen uoma sijoittuu Riihimäen kaupungin alueella valtaosin peltoalueille, jossa uomaa on ruopattu ja oikaistu melko voimakkaasti eikä se ole luonnontilainen. Penkat ovat jyrkät ja joki virtaa syvällä uomassa. Uoman pientareiden kasvillisuus edustaa tyypillisiä, maaperän suuresta fosforipitoisuudesta hyötyviä peltoympäristöjen lajeja; mm. pelto-ohdake, pujo, juolavehnä, nokkonen, koiranputki ja nurmipuntarpää. Uoman reunoilla kasvaa myös leveälehtistä osmankäämiä, rohtovirmajuurta, rantakukkaa ja järvikortetta. Vesialueella esiintyy uistinvitaa ja rantapalpakkoa. Siirtolan alueella uoma sijoittuu rakennettujen alueiden tuntumaan ja uoman reunoilla esiintyy myös puutarhalajistoa mm. haitalliseksi vieraslajiksi luokiteltua ruttojuurta. Punkanojen alueella esiintyy myös isosorsimoa. Kohteen alueella ei ole luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu hyvin loivapiirteiseen ja avoimeen viljelymaisemaan, Sammalistonsuon kupeeseen. Uoma on Riihimäellä suoraviivainen. Asutusta ei ole joen välittömässä läheisyydessä. Liittyy Riihiviidan kartanon ja kulttuurimaiseman maakunnallisesti merkittävään kohdealueeseen sekä Siirtolan kylän paikallisesti merkittävään kohdealueeseen. Luontaisen mataluuden ja runsaan vesikasvillisuuden takia uoma tukkeutuu haitaten myös joen virkistyskäyttöä ja heikentäen joen maisema-arvoa. Nykyisin joki on niin umpeenkasvanut, ettei siinä ole mahdollista meloa, soutaa tai edes kalastaa, ja uimapaikkakin on jäänyt pois käytöstä (Laine 2017). Virtasi jo 1800-luvun lopulla lähes koko Riihimäen kaupungin alueen osuudella Sammalistonsuolla (joka oli tuolloin hyvin laaja) tai sen reunalla – vain länsireunalla oli viljelymaisemaa (lähde Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 joki sijoittuu kokonaan maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja sivuaa kehitettävää ulkoilun ja retkeilyn ydinaluetta. Kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolella. Maat eivät ole kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	Hämeen vesienhoidon toimenpideohjelmassa vuosille 2016–2021 on Punkanjoessa suunniteltu rantojen eroosionsuojausta (suunnittelu ja toteutus). Punkanjoen kuntoa voitaisiin parantaa parhaiten puuttumalla ulkoisen kuormituksen lähteisiin.
11.	**Muuta huomioitavaa**	Punkanjoelle on laadittu kunnostussuunnitelma Vanajavesikeskuksessa vuonna 2017, ja se koskee lähinnä jokiosuutta Ryttylän taajamassa (Laine, Elina. Punkanjoen kunnostussuunnitelma. Vanajavesikeskus, 2017). Punkanjoella toimii myös kunnostusperkauksia suorittava Punkanjoen perkausyhtiö. Sammalistonsuon turvetuotantoalueella on voimassa kalataloudellinen velvoitetarkkailuohjelma 2015 alkaen. Ohjelmaa on tarkoitus toteuttaa joka kolmas vuosi Punkanjoella tehtävillä koeravustuksilla ja sähkökoekalastuksilla vuoteen 2021 asti. Vuonna 2015 kalansaalis oli erittäin vähäinen eikä yhtään rapua saatu. (Laine 2017). Laineen (2017) mukaan Punkanjoen suurin ongelma on rehevyys, umpeenkasvu ja haitallisen aggressiivisesti tilaa muulta kasvillisuudelta vievän vieraslaji isosorsimon leviäminen Puujoen ja Siirtolan kylän välissä. Kunnostushanke isosorsimon poistamiseksi ja joen ruoppaamiseksi on vireillä Hämeen ELY-keskuksessa.



FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
p. 010 4090, www.fcg.fi

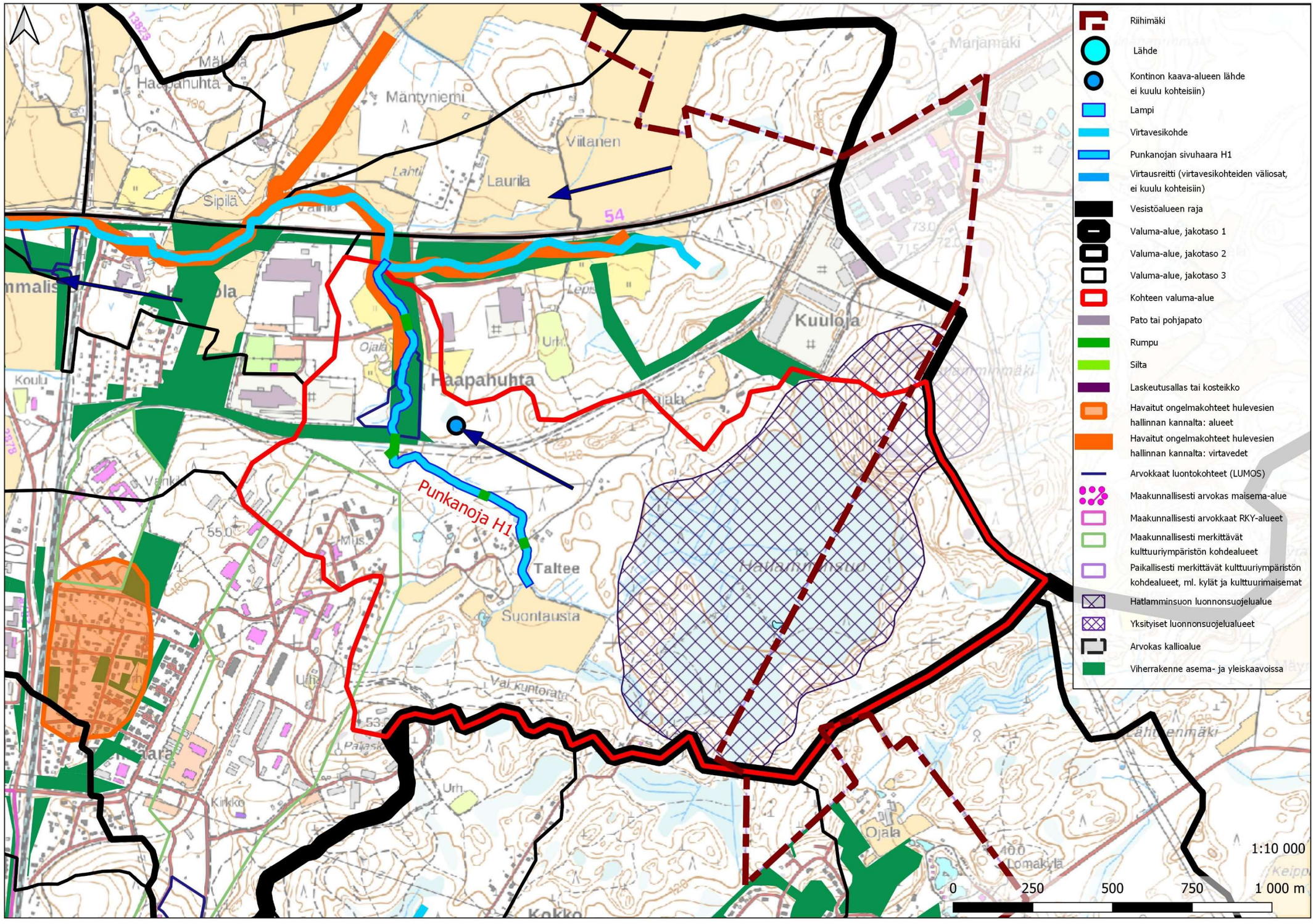
Y-tunnus 1940671-3
Kotipaikka Helsinki

35. Punkanoja (4.3)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Punkanoja virtaa Karan ja Ryttylän kylien alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Punkanjoen sivuhaara. Se lähtee Kuulojanalueen rajalta ja laskee noin Hirvenojan kylän länsipuolella Punkanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen Kokemäenjoen pää-vesistössä (35), joka on jaettu Puujoen vesistöalueesta (35.82). Alue on ~42 % metsä- ja ~30 % peltoviljelykäytössä, noin 13 % on suota. Noin 11 % on asuinalue ja 4 % teollisuus- sekä liiketoimintaaluetta. Kohteen valuma-alueen pinta-ala on 6,5 km², koko Punkanojan valuma-alueen koko on 8,8 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 4,8 km (~8 % putkessa, ~92 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,4 % (99 - 80 m m.p.y.) Purkupaikka: Punkanjoki Rakenteet: 16 merkittävää rumpua (niistä 3 Lahdentien ja 2 radan alittavaa). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys:

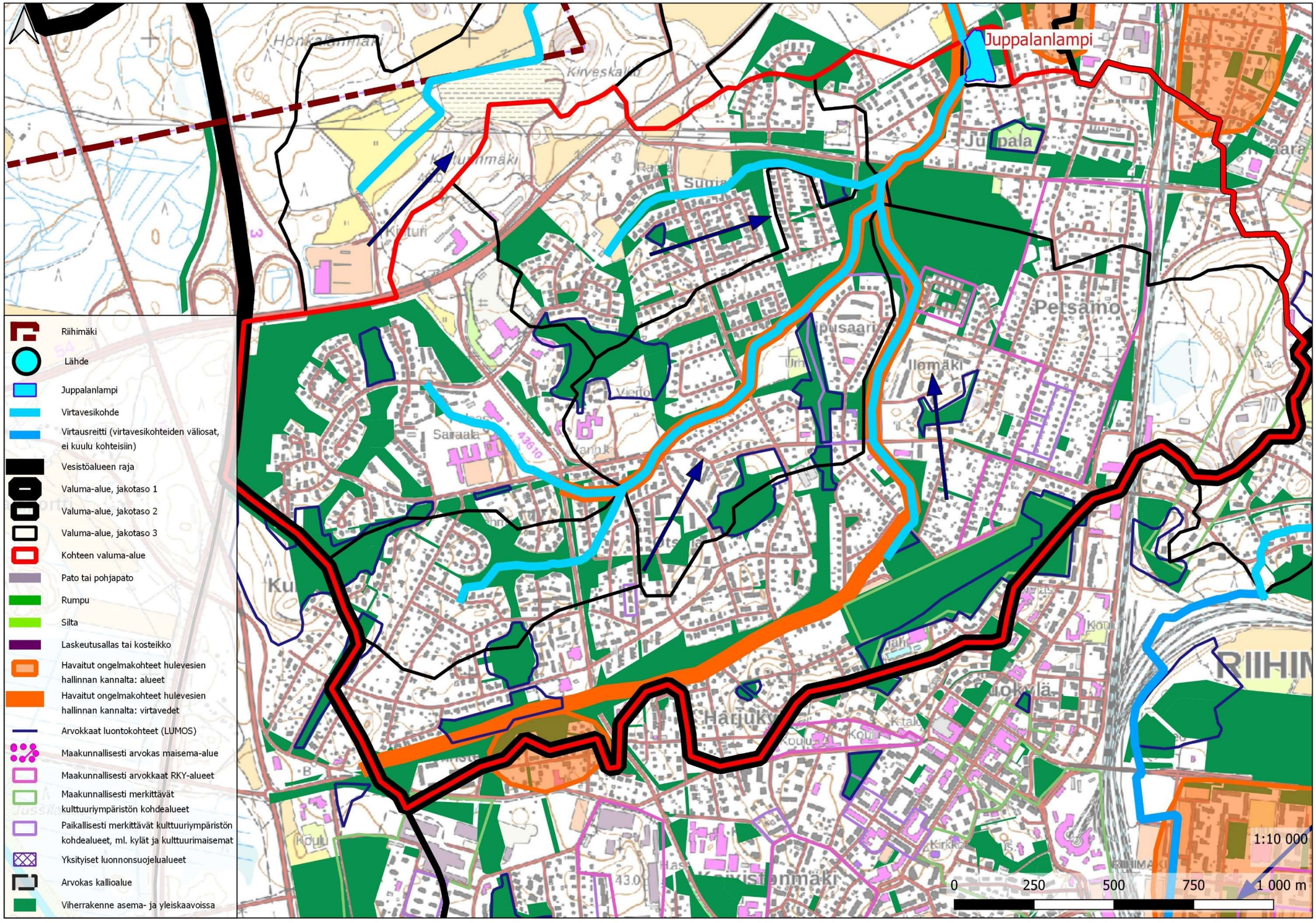
		Suurimmassa osassa Punkanjokea sekä sivuhaaroissa on havaittu tulvimisongelmia (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Joen keskimääräinen kaltevuus on melko pieni ja uomassa on monta merkittävää rumpua, joiden kapasiteetti voi aiheuttaa padotusta ja tulvimista.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Punkanojaa on seurattu kolmella havaintopisteellä (2024, 2025, 2030) vuosina 1974-1996. Tässä selvityksessä käytettäviksi noin 25 vuotta vanhat tulokset ovat liian vanhoja eivätkä enää kerro ojan nykytilasta. Fortum Waste Solutions Oy:n (vuoteen 2016 Ekokem Oy Ab, Ekokem-Palvelu Oy) Kuulojan kiertotalouskeskuksen alueen toimintojen vesistövaikutusten velvoitetarkkailua tehdään yhdellä havaintopaikalla Punkanojassa ja Hatlamminsuonojassa. Vesinäytteiden lisäksi puroista otetaan myös sedimenttinäytteitä. Vuoden 2018 raportissa mainittiin fosforin kohonnut pitoisuus aiemmasta (Fortum Waste Solutions Oy 2018).
7.	**Ekologinen tila**	Punkanoja laskee Punkanjokeen peltoalueiden halki. Uomaa on voimakkaasti ruopattu ja suoristettu eikä se ole luonnontilassa. Lahdentien ympäristössä uoma mutkittelee, mutta sitä on ruopattu. Osittain uoma sijoittuu salaojiin / hulevesiviemäriin. Uoman varrelle sijoittuvat Lumos-kohteet Sammalistonsuo sekä Kaunolan savilammikot (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Sammalistonsuon kohde on luonnontilaltaan muuttunutta ruohoista turvekangasta. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Joen alkupää on lännessä, josta se laskee Lahdentien suuntaan teollisuus-/ ja varastoalueen ja Lahdentien välisen peltokaistaleen kautta tien ali sen pohjoispuoliselle pellolle. Joki mutkittelee etelässä Lahdentien molemmilla puolilla, jossa maisemassa näkyvät myös suuret voimajohtolinjat.

		Avoimilla alueen osilla joen läsnäolo hahmottuu maisemassa, vaikka vesi ei näy. Metsäisillä, paikoin tiheäpuustoisilla osuuksilla joen olemassaolo täytyy tietää, jotta sen havaitsee. Lahdentien ja rautatien risteysalueen kohdilla sijoittuu Lumos -kohteen pohjoisreunaan, samoin Sammalistonsuon koillisreunassa ulottuu Lumos -kohteen reunaan. Virtasi jo 1800-luvun lopulla hyvin laaja-alaisen Sammalistonsuon reunalla, osin suolla – uoman itäpuoli oli tuolloin jo viljelyssä (Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 joki sijoittuu pohjoisessa maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M) ja kehitettävälle ulkoilun ja retkeilyn ydinalueelle, muilta osin teollisuus- ja varastoalueelle (T) ja osin viheralueelle (V) sekä virkistysalueelle (V-1). Kulkee osittain alueella, joka on asemakaavoitettu teollisuusrakennusten korttelialueeksi (T) ja osittain suojaviheralueella (EV). Maat eteläosan työpaikka-alueen kohdalla kaupungin omistuksessa, muilta osin ei.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella Punkanojan noin radan alajuoksulla sijaitsevan osuuteen on arvioitu tulevan merkittäviä muutoksia virtaamaan, kuormitukseen ja kehittämistarpeeseen. Muutamia keskitettyjä hulevesien hallintarakenteita sekä rumpumitoituksen korjaamista (Lahdentie) on esitetty päähaaralle. Koko Punkanojan esitetty viivytystilavuus on 14 320 m³. Teollisuus- ja varastoalueen toiminnan mahdollinen vaikutus veden laatuun tulee ottaa huomioon. Kehitettävällä ulkoilun ja retkeilyn ydinalueelle sekä virkistysalueelle (V-1) veden hyödyntämiseen viihtyisyyttä lisäävänä elementtinä tulisi kiinnittää huomiota.


Riihimäki
Lähde
Kontinon kaava-alueen lähde
ei kuulu kohteisiin)
Lampi
Virtavesikohde
Punkanojan sivuhaara H1
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat,
ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Havaitut ongelmakohteet hulevesien
hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien
hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät
kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön
kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Hatlamminsuon luonnonsuojelualue
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Punkanoja H1
Haapahuhta
Mäntyniemi
Viitanen
Laurila
Sipilä
Kuuloja
Taltee
Suontausta
Hatlamminsuo
Ojala
Lomakylä
54
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

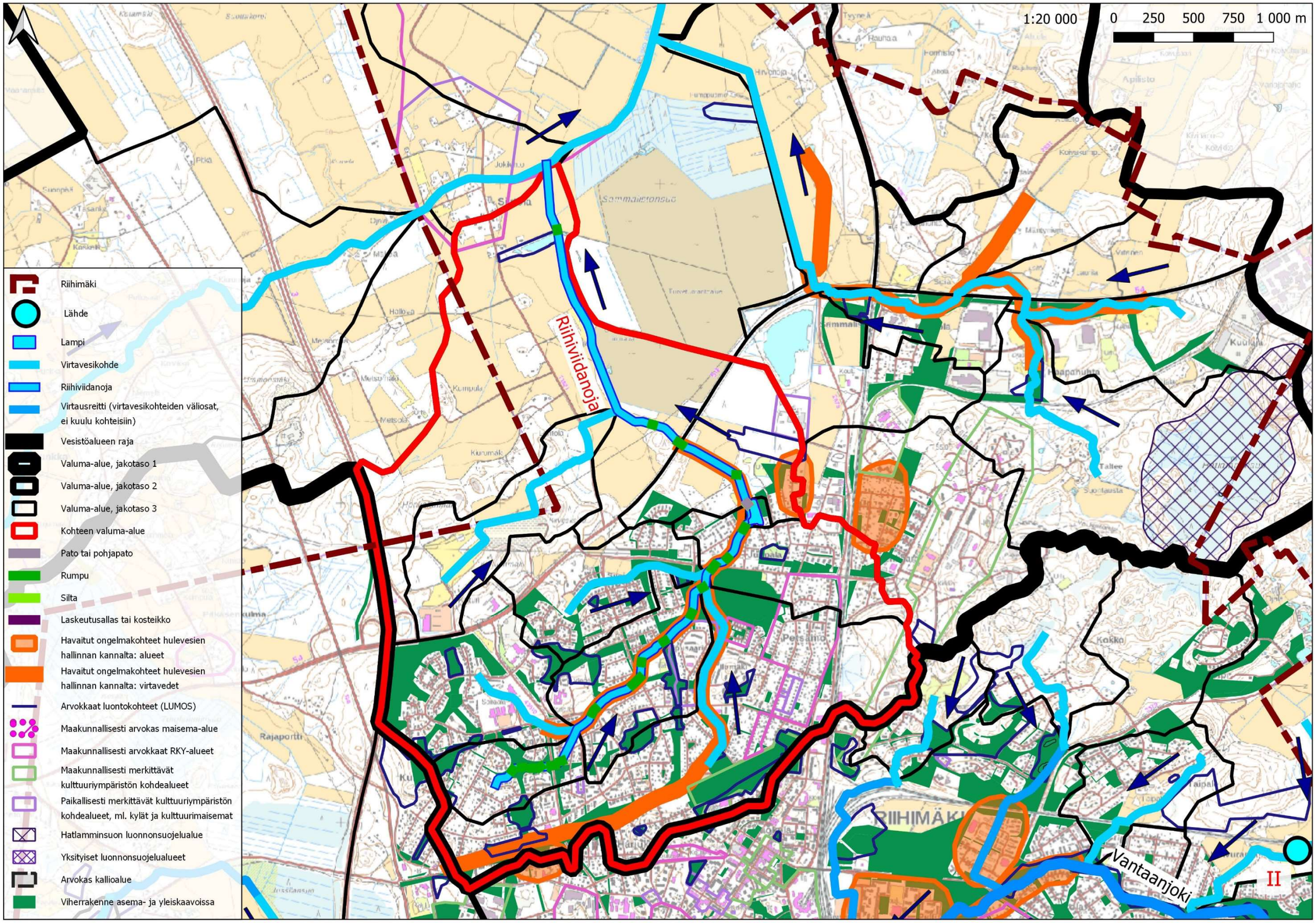
36. Punkanojan haara H1

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Tämä haara virtaa Karan kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Joki on Punkanojan sivuhaara. Se lähtee Suontaustan alueelta Lahden tien eteläpuolella noin Reka Kaapelin tehdasalueen lähellä Punkanojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~95 %), noin 2 on % peltoa ja 3 % on asuinaluetta. Valuma-alueen pinta-ala 2,3 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,42 km (~4 % rumpuputkessa, ~96 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1,8 % (115 - 90 m m.p.y.) Purkupaikka: Punkanoja Rakenteet: viisi merkittävää rumpua (Talteentie, metsätie, Upseerikerhontie, penger, rata, Agantie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu. Lumos-kohteen osalta uoma on luonnontilainen. Muilta osin linjausta on suoristettu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Noin Agantien rummun yläjuoksulta purkupisteeseen Punkanojaan uomassa on havaittuja tulvimisongelmia (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013).
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla ajankohtaisia fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Punkanojan tästä haarasta on otettu näytteitä havaintopisteestä 2023 (Punkanoja 3,8+1,2) sekä selvityksen ulkopuolelle jääneestä loppupään osasta pisteeltä 50666 (Punkanoja 3,8+1,7). Tuloksia on vuosilta 1974-1996, mutta ne ovat liian vanhoja käytettäviksi kuvaamaan puron nykytilaa.
7.	**Ekologinen tila**	Punkanoja virtaa maakunnallisesti arvokkaaksi Lumos-kohteeksi arvotetun Ojalan purolehdon läpi (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2010). Lisäksi uoman läheisyydessä sijaitsee luonnontilainen lähde (Kontinon pohjavesiselvitys). Alue edustaa vanhaa kuusivaltaista lehtomaista kangasmetsää, kosteaa lehtoa sekä lähdelehtokorpea. Kasvillisuutta edustavat mm. kevätlinnunsilmä, suokeltto, purolitukka luhtakuirisammal, lettolehväsammal (NT), velholehti, kaislasara (NT), korpisorsimo, korpinurmikka (NT), keuhkosammal ja isonauhasammal (VU). Alueella esiintyy liito-oravaa (VU, luontodirektiivi IV(a)). Arvokas lähiluontokohde ja opetuskohde. Uoma on Lumos-kohteen alueella pääosin luonnontilainen, mutta muilta osin sen luonnontilaa on muutettu. Luontoarvoluokitus: 2 Pienvesikohteella on merkittäviä luontoarvoja
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Joen alkupää on kaakossa, josta se laskee Lahdentien suuntaan teollisuus-/ ja varastoalueen välissä sijaitsevalla, suureksi osaksi metsäisellä viheralueella. Uoma sijaitsee melko syvällä maastossa ja paikoin tiheän puuston keskellä. Uoma alittaa kadun sillalla ja radan rummulla ja siihen liittyy joitakin sivuhaaroja. Agantien ja radan välissä uoma on osa Lumos -kohdetta. Työpaikka-alueita ei ollut vielä 1800-luvun lopulla ja uoma sijaitsikin pääosin peltoaukealla - maisema on muuttunut merkittävästi (lähde Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu radan pohjoispuolella viheralueelle (V) ja eteläpuolella maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Pohjoispuolella uoman molemmilla sivuilla teollisuus- ja varastoaluetta (T). Radan pohjoispuoli sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle, suojaviheralue (EV). Radan pohjoispuolella maat ovat kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella Punkanojan sivuhaaran H1 valuma-alueelle on esitetty hulevesien hallintarakenteita, mutta ei suoraan tähän kohteeseen. Työpaikka-alueilla voi olla vaikutusta alueen veden laatuun ja vesitasapainoon – ja mahdollisella tonttien lisärakentamisella myös vesitasapainoon.


Juppalanlampi
Petsamo
Saraala
Riihimäki
Lähde
Juppalanlampi
Virtavesikohde
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

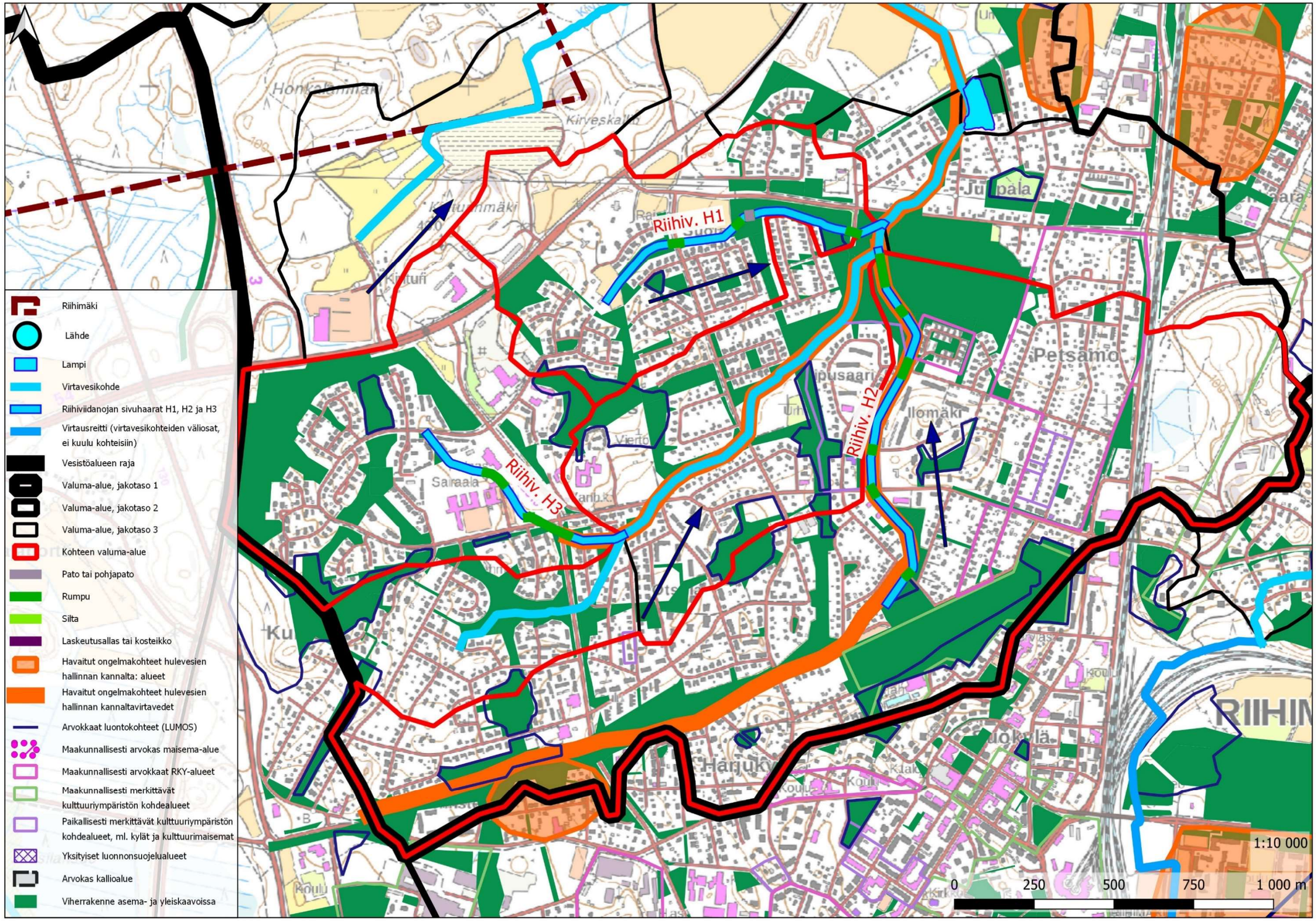
37. Juppalanlampi (4.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Juppalanlampi sijaitsee Ryttylän kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Juppalanlampi on 1,2 hehtaarin kokoinen, saven otossa syntynyt lampi. Sen lounaiskulman tulopuroon kertyy vedet useaa haaraa pitkin laajalta kaupunkialueelta (Kumela, Harjukylä, Ilomäki). Lammesta vedet laskevat Riihiviidanojaa pitkin Punkanjokeen.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Lähes 90 % valuma-alueesta on kaupunkimaista asuinaluetta, muu alue on metsää. Lammen oma osavaluma-alueen pinta-ala on noin 2,4 ha, koko Juppalanlampeen kuuluvan valuma-alueen koko on noin 5,3 km².
4.	**Morfologinen tila**	Purkupaikka: Riihiviidanoja Pinta-ala: 0,012 km² Tilavuus: - Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu. Lampi on muodostunut savenoton seurauksena, eikä se ole luonnonmukainen.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
7.	**Ekologinen tila**	Juppalan lampi on 1,2 hehtaarin kokoinen, saven otossa syntynyt lampi. Sen lounaiskulman tulopuroon, kertyy vedet useaa haaraa pitkin laajalta kaupunkialueelta. Lampi ei siten ole luonnontilainen tai sen kaltainen vesilain 11§:n mukainen pienvesi. Lammella pesii uhanalaista lintulajistoa (mm. liejukana, VU). Rantojen kasvillisuutta edustavat mm. vesihierakka, järvikorte, keltakurjenmiekka, leveälehtinen osmankäämi, rohtovirmajuuri, pelto-ohdake, komealupiini (haitallinen vieraslaji) ja valkokarhunköynnös (haitallinen vieraslaji). Luontoarvoluokitus: 3. Pienvesikohteella on luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu loivapiirteiseen maastoon ja on osa virkistysaluetta, joka toimii myös alueen viherkäytävänä. Etelästä, idästä ja lännestä rajautuu pientaloalueisiin. Riihiviidanoja virtaa lammen poikki.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde on vesialuetta (W), joka on osa laajempaa virkistysaluetta/ viherverkkoa. Juppalanlammen pohjoissivulle on lisäksi esitetty uutta asumista (A). Lampi on aiemmin ollut virkistyskäytössä, mutta nykyisin siihen voi päästä viemäreiden ylivuotovesiä läheiseltä pumppaamolta. Maisemallisena elementtinä vähävetisessä kaupungissa lampi on merkityksellinen. Juppalanlammen ranta-alueen asukkaiden aloitteesta lammelle on tehty kunnostussuunnitelma, jonka toteuttamisen edellytyksenä on jätevesikuormitusriskin poistaminen eli jätevesipumppaamon siirtäminen pois lammen läheisyydestä (Vahtera ym. 2005). Sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle ja on osoitettu vesialueeksi. Maat ovat kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Lammen pohjoispuolelle on yleiskaavassa 2035 esitetty uutta asutusta. Täydennysrakentamisella voi olla vaikutusta alueen vesitasapainoon. Samalla Juppalanlammen merkitys osana virkistysaluetta todennäköisesti kasvaa. Lampea voisi kehittää virkistysalueen kohokohtana.


1:20 000
0 250 500 750 1 000 m
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Riihiviidanoja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Hatlamminsuon luonnonsuojelualue
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Riihiviidanoja
Vantaanjoki
II

38. Riihiviidanoja (4.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Riihiviidanoja sijatsee Ryttylän kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja saa alkunsa Kumelan Hyttitien reunalta ja laskee Siirtolassa Punkanjokeen. Noin puolet pituudestaan virtaa asuinalueen läpi.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on maatalous- (~41 %) ja asuinkäytössä (~37 %), noin 22 % on metsää. Sammalistonsuon turvetuotantoalueen 128 ha pinta-alalta kuivatusvedet johdetaan ympäristöluvan mukaisesti käsiteltyinä Riihiviidanojaan; kuivatus on aloitettu vuonna 1975 (Kekkilä 2018). Kohteen valuma-alueen pinta-ala 4,9 km² (koko Riihiviidanojan valuma-alue: 9,1 km²).
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 5,3 km (yli 90 % avouomassa, ~10 % putkessa) Uoman kaltevuus: 0,4 % (101 - 81 m m.p.y.) Purkupaikka: Punkanjoki Rakenteet: 20 merkittävää rumpua (2 x Vehmaksen leikkipuisto, Oivantie/Vehmaksentie, viheralue, Kirjauksentie, Pyytie, Kontiontie, Uramontien sivutie, Uramontie, Uramon koulualue, 2x nimetön tie, Raviradan urheilukenttä, Oravankatu, polku, Risteyskatu, Metsäpirtintie, Lahdentie, peltotie, Noskuantie), yksi silta ja pohjapato (Juppalanlammen alajuoksulla, yksi lampi (Juppalanlampi). Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Suuressa osassa Riihiviidanojaa sekä sen sivuhaaroissa H2 ja H3 on havaittu tulvimisongelmia (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Ojan keskimääräinen kaltevuus on melko pieni ja uomassa on useita merkittäviä rumpuja, joiden kapasiteetti voi aiheuttaa padotusta ja tulvimista. Uoman valuma-alueesta merkittävä osuus sijoittuu taajamaan, jonka läpäisemätön pinta-ala vaikuttaa alueelta muodostuvaan hulevesimäärään. Juppalanlammen ja Pohjoisen Rautatienkadun välillä, Riihiviidanojan ja Punkanojan vedenjakajan ympärillä on havaittu tulvimisalue.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia. Sammalistonsuon turvetuotantoalueen vesientarkkailusta ja kalastonseurannasta tietoja on toimitettu Riihimäen kaupungin ympäristönsuojeluun (Kekkilä 2018), mutta niitä ei ollut nyt käytettävissä.
7.	**Ekologinen tila**	Riihiviidanoja laskee Punkanjokeen peltoalueiden halki, missä uomaa on voimakkaasti ruopattu ja suoristettu eikä se ole luonnontilassa. Uoma sivuaa Sammalistonsuon turvetuotantoaluetta. Uoman pientareiden kasvillisuus edustaa tyypillisiä, maaperän suuresta fosforipitoisuudesta hyötyviä peltoympäristöjen lajeja; mm. pelto-ohdake, pujo, juolavehnä, nokkonen, koiranputki ja nurmipuntarpää. Lisäksi alueella kasvaa mm. ruokohelpeä, vesihierakkaa, komealupiinia (haitallinen vieraslaji), seittitakiaista ja korpikastikkaa. Paikoin uoman reunat ovat pensoittuneet (kiiltolehtipaju, raita, harmaaleppä). Uoman varrelle on rakennettu kalasääsken (NT, lintudirektiivin liite I) tekopesä. Uoma sivuaa Lumos-kohdetta Siirtolan lammikko, jolla on lähinnä opetuskäyttöarvoa (lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu lännessä havupuuvaltaiselle metsäalueelle ja idässä avoimelle pellolle, osittain ajotien reunassa. Uoma ja on peltoosuudella suoraviivainen ja ojamainen, metsässä mutkittelee. Sijoittui 1800-luvun lopulla suureksi osaksi laaja-alaisen Sammalistonsuon alueelle. (lähde Senaatin kartasto 1897)
		Vesi tuo lisäarvoa asuin- ja virkistysalueelle, ja mahdollistaa alueen vetovoimaisuuden kehittämisen.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu kt 54 eteläpuolella asuinalueelle (A) ja virkistysalueelle (V) sekä uudelle virkistys- ja viheralueelle. Pohjoispuolella kohde sijoittuu maa-ainesten ottoalueelle, jonka on tarkoitus muuttua pitkällä aikavälillä virkistysalueeksi (EO/V), kehitettävälle ulkoilun ja retkeilyn ydinalueelle sekä maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Kohteen eteläosa sijoittuu asemakaavoitetulle alueelle. Kohde sijaitsee pääosin asemakaavan mukaisilla puisto- (P) ja lähivirkistysalueilla (VL). Kohteen eteläosassa, asemakaavoitetut maa-alueet ovat pääosin kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella Kiviojan alajuoksulla sijaitsevan Riihiviidanojan osuuteen on arvioitu vähäinen tuleva muutos virtaamaan, kuormitukseen sekä kehittämistarpeen. Muutamia keskitettyjä hulevesien hallintarakenteita sekä rumpumitoituksen korjaamista (Uramon koulun alueella) on esitetty Riihiviidanojaan ja sen sivuhaaroihin. Koko Riihiviidanojan esitetty viivytystilavuus on 14 500m^3. Uoman lähiympäristöön on yleiskaavassa 2035 esitetty etelässä uutta asutusta sekä työpaikkoja. Täydennysrakentamisella voi olla vaikutusta alueen vesitasapainoon, minkä vuoksi alueella on syytä varautua hulevesienhallintatoimenpiteisiin. Turvetuotantoalueen käyttötarkoituksen muutos vaikuttaa alueelta ojaan saapuvan veden laatuun. Riihiviidanojaa tulisi kehittää näkyvänä osana tulevaa, laajempaa virkistysaluetta sekä eläimistön, kasvillisuuden että virkistyskäytön näkökulmista.


Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Riihiviidanojan sivuhaarat H1, H2 ja H3
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannaltavirtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Riihiv. H1
Riihiv. H2
Riihiv. H3
Petsamo
Ilomäki
Sairaala
Harjukylä
1:10 000
0
250
500
750
1 000 m

39. Riihiviidanoja haara H1 (4.4)

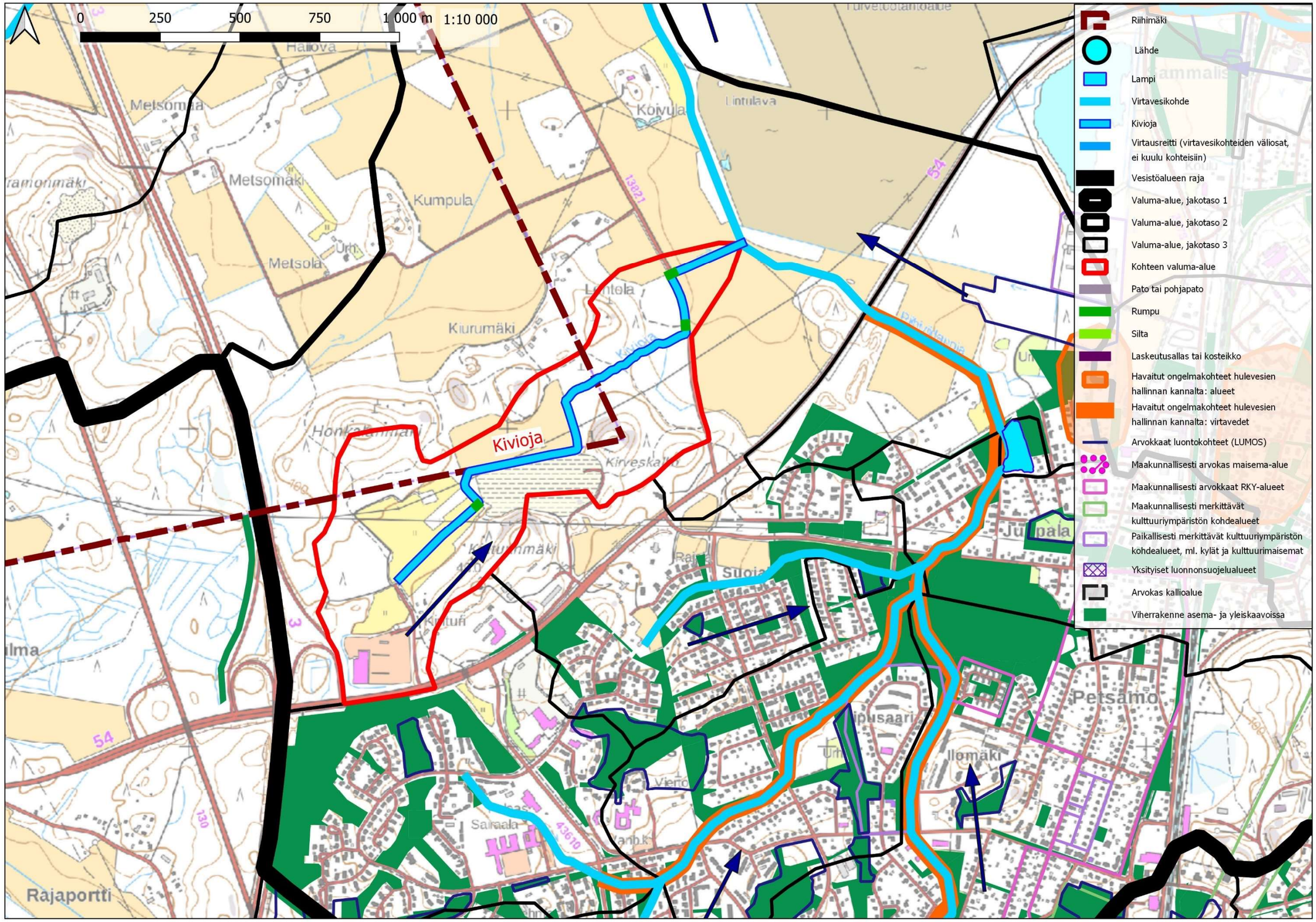
1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Tämä haara virtaa pääasiassa Ryttylän kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Riihiviidanojan sivuhaara. Se saa alkunsa Suojalasta, V.O. Mäkisenkadun pohjoisosan tuntumasta ja laskee raviradan ja oravankadun välissä Riihiviidanojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on asuinalukäytössä (~68 %) ja työpaikka-alueena (~2 %), noin 30 % on peltoa ja metsää. Valuma-alueen pinta-ala 0,67 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1 km (~5 % rumpuputkessa, ~95 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1 % (96 - 86 m m.p.y.) Purkupaikka: Riihiviidanoja Rakenteet: neljä merkittävää rumpua (Uramontie, pp. tie, hv-allas, Risteyskatu), 1 lampi/hulevesikosteikko/pato tms. Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Ojan keskimääräinen kaltevuus on melko pieni ja uomassa on useita merkittäviä rumpuja, joiden kapasiteetti voi aiheuttaa padotusta ja tulvimista. Uoman valuma-alueesta merkittävä osuus sijoittuu taajamaan, jonka läpäisemätön pinta-ala vaikuttaa alueelta muodostuvaan hulevesimäärään. Riihiviidanojan ympärillä on havaittu tulvimisalue.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Uoma sijoittuu kaupunkialueelle. Uomaa on voimakkaasti kaivettu ja suoristettu eikä se ole luonnontilainen. Uoman reunoilla on vain vähän kasvillisuutta. Vesi virtaa paikoin syvällä uomassa. Virtaus oli inventointihetkellä (loppukesä) vähäistä. Kasvillisuutta edustavat hietakastikka, peltosaunio, lutukka, pelto-ohdake, maitohorsma, rönsyleinikki ja säderusokki. Uoma sivuaa Lumos-kohteena rajattua metsäkuviota, joka on rehevä niittymäinen haavikko (Lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu pientaloalueiden väliselle virkistyskaistaleelle loivapiirteiseen maastoon. Uoma sijoittuu melko kapealle viherkaistaleelle ja on pääosin suoraviivainen. Ojaan liittyy lampi. Alittaa katuja rummulla. Sijoittui 1800-luvun lopulla kutakuinkin kokonaan tuolloin hyvin laaja-alaisen Sammalistonsuon alueelle (lähde Senaatin kartasto 1897). Antaa mahdollisuuden vesielementin kehittämiseen alueelle vetovoimaisuutta lisääväksi aiheeksi ja mahdollistaa hulevesien viivytyksen.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu alueille, jotka on osoitettu asuinalueeksi (A), uudeksi asuinalueeksi (A) ja virkistysalueeksi (V). Sijoittuu lähes kokonaan asemakaavoitetulle alueelle, lähivirkistysalue (VL). Maat ovat kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella myös Riihiviidanojan sivuhaaraan H1 on esitetty keskitetty hulevesien hallintarakenne. Arvioitu esitetty viivytystilavuus on 500 m^3. Yleiskaavassa 2035 esitetyllä täydennysrakentamisella voi olla jonkin verran vaikutusta alueen vesitasapainoon. Ojaa tulisi kehittää näkyvänä osana virkistysaluetta sekä eläimistön ja kasvillisuuden (ekologinen käytävä) että virkistyskäytön näkökulmista.

40. Riihiviidanoja haara H2 (4.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Tämä haara virtaa pääasiassa Ryttylän kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Riihiviidanojan sivuhaara. Se saa alkunsa Pallopuiston luoteiskulmassa sijaitsevan rummun alajuoksulta ja laskee raviradan länsireunalla Riihiviidanojaan
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on asuinrakentamista sekä palveluja (~85 %), noin 15 % on metsää. Valuma-alueen pinta-ala 2,1 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,24 km (~10 % rumpuputkessa / ~90 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,6 % (93 - 86 m m.p.y.) Purkupaikka: Riihiviidanoja Rakenteet: kuusi merkittävää rumpua (Sipusaarentie, Kontiontie, Perjalantien jatkotie, Peuranpolku, 2x Raviradan urheilukenttä). Luonnontila-aste: Voimakkaasti muokattu
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: Koko Riihiviidanojan haarassa H2 ja sen yläjuoksulla sijaitsevan uoman osassa on havaittu tulvimisongelmia (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Ojan keskimääräinen kaltevuus on melko pieni ja uomassa on monta merkittävää rumpua, joiden kapasiteetti voi aiheuttaa padotusta ja tulvimista. Uoman valuma-alueesta merkittävä osuus on taajamaa, jonka läpäisemättömän pinnan ala vaikuttaa alueelta muodostuvaan hulevesimäärään. Kirjauksentien länsipuolella sekä tulouoman eteläpuolella on havaittu tulvimisalue (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013).
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Latvaosiltaan hyvin vaatimaton uoma on kasvipeitteinen. Kasvillisuutta edustavat mm. kyläkellukka, ranta-alpi ja nokkonen. Uomaa on ruopattu, eikä se ole luonnontilainen. Kohde sivuaa pientä Lumos-kohdetta, joka on sekapuustoinen metsäkohde (Lähde: Riihimäen arvokkaiden luontokohteiden kartoitus 2004-2005). Kohteen luontoarvot ovat heikentyneet ja merkitys lähinnä maisemallinen. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu pientaloalueiden väliseen kapeaan virkistysalueeseen loivapiirteiseen maastoon. Uoma on pääosin suoraviivainen ja ojamainen. Alittaa katuja ja reittejä rummulla. Sijoittui 1800-luvun lopulla kutakuinkin kokonaan tuolloin hyvin laaja-alaisen Sammalistonsuon alueelle (lähde Senaatin kartasto 1897). Antaa mahdollisuuden vesielementin kehittämiseen alueelle vetovoimaisuutta lisääväksi aiheeksi ja mahdollistaa hulevesien viivytyksen.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu etelässä asuinalueelle (A) ja pohjoisessa virkistysalueelle (V). Alue on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL). Maat ovat kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Ojaa tulisi kehittää näkyvänä osana virkistysaluetta sekä eläimistön ja kasvillisuuden (ekologinen käytävä) että virkistyskäytön näkökulmista. Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella myös Riihiviidanojan sivuhaaralle H2 on esitetty keskitetty hulevesien hallintarakenne sekä rumpumitoituksen korjaamista (Sipusaarentien rumpu). Arvioitu esitetty viivytystilavuus on 3 420 m^3.

41. Riihiviidanoja haara H3 (4.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Tämä haara virtaa pääasiassa Ryttylän kylän alueella.
2.	**Vesistön luonne**	Oja on Riihiviidanojan sivuhaara. Se saa alkunsa Lemmenmäentien rummun alajuoksulta ja laskee Otsolan ojapuistossa Riihiviidanojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on asuin- (~65 %) sekä palvelu- ja liiketoimintakäytössä (~25 %), noin 10 % on metsää. Valuma-alueen pinta-ala 0,84 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 0,75 km (~20 % rumpuputkessa / ~80 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 1 % (100 - 92 m m.p.y.) Purkupaikka: Riihiviidanoja Rakenteet: viisi merkittävää rumpua (Pelastusasema/Sairaala, 2x hv-allas, Kontiontie, Kirjauksentie), hulevesipainanne/kosteikko Kontiontie yläjuoksulla. Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): Tulvaherkkyys: Kirjauksentien itäpuolella sijaitsevassa uoman osassa on havaittu tulvimisongelmia (Riihimäen yleiskaava-alueen hulevesiselvitys, 2013). Riihiviidanojan päähaaran hulevesikuormitus voi aiheuttaa myös sivuhaaran padotusta ja tulvimista. Uoman valuma-alueesta merkittävä osuus on taajama, jonka läpäisemättömän pinnan ala vaikuttaa alueelta muodostettuun hulevesimäärään.
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Leveähkössä ja syvässä, savipohjaisessa uomassa virtasi inventointihetkellä (loppukesä) vain vähän vettä. Uomaa on voimakkaasti kaivettu eikä se ole luonnontilainen. Uoman penkereet ovat kasvipeitteiset; mm. karvahorsma, korpikastikka, mesiangervo ja ranta-alpi. Kohteelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita eikä muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu pientaloalueiden väliseen kapeaan virkistysalueeseen loivapiirteiseen maastoon, jossa se virtaa myös sairaalan tontin poikki. Uoma on melko suoraviivainen ja ojamainen. Sillä on kaksi alkuhaaraa. Alittaa katuja ja reittejä rummulla. Sijoittui 1800-luvun lopulla kutakuinkin kokonaan tuolloin hyvin laaja-alaisen Sammalistonsuon alueelle (lähde Senaatin kartasto 1897). Antaa mahdollisuuden vesielementin kehittämiseen alueelle vetovoimaisuutta lisääväksi aiheeksi ja mahdollistaa hulevesien viivytyksen.
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu julkisten palvelujen ja hallinnon alueelle (PY) ja asuinalueelle (A). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetulle alueelle, sosiaalitointa ja terveydenhuoltoa palvelevien rakennusten korttelialue (YS) ja puistoalue (P). Maat ovat osittain kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sivuhaaralle H3 ei ole esitetty hulevesien hallintarakenteita eikä rumpumitoituksen korjaustarvetta. Kirjauksen paloasema-alueelle on laadittu erillinen hulevesiselvitys (WSP Finland Oy, 2010). Ojaa tulisi kehittää näkyvänä osana virkistysaluetta sekä eläimistön ja kasvillisuuden (ekologinen käytävä) että virkistyskäytön näkökulmista.


0
250
500
750
1 000 m
1:10 000
Riihimäki
Lähde
Lampi
Virtavesikohde
Kivioja
Virtausreitti (virtavesikohteiden väliosat, ei kuulu kohteisiin)
Vesistöalueen raja
Valuma-alue, jakotaso 1
Valuma-alue, jakotaso 2
Valuma-alue, jakotaso 3
Kohteen valuma-alue
Pato tai pohjapato
Rumpu
Silta
Laskeutusallas tai kosteikko
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: alueet
Havaitut ongelmakohteet hulevesien hallinnan kannalta: virtavedet
Arvokkaat luontokohteet (LUMOS)
Maakunnallisesti arvokas maisema-alue
Maakunnallisesti arvokkaat RKY-alueet
Maakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet
Paikallisesti merkittävät kulttuuriympäristön kohdealueet, ml. kylät ja kulttuurimaisemat
Yksityiset luonnonsuojelualueet
Arvokas kallioalue
Viherrakenne asema- ja yleiskaavoissa
Kivioja
Metsomaa
Metsomäki
Kumpula
Metsola
Kiurumäki
Koivula
Lintulava
Petsamo
Ilomäki
Rajaportti

42. Kivioja (4.4)

1.	**Sijainti**	Kohde on Kokemäenjoen vesistössä nro 35, Puujoen alueella 35.82, Punkanjoen valuma-alueella 35.829. Kivioja lähtee Herajoen kylän puolelta, koukkaa vähän matkaa Lopen kunnan puolella ja palaa Riihimäelle Ryttylän kylän alueelle yhtyäkseen Riihiviidanojaan.
2.	**Vesistön luonne**	Oja, joka on Riihiviidanojan sekä Punkanjoen sivuhaara. Oja saa alkunsa noin 150 m Riihimäenportin pohjoisreunasta. Riihimäenportin sadevesiviemäriverkosto purkaa suoraan ojaan.
3.	**Valuma-alue**	Kohde kuuluu Punkanjoen valuma-alueeseen. Suurin osa valuma-alueesta on metsää (~70 %), noin 20 % on peltoaluetta ja 5 % liiketoimintakäytössä. Valuma-alueen pinta-ala on 0,73 km².
4.	**Morfologinen tila**	Uoman pituus 1,8 km (lähes 100 % avouomassa) Uoman kaltevuus: lähes 0,9 % (100 - 84 m m.p.y.) Purkupaikka: Riihiviidanoja Rakenteet: kolme merkittävää rumpua (2x polku, Riihiviidantie). Luonnontila-aste: 2. Muokattu. Uomaa on suoristettu ja kaivettu myös lähiaikoina, mutta kivikkoinen uoma on silti säilyttänyt osan ominaispiirteistään.
5.	**Hydrologinen tila**	Keskivirtaama (l/s): - Tulvaherkkyys: -
6.	**Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu**	Tästä kohteesta ei ole saatavilla fysikaalis-kemiallisen vedenlaadun tuloksia.
7.	**Ekologinen tila**	Kiviojan uomaa on ruopattu viime vuosien aikana eikä se ole luonnontilassa. Uoma on kivikkoinen ja sen pohja on soraa ja hiekkaa sekä paikoin savea. Uomassa virtaava vesi on kirkasta. Penkereiden kasvillisuutta edustavat mm. leskenlehti, jättipalsami (haitallinen vieraslaji (EU)), pelto-ohdake, maitohorsma, kivikkoalvejuuri, hiirenporras, pujo, rönsyleinikki, voikukka, komealupiini (haitallinen vieraslaji), mesiangervo, alsikeapila ja nokkonen. Kohteen alueelle ei sijoitu luonnonsuojelualueita tai muita aiemmin tunnistettuja luonnon arvokohteita. Luontoarvoluokitus: 4. Pienvesikohteella ei ole erityisiä tunnettuja luontoarvoja.
8.	**Maisema- ja virkistysarvot**	Sijoittuu lännessä havupuuvaltaiselle metsäalueelle ja idässä avoimelle pellolle, osittain ajotien reunassa. Uoma ja on peltoosuudella suoraviivainen ja ojamainen, metsässä mutkittelee. Alittaa tien rummulla. Sijoittui 1800-luvun lopulla suureksi osaksi tuolloin hyvin laaja-alaisen Sammalistonsuon alueelle (lähde Senaatin kartasto 1897).
9.	**Maankäytön tilanne ja tarpeet**	Yleiskaavassa 2035 kohde sijoittuu lännessä työpaikka-alueelle (TP) ja idässä maa- ja metsätalousvaltaiselle alueelle (M). Sijoittuu kokonaan asemakaavoitetun alueen ulkopuolelle. Maat ovat osittain kaupungin omistuksessa.
10.	**Toimenpiteet**	
11.	**Muuta huomioitavaa**	Alueelle on laadittu 2016 hulevesiselvitys (Punkanjoen valuma-alueen hulevesiselvitys, SITO). Sen perusteella Kiviojaan on arvioitu kohdistuvan suuria, virtaamaan, kuormitukseen ja kehittämistarpeen liittyviä muutostarpeita. Keskitetty hulevesien hallintarakenne on esitetty kohteen keskivaiheille. Arvioitu viivytystilavuus on 1820 m^3. Kiviojaan on lisäksi ehdotettu kokonaisvaltainen kehittäminen. Riihimäenportti I, III-V -alueille on laadittu hulevesiselvityksiä (A-Insinöörit Suunnittelu Oy, 2011). Työpaikka-alueen rakentamisella on todennäköisesti vaikutusta Kiviojan vesitasapainoon. Myös mahdollinen laadullinen vaikutus tulee ottaa huomioon.

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
p. 010 4090, www.fcg.fi

Y-tunnus 1940671-3
Kotipaikka Helsinki

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
p. 010 4090, www.fcg.fi

Y-tunnus 1940671-3
Kotipaikka Helsinki

FCG Finnish Consulting Group Oy
Osmontie 34, PL 950, 00601 Helsinki
p. 010 4090, www.fcg.fi

Y-tunnus 1940671-3
Kotipaikka Helsinki