



Elinkeino-, liikenne- ja
ympäristökeskus

Häme

Tulvavesien pidättäminen Vantaan- Herajoen valuma-alueella



Elina Sorvali
2016

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

HÄMEEN ELINKEINO-, LIIKENNE- JA YMPÄRISTÖKESKUS

Kirjaamo: PL 29, 15141 LAHTI
kirjaamo.hame@ely-keskus.fi

Käyntiosoitteet: Kirkkokatu 12, Lahti
Birger Jaarlin katu 15, Hämeenlinna

Puhelinkeskus: 0295 025 000
www.ely-keskus.fi/hame

Sisällys

1 Johdanto	3
2 Työn toteuttaminen ja tavoitteet	4
3 Kohdevesistö	5
4 Vantaanjoen ominaisuustiedot	7
4.1. Valuma-alue	7
4.2. Säännöstely ja käyttö	7
4.3. Virtaamat ja vedenkorkeudet	7
4.4. Kalatalous.....	8
5 Tulvat.....	9
6 Kohteet	9
6.1. Hausjärven kohteet.....	11
6.2. Riihimäen kohteet.....	22
6.3. Yhteenveto	35
7 Lähteet.....	35

1 Johdanto

Riihimäen keskusta on maa- ja metsätalousministeriön päätöksellä (20.12.2011) nimetty valtakunnallisesti merkittäväksi tulvariskialueeksi. Alue on siten yksi Suomen 21 merkittävästä tulvariskialueesta. Tulvariskien vähentämiseksi, tulvien ehkäisemiseksi ja lieventämiseksi sekä tulviin varautumisen parantamiseksi merkittävän tulvariskialueen sisältäville vesistö- ja merenrannikon alueille on laadittu tulvariskien hallintasuunnitelmat. Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma on laadittu Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) ympäristövastuualueella Vantaanjoen vesistöalueen tulvaryhmän ohjauksessa. Tulvariskien hallintasuunnitelmaan sisältyy toimenpide, jonka mukaan selvitetään veden pidättämismahdollisuuksia merkittävän tulvariskialueen yläpuolisella valuma-alueella. (Suomalainen ym. 2015)

Tulvasuojelun perinteisiä ja yleisimmin käytettyjä keinoja ovat jokien ja purojen perkaukset ja rantojen pengerrykset. Tulvasuojelussa on myös hyödynnetty vesistöjen ja rakennettujen tekojärvien säännöstelyä. Näiden perinteisten tulvasuojelumenetelmien rinnalle on nousemassa vaihtoehtoisia ja luonnonmukaisia menetelmiä. Tällaiset luonnonmukaiset menetelmät, kuten tulvavesien viivyttäminen ja varastointi valuma-alueella, ovat tulleet ajankohtaiseksi, koska perinteiset tulvasuojelutoimenpiteet eivät enää kaikissa tapauksissa riitä. Rakennuspaineiden vuoksi yhä tulvaherkempiä alueita on otettu rakennuskäyttöön päinvastaisista tavoitteista huolimatta. Ennustetun ilmastonmuutoksen seurauksena sääilmiöt äärevöityvät ja tulvariskit kasvavat. (Triipponen ja Sallmen 2010)

Kartassa 1 on esitetty Riihimäen kaupungin keskustassa sijaitseva merkittävä tulvariskialue sekä lähimmät hydrologiset havaintopaikat (ks. kohta 4.3 Virtaamat ja vedenkorkeudet).



Kartta 1: Riihimäen merkittävä tulvariskialue ja sitä lähimmät hydrologiset havaintopaikat. (©Maanmittauslaitos lupa nro 7/MML/12 ©Hämeen ELY-keskus ©SYKE. Kartta: Reijo Seppälä)

2 Työn toteuttaminen ja tavoitteet

Veden pidättäminen valuma-alueella on yksi Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmaan kirjatuista toimenpiteistä. Selvitystyön toteutti kesän aikana Hämeen ELY-keskuksen suunnittelija Elina Sorvali. Mahdollisia kohteita etsittiin ensin karttatyöskentelyllä ja jokainen potentiaalinen kohde käytiin katsomassa myös maastossa.

Vantaanjoen vesistöalueella tapahtuneet maankäytön muutokset ovat lisänneet vesistön tulvaherkkyyttä, koska laajoilta tehokkaasti rakennetuilta tai ojitetuilta alueilta vesi valuu vesistöön nopeammin kuin vastaavalta luonnontilaiselta alueelta. Tällöin virtaamahuippu on

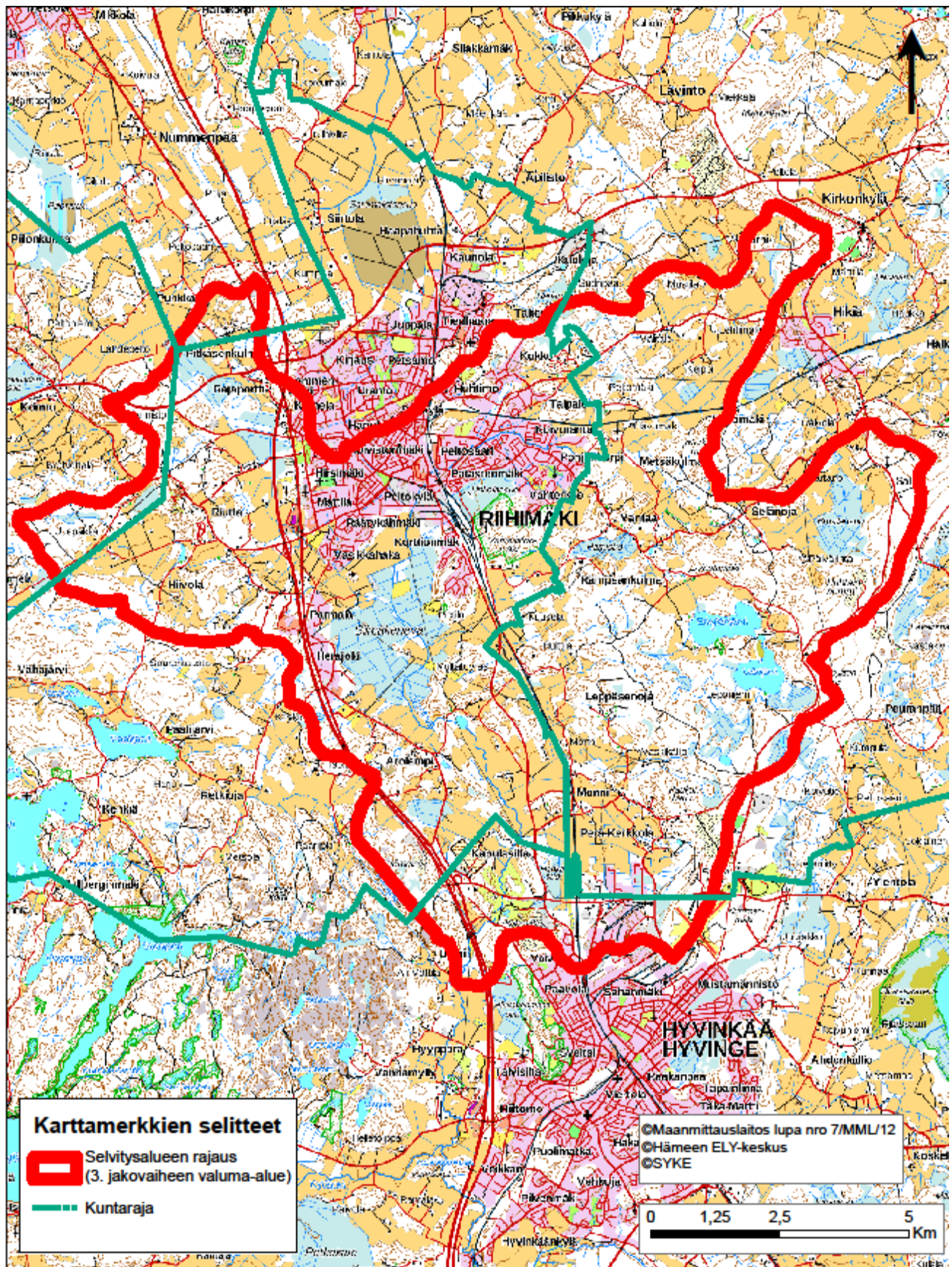
korkeampi ja sen kesto on lyhempi. Tulvien äärevöitymisen vaikutus korostuu etenkin valuma-alueen pienemmissä uomissa, joissa vedenvälityskapasiteetti täyttyy suurempia uomia nopeammin. (Suomalainen ym. 2015)

Tavoitteena tulvavesien pidättämisellä valuma-alueella on vähentää tulvariskejä ja – vahinkoja asutus-, teollisuus ja muilla tulvien suhteen riski- ja vahinkoalttiilla alueilla. Tulvavedet pyritään pidättämään ensisijaisesti luontaisilla tulva-alueilla, tulvaniityillä tai muuten vettymisestä luontaisesti kärsivillä alueilla. Tulvavesien pidättämisellä pyritään vähentämään perinteisten tulvasuojelukeinojen, lähinnä jokien ja purojen raskasta perkaamista ja siitä seuraavaa vesistöjen luonnontilan ainakin hetkittäistä heikentymistä. (Triipponen ja Sallmen 2010) Tulvien äärevöitymisen hillitsemiseksi tulisi uusien alueiden rakentamismääräyksissä ottaa huomioon hule- ja tulvavesien pidättämismahdollisuudet. (Suomalainen ym. 2015)

3 Kohdevesistö

Kohdevesistö tulvavesien pidätysmahdollisuuksien kartoituksessa on Vantaan vesistöalueeseen kuuluva Vantaan-Herajoen valuma-alue (21.023). Valuma-alue on kooltaan 129,75 km² ja sen järvisyys on ainoastaan 1,01 %. Valuma-alue on esitetty kartassa 2. Tulvavesien pidättämistarve on suuri, mutta alueen rakenne tuo työhön omat haasteensa alueen tehokkaan maankäytön vuoksi. Alueella on vain kaksi järveä, mutta useampia soita. Tulvavesien pidättämisellä Vantaan-Herajoen valuma-alueella voitaisiin todennäköisesti pienentää tulvariskiä sekä Riihimäen keskustassa että Vantaanjoen varrella.

Vesienhoitosuunnitelman mukaan Vantaanjoen pääuoman ekologinen tila on tyydyttävä. Hyvää huonompi tila johtuu suuresta haja- ja pistekuormituksesta, ja aliveden aikaiset pienet virtaamat heikentävät tilannetta entisestään. (Suomalainen ym. 2015)



Kartta 2: Vantaan-Herajoen valuma-alue.

4 Vantaanjoen ominaisuuksuustiedot

4.1. Valuma-alue

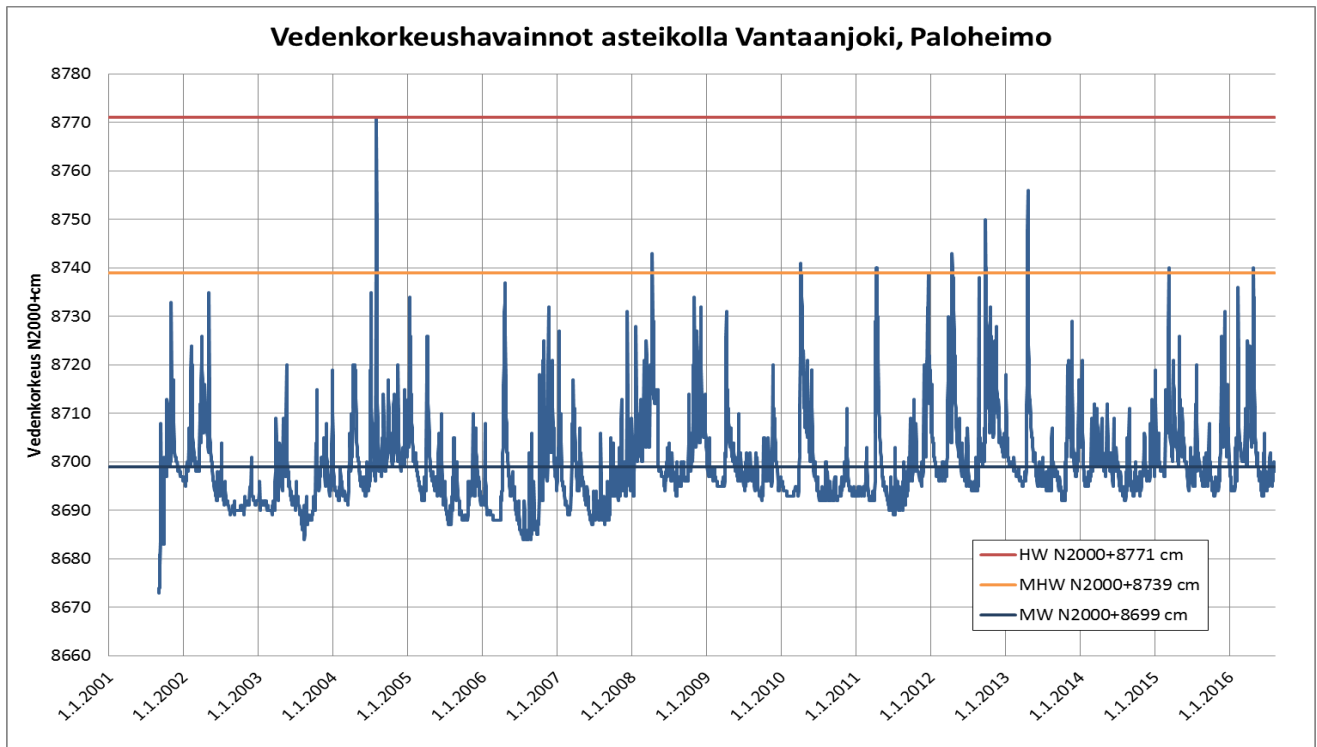
Vantaan vesistöalueen yläosa sijaitsee Hämeen ELY-keskuksen alueella Riihimäen kaupungissa sekä Lopen ja Hausjärven kunnissa. Vantaanjoen pituus on n. 101 km, valuma-alueen suuruus (F) on 1 685,92 km² ja järvisyys (L) on 2,25 %. Vantaanjoki saa alkunsa Hausjärven Erkylänjärvestä ja laskee Suomenlahden Vanhankaupunginlahteen Helsingin keskustan koillispuolella. (Suomalainen ym. 2015)

4.2. Säännöstely ja käyttö

Vantaan-Herajoen valuma-alueella ei sijaitse yhtään säännösteltyä järveä. Koko Vantaan vesistöalueella virkistyskäyttöön säännösteltyjä järviä on yhteensä kuusi kappaletta. Niistä voi lukea enemmän Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelmasta (2015). Järvien säännöstelyillä voi olla paikallisesti merkittävä vaikutus eri tulvatilanteissa.

4.3. Virtaamat ja vedenkorkeudet

Vantaanjoen vesistön vedenkorkeuksia tarkkaillaan 27 eri havaintopaikalla ja virtaamia 14 havaintopaikalla. Riihimäen keskustaa lähinnä olevat hydrologiset havaintoasemat (Peltosaari, Paloheimo, Arolampi, Erkylän Myllylammi, Lallujärvi ja Hirvijärvi) on esitetty kartassa 1. Riihimäen keskustan alueella on nykyisin kaksi automaattista havaintoasemaa, joista Paloheimon aseman (ast. 2100210) havainnot alkavat syyskuulta 2001 ja Peltosaaren (ast. 2100215) havainnot marraskuulta 2011. Kuvassa 1 on N2000-tasossa esitetty Paloheimon aseman havaintoajakaari, jossa vuoden 2004 tulva erottuu selvästi.



Kuva 1: Vedenkorkeushavainnot ja vedenkorkeuden tunnusluvut asemalla Vantaanjoki, Paloheimo. Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä. (Kuva: Merja Suomalainen)

4.4. Kalatalous

Uudenmaan ympäristökeskus on Hämeen TE-keskuksen pyynnöstä suunnitellut ja toteuttanut Vantaanjoen latvavesistön kalataloudellisen kunnostuksen. Kunnostusta on tehty vuosina 2001-2003 pääuomassa Arolamminkoskella, Paloheimon puuteollisuusalueella (nykyisin Versowood) ja Käräjäkoskella. Lisäksi on kunnostettu Riihimäellä Epranojaa, Herajokea ja Uhkolanojaa ja Hausjärvellä Toromäen koskea, Erkylän myllypuroa ja Soppelonkoskea (0398S001, 0300Y009). Hämeen ympäristökeskus on puolestaan kunnostanut Arolammia vuonna 2003 (0396V0047). Virtavesien hoitoyhdistys (Virho) ry kunnostaa lohikalojen poikastuotanto- ja elinalueita koko Vantaanjoen vesistön alueella. Hämeen puolella yhdistys on rakentanut kutusoraikkoja ja poikaskivikoita Riihimäen Epranojalla, Käräjäkoskella, Hausjärven Toromäenkoskella ja Hausjärven Selänojan haarassa. Lisäksi Virho on kunnostanut useita vuosia Riihimäen eteläreunalla lähellä Hyvinkään rajaa sijaitsevaa Erkylänlukkojenpuroa sekä Riihimäen että Hausjärven puolella ja rakentanut kutusoraikkoja ja poikaskivikoita runsaasti myös Paalijokeen sekä Riihimäen että Hyvinkään puolelle. (Suomalainen ym. 2015)

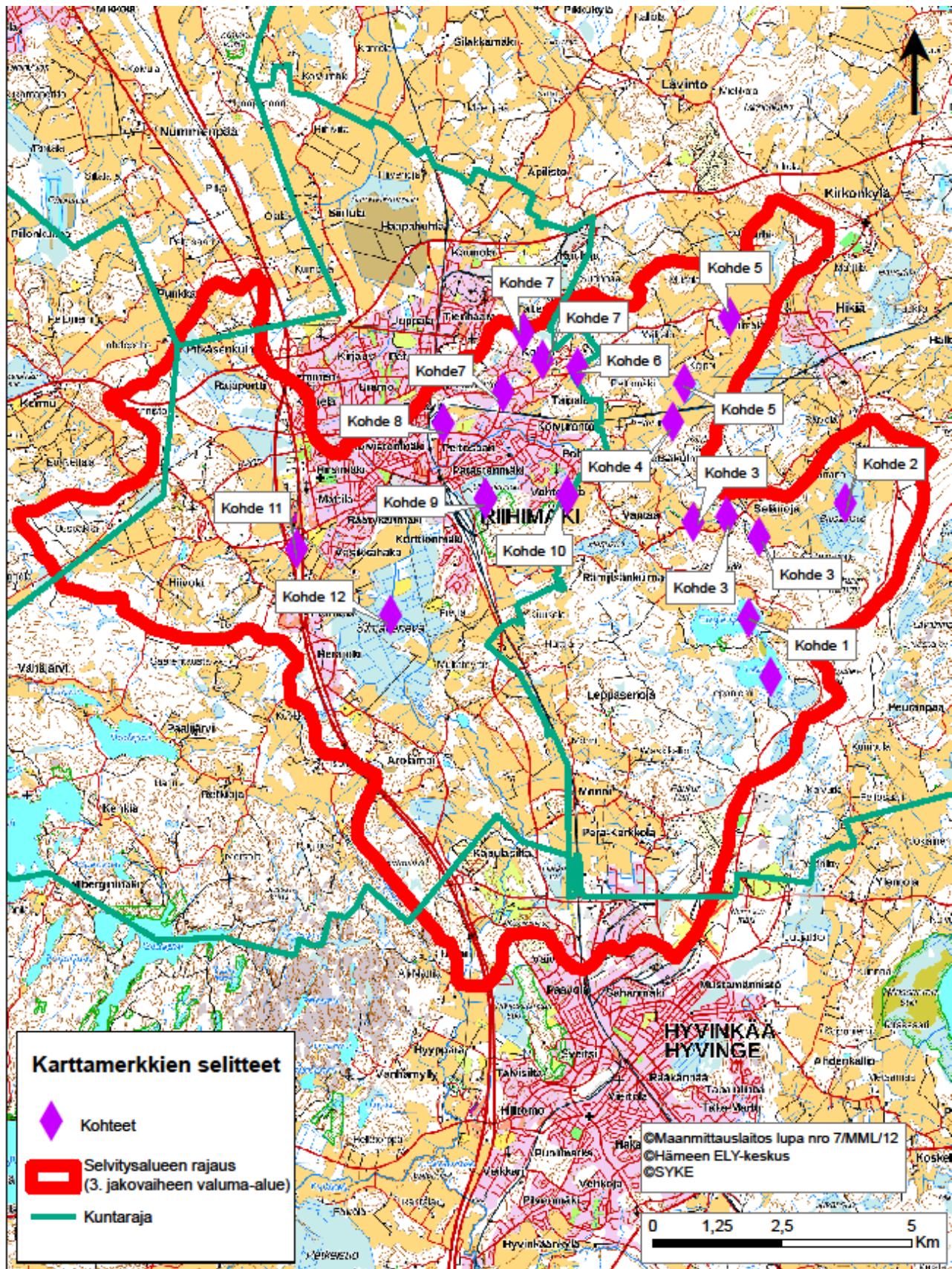
5 Tulvat

Vantaanjoen vesistöalueen tulvat voivat esiintyä mihin vuodenaikaan tahansa. Suurin koettu tulva vuonna 1966 aiheutui runsaslumisesta talvesta ja myöhäisestä keväästä. Vuoden 2004 tulva puolestaan sattui kesällä ja aiheutui rankoista sateista. Myös jäiden lähdön kasaamien jääpatojen aiheuttamat tulvat ovat periaatteessa mahdollisia. Etelä-Suomessa kevään lumen sulamisesta aiheutuvat tulvat tulevat ilmastonmuutoksen vaikutuksesta pienenemään, kun taas syys- ja talvitulvat lisääntyvät. Sateet tulisivat yleisesti lisääntymään syksyllä ja talvella. Kesistä olisi tulossa nykyistä kuivempia, mutta todennäköisesti rankkasateiden riski kasvaa. Näin ollen kesätulvat tulisivat kasvamaan. Tämä ongelma koskisi erityisesti vähäjärvisiä valuma-alueita. Kasvukaudella uomien vedenjohtokyky on vesikasvillisuuden takia heikompi, jolloin voimakkailla paikallisilla rankkasateilla pienet uomat saattavat tulvia nykyistä useammin. Ilmastonmuutoksen vesistövaikutuksiin voidaan sopeutua useilla eri keinoilla. Säännöstelyn muutos on sopeutumiskeino, joka ei vaadi uusia suuria investointeja tai rakenteita. Tehokas ja edullinen sopeutumistoimi on myös maankäytön ohjaus, jotta tulvavahinkojen syntymistä voidaan jo ennakolta vähentää välttämällä rakentamista tulvariskialueille. Muita tulviin liittyviä sopeutumiskeinoja ovat mm. pysyvät tulvapenkereet, tilapäiset suojarakenteet ja tulvavakuutus. (Suomalainen ym. 2015)

6 Kohteet

Tulvavesien pidättämiseen etsittiin soveltuvia kohteita Vantaan-Herajoen valuma-alueelta (kartta 2). Vettä voidaan pidättää luontaisesti soilla ojakatkoja hyödyntäen, kaivamalla altaita tai perustamalla kosteikkoja. Kosteikko voi olla myös tulvaniitty tai mutkainen joen uoma tulvatasanteineen. Kosteikot toimivat vesivarastoina ja tasaavat virtaamaa vähentäen tätä kautta alueen tulvia ja uomaeroosiota. Vettä voidaan tilapäisesti pidättää myös järvissä, joita alueella ovat Erkylänjärvi ja Lallujärvi.

Kartassa 3 esitetyt kohteet ovat mahdollisuuksia. Ennen niiden toteuttamista on niihin tehtävä yksityiskohtaiset suunnitelmat, joissa määritetään toteuttamistoimenpide sekä tarkka valuma-alue. Tämä selvitys ei myöskään sido maanomistajia hankkeiden toteutukseen, vaan kaikki luvat ja rahoitus on hankittava kohdekohtaisesti.



Kartta 3. Vantaan-Herajoen valuma-alueella olevat mahdolliset vedenpidätyskohteet.

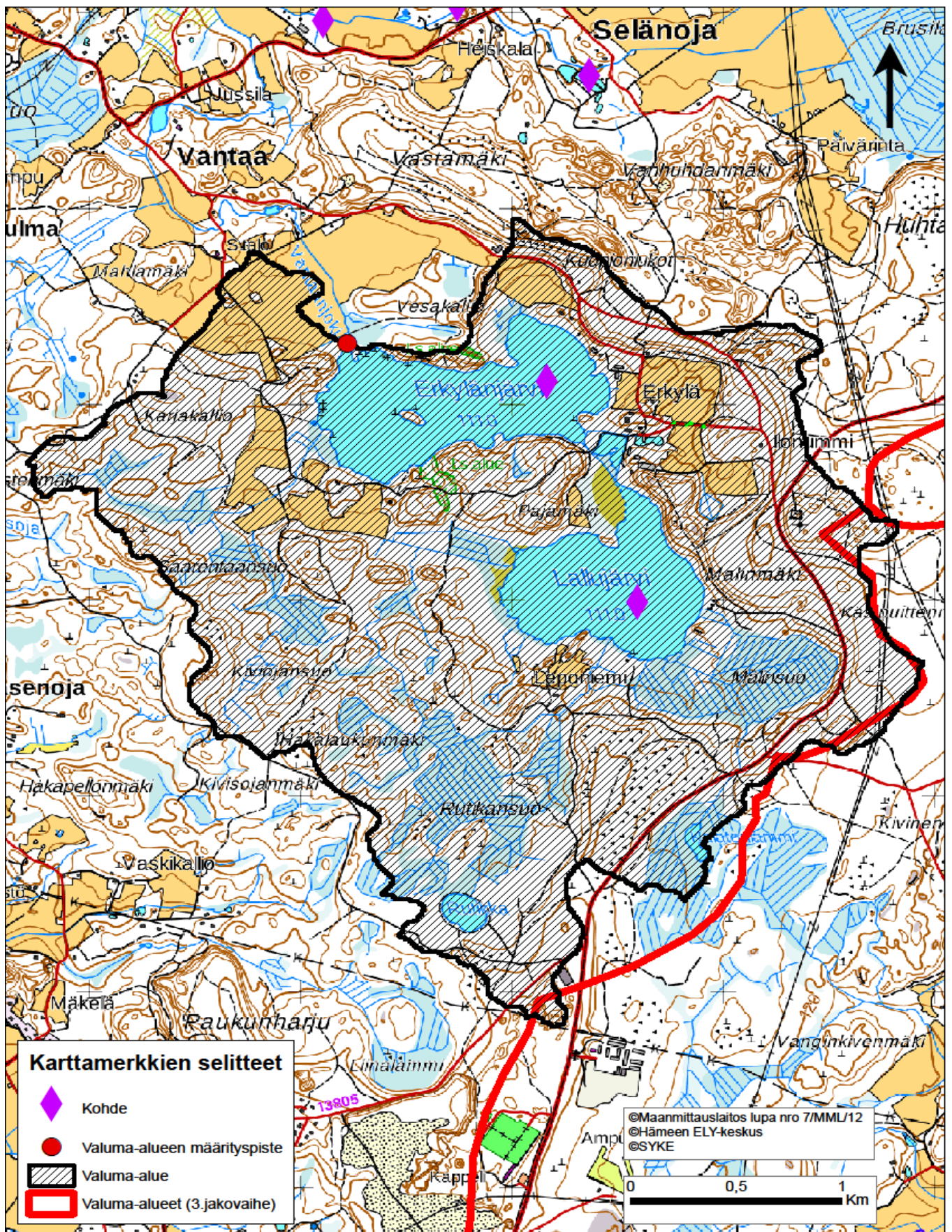
6.1. Hausjärven kohteet

1. Erkylänjärvi ja Lallujärvi

Järvet sijaitsevat Hausjärven puolella, valuma-alueen latvoilla. Erkylänjärvi on kooltaan 64,6 ha ja Lallujärvi 49,5 ha. Järvien rannoilla sijaitsee mökkejä, peltoalueita sekä yksityinen leirintäalue. Suurin osa järviä ympäröivistä maista kuuluu Erkylän kartanolle, jonka alue on kulttuuriympäristö-kohde. Järvissä on mahdollisuus tilapäisesti pidättää tulvavesiä erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa. Jatkossa on tarpeen selvittää, kuinka paljon vettä järvissä voidaan pidättää ja millainen vaikutus sillä on Riihimäen merkittävälle tulvariskialueelle.



Kuva 2. Lallujärvessä on mahdollista pidättää tulvavettä erittäin harvinaisessa tulvatilanteessa. (Kuva: Merja Suomalainen)



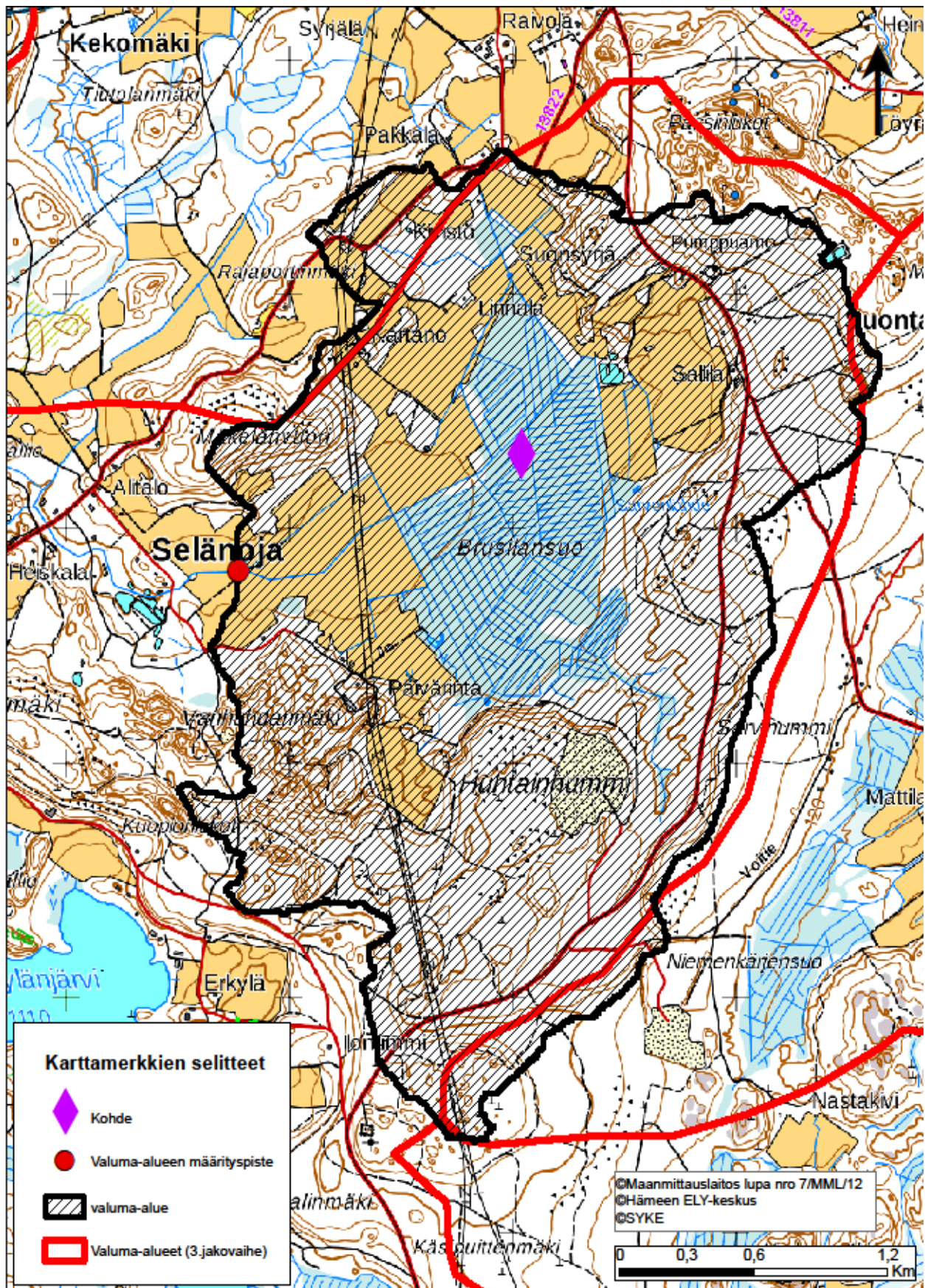
Kartta 4. Erkylänjärvelle määritetty valuma-alue.

2. Brusilansuo

Brusilansuo on laaja suoalue, kooltaan noin 121 hehtaaria. Se sijaitsee Hausjärven kunnassa. Alue on kokonaan metsittynyt (Kuva 2). Kartassa 4 on esitetty Brusilansuon alue sekä sinne mahdolliselle vedenpidätystoimenpiteelle määritetty valuma-alue. Brusilansuon alueelle on mahdollista toteuttaa monia eri toimenpiteitä; suo itsessään pidättää vesiä jo jonkin verran, mutta suon reuna-alueille ovat mahdollisia kosteikot ja / tai laskeutusaltaat. Olemassa olevia altaita on mahdollista hyödyntää vedenpidätysaltaina tai perustaa kokonaan uusia. Myös ojakatkojen toteuttaminen on mahdollista. Toteuttamista vaikeuttaa metsätaloustyö, minkä lisäksi alueella on useita maanomistajia. Brusilansuolta vedet jatkavat matkaansa Selänojaa pitkin kohti Vantaanjokea.



Kuva 3. Taustalla näkyvä Brusilansuo on laaja, metsittynyt suoalue.



Kartta 5. Brusilansuo ja sille määritetty valuma-alue.

3. Selänojan kohteet

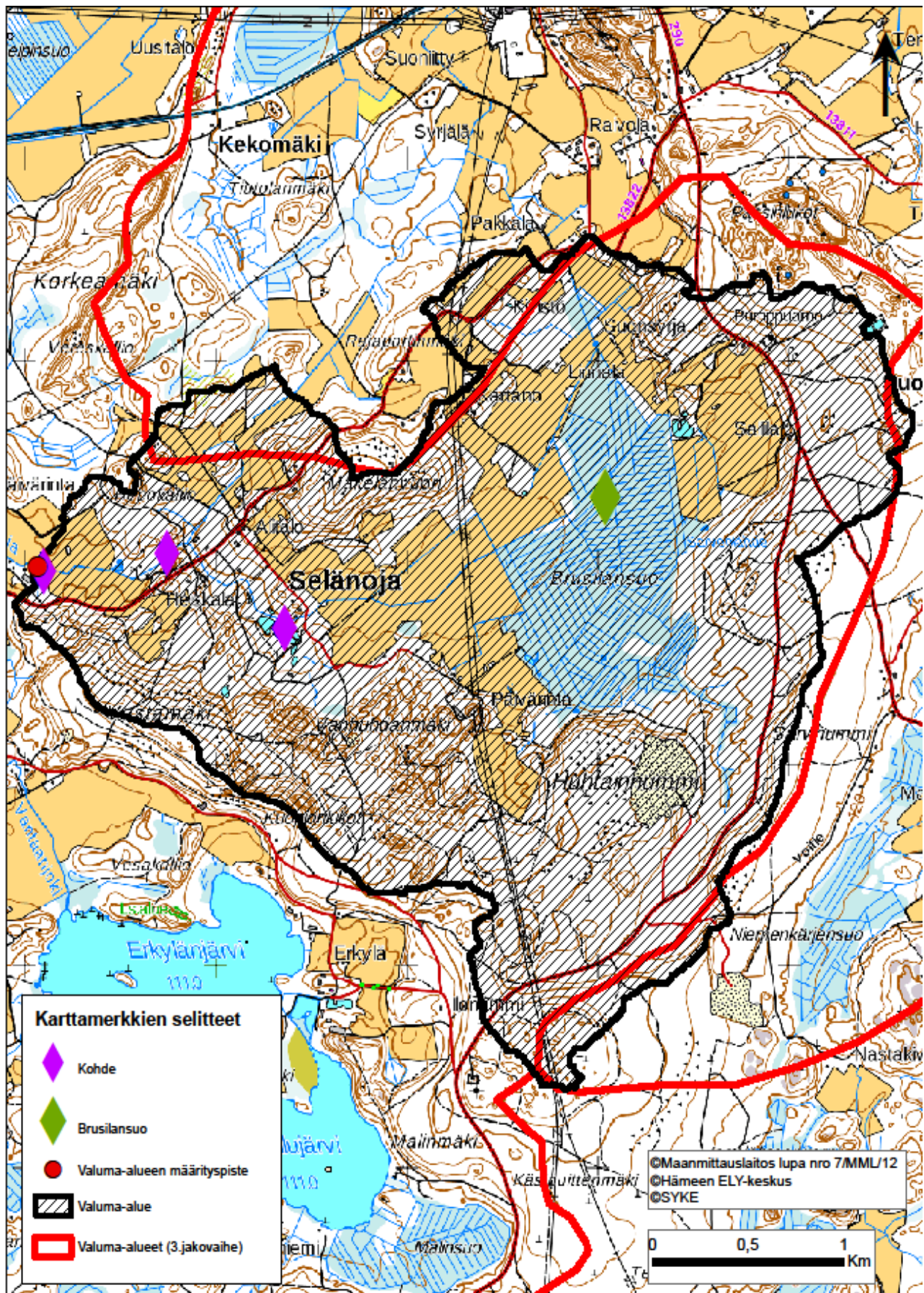
Selänoja kulkee Hausjärvellä Brusilansuolta Vantaanjokeen. Selänojan varrella on mahdollisia paikkoja kosteikoille, laskeutusaltaille tai tulvatasanteille. Kosteikot ovat kosteita läpi vuoden, mutta altailla voitaisiin pidättää vettä mahdollisten tulvien aikaan. Altaita ja tulvatasanteita voidaan perustaa kaivamalla tai hyödyntää ojan varrella jo olemassa olevia alueita. Selänojalla on tehty kalataloudellisia kunnostuksia, jotka tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa. Määritetyllä valuma-alueella on myös Brusilansuo, joka jo itsessään pidättää luontaisesti vettä. Brusilansuo on käsitelty kohteena 2.



Kuva 4. Selänojan varrella on mahdollisia kosteikko / allaspaikkoja.



Kuva 5. Selänojan varrella olevia altaita voitaisiin hyödyntää vedenpidättämiseen tulvatilanteessa.



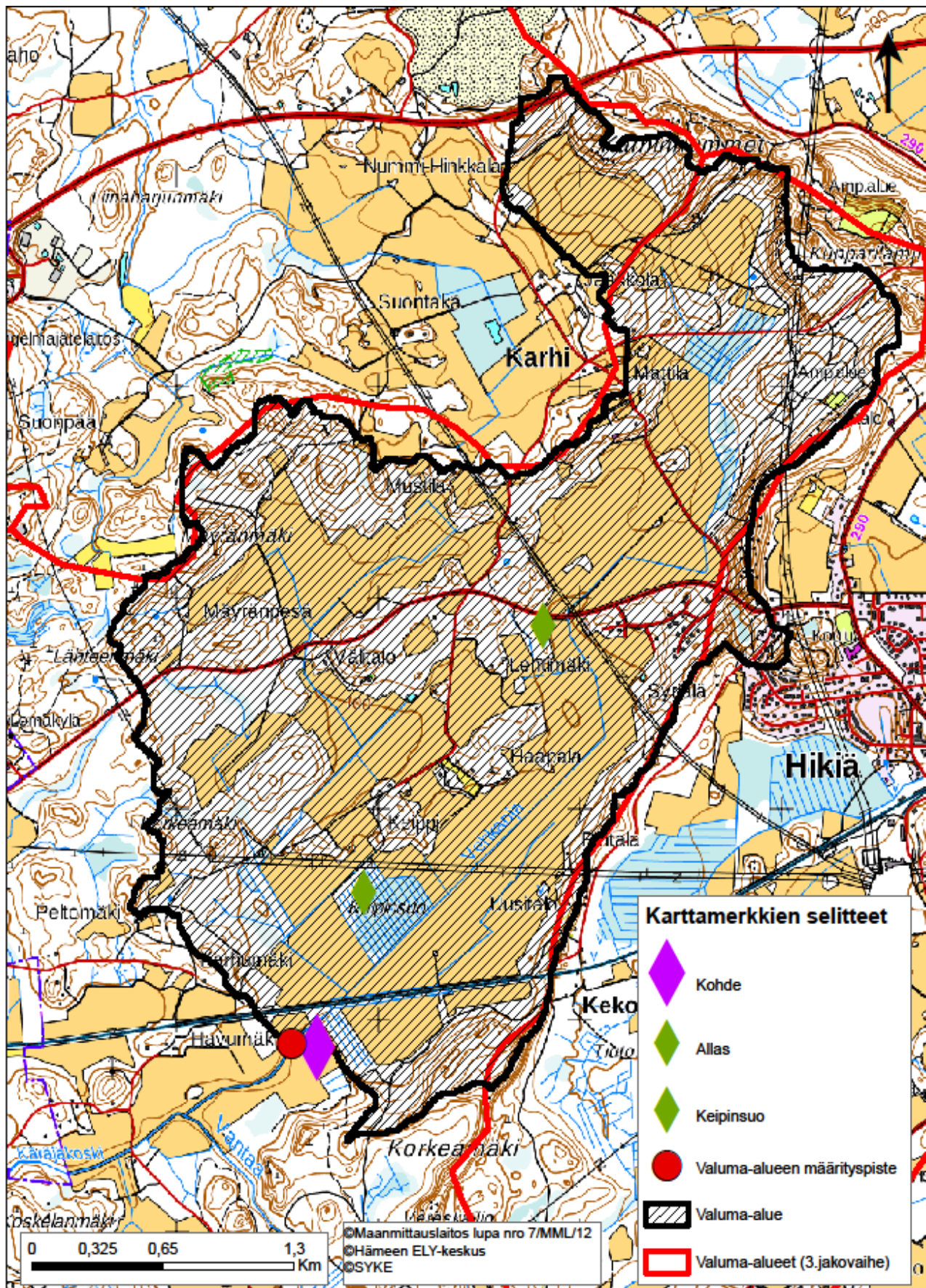
Kartta 6. Selänojan kohteet ja niille määritetty valuma-alue.

4. Muurainniitty

Hausjärvellä sijaitsevassa kohteessa kulkee Vehkaoja, joka laskee Vantaanjokeen. Ojan vierellä olevaa alavaa peltoa pystyisi hyödyntämään suunniteltaessa kosteikkoa tai laskeutusallasta. Kohteen valuma-alueella on allas, jota voisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää veden pidättämiseen. Valuma-alueen yläosassa on kosteaa luontaista vedenpidätysaluetta.



Kuva 6. Taustalla kulkevan Vehkaojan varrelle voisi suunnitella kosteikon tai laskeutusaltaan.



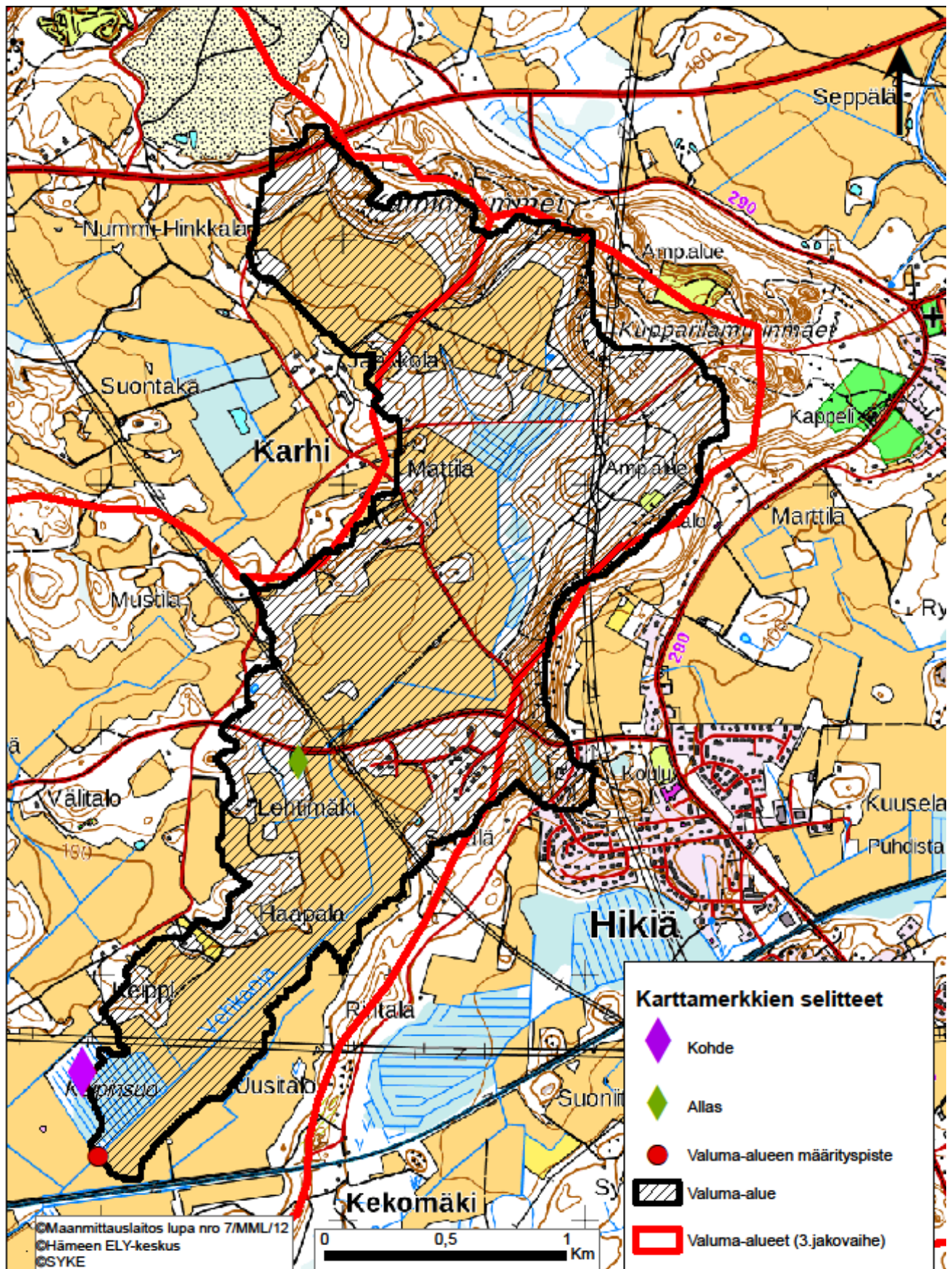
Kartta 7. Muurainniityn kohde ja sille määritetty valuma-alue.

5. Keipinsuo

Keipinsuo sijaitsee Hausjärvellä. Suo on osittain metsittynyttä, osittain avointa aluetta. Keipinsuon läpi kulkee Vehkaoja, joka liittyy myöhemmin Vantaanjokeen. Keipinsuon valuma-alue on peltovaltainen, joten kohteessa voisi hyödyntää maatalouden tuettua vesiensuojelullista kosteikkoa. Myös laskeutusallas tai ojakatkot ovat mahdollisia vedenpidätystoimenpiteitä kohteessa. Keipinsuon valuma-alueella on allas, jota voisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää veden pidättämiseen. Valuma-alueen yläosassa on kosteaa luontaista vedenpidätysaluetta. Kartassa 5 esitetty valuma-alue muotoutuu tarkemmaksi yksityiskohtaisen suunnitelman teon yhteydessä, jolloin vesien kulkua ohjataan kulkemaan mahdollisten kosteikkojen kautta.



Kuva 7. Keipinsuo on osittain metsittynyttä ja osittain avointa suoaluetta.



Kartta 8. Keipinsuo ja sille määritetty valuma-alue. Valuma-alueella olevaa allasta voisi mahdollisuuksien mukaan hyödyntää vedenpidättämisessä.

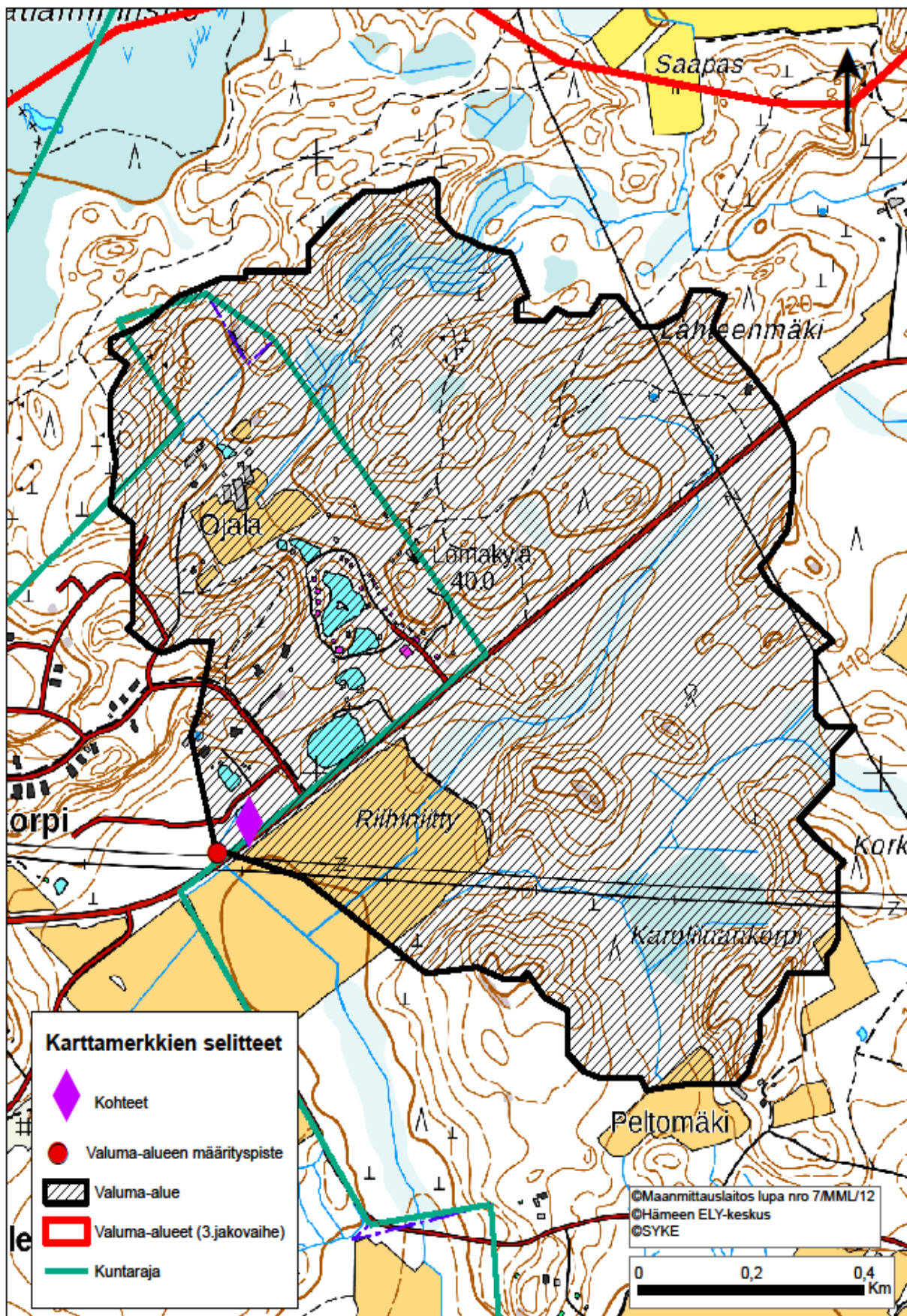
6.2. Riihimäen kohteet

6. Riihiniityn allas

Kohteessa on pieni allas pelto-ojien risteämässä. Allasta ja ympärillä olevaa tilaa voisi hyödyntää ja perustaa kosteikon tai muun vesienpidätystoimenpiteen. Kohteen pelto-ojat laskevat kohti Riihimäkeä.



Kuva 8. Olemassa olevaa allasta voisi laajentaa ja käyttää hyödyksi sekä vesien suojelutoimenpiteenä että veden pidättämisessä.



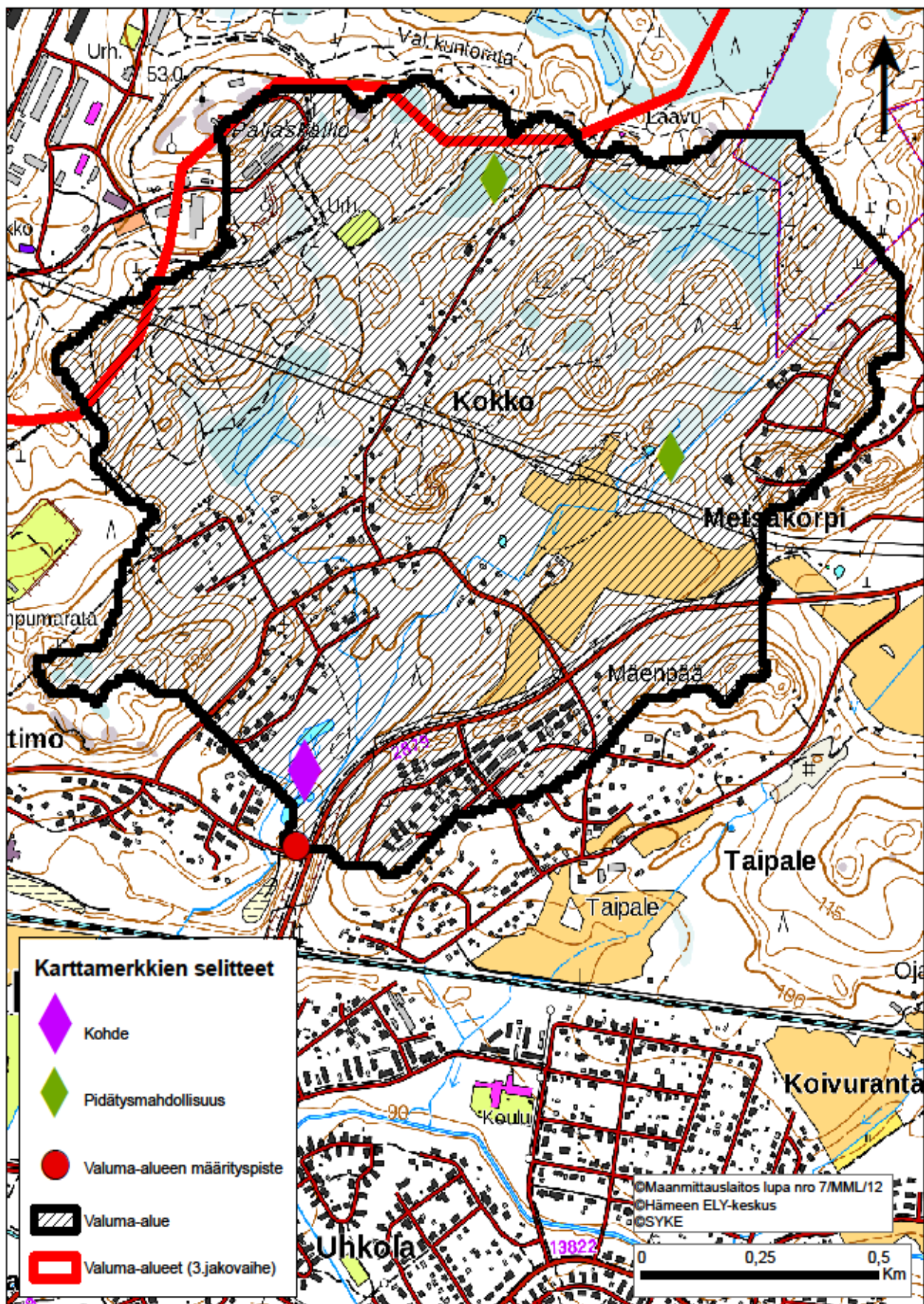
Kartta 9. Riihiniityn allas ja sille määritetty valuma-alue.

7. Kokonpuisto

Kohde on Riihimäellä sijaitseva monien mahdollisuuksien kostea painanne. Painanteisiin on kerääntynyt vettä ja muotoilemalla ja veden kulkua ohjaamalla paikkaan on mahdollista rakentaa kosteikko, joka palvelee montaa tarkoitusta. Kohteen valuma-alueella sijaitsee muitakin mahdollisia vedenpidätysalueita, osa luontaista, osa rakenteilla toimiviksi saatavia. Karttaan piirretty valuma-alue pätee rakentamattomalla alueella, mutta ei pidä paikkaansa rakennetulla alueella. Tarkka valuma-alue määritetään yksityiskohtaisen suunnitelman teon yhteydessä yhteistyössä Riihimäen kaupungin kanssa.



Kuva 9. Kokonpuistossa on kosteita painanteita.



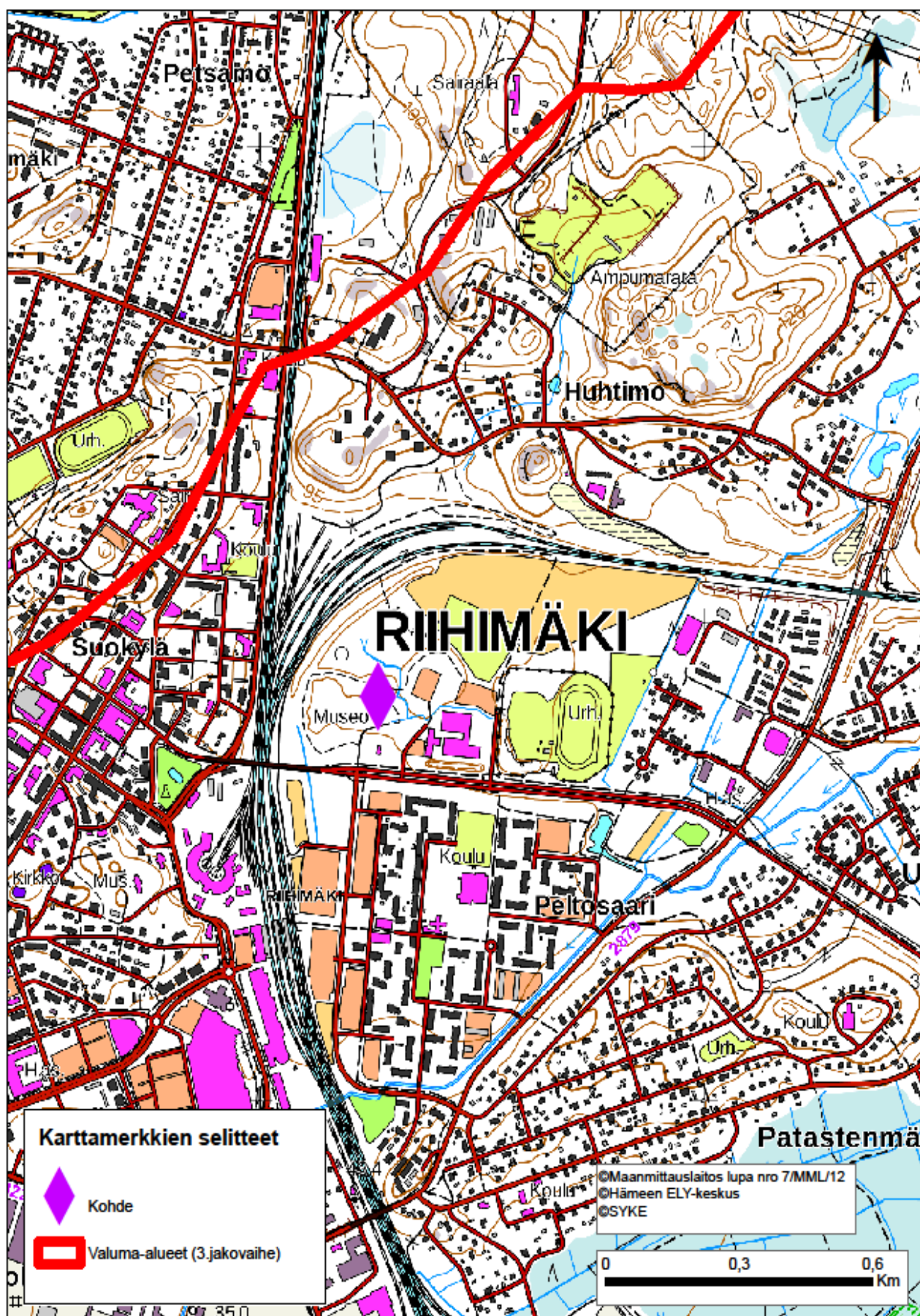
Kartta 10. Kokkonpuisto ja sille määritetty valuma-alue.

8. Kosteikkopuisto

Riihimäen kaupungin kosteikkopuisto saa nykyisin vetensä pääasiassa sateesta. Riihimäen kolmioraiteen valmistuttua voidaan valuma-aluetta uudistaa ja johtaa hulevesiä kulkemaan kosteikkopuiston kautta. Kohteen valuma-alue on määritettävä yhdessä Riihimäen kaupungin kanssa yksityiskohtaisen suunnitelman teon yhteydessä.



Kuva 10. Riihimäen kosteikkopuisto.



Kartta 11. Riihimäen kosteikkopuisto.

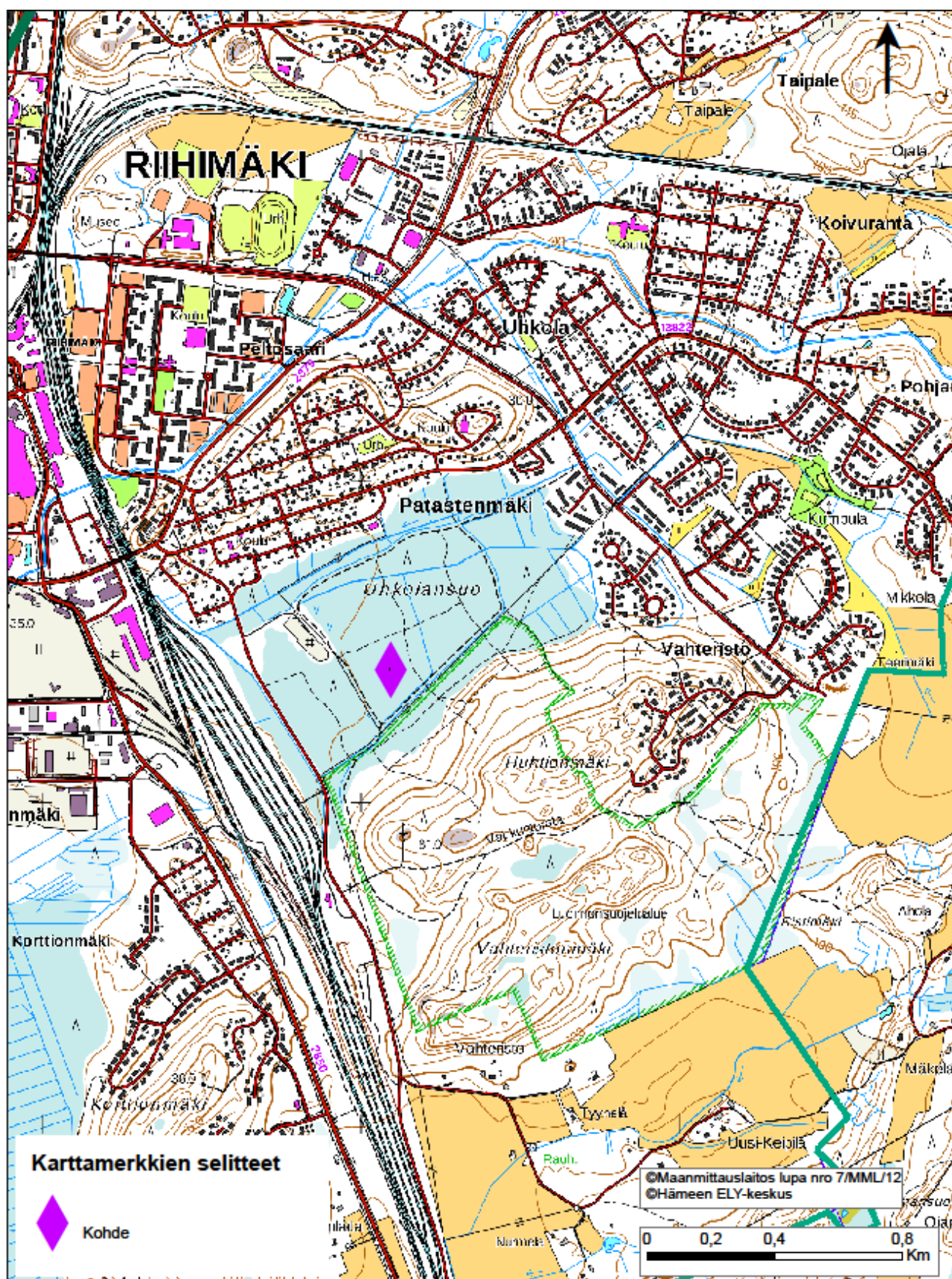
9. Uhkolansuo

Uhkolansuo on melko iso, suureksi osaksi ojitettu suo laajojen mäkialueiden välissä Riihimäellä. Suo on pääosin puustoista korpi- ja rämemuuttumaa (Suomalainen ym. 2015). Kohde on monien mahdollisuuksien paikka. Uhkolansuolla on luontaisia, lähes umpeenkasvaneita altaita. Niiden kunnostaminen ja hyödyntäminen kosteikkoina on mahdollista. Kohteeseen on aiemmin tehty myös suunnitelma, jossa esitetään kahta uutta allasta suon keskelle. Vettä voidaan pidättää juuri näillä allas-ratkaisuilla. Laajemman valuma-alueen vedet voitaisiin tulvatilanteessa ohjata Uhkolanojasta Teerimäenkadun ali Uhkolansuolle eikä suoraan Vantaanjokeen kuten nykytilanteessa. Uhkolansuolla sijaitsee käytöstä poistettu kaatopaikka, joka on otettava huomioon tarkemmassa suunnittelussa.

Kohde sijaitsee kaupungin keskusta-alueella ja osa sen valuma-alueesta on viemäröityä. Koska valuma-aluetta ei voi määrittää korkeusmallin perusteella, on se määritettävä yhdessä Riihimäen kaupungin kanssa yksityiskohtaisen suunnitelman teon yhteydessä.



Kuva 11. Uhkolansuo on suureksi osaksi ojitettu laaja suoalue Riihimäellä.



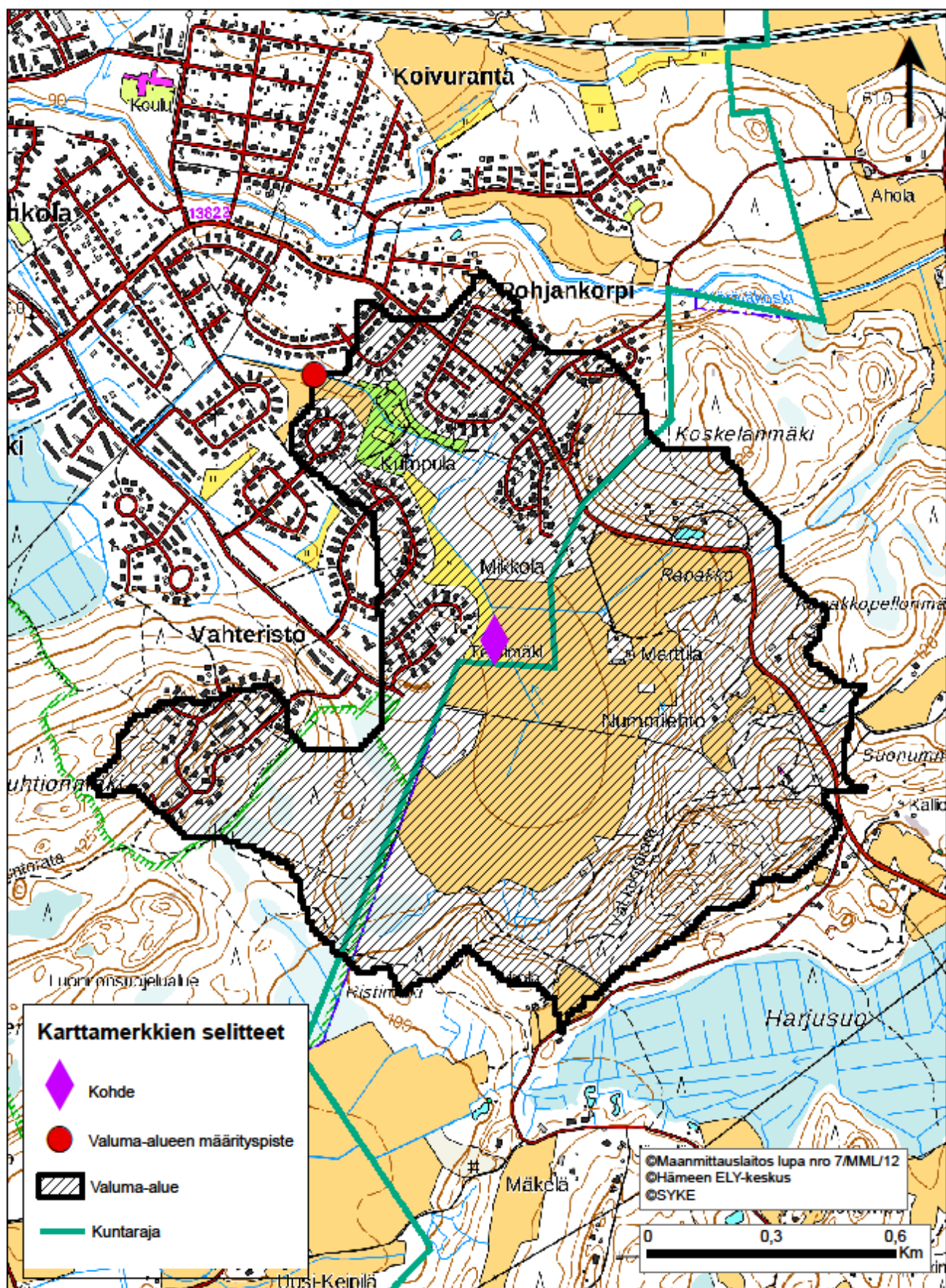
Kartta 12. Ukolansuon alue.

10. Teerimäki

Kohde on luonnonniittyä ja sijaitsee Riihimäellä. Niityn halki kulkeva pelto-oja laskee Uholanojan kautta Vantaanjokeen. Kohde on monien mahdollisuuksien paikka toteuttaa tulvavesien pidättämistä ennen vesien päätymistä Vantaanjokeen ja Riihimäen keskustan alueelle. Kohteessa on paljon alaa suunnitella ja toteuttaa erilaisia kosteikko- / laskeutusallasvaihtoehtoja. Toimenpiteet voidaan suunnitella ja muotoilla maisemaan sopiviksi, jolloin ne lisäävät sekä maisemallista että virkistyksellistä arvoa. Karttaan piirretty valuma-alue pätee rakentamattomalla alueella, mutta ei pidä paikkaansa rakennetulla alueella. Tarkka valuma-alue määritetään yksityiskohtaisen suunnitelman teon yhteydessä yhteistyössä Riihimäen kaupungin kanssa.



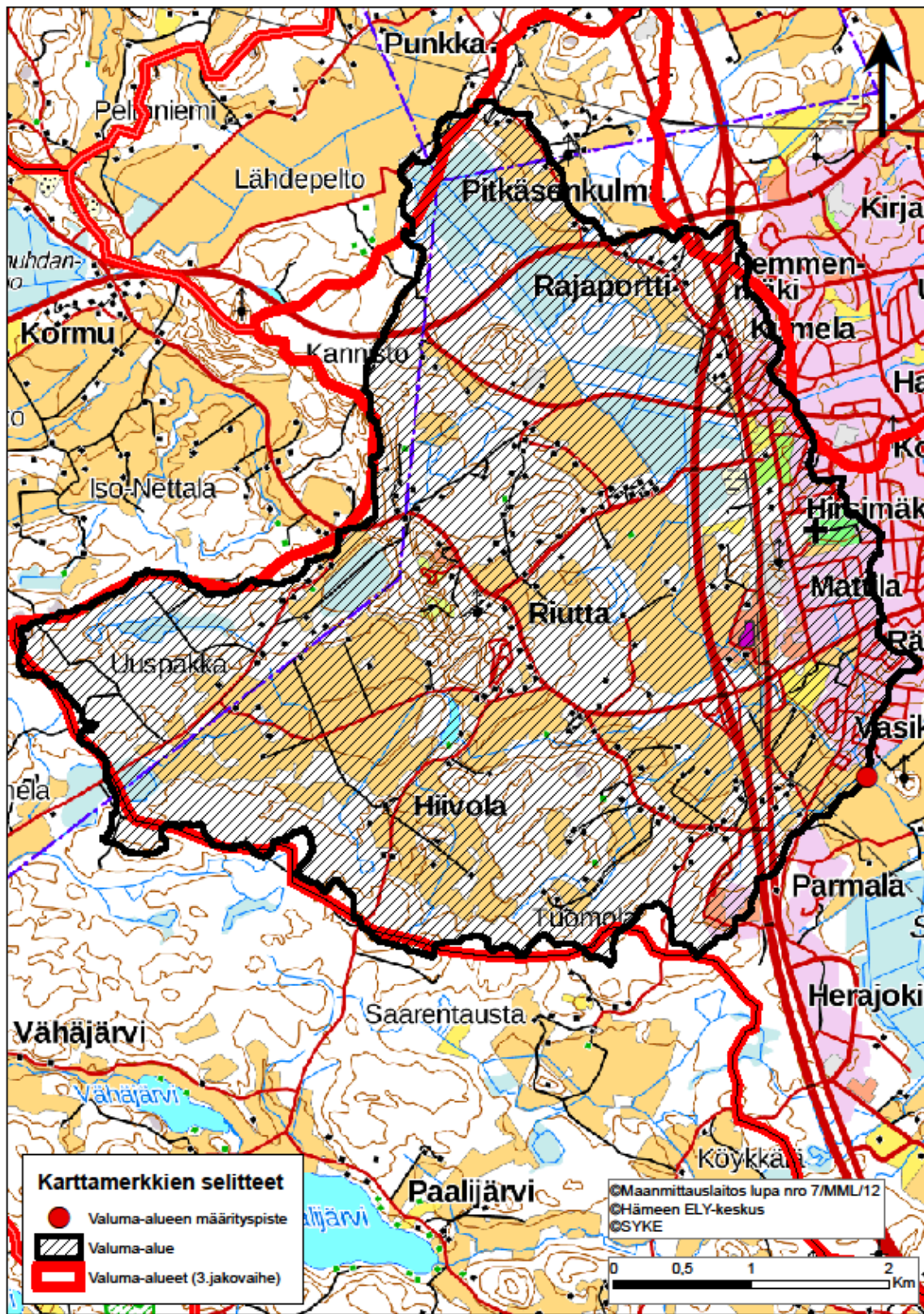
Kuva 12. Teerimäessä pelto-ojan vierellä olevaa luonnonniittyä pystyisi hyödyntämään kosteikon tai laskeutusaltan paikkana.



Kartta 13. Teerimäen kohde ja sille määritetty valuma-alue.

11. Herajoen valuma-alue

Herajoen valuma-alueelta ei löytynyt sopivia kohteita tulvavesien pidättämiselle.



Kartta 14. Herajoen määritetty valuma-alue.

12. Silmäkeneva

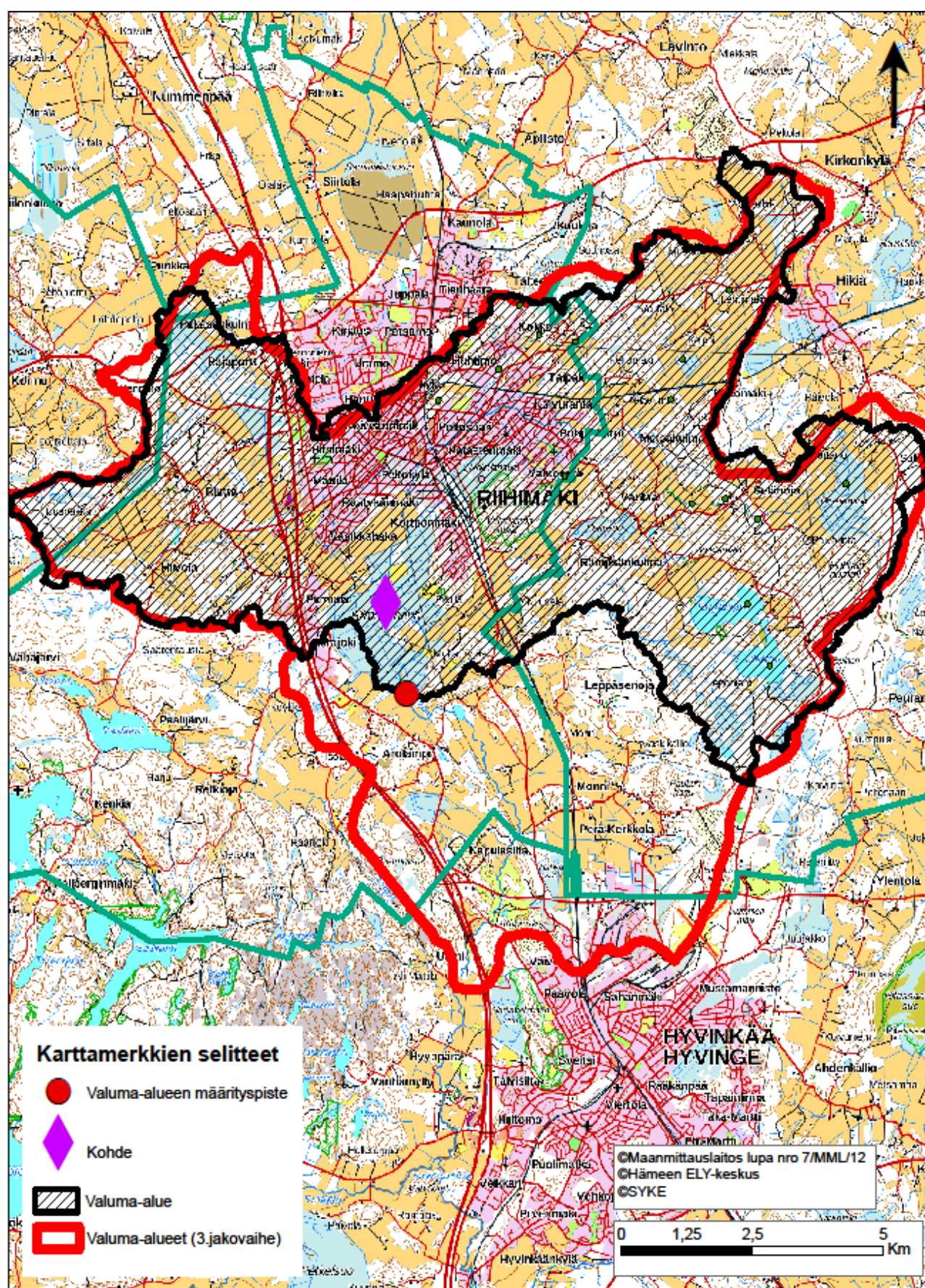
Silmäkeneva on Riihimäellä merkittävän tulvariskialueen alapuolella sijaitseva laaja suoalue, kooltaan noin 425 hehtaaria. Vantaanjoki laskee Silmäkenevan läpi kohti Suomenlahtea. Laajan kokonsa vuoksi Silmäkenevalle pidätty vettä jo tällaisenaan ja se on tärkeä tulvan leviämisalue. Alueelle voidaan kuitenkin toteuttaa myös monia uusia ratkaisuja, kuten esimerkiksi kosteikkoja. Erityisesti Silmäkenevan yläosassa sijaitsevien peltoalueiden tulvariski on huomattava ja niitä voitaisiin paremmin hyödyntää maatalouden kosteikkoalueena.

Riihimäen kaupungilla on suunnitelmia Silmäkenevan suhteen virkistyskäyttöä silmällä pitäen. Vedenpidätyskohteita suunniteltaessa rajoittava tekijä on läheinen vedenottamo.

Kanta-Hämeen lintutieteellisen yhdistyksen tekemässä linnustoselvityksessä 2013–2014 Silmäkeneva / Herajoki – Vantaanjokivarsi on katsottu linnustollisesti yhdeksi Riihimäen merkittävimmistä kohteista, sillä lähes vuosittain metsäalueelle tulviva Vantaanjoki aiheuttaa paljon normaalia metsämaisemaa enemmän lahoppuuston muodostumista.



Kuva 13. Vantaanjoki virtaa laajan Silmäkenevan läpi.



Kartta 15. Silmäkeneva ja sille määritetty valuma-alue.

6.3. Yhteenveto

Tässä selvityksessä kartoitettiin alueita, jonne tulvavesiä voitaisiin pidättää. Selvityksessä esitetyt kohteet ovat ehdotuksia, jotka vaativat yksityiskohtaiset suunnitelmat ja tarkemmat vaikutusarviot sekä mahdolliset vesilain mukaiset luvat sen mukaan, mitä toimenpiteitä kussakin kohteessa valitaan toteutettavaksi. Tässä selvityksessä esitetyt toimenpiteet eivät ole sitovia ja maanomistajien luvat ja kohteiden rahoitus on selvitettävä tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Lisätietoja maatalouden kosteikoista ja tulvavesien pidättämisestä saa Hämeen ELY-keskuksesta.

7 Lähteet

Sorvali, E. 2015. Monivaikutteisten kosteikkojen yleissuunnitelma, Hauhon reitin alue.

Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 67/2015. Saatavissa:

<https://www.doria.fi/handle/10024/117924>

Suomalainen, M., Seppälä, R. ja Jaakonaho, O. 2015. Vantaanjoen vesistöalueen tulvariskien hallintasuunnitelma vuosille 2016-2021. Hämeen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen raportteja 92/2015. Saatavissa:

<http://www.doria.fi/handle/10024/119892>

Triipponen, J-P. ja Sallmen, A. 2010. Tulvavesien pidättäminen Loimijoen valuma-alueella. Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

Ympäristöhallinnon Hertta-tietojärjestelmä. http://www.syke.fi/fi-FI/Avoin_tieto/Ymparistotietojarjestelmat