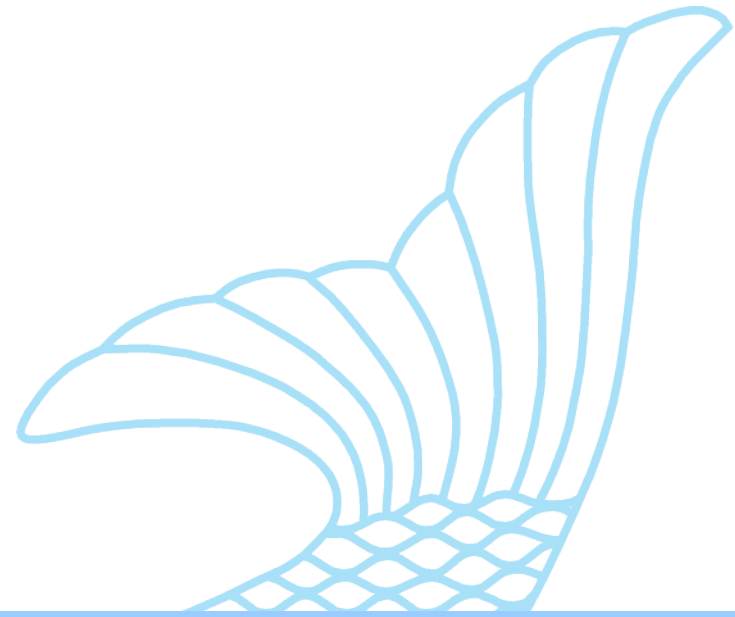




VANTAAN KAUPUNKI
VANDA STAD

Vantaan hulevesiohjelma ja pienvesiselvitys



Ohjelman laatiminen

Vuoden 2008 sitovana tavoitteena on kaupungin hulevesiohjelman laatiminen. Taloussuunnitelmakauden 2008-2010 tavoitteena on, että luonnonmukainen hulevesien käsittely otetaan huomioon suunnittelussa ja toteutuksessa. Hulevesiohjelman laatiminen myös maankäytön ja ympäristön toimialan ympäristöohjelmassa 2008-2013.

Hulevesiohjelman laatimisen tavoitteena on ollut:

- parantaa hulevesien kokonaisvaltaista hallintaa
- määritellä yhteiset hulevesien hallintaa edistävät periaatteet
- välittää tietoa huleveden merkityksestä kaupungin suunnitteluprosessin kaikille osapuolille ja päättäjille sekä asukkaille
- selventää ja vahvistaa hulevesistä vastuussa olevien viranomaisten yhteistyötä

Vantaan lähtökohtia

Vantaan hulevedet laskevat pääosin joko suoraan tai purojen kautta Vantaan- ja Keravanjokeen. Rekolanojan, Kylmäojan ja Pitkäjärveen laskevien purojen vedenkuljetuskapasiteetit ovat täynnä. Ongelmia myös Keravanjoella, Krakanojalla ja Kylmäojalla.

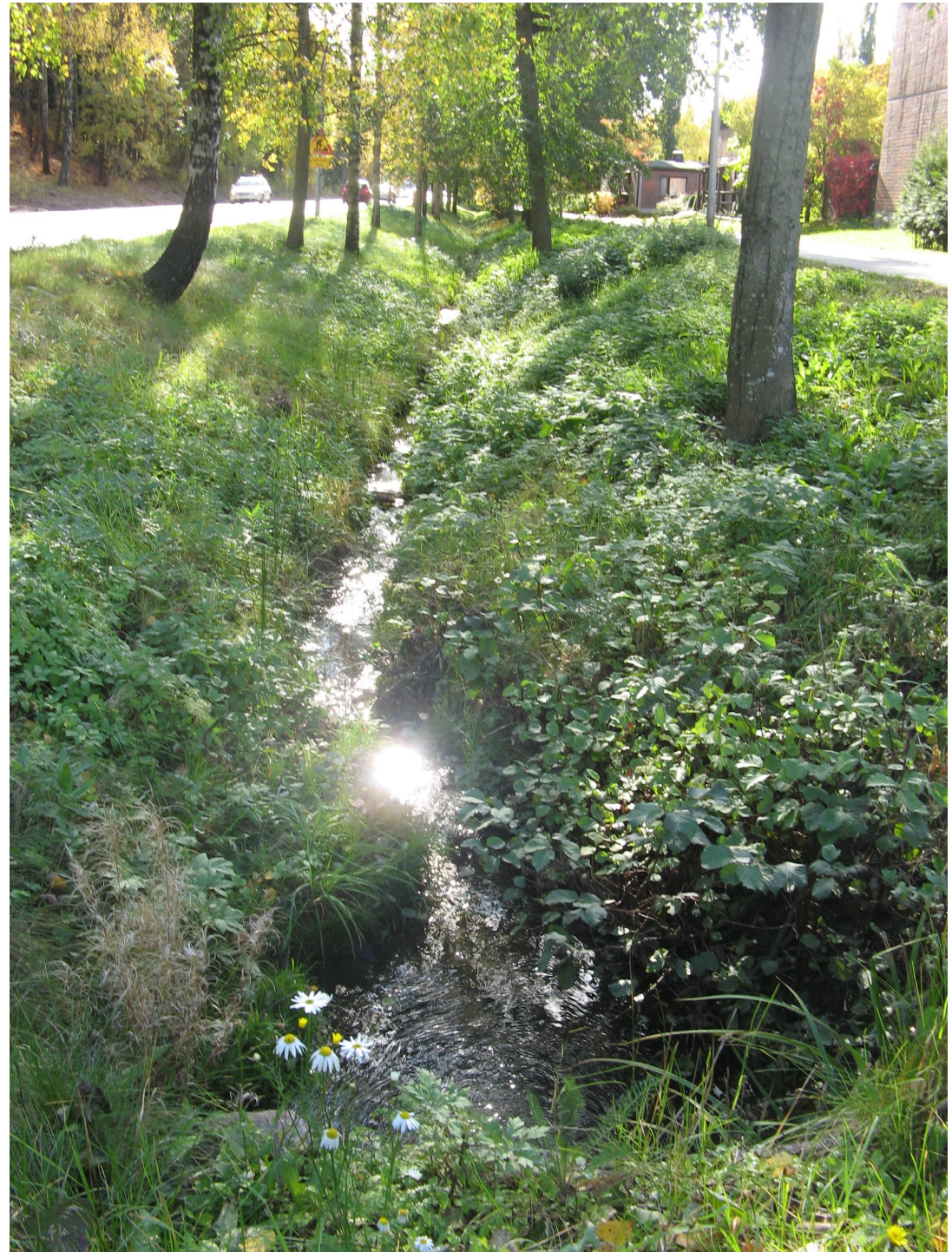
Vantaan maankäytön erityispiirteenä on lentokenttäkaupungin logistiikka-alueet ja kaupan suuryksiköt, joiden laajat rakennetut pinta-alat lisäävät virtaamia ja myös hulevesien haitta-aineita.

Väljinä rakennettujen pientaloalueiden tiivistyminen aiheuttaa myös kasvavia haasteita hulevesien hallinnalle.

Vantaalla on tällä hetkellä rakennettuja ja ylläpidettäviä hulevesiviemäreitä 412 kilometriä. Määrä on lisääntynyt noin 20 kilometriä vuodessa. Avo-ojia on arviolta satoja kilometrejä.

Hulevesiohjelman visio

Luonnollinen
vesitasapaino säilyy
ja vesien ekologinen tila
paranee Vantaalla.
Hulevesistä ei aiheudu
haittaa terveydelle,
turvallisuudelle,
viihtyisyydelle eikä
kaupungin toimivuudelle.



Ohjelman päätavoitteet

1. Hulevesien hallinnan parantaminen ja hulevesitulvien vähentäminen
2. Hulevesien laadun parantaminen ennen vastaanottavaan vesistöön laskemista
3. Kaupunkiluonnon monimuotoisuuden lisääminen
4. Pohjaveden laadun parantaminen ja pohjaveden pinnantason säilyttäminen
5. Vesialueiden arvostuksen nostaminen ja huleveden hyödyntäminen positiivisena resurssina
6. Toimiva viranomaisyhteistyö ja tiedonkulun parantaminen hulevesiasioissa
7. Vantaan hulevesiin liittyvän toimintamallin kehittäminen

Hulevedet käsitellään ja johdetaan seuraavan prioriteettijärjestyksen mukaisesti:

I Ensisijaisesti hulevedet käsitellään ja hyödynnetään syntypaikallaan.

= hulevesien käyttö ja maahan imeyttäminen

Esimerkit: sadevesilammet, imeytyspinnat, läpäisevät päällysteet, luonnonmaasto



II Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä.

= suodattaminen maassa ja maan pinnalla

Esimerkit: suodatuskentät, pintavalutuskentät, kasvillisuuspainanteet, (tarvittaessa tekniset hulevesisuodattimet)



III Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiviemärissä yleisillä alueilla sijaitseville hidastus- ja viivytyksalueille ennen vesistöön johtamista.

= viivyttäminen avouomissa

Esimerkit: avouomastot, hulevesilammet ja kosteikot



IV Hulevedet johdetaan hulevesiviemärissä suoraan vastaanottavaan vesistöön.

1. hulevesien käyttö ja maahan imeyttäminen



2. suodattaminen maassa ja maan pinnalla



3. viivytäminen avoumissa



1. Hulevesien hallinnan parantaminen ja hulevesitulvien vähentäminen

Hulevesien hallinta on sade- ja sulamisvesistä kaupungistumisen seurauksena aiheutuvien haittojen ehkäisyä.

Tavoitteena on, että terveyteen, turvallisuuteen, viihtyisyyteen ja asuin- sekä yritysalueiden toimivuuteen liittyvät hulevesien haittavaikutukset voidaan minimoida samoin kuin pintavesistä aiheutuvat kosteushaitat.

Toimenpiteet:

Luonnonmukainen, avoin hulevesien käsittely otetaan maankäytön, yleiseksi suunnitteluperiaatteeksi.

Hulevesien hallinnan prioriteettijärjestystä sovelletaan sekä tonttien että julkisten alueiden suunnittelussa.

Kaavoitus ja sopimukset

Asemakaavojen yhteydessä laaditaan erillinen hulevesien hallintasuunnitelma.

Asemakaavoissa annetaan kaavamääräyksiä hulevesien luonnonmukaisesta ja avoimesta käsittelystä.

Rakentamisohjeessa ja lähiympäristösuunnitelmassa esitetään yhteen sovitettut hulevesiratkaisut sekä annetaan hulevesien hallintaa edistäviä ohjeita ja määräyksiä.

Hulevesien hallinta otetaan huomioon tonttien myynti- ja vuokraehdoissa sekä maankäytösopimuksissa.

Paljon hulevesiä tuottaville kohteille (logistiikka-alueet, kaupan suuryksiköt, varikot, ym.) laaditaan yhteinen ohje, jossa esitetään näitä kohteita koskevat mitoitusperiaatteet ja ratkaisumallit.

Edistetään kiinteistöjen yhteisten hulevesijärjestelmien syntymistä ohjaamalla niitä asemakaavalla ja rakentamisohjeella sekä edellyttämällä lupavaiheessa selvitystä asiasta.

Tontit

Tonttien suunnittelun yhteydessä laaditaan rakennusluvan hakijan toimesta erillinen hulevesien hallintasuunnitelma, jossa esitetään yksityiskohtaiset suunnitelmat tontin hulevesien hallinnan järjestämisestä, paikallisen käsittelyn edellytyksistä, liittymisestä yleiseen järjestelmään ja vaikutuksista naapuritonteille sekä muuhun ympäristöön. Suunnitelmat esitetään myös täydennysrakentamisen yhteydessä. Suunnitelmat on esitettävä kunnallistekniikan lausuntoa haettaessa.

Tulva-alueille rakentamiseen ei myönnetä lupia

Tonttien väliset rajaojat säilytetään osana kuivatusjärjestelmää. Kehitetään malleja tonttien rajaojien kunnossapitoratkaisuista. Tiedotetaan asukkaita rajaojien merkityksestä mm. tontin salaojien toimivuuden kannalta.

Rakennusjärjestykseen täydennetään hulevesiä koskevia määräyksiä.

Kehitetään hulevesiverkoston maksuja ja liittymisehtoja kannustaen tontin omistajia paikalliseen hulevesien käsittelyyn ja määrän vähentämiseen.

Julkiset alueet

Hulevesien hallinta suunnitellaan ja rakennetaan kokonaisuutena myös julkisilla alueilla.

Teetetään valuma-alueitasoiset virtaamaselvitykset tärkeimpien purojen osalta tulevan suunnittelun lähtötiedoksi.

*Vanhojen alueiden hulevesien hallinta järjestetään tapauskohtaisesti olevien lähtökohtien mukaan (maaperä, kasvillisuus, katutilan leveys, maastonmuodot, maankäyttö).
Laaditaan valuma-aluekohtaiset suunnitelmat ongelma-alueille.*

Nykyisten tulva-alueiden osalta laaditaan tulvasuojelusuunnitelma.

2. Hulevesien laadun parantaminen ennen vastaanottavaan vesistöön laskemista

Luonnonmukaisen hulevesien käsittelyn avulla voidaan myös parantaa vedenlaatua. Hulevesien lähde ja vastaanottavan vesistön herkkyys vaikuttavat puhdistamistarpeeseen.

Asemakaavan laatimisen yhteydessä arvioidaan tulevien hulevesien likaisuutta ja vastaanottavan vesistön herkkyys.

Suurten rakennushankkeiden yhteydessä on esitettävä rakentamisen aikaisten hulevesien hallintasuunnitelma. Hulevesien käsittely- ja viivytysaltaat rakennetaan ennen rakentamisen aloittamista. Annetaan ohjeita/määräyksiä rakentamisaikaisen huuhtoutumisen estämiseksi sekä valvonnan järjestämiseksi.

Hulevedet otetaan huomioon pelastussuunnitelmassa, jossa varaudutaan erilaisiin onnettomuustilanteisiin.

Lumet pyritään sijoittamaan hajautetusti järjestämällä tonteille, katu- ym. alueille tilaa aurauslumelle.

Valitaan rakennusmateriaaleja, joista ei irtoa haitallisia aineita hulevesiin.

3. Kaupunkiluonnon monimuotoisuuden lisääminen

Olevien vesialueiden ja luontaisten tulvimisalueiden säilyminen sekä luontaiset kosteikoiksi ja viivytyksalueiksi sopivat maastonpainanteet ja soistumat otetaan jatkossa kaavoituksen ja rakentamisen lähtökohdaksi.

Pienvesistöihin liittyvän rakentamisen ja kunnossapidon lähtökohtana on olevien luonnonarvojen säilyminen, mutta samalla myös luonnon monimuotoisuuden lisääminen.

Puroja ja vesialueita kunnostetaan osana viher- ja katu-alueiden rakentamista. Pienvesien kunnossapito ja rakentaminen toteutetaan luonnonmukaisen vesirakentamisen keinoin.

Vesialueiden ylityksiin liittyen tehdään vesistötarkastelu, ylitykset toteutetaan ensisijaisesti silloilla.

Pienvesistöjen kunnostamiselle varataan oma vuosittainen määräraha

4. Pohjaveden laadun parantaminen ja pohjaveden pinnantason säilyttäminen

Pohjavesien muodostuminen turvataan ja pohjaveden laatua pyritään parantamaan varavedenottamokelpoiseksi.

Pohjavedenpinnan aleneminen minimoidaan uusilla alueilla ja vanhoilla alueilla pyritään palauttamaan alentunutta pohjavesipintaa lähemmäksi luonnonmukaista tasoa.

Puhtaat, esim. katoilta kertyvät hulevedet pidetään erillään ja imeytetään tontin viheralueella. Käytetään asemakaavamääräystä pohjavesialueille laadittavissa asemakaavoissa.

Tarkistetaan rakennusjärjestys pohjavesialueiden osalta.

Laaditaan rakentamistapaohje pohjavesialueille rakentamisesta ja hulevesien käsittelystä ja johtamisesta.

5. Vesialueiden arvostuksen nostaminen ja huleveden hyödyntäminen positiivisena resurssina

Puhtaat vesistöt luovat myönteistä mielikuvaa kaupungista. Vantaan vesialueiden; jokien, purojen, ja lampien, arvostusta nostetaan mm. tiedotuksen avulla. Toimiva asukasysteistyö edellyttää vuorovaikutteista suunnittelua ja avointa tiedottamista.

Laaditaan asuin- ja yritysalueille hulevesiä koskevia infopaketteja

Pientalorakentajien neuvontatilaisuuksissa annetaan ohjeita hulevesien johtamisesta, imeyttämisestä ja avo-ojien hoidosta.

Purot ja muut vesialueet merkitään kaavoihin ja nimetään.

Perustetaan vesiasioille oma Internet -sivusto.

Yksityisille kiinteistöille annetaan valistusta ja suosituksia hulevesien hallinnasta.

6. Toimiva viranomaisyhteistyö ja tiedonkulun parantaminen hulevesiasioissa

Hulevesiasiodien suunnittelu vaatii koko kaupungin yhteistä näkemystä asiasta. Toimiva viranomaisyhteistyö edellyttää laaja-alaisuutta ja erilaisen ammattiosaamisen käyttöä suunnittelu- ja rakentamisprosessissa. Erityisesti rakentamisen sekä maankäytön ja vesihuollon suunnittelun tulisi kulkea paremmin rinnakkain. Yhteistyötä tarvitaan myös valtion laitosten, muiden kuntien, yksityisten yritysten ja asukkaiden kanssa.

VAJO -työryhmä jatkaa edelleen toimintaansa laajana Vantaan vesiasioita käsittelevänä ja kehittäväenä foorumina.

Järjestetään hulevesiin liittyviä yhteistyökokouksia asemakaavojen laadinnan sekä katu- ja viheraluehankkeiden suunnittelun yhteydessä.

Perustetaan työryhmä pienten hulevesiongelmien nopeaa käsittelyä varten.

Kaupungin edunvalvontaa hulevesiasioissa parannetaan tie- ja rata-alueiden, lentokentän sekä naapurikuntien hankkeisiin liittyen.

Osallistutaan valtakunnallisen hulevesioppaan laatimiseen.

7. Vantaan hulevesiin liittyvän toimintamallin kehittäminen

Luonnonmukainen hulevesien käsittely aiheuttaa muutoksia nykyiseen asemakaavaprosessiin, rakennuslupamenettelyyn, yleisten alueiden suunnitteluun, rakentamiseen sekä kunnossapitoon.

Laaditaan suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvät prosessikuvaukset. Sovitaan suunnitteluun, rakentamiseen ja kunnossapitoon liittyvistä vastuukysymyksistä.

Laaditaan ohjeet Vantaalla käytettävistä ratkaisumalleista ja niiden tilavarauksista. Ohjeistetaan myös kaavatyön pohjaksi sekä rakennuslupaan tarvittavien hulevesien hallintasuunnitelmien sisältö.

Avouomien, altain ym. hulevesijärjestelmään liittyvien alueiden ylläpitoon ja perusparantamiseen varataan määrärahat omalle talousarviokohdalleen.

Seurataan vesi- ja vesihuoltolain uudistumista ja päivitetään hulevesiohjelmaa niissä tapahtuvien muutosten mukaiseksi.

Hulevesityöryhmä jatkaa toimintaansa hulevesiohjelman toteuttamista edistäen ja seuraten.

Taloudelliset vaikutukset

Kustannuksia tulee tarkastella kokonaistaloudellisesti.

Kustannuksia vähentäviä tekijöitä ovat mm:

- tulvavahinkojen vähentyminen, mm. irtaimen omaisuuden kastuminen, kosteusvauriot, rakenteiden vaurioituminen
- pohjavesialueiden painumisen aiheuttamien vahinkojen vähentyminen
- hulevesiviemärien rakentaminen
- hulevesiviemärin ja kaivojen huoltotoimenpiteet

Kustannuksia lisääviä tekijöitä ovat mm:

- avoimien kuivatusjärjestelmien rakentaminen
- avoimien kuivatusjärjestelmien vaatimat tilavaraukset tonteilla ja yleisillä alueilla
- ojien, purojen ja altaiden huoltotoimenpiteet

Lisäselvitystarpeet ja seuranta

- vesistöjen vedenlaadun seuranta sekä eri maankäytön alueilta tulevan huleveden laadun selvittäminen
- pääkaupunkiseudun vesilaitosten yhdistymiseen liittyvät kysymykset
- veden määrän seuranta ja kaupunkitulvakohteiden selvittäminen
- talviaikaisten ratkaisujen selvittäminen, kuten imeytys- ja suodatusalueiden toimivuus ja jäätymishaittojen välttäminen

Hulevesityöryhmä jatkaa toimintaansa hulevesiohjelman toteuttamisen edistämiseksi ja seuraamiseksi. Työryhmä kerää piloteista seurantatietoa, mm. rakentamis- ja kunnossapitokokemuksista sekä kustannustietoa.

Lausunnot

Kaupunkisuunnittelulautakunta pyysi lausuntoa 22 taholta, joista 13 vastasi.

Kommentteja:

- toteuttaminen haasteellista, mm. kaikkien osapuolien sitouttaminen
- rakentamisaikaisten hulevesien laadun valvonnan järjestäminen
- tonteilla tapahtuvaa imeyttämistä pidetään ongelmallisena
- tulvareittien merkityksen korostaminen jo kaavoitusvaiheessa
- katujen puhtaanapito hulevesien laatua parantavan tekijänä
- sammutusvesien mahdollinen käsittely
- viestinnän suuri merkitys, mm. kansalaisjärjestöt ja paikalliset luonnonsuojeluyhdistykset
- yhteistyön kehittäminen

Hulevesiin liittyvien suunnittelu- /rakentamis- /kunnossapitoprosessikuvausten laatiminen sekä vastuukysymysten selvittäminen.	2009
Hulevesiohjelman periaatteiden integroiminen kaavoitukseen, sopimukseen, rakentamis- ja lupaprosesseihin.	2009-
Laaditaan ohjeet Vantaalla käytettävistä hulevesiin liittyvistä ratkaisumalleista ja niiden tilavarauksista. Ensimmäiseksi ohje laaditaan logistiikka-alueille.	2009-2010
Laaditaan ohjeet kaavatyön pohjaksi sekä rakennuslupaan tarvittavien hulevesien hallintasuunnitelmien sisällöstä.	2009
Järjestetään koulutustilaisuuksia hulevesiohjelman sisällön eteenpäin välittämiseksi.	2009-2010
Perustetaan hulevesiasioilla oma intra- ja/tai internet -sivusto.	2009
Osallistutaan valtakunnallisen hulevesioppaan laatimiseen.	2009-2010
Hulevesipilottien toteuttaminen ja niistä saatavan kokemuksen kerääminen.	2009-
Valuma-alueitasoisten virtaamaselvityksien teettäminen tärkeimpien purojen osalta.	2009-
Vesihuoltolain muutos, tarkistetaan periaatteita sen mukaiseksi.	2010
Hulevesiohjelman päivittäminen hulevesioppaan mukaisesti.	2011
Raportointi hulevesiohjelman toteutumisesta.	2013



Vantaan pienvesiselvitys

Tausta

Työ liittyi vuoden 2008 aikana laadittuun Vantaan hulevesiohjelmaan.

EU:n vesipuitedirektiivin (2000) mukaan vesistöjen hyvä ekologinen tila tulisi saavuttaa vuoteen 2015 mennessä.

Selvitykseen sisältyi 67 pienvesikohdetta

- puroja tai ojia 55 kpl
- lampia tai järviä 12 kpl

Tavoitteena kartoittaa Vantaan pienvedet ja inventoida pienvesistä olemassa oleva tieto.

Työtä ohjasi Vantaan hulevesityöryhmä

Lähtökohdat

Vantaan kaupungin tavoitteet vesistöjen kehittämisessä ovat:

- I Tulvien torjunta ja virtaamien hallinta
- II Veden laadun parantaminen ja eroosiohaittojen vähentäminen
- III Vesistömaiseman kehittäminen
- IV Vesiluonnon monimuotoisuuden lisääminen
- V Vesistöjen virkistyskäytön kehittäminen
- VI Vesistöjen arvostuksen nostaminen

Valuma-alueet

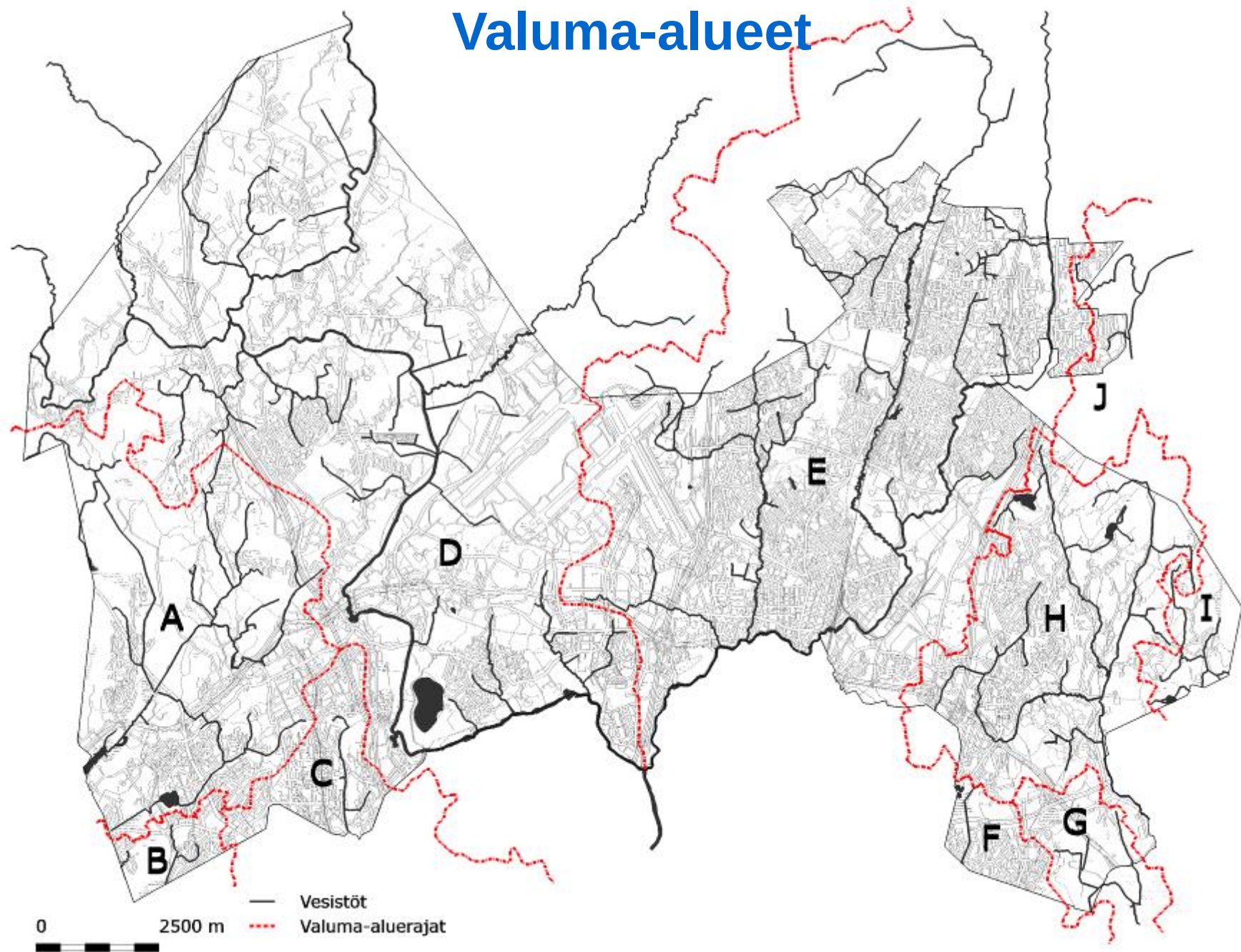
Pääosa Vantaasta kuuluu Vantaanjoen päävaluma-alueeseen.

Vantaan itä- ja länsiosat kuuluvat Suomenlahden rannikkoalueen päävaluma-alueeseen ja pieni osa Koillis-Vantaata Sipoonjoen päävaluma-alueeseen.

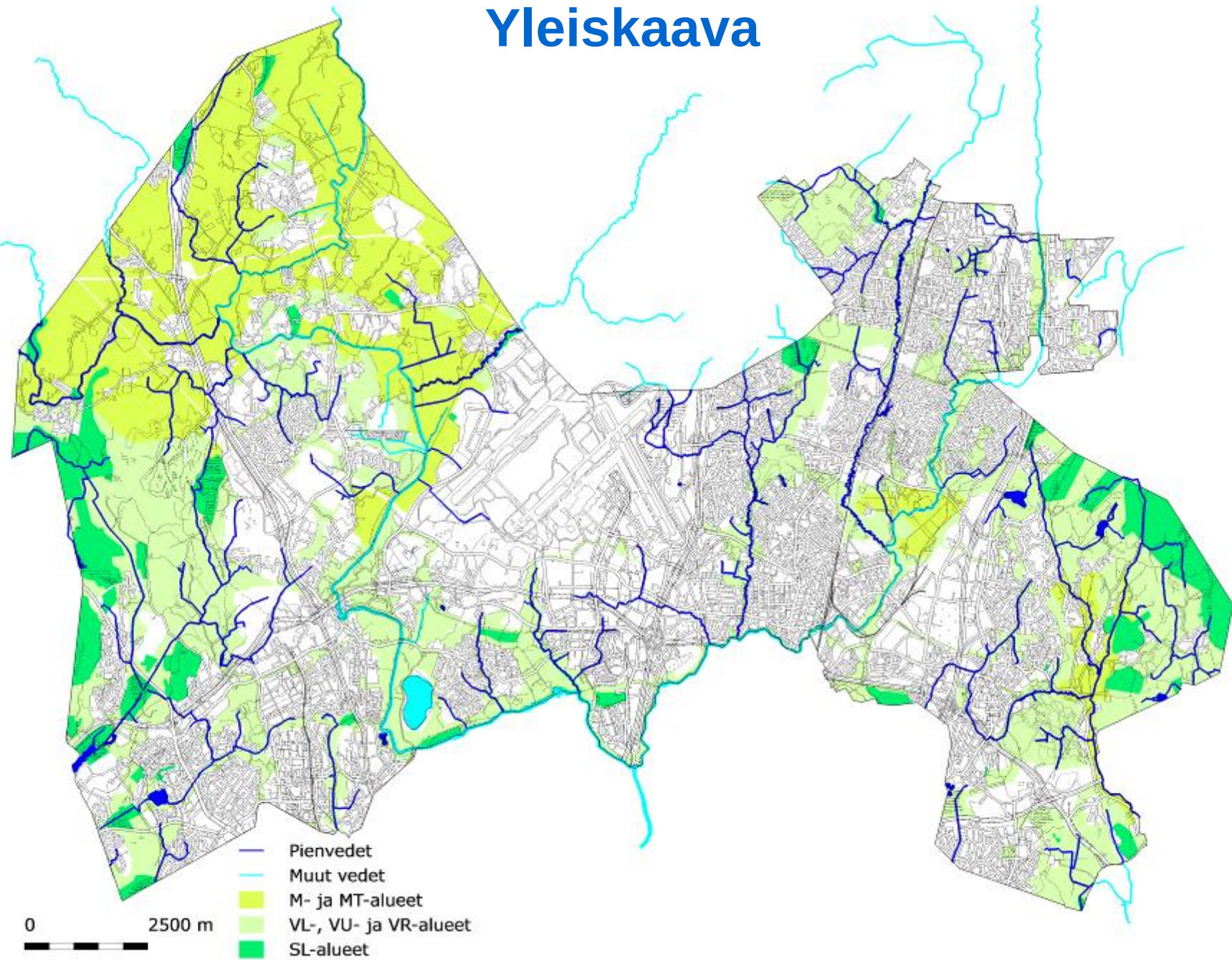
Tarkemmin Vantaalla voidaan laskea olevan 10 vesistöaluetta.

- A. Pitkäjärveen laskevat purot
- B. Espoon Monikonpuroon laskevat purot
- C. Helsingin Mätäjokeen laskeva puro
- D. Vantaanjokeen laskevat purot
- E. Keravanjokeen laskevat purot
- F. Helsingin Vartiokylänlahteen laskeva puro
- G. Porvarinlahteen laskevat purot
- H. Sipoon Kappelvikeniin / Björnsövikeniin laskevat purot
- I. Sipoon Karlvikeniin laskeva puro
- J. Sipoonjokeen laskeva puro

Valuma-alueet



Yleiskaava



Pienvesiä koskevat luvat

Vesistöä muuttaville ja ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttaville toiminnoille tarvitaan vesilain tai ympäristönsuojelulain mukainen lupa.

Ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaan toimintaan on oltava ympäristönsuojelulain mukainen **ympäristölupa**. Hankkeen laajuudesta riippuen ympäristöluvan voi myöntää Uudenmaan ympäristökeskus tai Länsi-Suomen ympäristölupavirasto.

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. Luvan myöntää Länsi-Suomen ympäristölupavirasto.

Valuma-alueella sijaitsevilla toiminnoilla on suora vaikutus valuma-alueen vesistön tai vesistönosan tilaan.

Vesistön määrittely

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

Vesialue on määritelty vesilain 1 luvun 1 §:ssä.

Ehdotus vesilainsäädännön uudistamiseksi on valmistunut tammikuussa 2009. Hallituksen esitys vesilainsäädännön muutoksesta on tarkoitus antaa eduskunnan käsiteltäväksi kevään 2009 aikana.

Uudistuksen tarkoituksena on selkeyttää vesilain mukaista järjestelmää ja lain suhdetta muuhun lainsäädäntöön.

Ojan, puron ja joen pääpiirteinen määrittely nykytilan sekä uuden vesilain esityksen mukaisissa tilanteissa on esitetty seuraavassa yhteenvetotaulukossa.

Vesistön määrittely

Vesialue	Valuma-alue (km ²)		Keskivirtaama (m ³ /s)		Jatkuva virtaus	Kalasto
	Nykytila	Laki-esitys	Nykytila	Laki-esitys		
Oja/Noro	< 10	< 10	-	-	Ei	Ei
Puro	2.5 - 20	10 - 100	< 2	< 1	Kyllä	Kyllä
Joki	> 20	> 100	> 2	> 1	Kyllä	Kyllä

Pienvesikohteiden nimet ja numerointi

Pitkäjärveen laskevat purot

11	Pikkujärvenoja
12A	"Tiistronoja"
12B	Herukkapuro
13	"Kynikenoja"
14	"Myllymäenoja"
15A	"Varistonoja"
15B	"Lammasoja"
15C	"Pellaksenoja"

Espoon Monikonpuroon laskevat purot

21	"Linnaistenoja"
22	"Multaoja"

Helsingin Pikku Huopalahteen laskevat purot

31A	Mätäoja
31B	"Onkioja"

Vantaanjoen sivujoet ja -purot

42	Lepsämänjoki
43	Kuhajoki (Luhtajoki)
44	Luhtaanmäenjoki
45	Lillån (Tuusulanjoki)

Vantaanjokeen laskevat purot

410	"Koivupäänoja"
411	"Pekinoja"
412	"Jelmusanoja"
413A	"Lamminsuonoja"
413B	Hankoja
414	"Murtoonpellonoja"
415	"Katinmäenoja"
416	"Mottisuonoja"
417	"Viinikkalanoja"
418	"Brändoninoja"
419	"Lehtikummunoja"
420	"Mustikkasuonoja"
421	Krakanoja

Pienvesikohteiden nimet ja numerointi

Keravanjokeen laskevat purot

461A	"Kirkonkylänoja"
461B	"Pyhtäänkorvenoja"
462	Kylmäoja
463	"Kylmäojan pohjoishaara"
464	"Kylmäojan itähaara"
465	Rekolanoja
466	"Lipstikkaoja"
467	"Vierumäenoja"
468	"Vallinoja"
469	"Maarukanoja"
470A	"Metsolansuonoja"
470B	"Oljemarkinoja"
471	"Tervaoja"
472	Suutonoja
473	"Frasanoja"

Helsingin Vartiokylänlahteen laskeva puro

51	"Kuussillanoja"
----	-----------------

Porvarinlahteen laskevat purot

61	"Westerkullanoja"
62	"Länsisalmenoja"

Sipoon Kappelvikeniin / Björnsövikeniin laskevat purot

71A	Krapuoja
71B	"Roxinoja"
72	"Ojangonoja"
73A	"Kormuniitynoja"
73B	"Itä-Hakkilanoja"
74A	"Sotunginoja"
74B	"Myyraksenoja"

Sipoon Karlvikeniin laskeva puro

81	"Nybyggetinoja"
----	-----------------

Pienvesikohteiden nimet ja numerointi

Sipoonjokeen laskevat purot

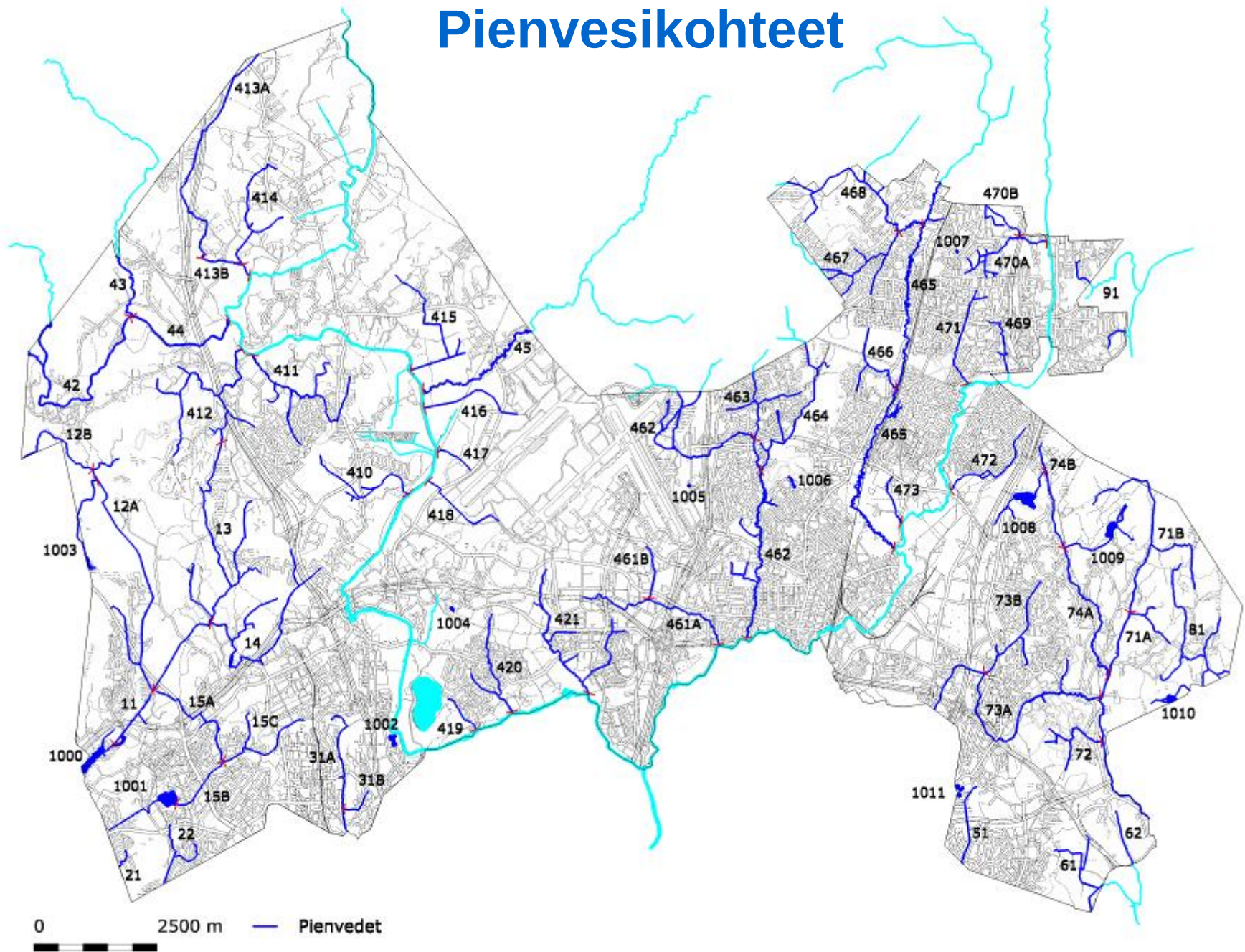
91 "Nikinmäen ojat"

Lammet

- | | |
|------|---|
| 1000 | Pitkäjärvi |
| 1001 | Lammaslampi ja "Furumossbäcken" |
| 1002 | "Vetokannaksen lampi"
("Vetoniemen lampi") |
| 1003 | Odilampi ja "Odilammenoja" |
| 1004 | "Tuupakan lampi" |
| 1005 | "Ruskeasannan lampi" |
| 1006 | Hiirilammet |
| 1007 | "Sandi" |
| 1008 | Kuusijärvi ja "Kuusijärvenoja" |
| 1009 | Bisajärvi ja "Bisanoja" |
| 1010 | Gumböle träsk |
| 1011 | "Vaaralan lammet" |

Pienvesikohteet

0 2500 m — Pienvedet

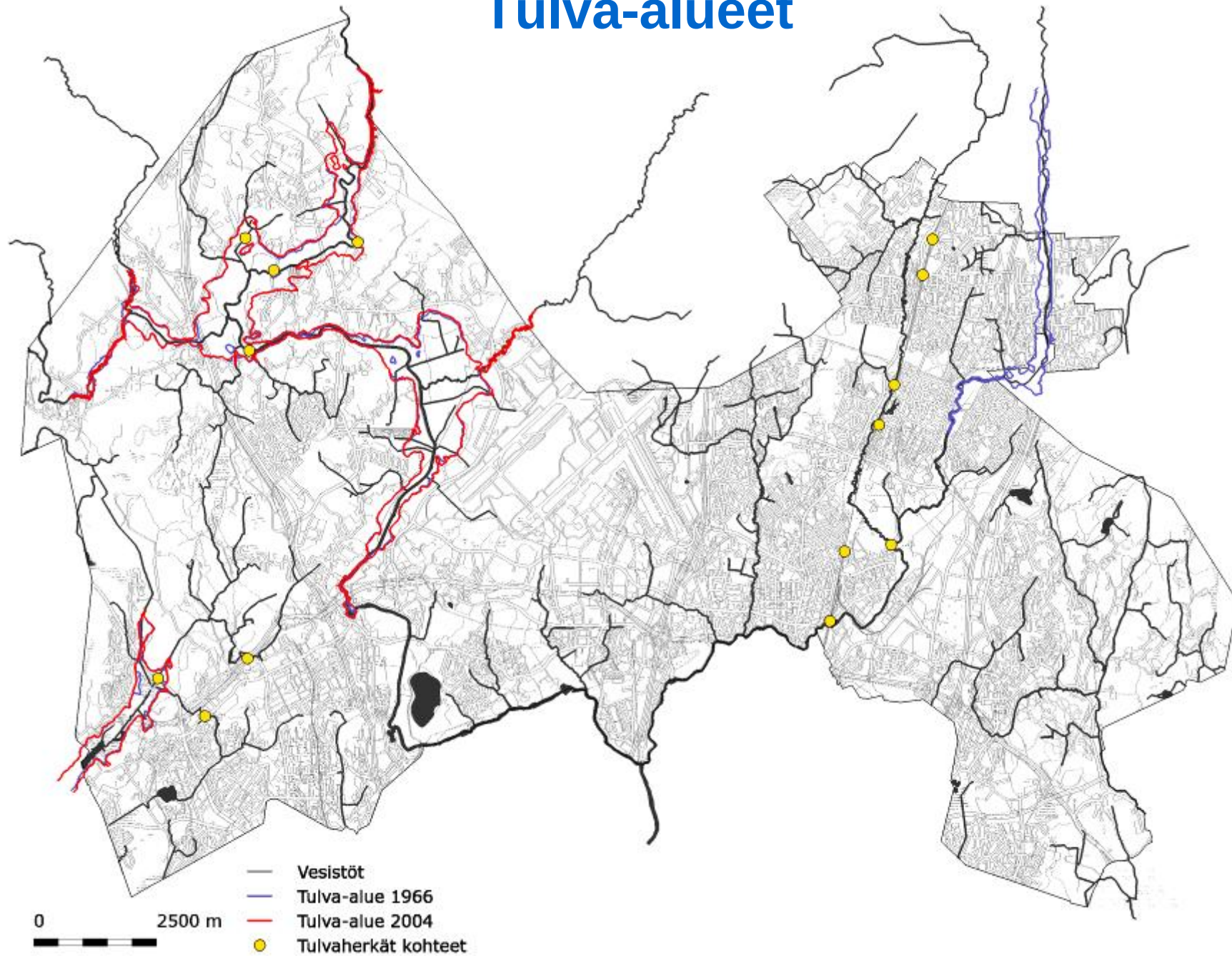


Kohteiden ominaisuuksien määrittely

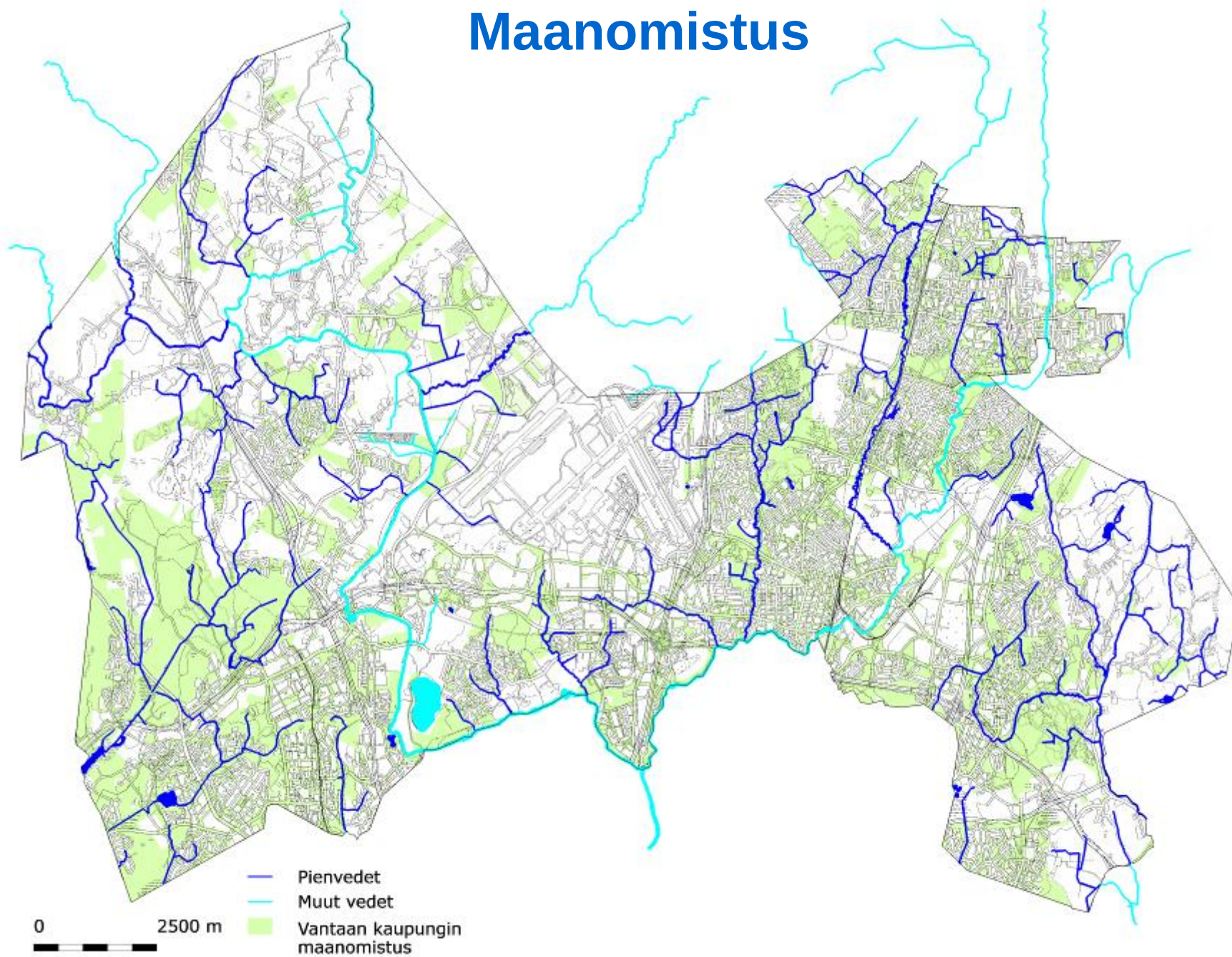
Pienvesikohteiden ominaisuudet on jaoteltu inventointikorteissa 11 osa-alueeseen. Tiedot on kerätty kirjallisista lähteistä, ohjausryhmältä saadusta palautteesta, karttatyöskentelyn avulla ja osin maastokäynnein.

- Sijainti
- Kohteen luonne
- Valuma-alue
- Morfologinen tila
- Hydrologinen tila
- Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu
- Ekologinen tila
- Maisema- ja virkistysarvot
- Maankäytön tilanne
- Kohdekohtaiset toimenpiteet
- Muuta huomioitavaa

Tulva-alueet



Maanomistus



Esimerkkejä pienvesikohteista

Kartoilla näkyvät viheralueet ovat voimassaolevien asemakaavojen viheralueita ja (asemakaavoitetun alueen ulkopuolella) yleiskaavan 2007 ja Marja–Vantaan osayleiskaavan alueita.

...ntöjen selitykset:



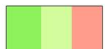
Purouoma / lampi



Alitus: rumpu / putki / silta



Koski



Pato

Laituri



Kaavoitettu viheralue
(asemakaava, yleiskaava, valituksenalainen)



Luonnonsuojelualan rajaus

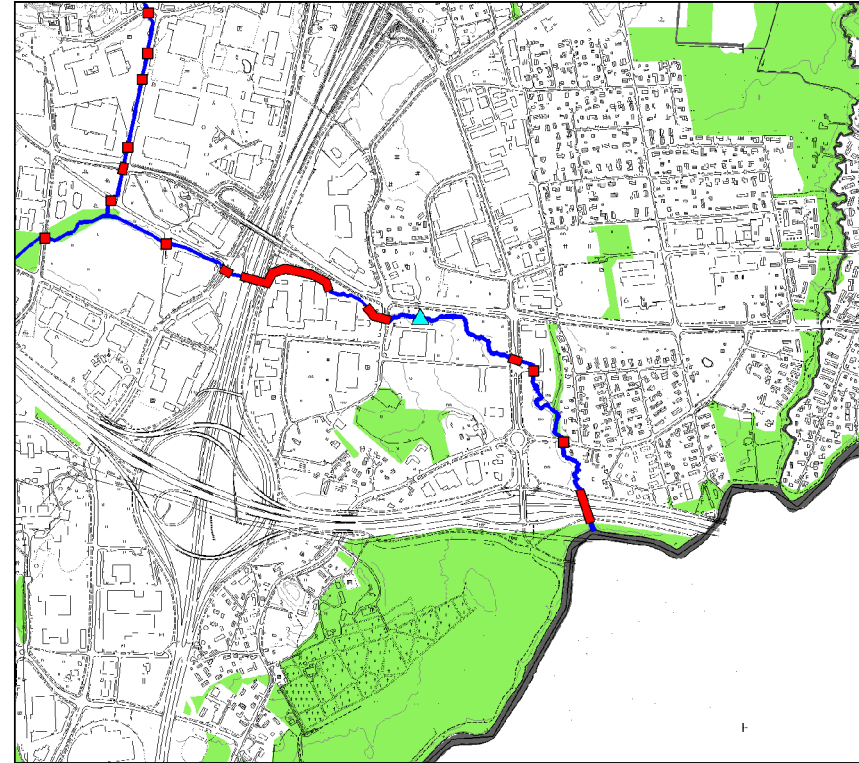
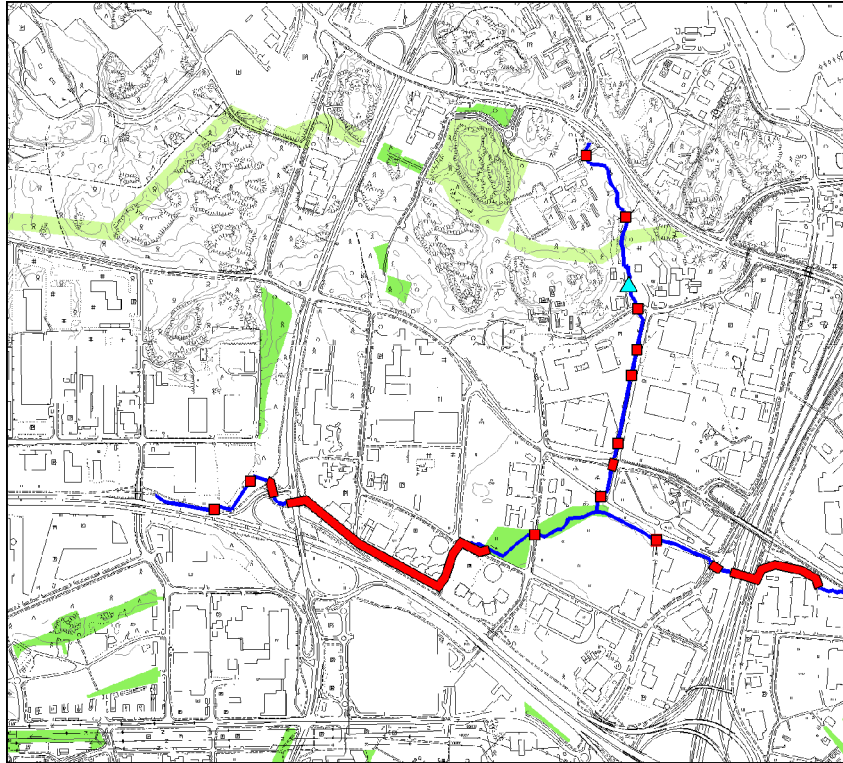


Natura-alueen rajaus

Yleiskaavan luo -alueen rajaus

461A "KIRKONKYLÄNOJA"

461B "PYHTÄÄNKORVENOJA"



0 500 m

461A "KIRKONKYLÄNOJA"

461B "PYHTÄÄNKORVENOJA"

1. Sijainti	Pakkala (51) – Veromies (52) – Koivuhaka (68) Karttalehdet: (4000) 8852, 8652 (2000) 8854, 8752, 8754, 8654
2. Vesistön luonne	Kirkonkylänoja on hyvin kaupunkimainen puro ja kulkee suurelta osin katujen varsilla tai putkitettuna. Puroon laskee lentokentän hulevesiä. Paikoitellen puro kuitenkin myös mutkittelee luonnonomaisesti.
3. Valuma-alue	Kohde kuuluu Keravanjoen valuma-alueeseen. Valuma-alue Vantaan puolella on varsin tiiviisti rakennettua ja tukeutuu pääratiaan. Valuma-alueen länsiosaan sijoittuu lentokenttä. Valuma-alueen pinta-ala: -
4. Morfologinen tila	Uoman pituus 5,1 km (32 % putkessa / 68 % avouomassa)
	Uoman kaltevuus 0,8 % (36-10 m m.p.y.)
	Purkupaikka: Keravanjoki, Helsingin pitäjän kirkonkylä
	Puruoma kulkee pääosin savi- tai täyttömaa-alueilla. Molempien koskipaikkojen kohdalla uoma kulkee pienehkön hiekkaesiintymän poikki.
	Pinta-ala: -
	Keskisyvyys: -
	Näkösyvyys: -

4. Morfologinen tila	Tilavuus: -
	Rakenteet: - Rummut 21 kpl
	Eroosioauriot: -
	Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu / 4. Hyvin voimakkaasti muokattu
5. Hydrologinen tila	Keskivirtaama (l/s): 10 l/s
	Tulvaherkkyys: Kohde on tulvaherkkä.
6. Fysikaalis-kemiallinen vedenlaatu	Vesinäytetiedot: tarkkailua säännöllisesti vuodesta 1975. Oiva
	Veden lämpötiloissa ei erityistä vaihtelua
	Typpipitoisuus 930 µg/l (2008) Oiva
	Fosforipitoisuus 49 µg/l (2008) Oiva
	Sameus (FTU): -
	pH: vesi on lievästi happaman puolella. pH 6.5 (2008) Oiva
	Happi (mg/l): Happipitoisuus 5,3 mg/l (2008) Oiva Erityistä: mukana lentokentän glykoli- ja pintavesitarkkailussa. Ajoittain havaittu glykolin ja kemikaalinhajua sekä kohonneita BHK –arvoja (120-560 hm O/l) ²⁶

461A "KIRKONKYLÄNOJA"

461B "PYHTÄÄNKORVENOJA"

7. Ekologi- nen tila	Pohjoisemman haaran päässä, Pyhtääncorventien pohjoispuolella ja Tikkurilantien eteläpuolella on tämän työn maastokäynnin yhteydessä havaittu pieni koskiosuus ja vesiputous. Kohteelta ei ole muita tiedossa olevia erityisiä luontoarvoja tai lajistohavaintoja. Kalastosta ei ole dokumentoituja tietoja. Luontoarvoluokitus: III Purokohteessa luontoarvoja	9. Maan- käytön tilanne	Puro kulkee kokonaan asemakaavoitetulla alueella, joka on vielä rakentuvaa ja tiivistyvää. Uoma alkaa lentokenttäalueelta (LL) ja kulkee teollisuusalueiden (T, T-2, T-3, T-6), liike- ja toimistorakennusten (K-1, KTTY), sekä yleisten rakennusten (Y) korttelialueiden halki. Lyhyelti uoma kulkee myös Niittypuistossa (VP) ja Kotirannan lähivirkistysalueella (VL). Läntinen haara kulkee liikennealueiden kautta Rälssipuistoon ja Manttaalipuistoon (VP). Puron läheisyydessä on tekeillä kolme asemakaavaa (nrot 002013, 682100, 001974). Kaupunki omistaa alueita Niittytien ja Manttaalitien varressa sekä viheralueet.
8. Maisema- ja virkistysa- rvo	Kohde ei sijaitse maisemallisesti arvokkaalla alueella, mutta on sijainniltaan maisemallisesti merkittävä. Avouomaosuudet ovat näkyvillä kaupunkirakenteessa ja niillä on merkitystä kaupunkikuvalle. Nykyisellään purouoma ei ole maisemakuvallisesti viehättävä. Purouoma kulkee pääosin työpaikka- ja teollisuusalueilla eikä sillä ole suurta virkistysarvoa. Purouoman pohjoisosassa, koskijakson yläpuolella, on kapea virkistysalue, jota pitkin on linjattu yleiskaavassa ulkoilureitti. Ulkoilureittiä ei ole vielä toteutettu.	10. Toimen- piteet	Avo-ojaosuudet säilytetään avoimina ja luonnontilaisina. Ojan maisema-arvoa nostetaan. Ojan luontoarvot selvitetään. Uomalle suunnitellaan hulevesien hallintatoimenpiteet. Lentokentän hulevesiä valuu tähän purouomaan. Lentoasemasta on vireillä ympäristölupahakemus, johon liittyvässä lausunnossa Vantaan kaupunki on mm. edellyttänyt toimenpiteitä puroihin tulevien päästöjen ja hulevesitulvien estämiseksi.
9. Maan- käytön tilanne	Yleiskaavassa puro kulkee työpaikka-alueilla (TP), teollisuusalueilla (T), pientaloalueella (A3), asunto- ja työpaikka-alueilla (A/TP) sekä lähivirkistysalueilla (VL).	11. Muuta huomioitav- aa	-

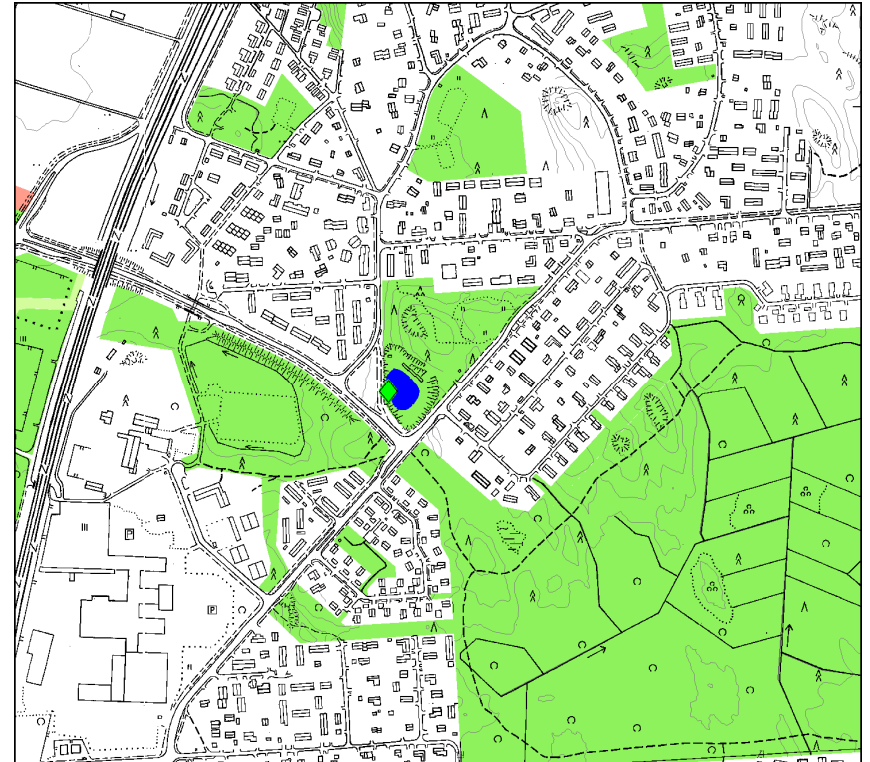
461A "KIRKONKYLÄNOJA"

461B "PYHTÄÄNKORVENOJA"



1007 "SANDI"

1. Sijainti	Leppäkorpi (84) Karttalehdet: (4000) 9460 (2000) 9460
2. Vesistön luonne	Leppäkorven lampi sijaitsee Leppäkorventien ja Vallinojantien kulmauksessa, vanhassa hiekkakuopassa. Lampi toimii kesäisin uimapaikkana. Lammen ympäristö on vastikään kunnostettu. Talvisin alue toimii pulkkamäkenä.
3. Valuma-alue	Kohde sijaitsee Keravanjoen valuma-alueella. Valuma-alueen pinta-ala: -
4. Morfologinen tila	Uoman pituus -
	Uoman kaltevuus -
	Purku-uoma: -
	Kohde sijaitsee hiekkamaalla ja on entinen maa-aineksenottoaika.
	Pinta-ala: 0,17 ha
	Keskisyvyys: 0,8 m
	Näkösyvyys (dm): -
	Tilavuus: 1 300 m ³ 10
	Rakenteet: - Laituri 1 kpl
	Eroosioauriot: -
	Luonnontila-aste: 3. Voimakkaasti muokattu



0 500 m

1007 "SANDI"

5. Hydrolo- ginen tila	Keskivirtaama (l/s): -
	Tulvaherkkyys: -
6. Fysikaal- is-kemi- allinen veden- laatu	Vesinäytetiedot: Kohteesta ei vesitarkkailutietoja
	Veden lämpötila: -
	Typpi (µg/l): -
	Fosfori (µg/l): -
	Sameus: 6,2 FTU (Testausseloste 13.8.2008)
	pH: -
	Happi (mg/l): -
7. Ekologi- nen tila	Kohteelta ei ole tiedossa erityisiä luontoarvoja tai lajistohavaintoja. Kalastosta ei ole dokumentoituja tietoja. Luontoarvoluokitus: 0 Kohteessa ei erityisiä tunnettuja luontoarvoja
8. Maisema- ja virkistysa- rvot	Lammella ei ole merkittäviä maisema-arvoja. Kevyen liikenteen väylän varrella kasvaa näyttävä mänty, joka tulee ottaa huomioon lammen ympäristön suunnittelussa.
	Alueella on erittäin suuri merkitys virkistyskäytölle. Kesäisin alue toimii suosittuna uimapaikkana. Lammen vieritse kulkee myös kevyen liikenteen yhteys.

9. Maan- käytön tilanne	Yleiskaavassa lampi sijaitsee pientaloalueella (A3). Asemakaavassa alue on merkitty Leppäkorvenmäellä (P).
	Lammen ympäristölle on laadittu kunnostussuunnitelma, josta on pääosa toteutettu.
	Kaupunki omistaa kohteen kokonaisuudessaan.
10. Toimen- piteet	Kehitetään kohdetta toimivana ja kestäväenä uimarantana.
11. Muuta huomioi- tavaa	Lammen käyttö uimapaikkana aiheuttaa kesäisin alueella pysäköintiongelmia.

1007 "SANDI"



Jatkotoimenpiteet

TOIMENPIDE	VASTUUTAHO
Järjestetään inventointitietojen hallinnointi ja päivitysvastuu sekä muodostetaan kartta-aineistosta ja inventointikorteista paikkatietokanta.	Ympäristökeskus
Haetaan Uudenmaan ympäristökeskukselta vesistömääritelmää kerralla useammalle kohteelle, jotta lupakäytännöt selkiytyisivät.	Ympäristökeskus
Virallistetaan ja yhdenmukaistetaan pienvesien nimistö.	Kaupunkisuunnittelu
Laaditaan pienvesikohteille kunnostusohjelma.	Kuntatekniikan keskus



Kiitos!