

Aleksanterinkatu 35, täydennysrakentaminen, asemakaava nro 9047

Hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma



Päiväys 20.4.2026

Projektinnumero 12031354

Sisällys

1	Työn tausta ja tavoitteet	1
2	Selvitysalueen nykytila	1
2.1	Sijainti ja maankäyttö	1
2.2	Maaperä ja pohjavesiolosuhteet.....	2
2.3	Valuma-alueet ja virtausreitit	3
2.4	Luonto- ja virkistysarvot sekä merkittävät kulttuuriympäristön kohteet	5
3	Selvitysalueen tuleva tilanne.....	5
3.1	Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset.....	5
3.2	Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen.....	6
3.3	Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen	7
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset	7
4.1	Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet.....	7
4.2	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät	8
4.3	Tulvareitit	8
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	9
5	Päätelmät ja suositukset	9

LIITTEET

Liite 1. Nykytilakartta 1:1500 (A3), 20.4.2026

Liite 2. Suunnitelmakartta 1:200 (A3), 20.4.2026



1 Työn tausta ja tavoitteet

Työssä laadittiin Tampereen Aleksanterinkatu 35 -tontin hulevesiselvitys ja hulevesien hallinnan suunnitelma osana asemakaavaa nro 9047. Suunnittelun tavoitteena on tukea täydennysrakentamisen mahdollistamista sekä tuottaa kaavan valmisteluvaiheeseen hulevesiselvitys ja -suunnitelma Tampereen kaupungin hulevesien hallinnan suunnitteluohjeiden mukaisesti¹. Selvityksessä tarkasteltiin alueen nykyisiä valuma-alueita ja virtausreittejä, arvioitiin maankäytön muutosten vaikutuksia sekä määriteltiin tarvittavat hulevesien hallintaratkaisut ja niiden alustavat sijainnit.

Suunnittelu perustuu avoimeen aineistoon, ja alueen viite-² ja pihasuunnitelmaan³ sekä Tampereen kaupungin toimittamaan johtokarttaan. Ratkaisuihin huomioidaan hulevesimäärien muutokset, tulvareittien jatkuvuus sekä tontin ja ympäristön toiminnalliset reunaehdot. Tavoitteena on esittää toteuttamiskelpoiset ratkaisut hulevesien hallintaan tulevan rakentamisen tilanteessa.

Työn on laatinut Sitowise Oy, ja työryhmään kuuluvat Sara Kiho (projektipäällikkö ja vastuusuunnittelija), Iris Nieminen (hulevesisuunnittelija) ja Eeva-Riikka Rautarinta (laadunvarmistus). Työn tilaaja on Tampereen Vuokra-asunnot Oy, ja tilaajan yhteyshenkilönä toimii Marko Salonen.

2 Selvitysalueen nykytila

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Selvitysalue sijaitsee Tampereen Aleksanterinkatu 35:ssä Kyttälän kaupunginosassa ja sen pinta-ala on 1134 m² (kuva 1). Nykytilassa tontilla on kuusikerroksinen asuinkerrostalo ja sen vieressä kaksikerroksinen liiketilasipi. Alue kuuluu Tampereen keskustan valuma-alueeseen⁴. Sen lähin purkuvesistö on Ratinansuvanto, josta vedet virtaavat Pyhäjärven pohjoisosaan. Pyhäjärvi on hyvässä ekologisessa tilassa, mutta siihen sekä Ratinansuvantoon kohdistuu erittäin merkittävä ravinnekuormitus⁵.

¹ Tampereen kaupunki. 16.9.2022. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen ja -suunnitelman laatimiseen.

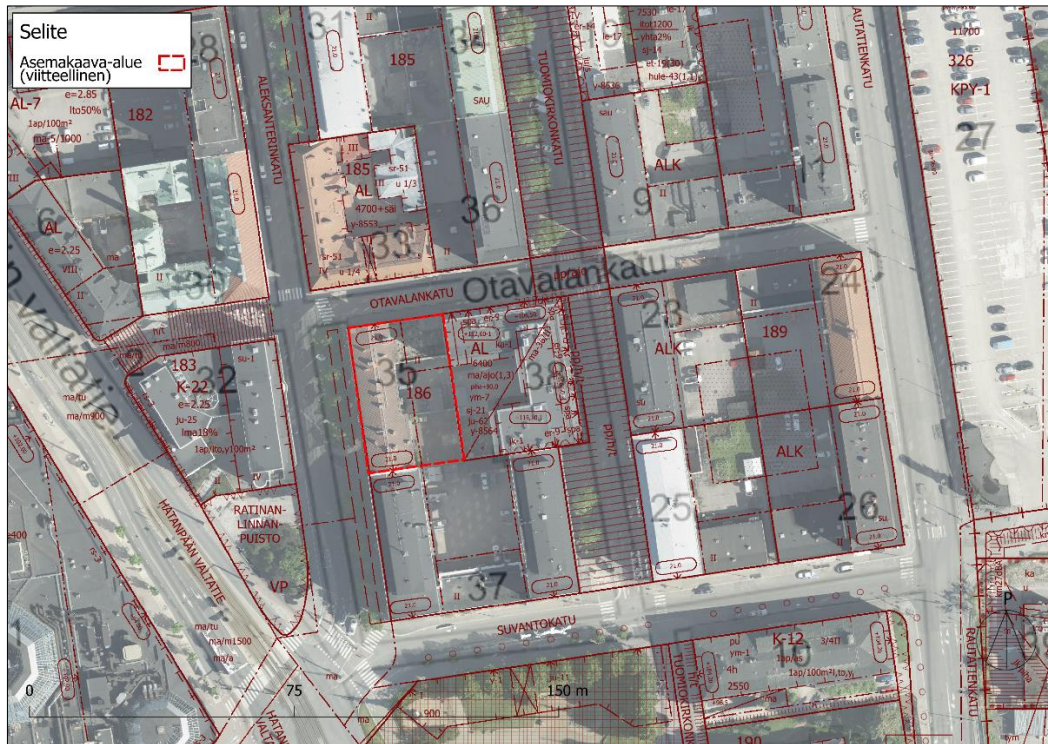
² Sweco. 19.2.2026. Viitesuunnitelma, Luonnos.

³ Pihastamo. 1.4.2026. Pihasuunnitelma, Luonnos.

⁴ Tampere. 2023. Tampereen hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.

⁵ Vesi.fi -karttapalvelu. Katsottu 30.3.2026





Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja nykyinen maankäyttö (ilmakuva: Tampereen kaupunki).

2.2 Maaperä ja pohjavesiolosuhteet

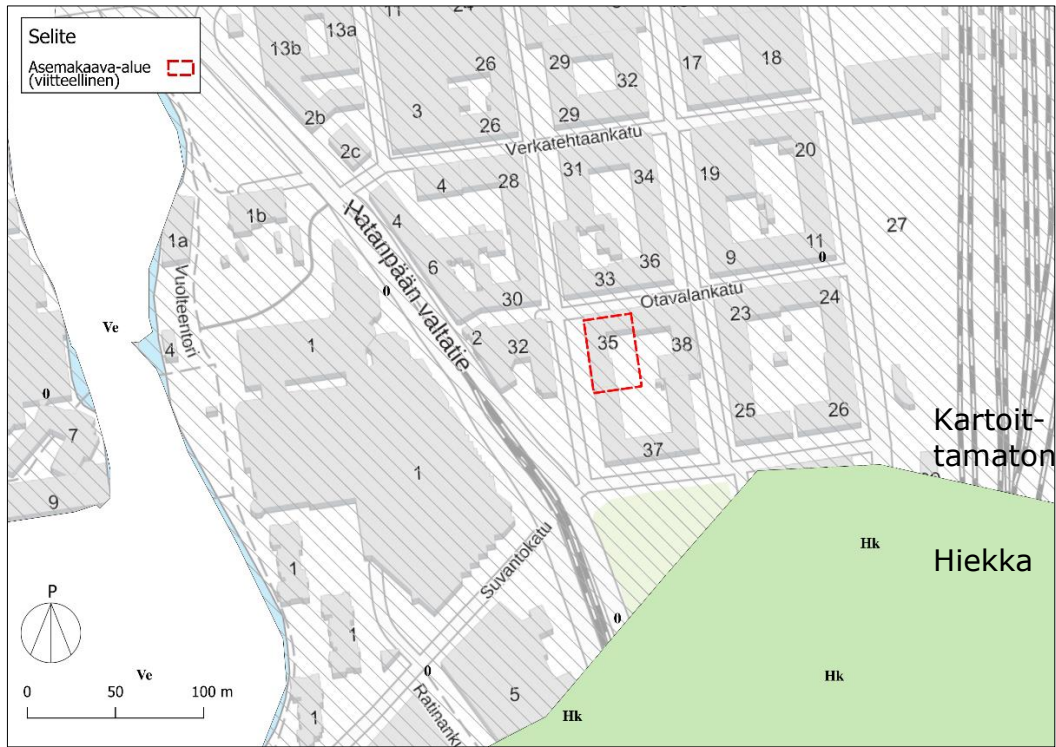
GTK:n maaperäkartan mukaan alueen maaperä on kartoittamatonta (kuva 2).

Selvitysalueen itäpuolella noin 3500 m päässä sijaitsee Aakkulanharjun pohjavesialue ja noin 2000 m päässä lännessä on Epilänharju-Villilä A-pohjavesialue⁶.

Selvitysalueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-aluekohteita.

⁶ Vesi.fi -karttapalvelu. Katsottu 31.3.2026





Kuva 2. Selvitysalueen ja sen ympäristön maaperä (Maaperäkartta: GTK)

2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

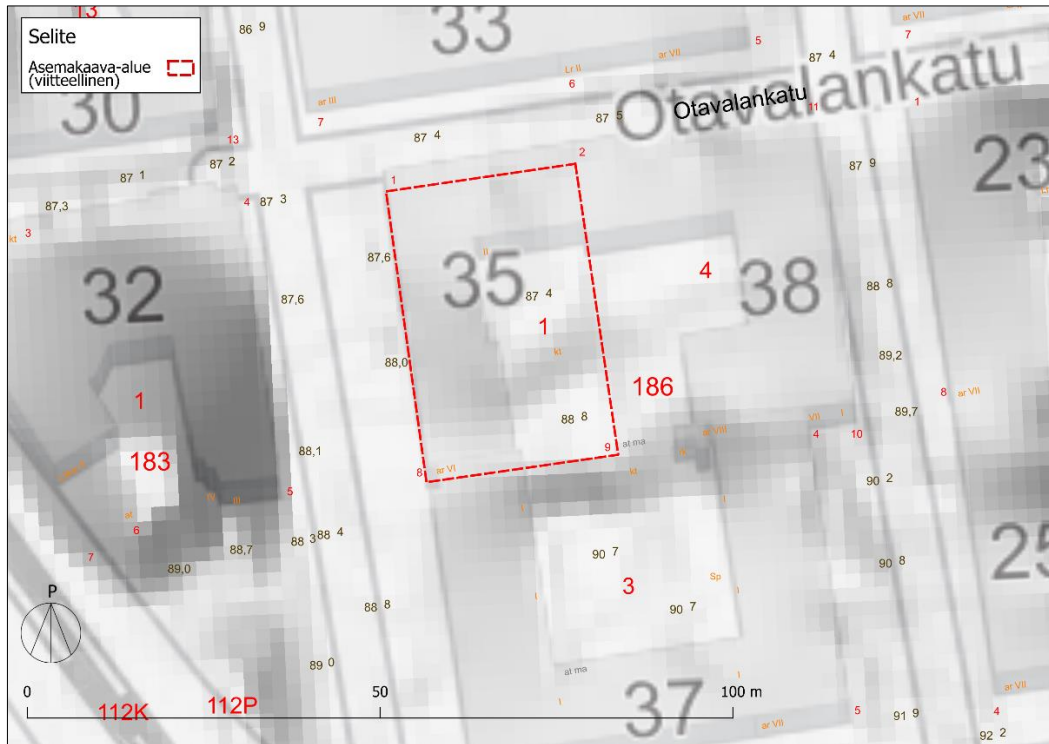
Alueen sisäpiha on korkeudella +87,4, ja siitä eteläosa on korotettua kansipihaa (+88,8). Sisäpihaan ja Otavalankadun välinen porttikongi on tasolla +87,6 ja Otavalankatu korkeudella +87,4. Selvitysalueen ympäristön maanpinta laskee länteen kohti Tammerkoskea (kuva 3).

Rajakohtalausunnossa kiinteistölle ei ole nykyisellään osoitettu erillisviemärintiä, vaan hulevedet on liitetty Otavalankadun jätevesiviemäriin (kuva 4).

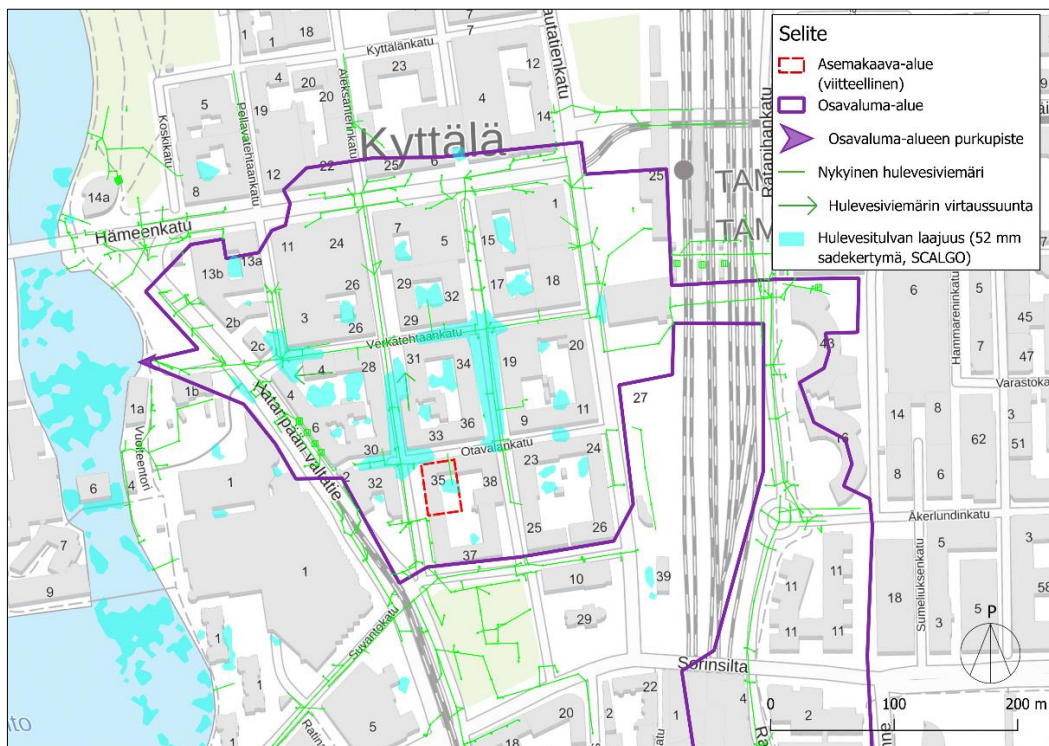
Keskustan valuma-alue on hyvin tiivis ja lähes kokonaan vettä läpäisemätön alue, jonka hulevedet johdetaan Tammerkoskeen ja Pyhäjärveen. Tammerkosken ekologinen tila on tyydyttävä. Tammerkosken ja Pyhäjärveen kohdistuu erittäin merkittävä ravinnekuormitus fosforin osalta ja merkittävä kuormitus typen osalta. Hulevedet aiheuttavat suuria virtaamapiikkejä ja kuormittavat vesistöjä kiintoaineella ja ravinteilla, ja liikenteen sekä PIMA-kohteiden vaikutus näkyy kohonneina metallipitoisuuksina. Tulvaherkkyttä lisäävät verkoston kapasiteettipuutteet sekä sekaviemäroidyt alueet ja virheelliset liitokset.⁷

⁷ Tampere. 2023. Tampereen hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.





Kuva 3. Selvitysalueen topografia nykytilanteessa (taustakartta ja varjostettu korkeusmalli: MML sekä Tampereen kantakartan korkeusmerkinnät).



Kuva 4. Valuma-alueet ja virtausreitit nykytilanteessa (Taustakartta: MML).



Korkeusmallin mukaan hulevesitulvaa voi esiintyä Alensanterinkadun ja Otavalankadun risteyksessä. Alueelle voi lammikoitua hulevesiä jopa yli puoli metriä.

2.4 Luonto- ja virkistysarvot sekä merkittävät kulttuuriympäristön kohteet

Selvitysalueen rakennus on Vilho Kolhon suunnittelema. Se on valmistunut vuonna 1951, ja tunnetaan myös Virkamiestalona. Rakennus on tunnistettu paikallisesti arvokkaaksi.⁸

3 Selvitysalueen tuleva tilanne

3.1 Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa tontin asuntovaltainen täydennysrakentaminen. Aleksanterinkadun suuntainen kerrostalorakennus säilyy ennallaan. Otavalankadun varrella sijaitseva liikerakennussiipi puretaan ja sen tilalle rakennetaan kahdeksankerroksinen täydennysrakennus. Lisäksi sisäpihan nykyinen pysäköintilaitos poistuu ja tontista tulee autoton. Pihalle toteutetaan useita istutusalueita. Tuleva pihasuunnitelman mukainen maankäyttö on esitetty tarkemmin kuvassa 5.

⁸ Sitowise. 2024. Keskustan kulttuuriympäristöselvitys



Taulukko 1. Muodostuvan hulevesivalunnan määrä nykytilassa ja tulevassa tilanteessa. Mitoitussateena käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin mitoitussadetta (180 l/s), jossa on huomioitu ilmastonmuutoksen sateita kasvattava vaikutus (+20 %).

Pinta-ala (m ²)	Valunta-kerroin, nykyinen (-)	Virtaama, nykyinen (l/s)	Valunta-kerroin, tuleva (-)	Virtaama, tuleva ilman viivytystä (l/s)
1134	0,92	19	0,83	17

3.3 Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen

Tuleva maankäyttö vähentää tontilta muodostuvaa hulevesikuormitusta verrattuna nykytilanteeseen. Hulevesivaluntaa pienentää pihalle suunniteltu kasvillisuus. Veden laadun kannalta merkittävää on se, että tulevassa tilanteessa tontille ei jää ajoneuvoliikennöityjä alueita pysäköinnin poistuessa tontilta. Lisäksi suurempi osa valunnasta kulkeutuu kasvillisuusalueiden kautta suotautumalla eteenpäin, mikä vähentää huleveden mukana kulkeutuvia haitta-aineita.

Rakentamisen aikana muodostuvien hulevesien laatu on erityisen heikkoa. Rakentaminen lisää alueelta hetkellisesti tulevaa kuormitusta merkittävästi. Rakentamisen aikaisesta hulevesien hallinnasta on kerrottu tarkemmin osiossa 4.4.

4 Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpidehdotukset

4.1 Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet

Hulevesiselvitys ja -suunnitelma on laadittu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohjeiden mukaisesti⁹. Suunnitelmassa on huomioitu Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa¹⁰ esitetyt Keskustan valuma-alueella koskevat toimenpiteet niiltä osin, kuin ne koskevat suunnittelualueen osavalmu-alueen hulevesien hallintaa:

1. Kehitetään huleveden laadullista ja määrällistä hallintaa.

⁹ Tampereen kaupunki. 16.9.2022. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen ja -suunnitelman laatimiseen.

¹⁰ Tampereen kaupunki 2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.



2. Laaditaan sekaviemäroinnin eriyttämissuunnitelma Tampereen Veden kanssa. Kartoitetaan myös virheelliset liitokset, joiden kautta jätevesiä päätyy hulevesiviemäriverkostoon.

Suunnittelukohteessa on käytössä Tampereen kaupungin viherkerroinmenetelmä. Viherkerroinlaskelma määrittää hulevesiselvityksessä annettavan viivytystarpeen määrän. Viherkerroinlaskelman antama viivytystarve on 10,4 m³. Viherkerroinlaskelmassa käytetty mitoitussade on noin kerran viidessä vuodessa toistuva 10 minuutin mitoitussade 180 l/s/ha (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioitu +20 %). Viherkerroinlaskelman mukainen tuleva viherkerroin on 0,83.

Tontilla tulee toteuttaa hulevesien määrällistä hallintaa viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen verran. Lisäksi tavoitteena on maksimoida tontin pihan kasvillisuusalueet, jotta hulevesiä pystytään viivyttämään ja hyötykäyttämään pihalla mahdollisimman paljon.

Tontilla ei ole ajoneuvoliikennöityjä alueita, joten hulevesiä ei ole tarpeen käsitellä laadullisesti.

4.2 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

Hulevesien hallintarakenteet ja vesien johtaminen on esitetty tarkemmin suunnitelmakartalla (liite 2).

Hulevesien viivytyks on esitetty toteutettavan tontin sisäpihalla kahdessa viherpainanteessa. Pihasuunnitelman mukaisten viherpainanteiden viivytystilavuus on yhteensä 11,5 m³ ja tilavaraukset 57,9 m². Säilyvän rakennuksen sisäpihan puoleiset kattovedet ja uudisrakennuksen sekä piharakennusten kattovedet ohjataan linjakuivatuskouruilla viherpainanteisiin. Lisäksi pihan hulevedet ohjataan viherpainanteisiin piha tasauksen avulla.

Viivytyksrakenteiden tulee tyhjentyä 2–12 tunnin kuluessa täyttymisestä. Kaikissa hulevesien hallintarakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto. Viherpainanteista ylivuoto toteutetaan esimerkiksi kupukantisella ritiläkaivolla.

Säilyvän rakennuksen kattovedet purkavat tulevassa tilanteessa nykytilanteen mukaisesti rakennuksen syöksytorvien kautta Aleksanterinkadun jalkakäytävälle, josta ne ohjautuvat pintavaluntana kadun hulevesiviemäriin. Tontin huleveden liitetään Aleksanterinkadun hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorkeus +85,3. Hulevesiä ei saa jatkossa johtaa jätevesiviemäriin vaan ne tulee johtaa kaupungin hulevesiviemäriin.

4.3 Tulvareitit

Tontin tulvareitti ohjataan sisäpihalta porttikongin kautta Otavalankadulle, korrattamalla tontti rakennuksen reunalla tasoon +87,5.



4.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikana muodostuvien hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota. Työmaavesiä ei saa johtaa suoraan hulevesiviemäriin ilman asianmukaista käsittelyä, jos niistä aiheutuu haittaa veden laadun tai virtaamien osalta. Rakennusmateriaalien ja rakentamisen aikaisten jätteiden asianmukaisella varastoinnilla sekä tarvittaessa esimerkiksi ritiläkaivojen suojaamisella voidaan ehkäistä rakentamisen aikaista kuormitusta hulevesiviemäriin. Kiinteistöjen haltijat vastaavat rakennuksen aikaisten hulevesien hallinnasta. Ennen maanrakennustöiden aloittamista on laadittava työmaavesisuunnitelma, joka kannattaa tehdä työmaasuunnitelman yhteydessä. Rakentamisen aikaisessa vesien hallinnassa tulee noudattaa Tampereen kaupungin työmaavesiohjetta¹¹. Purkuvesistönä toimiva Tammerkoski on erittäin herkkä työmaavesistä aiheutuville haittatekijöille.

5 Päätelmät ja suositukset

Työssä laadittiin asemakaavan muutoksen 9047 hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma. Tuleva maankäyttö vähentää tontilta muodostuvaa hulevesikuormitusta verrattuna nykytilanteeseen. Lisäksi tontilla ei ole ajoneuvoliikennöityjä alueita tulevassa tilanteessa, jolloin hulevesien hallinnan tarve on ainoastaan määrällinen. Hulevesiä tulee viivyttää vähintään viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen 10,4 m³ verran.

Viivytyks on esitetty toteutettavaksi tontin sisäpihalla kahdessa viherpainanteessa. Viherpainanteet toteutetaan salaojitettuina ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenteista hulevedet liitetään Aleksanterinkadun hulevesiviemäriin. Hulevesiä ei saa jatkossa johtaa jätevesiviemäriin vaan ne tulee johtaa kaupungin hulevesiviemäriin.

Jatkosuunnittelussa huomioitavat asiat:

- Viivytyksrakenteiden tulee tyhjäntyä 2–12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto
- Hulevesijärjestelmien tulee olla huollettavissa
- Hulevesiä ei saa jatkossa johtaa jätevesiviemäriin vaan ne tulee johtaa kaupungin hulevesiviemäriin
- Tulvareitin toteuttaminen tontilta on varmistettava, ja tulvaveden valuminen kellareihin estettävä.
- Hulevesiliitoksen korko määräytyy tarkemmin Tampereen Vesi Oy:ltä haettavan rajakohtalausunnon perusteella

¹¹ Tampereen kaupunki. Tampereen kaupungin työmaavesiohje.



Tontin hulevedet liitetään Aleksanterinkadun hulevesiviemäriin, alustava liitoskorkeus +85,3.

Laajennusosan kattovedet ohjataan sisäpihan kasvillisuus-painanteeseen.

Hulevesiä ei saa jatkossa johtaa jätevesiviemäriin, vaan ne tulee johtaa kaupungin hulevesiviemäriin

Jättekaton ja PP-varaston kattovedet ohjataan viherpainanteisiin kouruilla.

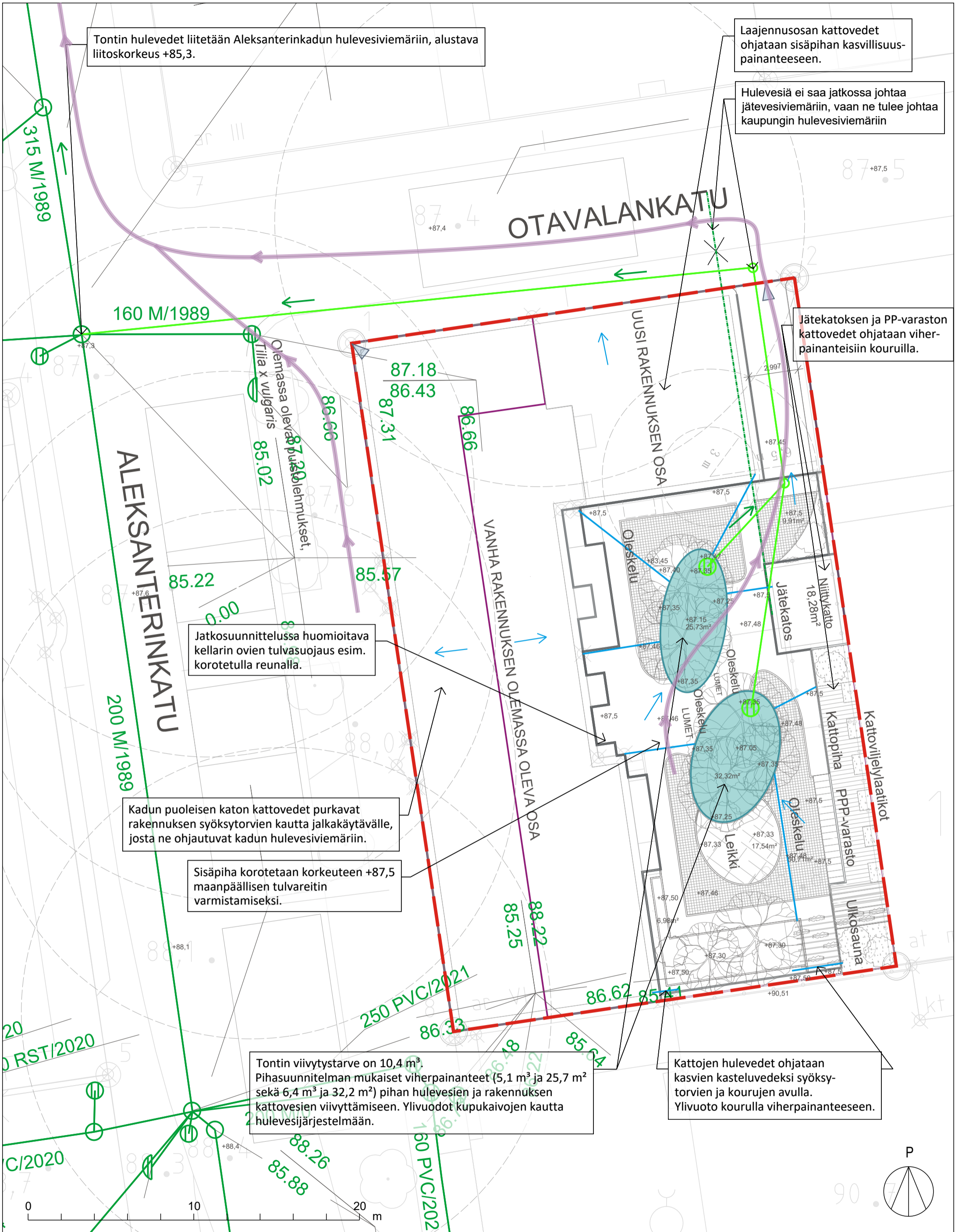
Jatkosuunnittelussa huomioitava kellarin ovien tulvasuojaus esim. korotetulla reunalla.

Kadun puoleisen katon kattovedet purkavat rakennuksen syöksytorvien kautta jalkakäytävälle, josta ne ohjautuvat kadun hulevesiviemäriin.

Sisäpiha korotetaan korkeuteen +87,5 maanpäällisen tulvareitin varmistamiseksi.

Tontin viivytystarve on 10,4 m³. Pihasuunnitelman mukaiset viherpainanteet (5,1 m³ ja 25,7 m² sekä 6,4 m³ ja 32,2 m²) pihan hulevesien ja rakennuksen kattovesien viivyttämiseen. Ylivuodot kupukaivojen kautta hulevesijärjestelmään.

Kattojen hulevedet ohjataan kasvien kasteluvedeksi syöksytorvien ja kourujen avulla. Ylivuoto kourulla viherpainanteeseen.



ALEKSANTERINKATU 35, ASEMAKAAVAN 9047

HULEVESISELVITYS

LIITE 2. Suunnitelmapaketti 1:200 (A3)

20.4.2026 JULKINEN

Laatinut: I. Nieminen

Tarkistanut: E-R. Rautarinta

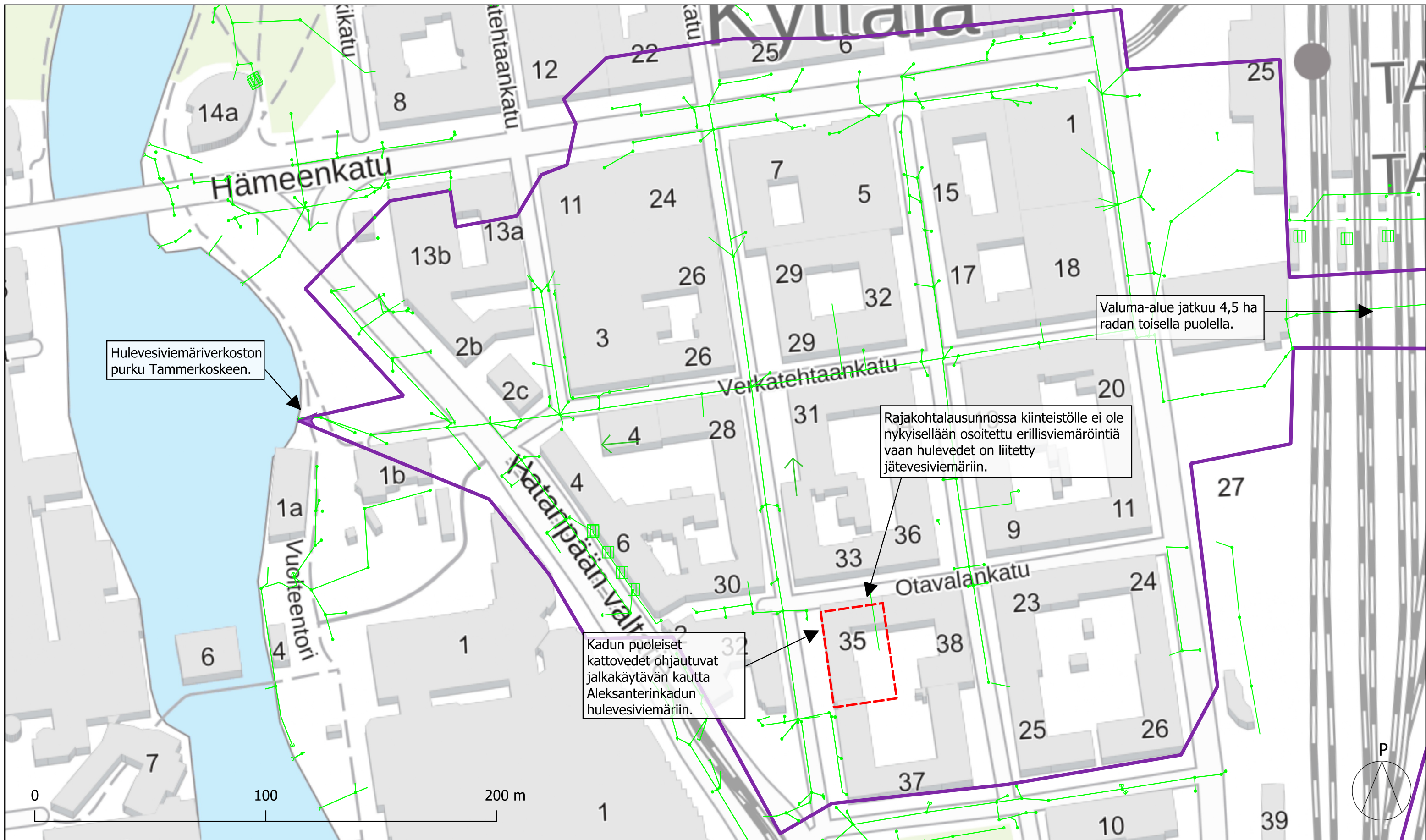
Hvähksynyt: S. Kiho

MERKINNÄT

- Kaava-alue
- Osavalmu-alue, tuleva
- Valuma-alueen purkupiste
- Nykyinen hulevesiviemäri
- Tontin uusi hulevesiviemäri (sijainti viitteellinen)

- Hulevesiviemärin virtaussuunta
- Viherpainanne
- Pintavalunnan virtaussuunta

- Tulvareitti
- Linjakuivatuskouru
- Poistuva tonttiliitos
- Tontin uusi hv-kaivo



ALEKSANTERINKATU 35, ASEMAKAAVAN 9047
 HULEVESISELVITYS
 LIITE 1. Nykytilakartta 1:1500 (A3)
 20.4.2026 JULKINEN
 Laatinut I. Nieminen
 Tarkastanut: E-R. Rautarinta
 Hyväksynyt: S. Kiho

MERKINNÄT

- Asemakaava-alue
- Osavaluma-alue
- Nykyinen hulevesiviemäri
- Purkupiste
- Hulevesiviemäriin purkusuunta