

Juhannuskylän asemakaavamuutoksen nro 8839 hulevesiselvitys

Hulevesiselvitys ja -suunnitelma



Päiväys 30.1.2026

Projektinumero 12026098

Sisällys

1	Työn tausta ja tavoitteet	1
2	Selvitysalueen nykytila	1
2.1	Sijainti ja maankäyttö	1
2.2	Maaperä ja pohjavesiolosuhteet	3
2.3	Valuma-alueet ja virtausreitit	4
2.4	Luonto- ja virkistysarvot sekä merkittävät kulttuuriympäristön kohteet	6
3	Selvitysalueen tuleva tilanne	6
3.1	Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset	6
3.2	Vaikutus pintavalunnan määrään ja laatuun	7
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset	8
4.1	Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet	8
4.2	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät	9
4.2.1	Tonttikohtainen hulevesien hallinta	9
4.2.2	Alueellinen hulevesien hallinta	10
4.3	Tulvareitit	11
4.4	Kaavamääräykset	12
4.5	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	12
5	Päätelmät ja suositukset	12

LIITTEET

- Liite 1. Nykytilakartta 1:1700 (A3), 30.1.2026
Liite 2. Suunnitelmakartta 1:1700 (A3), 30.1.2026



1 Työn tausta ja tavoitteet

Työssä laaditaan Juhannuskylän alueelle hulevesiselvitys. Hulevesiselvityksessä kuvataan alueen hulevesiolosuhteet ja -järjestelmä nykytilanteessa. Selvityksessä arvioidaan, millaisia hulevesien hallintatoimenpiteitä alueella voidaan tehdä, mutta varsinaiset hulevesisuunnitelmat laaditaan erikseen myöhemmässä vaiheessa täydennysrakentamisen alueille. Hulevesiselvityksessä kuvataan tulvareitit sekä arvioidaan kiinteistöjen täydennysrakentamisen vaikutuksen tulvareitteihin.

Työssä huomioidaan Erkkilän aukeen ja Pellavatehtaankadun sekä Juhannuskylänkadun alueelle kaavatyön yhteydessä laadittava yleissuunnitelma.

Projektipäällikkönä on toiminut Sara Kiho, suunnittelijana Elina Teuho-Ojanen ja laadunvarmistajana Eeva-Riikka Rautarinta. Työn on tilannut Tampereen kaupungin kaupunkiympäristön palvelualue yhteyshenkilönään Eveliina Hyvönen ja Pekka Heinonen.

2 Selvitysalueen nykytila

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Selvitysalue sijaitsee Tampereen keskustassa, Juhannuskylän kaupunginosassa (Kuva 1). Suunnittelualueen pinta-ala on noin 9 ha. Alue kattaa Juhannuskylän kaupunginosan pois lukien Tuomiokirkon korttelin. Alue rajautuu idässä rautatiehen, pohjoisessa Lapintiehen ja etelässä Satakunnankatuun ja Tuomiokirkkoon.



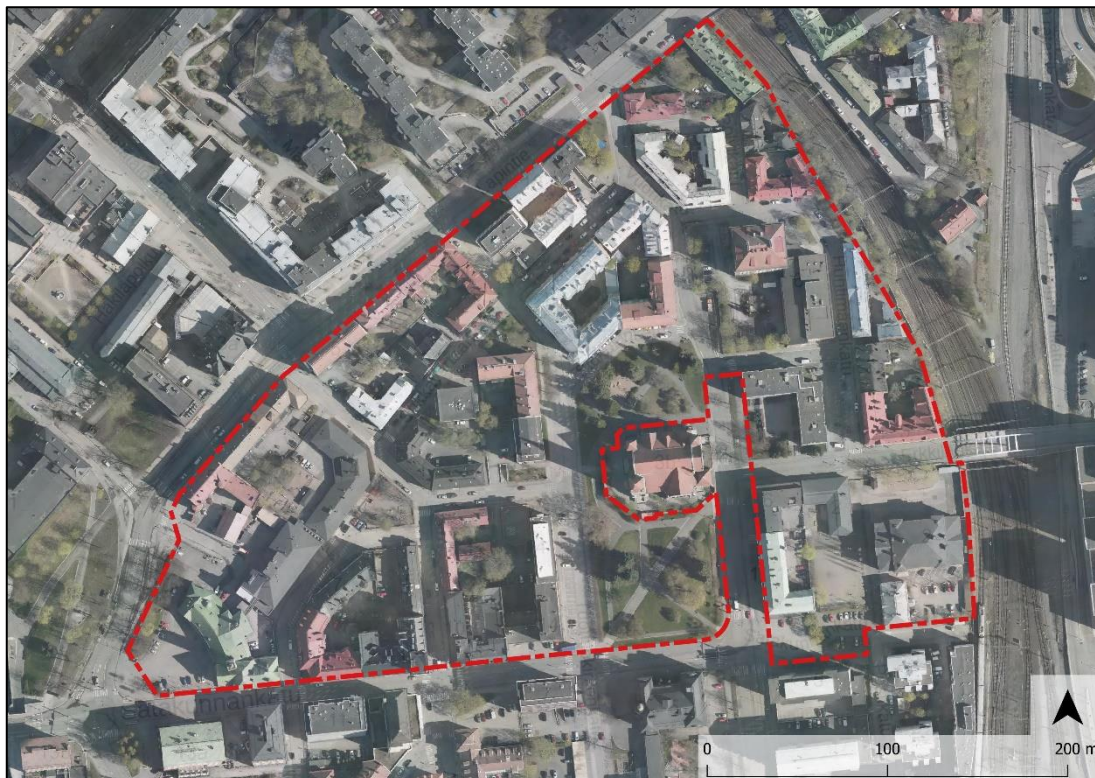


Kuva 1. Selvitysalueen sijainti (Taustakartta: MML)

Suunnittelualueella on voimassa useita asemakaavoja. Selvitysalueen maankäyttö koostuu rakennetusta ympäristöstä, pienistä puistomaisista alueista sekä rakennusten välisistä sisäpihoista.

Suunnittelualue on tiivistä kaupunkialuetta. Alueen rakennuskanta koostuu eri aikakausien asuin- ja liikekerrostaloista. Lisäksi suunnittelualueella sijaitsee useita julkisia rakennuksia kuten koulurakennuksia ja paloasema.



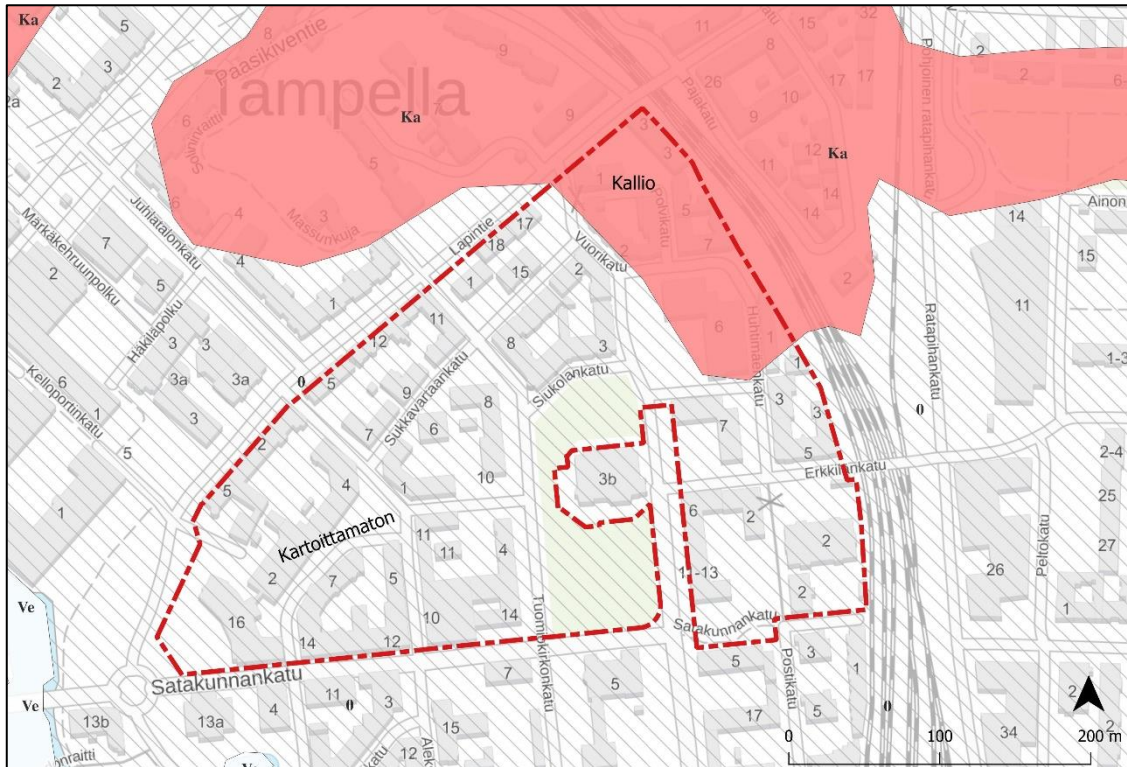


Kuva 2 Selvitysalueen nykyinen maankäyttö ilmakuvassa (Ilmakuva: Tampereen kaupunki 2020)

2.2 Maaperä ja pohjavesiolosuhteet

GTK:n Maankamara-aineiston mukaan selvitysalueen maaperä on pääasiassa kartoittamatonta, mutta alueen pohjoisosassa maaperä on kalliomaata (Kuva 3).





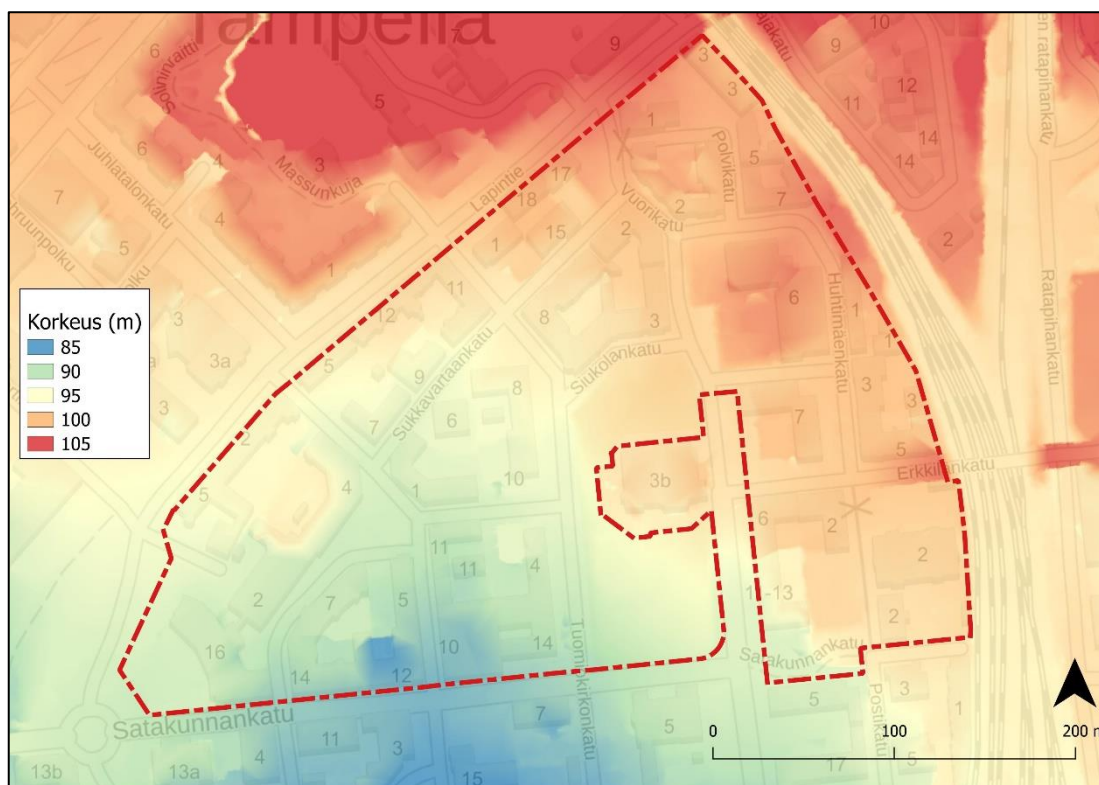
Kuva 3 Suunnittelualueen maaperäkartta. (Taustakartta: MML)

Suunnittelualue ei sijaitse pohjavesialueella.

2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

Suunnittelualueen maanpinta on korkeimmillaan sen pohjois- ja länsiosissa (Kuva 4). Maanpinta laskee selvitysalueella etelään ja lounaaseen kuljettaessa. Paikoitellen korkeuserot ovat jyrkkiä. Suunnittelualueen korkein kohta on alueen pohjoisimmassa reunassa (n. +107.2 m) ja matalin kohta on etelässä, Aleksanterinkadun läheisyydessä (noin +88.1 m). Suunnittelualueen pohjoispuolella maanpinta nousee jyrkästi.





Kuva 4 Suunnittelualueen korkeusprofiili. (Taustakartta: MML)

Suunnittelualue sijaitsee Keskustan valuma-alueella. Hulevedet ohjautuvat Tammerkoskeen, josta ne päätyvät Pyhäjärveen. Suunnittelualueelta hulevesiä ohjataan Tammerkoskeen kahdesta eri purkupisteestä.

Nykytilassa selvitysalue jakautuu viiteentoista osavaluma-alueeseen (Liite 1). Suunnittelualueelle päättyy hulevesiä myös sen pohjoispuolella sijaitsevilta kerrostalokiinteistöiltä.

Suunnittelualue on pääosin hulevesiviemäroity, mutta osalla alueesta on käytössä sekaviemärointi. Osavalue-alueiden rajauksia tehtäessä on tarkasteltu liitoskohtalausuntoja sekaviemäroidy n alueen tunnistamiseksi. Osavalue-alue 7 on sekaviemäroity. Sekaviemäroidy ltä alueelta hulevedet johdetaan jätevedenpuhdistamolle käsiteltäväksi. Jätevedenpuhdistamolta puhdistettu vesi johdetaan Pyhäjärveen.

Tulvareitit kulkevat alueella pääosin pohjoisesta etelään. Nykytilassa tulvareitit kulkevat pääasiassa teitä pitkin, mutta myös kiinteistöjen pihojen kautta. Esimerkiksi Juhannuskylän koulun pihassa jyrkkiä korkeuseroja, jolloin tulvareitit kulkevat kiinteistöjen piha-alueiden lävitse. Nykytilassa suunnittelualueella on sisäpihoja, joilta ei välttämättä ole toimivia tulvareittejä.

Hulevesiverkostojen kapasiteettia osavaluma-alueiden purkupisteissä arvioitiin laskennallisesti 1/5 a mitoitussateella. Laskelmien perusteella verkostojen kapasiteettien pitäisi olla riittävät osavaluma-alueiden purkupisteissä nykytilassa.

Alueella ei ole esiintynyt muitakaan hulevesiin liittyviä ongelmia, mutta suunnittelualueen alapuolisessa hulevesiverkostossa on esiintynyt ongelmia verkoston kapasiteetin riittävyyden suhteen.

Maastokäynnillä 14.1.2022 havaittiin Sukkavartaankadun ja Erkkilänaukeen risteyksessä kolme ritiläkaivoa, joita ei ollut merkattu verkostokartalle. Kaivojen likimääräiset sijainnit on merkattu liitteenä 2 olevaan suunnitelmakarttaan. Lisäksi näiden läheisyydessä sijaitsevan päiväkodin pihassa oleva ritiläkaivo on merkattu kartalle.

2.4 Luonto- ja virkistysarvot sekä merkittävät kulttuuriympäristön kohteet

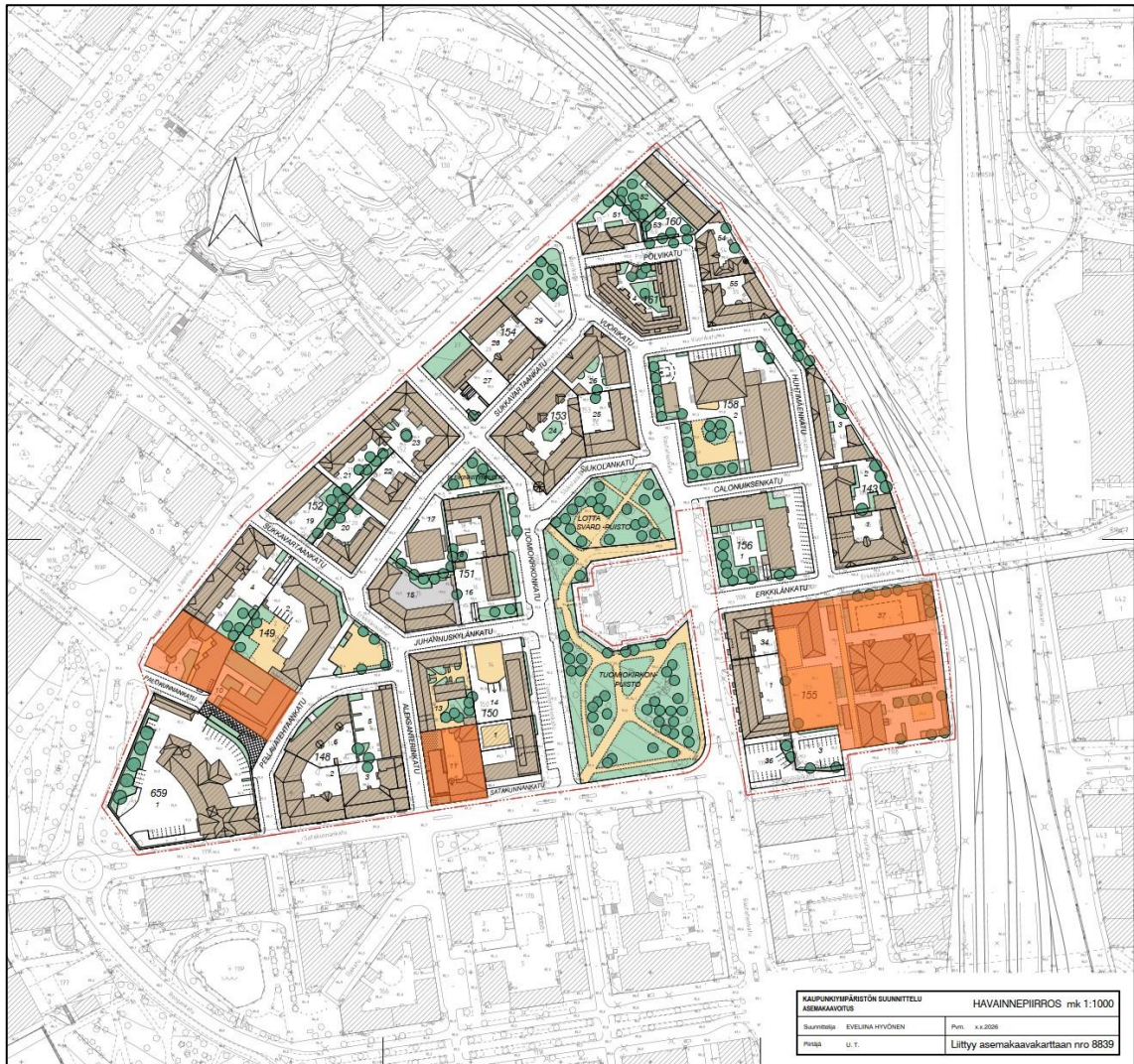
Selvitysalueelle on laadittu Sitowisen toimesta vuonna 2021 kulttuuriympäristö- ja lepakkoselvitys. Suunnittelualueella on useita kulttuurihistoriallisesti tärkeitä kohteita. Suunnittelualueella ei ole merkittäviä luontoarvoja.

3 Selvitysalueen tuleva tilanne

3.1 Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Selvitysalueelle on suunniteltu täydennysrakentamista (Kuva 5). Maankäyttöään muuttuvia tontteja ovat Lapintie 4 (149/1) sekä sen vieressä oleva palolaitoksen laajennusosan kohdalle muodostuva tontti (149/3), joka mahdollistaa hotellin sijoittamisen alueelle. Samalla korttelialuetta muotoillaan uudelleen ja puhkaistaan vanha Palokunnankadun yhteys Pellavatehtaankadulle saakka. Lisäksi maankäyttö muuttuu Olympian talon tontilla (150/11) osoitteessa Satakunnankatu 10, kun 1980-luvulla rakennetun osan tilalle mahdollistetaan uudisrakennusosa. Johanneksen koulutalon tontilla (155) varaudutaan kaavassa tulevaisuuden tarpeisiin ja mahdollistetaan koulun laajentaminen osoittamalla nykyisin yksikerroksinen siirtokelpoinen laajennusosa kolmikerroksisena.





Kuva 5. Selvitysalueen tuleva maankäyttö (havainnekuva Tampereen kaupunki, 8.1.2026)

Tiedossa olevia muutoskohteita ovat Palokunnankadun yhteyden palauttaminen Pellavatehtaankadulle sekä palolaitoksen laajennusosan korvaaminen asuinrakentamisella.

3.2 Vaikutus pintavalunnan määrään ja laatuun

Alueen valuma-alueet ja virtausreitit muuttuvat rakentamisen, hulevesijärjestelmien sijoittelun sekä nykyisen sekaviemärin hulevesiviemärillä korvaamisen vaikutuksesta. Uuden maankäytön mukaiset valuma-alueet ja virtausreitit on esitetty suunnitelmakartassa (Liite 2).

Taulukossa 1 on esitetty selvitysalueen valuntakerroin, hulevesivirtaama ja hulevesimäärä nykytilassa ja tulevalle maankäytöllä täydennysrakentamisen alueille.



Taulukko 1. Hulevesien muodostuminen nykyisellä ja suunnitellulla maankäytöllä selvitysalueen kortteilla, joille on suunniteltu täydennysrakentamista.

Kort- teli/tontti	Pinta-ala	Valuntakerroin		Virtaama (l/s)		Hulevesimäärä (m ³)	
		Nykyinen	Tuleva	Nykyinen	Tuleva	Nykyinen	Tuleva
149/1	1293	0,87	0,8	20,2	18,6	12,1	11,2
149/3	1310	0,87	0,82	20,5	19,3	12,3	11,6
150/11	1292	0,9	0,92	20,9	21,5	12,6	12,9
155	7931	0,87	0,71	124	101,4	74,5	60,8

Täydennysrakentamisen alueilla hulevesivirtaamat ja hulevesimäärät pienevät tulevalla maankäytöllä nykytilaan verrattuna.

4 Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset

4.1 Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet

Tampereen kaupungin hulevesiohjelman mukaiset yleiset prioriteetit hulevesien hallinnalle ovat¹:

- I. Ehkäistään hulevesien muodostumista
- II. Hyödynnetään hulevesiä niiden syntypaikalla
- III. Hulevesien puhdistus syntypaikalla
- IV. Syntypaikalla tapahtuva hulevesien viivytys
- V. Hulevesien poisjohtaminen syntypaikaltaan viivyttävillä järjestelmillä
- VI. Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiviemäröinnin kautta viivytysalueille ennen vesistöön johtamista

Tampereen kaupungin hulevesiohjelman mukaiset periaatteet Keskustan valuma-alueella ovat:

1. Sekaviemäröintiä ei lisätä.
2. Uusissa kiinteistöissä tehdään hulevesien määrällisiä ja laadullisia hallintatoimenpiteitä.

¹ Tampereen kaupunki, Tampereen kantakaupungin hulevesiohjelma, 2012.



Selvitysalueen asemakaavassa on käytössä viherkerroinlaskenta, jolloin hulevesien viivytys toteutetaan viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen mukaisesti.

4.2 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

Hulevesien johtamis- ja hallintamenetelmät, sekä niiden tilavaraukset on esitetty suunnitelmakartalla (Liite 2).

4.2.1 Tonttikohtainen hulevesien hallinta

Korttelin 149 tontilla 1 viherkertoimen mukainen viivytystarve on 11,3 m³. Viivytys voidaan toteuttaa maanalaisena viivytyksenä, esimerkiksi ajoluiskan alle hulevesikasettiratkaisulla. Hulevedet johdetaan viivytyksestä Palokunnankadun hulevesiviemäriin. Uuden liitospisteen liitoskorko on arvioilta +90.8. Vaihtoehtoinen maanalaisen viivytyksen sijainti voi sijoittua maanvaraiselle piha-alueelle tontin länsipuolelle. Tällöin hulevedet voidaan johtaa Lapintien hulevesiverkostoon ja liitoskorko on arviolta +92.1 (purkavan vesijuoksun korko liitoskaivossa ei ole saatavilla verkostokartassa ja liitoskorko tulee tarkentaa jatkosuunnittelussa). Jälkimmäisessä vaihtoehdossa huomioitava erityisesti:

- Pihan kuivatuksen mahdollistava tasaus
- Ettei pihan kansirakenteen ja maanvaraisen alueen väliin sijoittuva muuri muodosta estettä virtaus- tai tulvareiteille
- Hulevesirakenteen sijoittuminen siten, ettei se vaaranna istutettavia suuria puita.

Viivytysrakenteen sijainti ja toteutustapa tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Korttelin 149 tontilla 3 viherkertoimen mukainen viivytystarve on 11,8 m³. Viivytys voidaan toteuttaa maanalaisena viivytyksenä, esimerkiksi kahdella DN1000 putkella (2 x 7,5 m). Hulevedet johdetaan viivytyksestä Palokunnankadun hulevesiviemäriin. Uuden liitospisteen liitoskorko on arvioilta +90.8.

Korttelin 150 tontilla 11 viivytystä ei edellytetä kaavassa. Hulevesien hallintaa voidaan toteuttaa esimerkiksi viherkatoilla. Kiinteistön liitoskorko esitetään Satakunnankadulle (+84.74) kadun hulevesiviemäriin.

Johanneksen koulun tontilla (kortteli 155) viherkertoimen mukainen viivytystarve on 60,8 m³. Tontilla hulevesille on esitetty kaksi maanalaista viivytysjärjestelmää uuden rakennuksen ja sen pihan sekä koulurakennuksen pohjoisen pihan hulevesille ja biosuodatuspainanne tontin lounaiskulman pysäköintialueen hulevesille. Biosuodatuspainanteen tilavaraus on 27,5 m² ja viivytystilavuus 5,5 m³. Uuden rakennuksen kattovedet sekä sen pihan hulevedet voidaan viivyttää maanalaisessa viivytysjärjestelmässä (27,2 m³), esimerkiksi kolmessa DN1000 putkessa (3 x 11,6 m). Nykyisen koulurakennuksen pohjoisen pihan hulevedet voidaan viivyttää maanalaisessa viivytysjärjestelmässä (28,1 m³), esimerkiksi kolmessa DN1000 putkessa (3 x 11,9 m). Viivytysputki voidaan sijoittaa uuden rakennuksen itäpuolelle ja yhdistetään kiinteistön nykyiseen



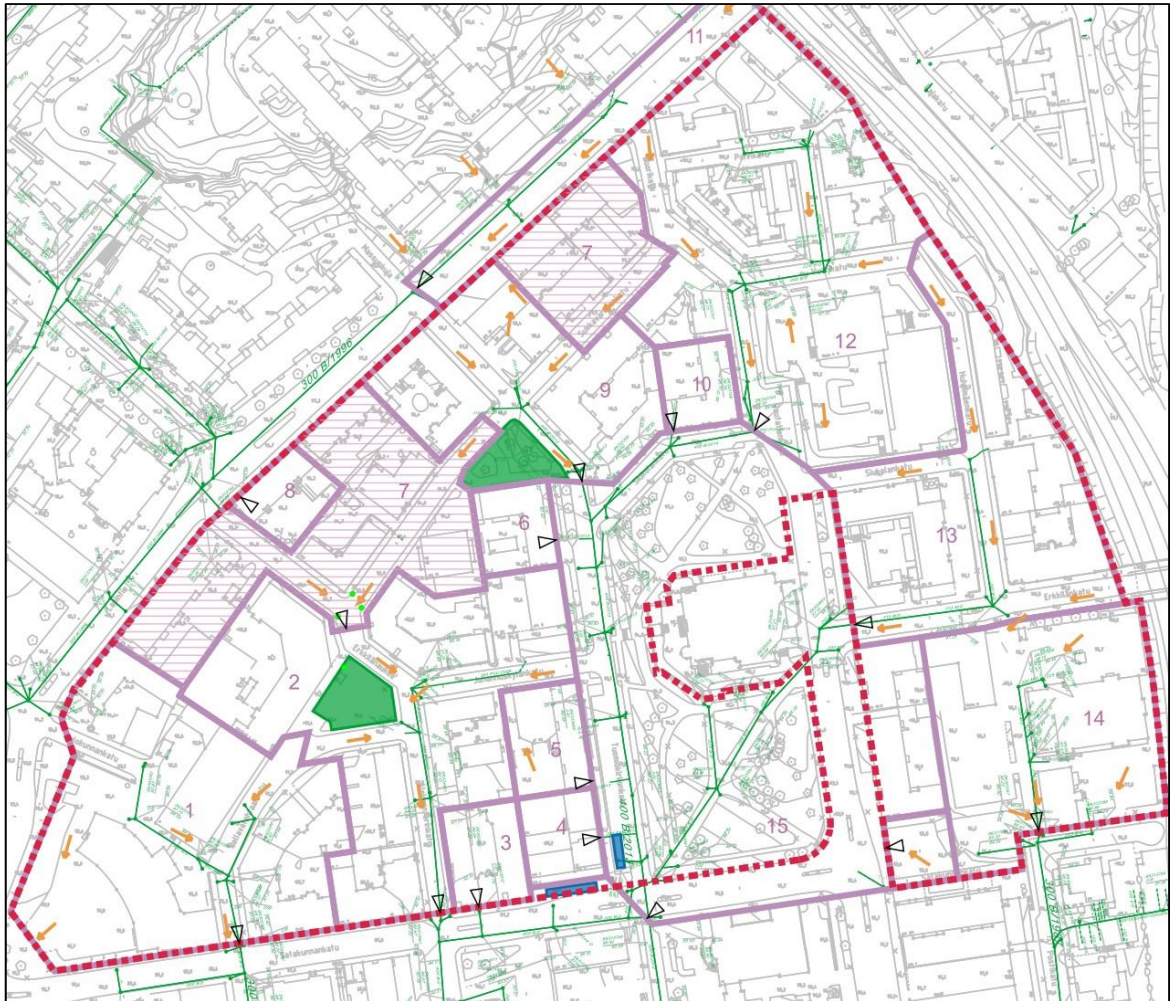
hulevesijärjestelmään. Viivytyksrakenteen sijainti ja toteutustapa tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Selvitysalueen eteläreunalla (Johanneksen koulun tontin lounaispuolella) sijaitsevalle pysäköintialueelle ja uudelle rakennukselle on esitetty biosuodatuspainannetta. Biosuodatuspainanteen tilavaraus on 29 m² ja viivytystilavuus 5,7 m³. Biosuodatuspainanteesta hulevedet johdetaan Satakunnankadun uuteen hulevesiviemäriin (liitoskorko on noin +88.5).

4.2.2 Alueellinen hulevesien hallinta

Tässä hulevesiselvityksessä on tarkastelu mahdollisia sijainteja alueellisille viivytyksrakenteelle (Kuva 6), jotta suunnittelualueen alapuolisen hulevesiverkoston kapasiteetin riittävyys voitaisiin turvata. Suunnittelualueella olevat, puisto- maiset kohteet todettiin soveltumattomiksi viivytykseen, sillä ne sijaitsevat hulevesiverkostojen alkupäissä. Muut tarkastellut kohteet sijaitsevat pysäköintialueilla tai muilla vastaavilla alueilla, jolloin niihin soveltuisi esimerkiksi maan- alainen putkiviivytyksrakenne.





Kuva 6. Tarkastellut viivytysrakenteiden sijainnit (4 kpl) on korostettu vihreällä (puistomaiset alueet) ja sinisellä (maalainen viivytys).

Osavaluma-alue 7 sekaviemäröidylle alueelle tulee rakentaa hulevesiviemäri. Hulevesiviemärin rakentamisaikataulu riippuu alueen muiden saneeraushankkeiden aikataulusta. Lisäksi korttelin 149, tontin 1 ja Johanneksen koulun liitoksen takia voidaan rakentaa kadulle hulevesiviemäriosuus. Jatkosuunnittelussa on selvitettävä selvitysalueen sekaviemäröinnin laajuus ja suunniteltava hulevesiviemärin eriyttäminen jätevesiviemäristä.

4.3 Tulvareitit

Alueen tulvareitit on esitetty suunnitelmakartalla (Liite 2). Hulevesiviemärin välityskapasiteetin ylittyessä hulevesien tulvareitteinä toimii viereiset katualueet. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida, että hulevedet ohjautuvat pois päin rakennuksista.



4.4 Kaavamääräykset

Asemakaavamuutoksen myötä suunnittelualueella tulee voimaan viherkertoimen mukainen hulevesien viivytyismääräys. Viivytyismääräys tulee huomioida tonteilla, joissa tehdään muutostöitä. Viivytyismääräys ei kuitenkaan koske tonttia 150/11.

4.5 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, sillä rakentamisen aikana hulevesien laatu heikkenee ja kuormitus lisääntyy. Rakentamisen aikaisella hulevesien hallinnalla pyritään ennen kaikkea vähentämään kiintoainekuormitusta. Työmaavesiä ei saa johtaa suoraan viemäriin, jos niitä aiheutuu haittaa veden laadun tai virtaamien osalta. Rakennusmateriaalien ja rakentamisen aikaisten jätteiden asianmukaisella varastoinnilla sekä tarvittaessa ritaläkaivojen suojaamisella voidaan ehkäistä rakentamisen aikaista kuormitusta hulevesiviemäriin.

Rakentamisen aikaisessa hulevesien hallinnassa tulee noudattaa seuraavia ohjeita:

- Tampereen kaupungin työmaavesiohje
- Rakennustyömaan hulevesien hallinnan ohjeistus (RT 89-11230 ja KH 82-00602)

5 Päätelmät ja suositukset

Selvitysalueen hulevesiä esitetään hallittavaksi kiinteistökohtaisesti. Selvitysalueelle on esitetty maanalaisia viivytyksiä ja korttelin 154 tontille 29 maanpäällistä viivytystä, niiden lisäksi pysäköintialueiden hulevesille on esitetty bio-suodatuksia.

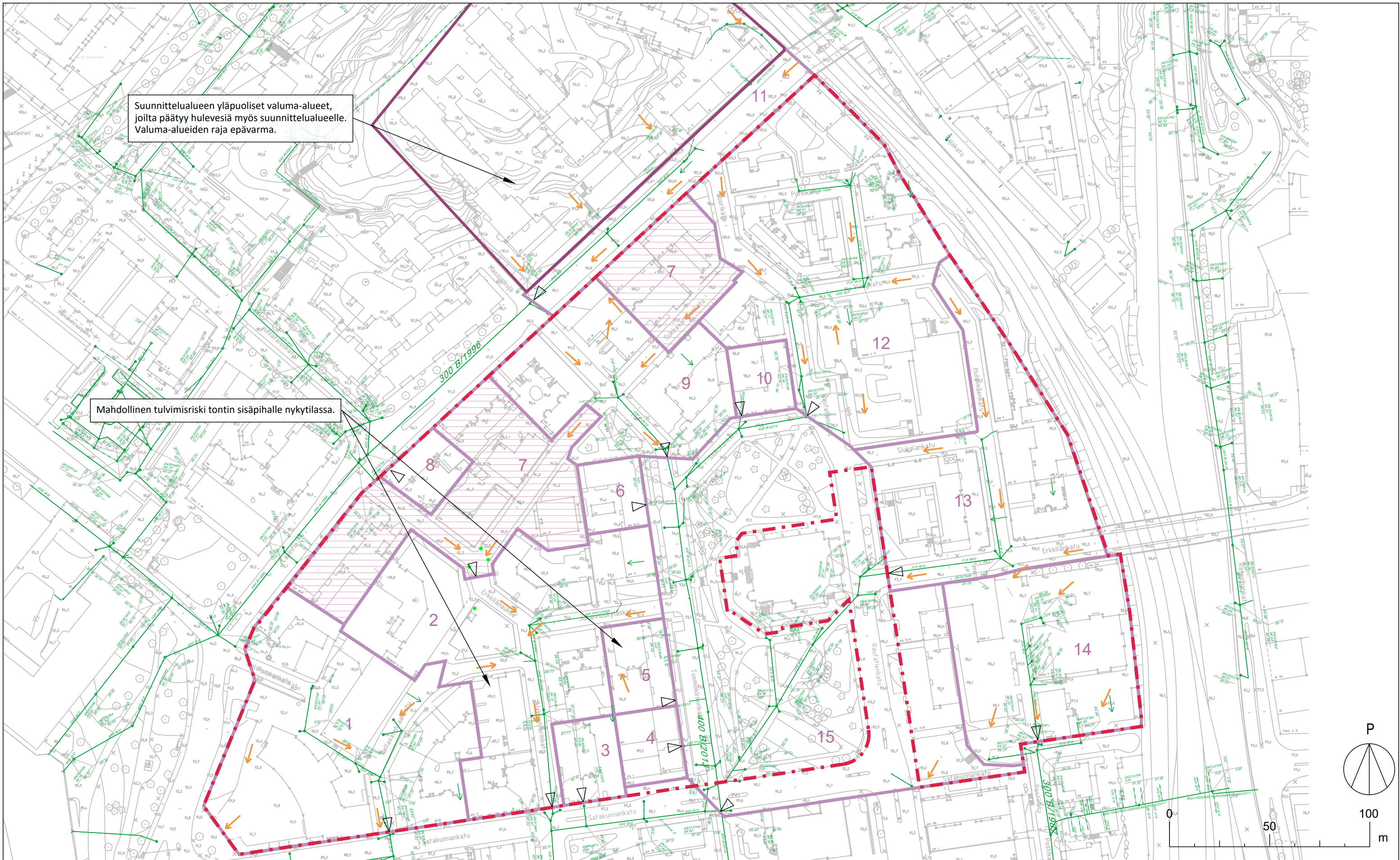
Jatkosuunnittelussa:

- Selvitettävä alueen sekaviemäröinnin laajuus ja suunniteltava hulevesien eriyttäminen jätevesiviemäristä
- huomioitava katujen uusien hulevesiviemäreiden vaiheistus (sekaviemäröinnin korvaaminen uudella hulevesiviemärillä)
- mitoitetaan alueelliset hulevesien viivytyjärjestelmät
- huomioitava tulvareittien jatkuvuus
- tarkistetaan hulevesijärjestelmien mitoitus
- varmistetaan, että hulevesirakenteissa ja -järjestelmissä on suunniteltu ylivuoto



- huomioidaan valittujen hulevesien hallinnan ratkaisujen ylläpito ja seuranta.





JUHANNUSKYLÄ, ASEMAKAAVAN MUUTOS NRO 8839

LIITE 1. Nykytilakartta 1:1700 (A3)
30.1.2026

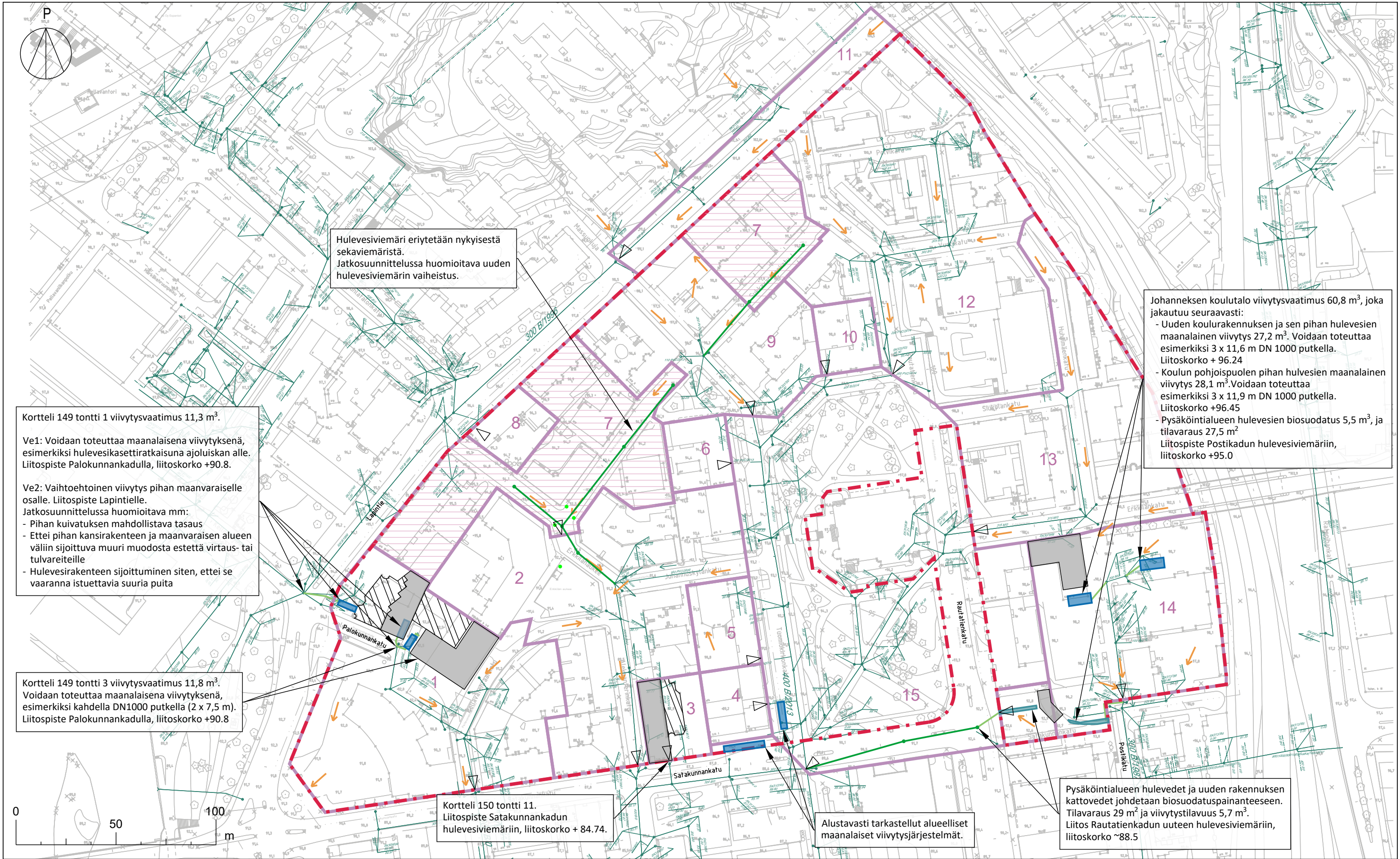
Tekijä: S. Kiho, E. Teuho-Ojanen

Tark: E-R. Rautarinta

Hyväksynyt: S. Kiho

MERKINNÄT

- | | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------------------------|
| | Suunnittelualue | | Purkupiste |
| | Osavaluma-alueet | | Tulvareitti |
| | Purkusuunta | | Sekaviemäroity alue |
| | Nykyinen hulevesiverkosto | | Maastokäynnillä havaittu ritiläkaivo |



JUHANNUSKYLÄ, ASEMAKAAVAN MUUTOS NRO 8839
LIITE 2. Suunnitelmapaketti 1:1700 (A3)
30.1.2026
Tekijä: S. Kiho, E. Teuvo-Ojanen
Tark: E-R. Rautarinta
Hyväksynyt: S. Kiho

MERKINNÄT

- | | | | | | | | |
|--|---------------------------|--|--------------------------------------|--|--------------------|--|-----------------------------|
| | Suunnittelualue | | Purkupiste | | Uutta rakentamista | | Kadun uusi hulevesiviemäri |
| | Osavalmi-alueet | | Tulvareitti | | Kansipiha | | Maanalainen viivytys |
| | Purkusuunta | | Sekaviemäroity alue | | Biosuodatus | | Tontin uusi hulevesiviemäri |
| | Nykyinen hulevesiverkosto | | Maastokäynnillä havaittu ritiläkaivo | | | | |
| | Tonttiraja | | | | | | |