

Lahdesjärven asemakaavamuutoksen nro 8686 ehdotusvaiheen hulevesien hallintasuunnitelman päivitys

Raportti **LUONNOS**



Päiväys	10.9.2026
Tekijä	Sara Kiho, Johanna Simi-Virahsawmy
Tarkastaja	Eeva-Riikka Rautarinta
Projektinumero	12032720

Sisällys

1	Työn tausta ja tavoitteet	1
2	Hulevesien hallinnan lähtökohdat.....	1
2.1	Maankäytön nykytila.....	1
2.2	Valuma-alueet ja virtausreitit	3
3	Suunnittelualueen tuleva tilanne.....	4
3.1	Suunnittelualueen maankäytössä tapahtuvat muutokset.....	4
3.2	Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen.....	5
3.3	Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen	6
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset	6
4.1	Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet.....	6
4.2	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät	8
4.3	Tulvareitit	10
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	11
5	Päätelmät ja suositukset	11

LIITTEET

Liite 1. Valuma-aluekartta 1:5500 (A3), 29.9.2025

Liite 2. Suunnitelmakartta YS 1:2000 (A3), 10.9.2026



1 Työn tausta ja tavoitteet

Lahdesjärven asemakaavamuutoksen nro 8686 alueelle laaditaan hulevesien hallinnan yleissuunnitelma kaavan ehdotusvaihetta varten. Työn tavoitteena on tarkentaa asemakaavamuutoksen valmisteluvaiheen hulevesiselvitystä. Hulevesiselvitys sisältää suunnittelualueen valuma-alueet ja virtausreitit, hulevesilaskelmat ja hulevesien hallintasuunnitelman sekä tulvareitit. Nykytilatarkastelu on tehty kaavan valmisteluvaiheessa vuonna 2025¹.

Hulevesisuunnitelma yhteensovitetään alueen tontinkäyttö² ja katusuunnitelmien³ kanssa. Työssä hyödynnetään aikaisempaa Lahdesjärven hulevesiselvitystä⁴ ja mallinnusta⁵. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma on laadittu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohjeiden mukaisesti. Lisäksi suunnittelussa on huomioitu Tampereen kaupungin hulevesiohjelman ja valuma-alue selvityksen tavoitteet, periaatteet ja reunaehdot sekä asemakaavaa koskevat muut suunnitelmat ja selvitykset.

Tämä hulevesisuunnitelma on laadittu WasaPlan Oy:n toimeksiannosta Sitowise Oy:ssä. Projektipäällikkönä ja laadunvarmistajana toimi DI Eeva-Riikka Rautarinta, pääsuunnittelijana ja varaprojektipäällikkönä DI Sara Kiho ja hulevesisuunnittelijana Ins. AMK Johanna Simi-Virahsawmy. WasaPlan Oy:n yhteyshenkilönä toimi Juha Rajamäki ja Tampereen kaupungin hulevesiasiantuntijana Pekka Heinonen.

2 Hulevesien hallinnan lähtökohdat

2.1 Maankäytön nykytila

Suunnittelualue sijaitsee asemakaavan 8686 alueella, Tampereen Lahdesjärven kaupunginosassa. Alue rajautuu lännessä Postitorvenraittiin ja etelässä Automiehenkatuun. Idässä suunnittelualueita rajaa Tietohallinnonkatu ja pohjoisessa Postitorvenkatu. Suunnittelualueen voimassa olevassa asemakaavassa alueen korttelit on määritelty teollisuus- ja varastorakennusten sekä toimisto- ja liikerakennusten korttelialueiksi⁶. Suunnittelualueen rajaus on esitetty kuvassa 1.

¹ Lahdesjärven asemakaavamuutoksen nro 8686 hulevesiselvitys 29.9.2025. Sitowise

² Automiehenkadun pohjoispuoli, Tontinkäyttökaavio VE2 L1-04.VE2 20.8.2026. Arkkitehtipalvelu Oy

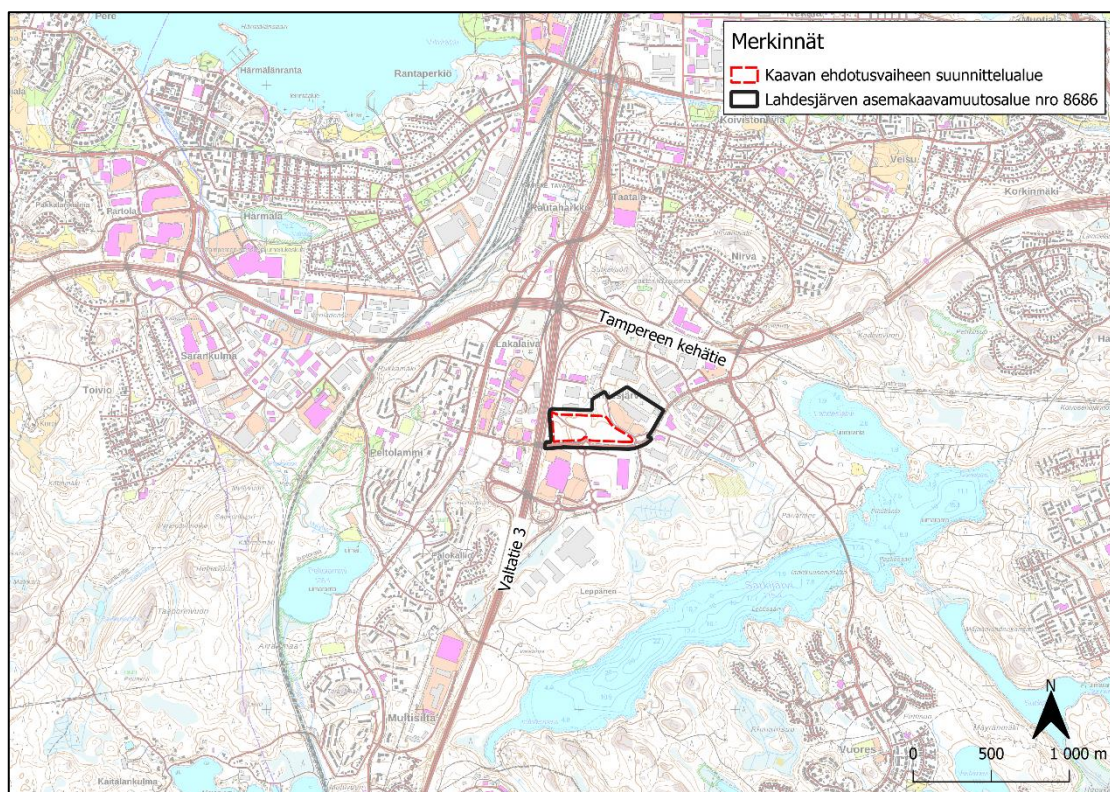
³ Tilavaraustarkastelut Postitorvenkatu ja Tietohallinnonkatu 20.8.2025. WSP

⁴ Lahdesjärven asemakaavamuutoksen nro 8686 hulevesiselvitys 15.6.2018. Sitowise

⁵ Postitorvenkadun hulevesiselvitys 25.6.2024. Sitowise

⁶ Tampereen kaupungin ajantasa-asemakaava, <https://kartat.tampere.fi/oskari> 27.3.2025





Kuva 1. Suunnittelualueen ja asemakaavamuutosalueen raja (Taustakartta: MML).

Suunnittelualueella on tehty maarakennustöitä. Tietohallinnonkadun itäpuolella selvitysalueen koillisosassa sijaitsee Valmetin teollisuuslaitos.

Suunnittelualueen maanpinta laskee pääosin luoteeseen. Maaperä on suurimaksi osaksi hiekkamoreenia. Osa alueesta on merkitty kartoittamattomaksi GTK:n maaperäkartassa⁷, mikä viittaa täyttömaa-alueisiin. Keväällä 2026 tehdyn pohjatutkimuksen⁸ perusteella alueen maaperä koostuu pääosin täyttömaasta ja tiiviistä moreenista, ja kallio on paikoin lähellä maanpintaa. Alue ei sijaitse pohjavesialueella eikä tutkimuksissa havaittu pohjavettä. Matalan kalliopinnan ja heikosti vettä läpäisevän perusmaan vuoksi alue ei sovellu hulevesien imeyttämiseen.

Suunnittelualueella sijaitsee yksi pilaantuneen maan kohde (ID 100317243)⁹ Automiehenkadun ja Postitorvenkadun risteyksen luoteispuolella. Suunnittelualueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole suojeltuja tai muutoin ympäristöhallinnon luokittelemia luontoarvoja tai kulttuuriympäristön kohteita¹⁰.

⁷ GTK. Maankamara-karttapalvelu. Katsottu 9.6.2026. <https://gtkdata.gtk.fi/Maankamara/>

⁸ Pohjatutkimusraportti WasaPlan Lahdesjärvi Automiehenkatu. Sitowise Oy 15.6.2026

⁹ Maaperän tilan tietojärjestelmän kohteet. Katsottu 10.6.2026 <https://wwwp2.ymparisto.fi/karpalo/>

¹⁰ Katsottu 10.6.2026 <https://kartat.tampere.fi/oskari/>

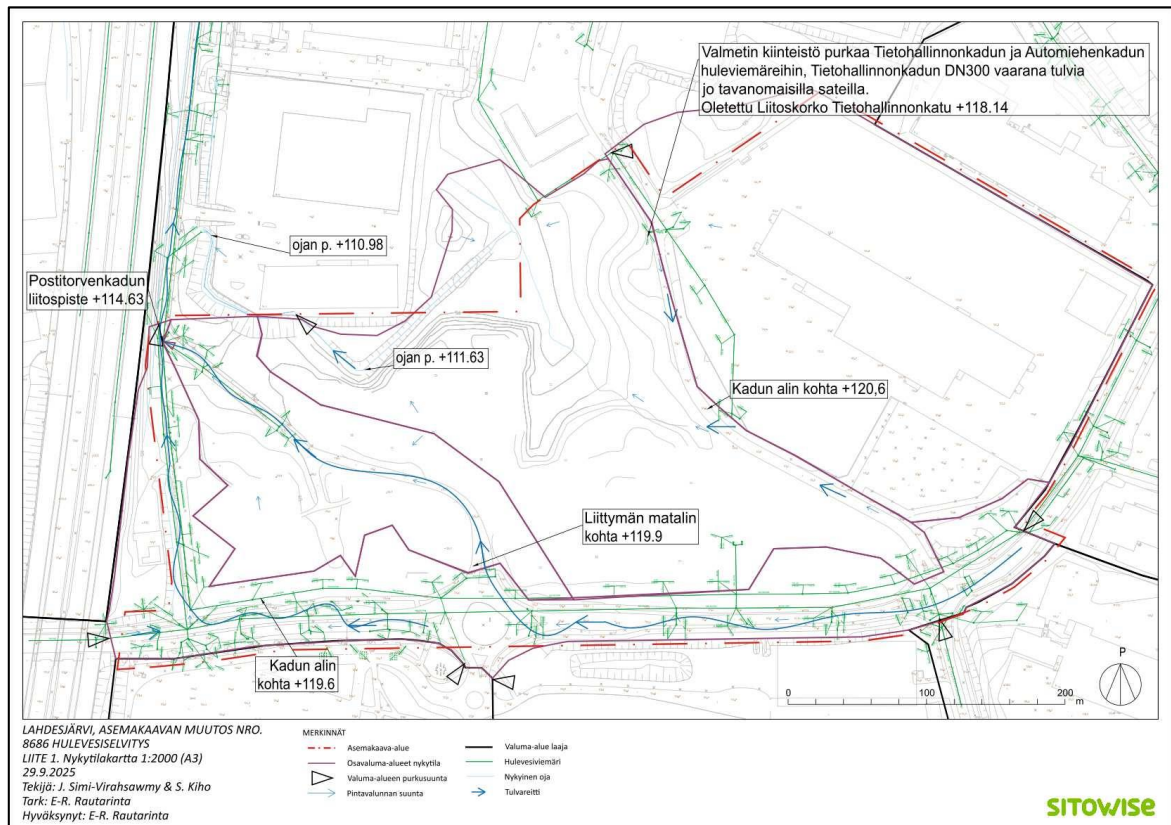


2.2 Valuma-alueet ja virtausreitit

Asemakaavamuutosalueen vedet purkavat avouomien ja osin viemäreiden kautta Härmälänojaan ja edelleen Pyhäjärveen. Liitteessä 1 on esitetty suunnittelualueen valuma-alue ja verkostot.

Lahdesjärven alueen valuma-alue kattaa noin 139 ha, jonka vedet purkavat Tampereen läntisen kehätien alitse johtavaan rumpuun (800B). Lahdesjärven alueen valuma-alueen pinta-ala on noin 139 ha, ja alueen vedet purkautuvat Tampereen läntisen kehätien alittavaan rumpuun. Automiehenkadulla ja Postitorvenraitilla kulkevat Lahdesjärven valuma-alueen päävirtausreitteinä toimivat hulevesiviemärit. Automiehenkadun hulevesiviemäri kerää vesiä Lahdesjärven alueen itäosista länteen ja liittyy Postitorvenraitin hulevesiviemäriin.

Suunnittelualueen kuivatus toimii lännessä Postitorvenkadun ojan ja hulevesiviemärin (300B → 1000B), ja pohjoisessa olevan ojan kautta. Postitorvenkatu toimii alueen tulvareittinä hulevesiviemärin padottaessa. (Kuva 2.)



Kuva 2. Asemakaavamuutosalueen nykyiset virtausreitit.

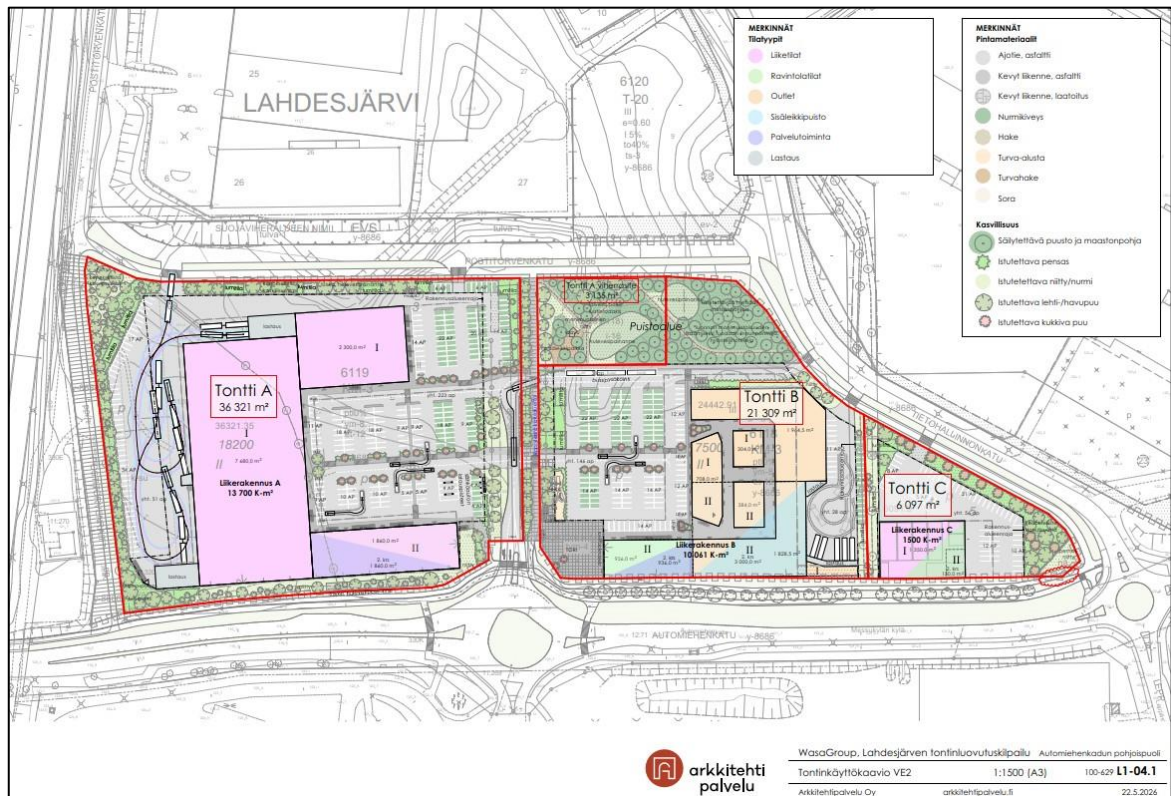
Vesienhallinnan haasteina on aikaisemmissa selvityksissä todettu tulvaherkkä alue Postitorvenkadun mutkassa. Myös tulvareittinä toimiva oja Postitorvenkadun itäpuolella voi herkästi tulvia viereisten kiinteistöjen puolelle. Mallinnuksessa myös moottoritien alittavien rumpujen vähäinen kapasiteetti aiheutti

potentiaalisia tulvia jo muutaman vuoden välein toistuvilla sateilla (Sitowise, 2024⁴).

3 Suunnittelualueen tuleva tilanne

3.1 Suunnittelualueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Luonnosvaiheen asemakaavassa suunnittelualue on merkitty liikerakennusten korttelialueeksi, jolle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksiköitä (KM-3). Kuvasssa 3 on esitetty tontinkäyttökaavio tulevasta maankäytöstä Automiehenkadun pohjoispuolella. Postitorvenkadun pohjoispuolelle on merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialue (T). Valmetin teollisuuskiinteistön alue on asemakaavassa merkitty teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueeksi, eikä Tietohallinnonkadun itäpuolisen alueen maankäyttöön tule siten muutosta. (Kuva 4.)



Kuva 3. Tontinkäyttökaavio (Arkkitehtipalvelu Oy, 2026).





Kuva 4. Asemakaavaluonnos 6.10.2025 (Tampereen kaupunki).

3.2 Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen

Tulevan rakentamisen myötä suunnittelualueella muodostuvien hulevesien määrä ja rankkasateiden aikaiset ylivirtaamat tulevat kasvamaan. Myös nykyiset virtausreitit tulevat muuttumaan uuden rakentamisen sekä Postitorvenkadun uuden linjauksen myötä. Uuden maankäytön mukaiset valuma-alueet ja virtausreitit on esitetty tarkemmin suunnitelmakartassa (Liite 2).

Suunnittelualueelle kohdistuvia maankäytön muutoksen aiheuttamia hulevesivaikutuksia on esitetty taulukossa 1. Maankäytön muuttuessa mainitun tontinkäyttösuunnitelman mukaiseksi kaava-alueella muodostuva hulevesivalunta kasvaa mitoitussadetilanteessa noin 1,28-kertaiseksi. Kaava-alueen valumaker-toimen arvioidaan nykyisellään olevan noin 0,5 kun se tontinkäyttösuunnitelman mukaisesti rakennettuna on noin 0,65. Laskelmissa on huomioitu pohjoinen puistoalue, joka on osittain tontin A viherrasitteena ja osittain tontin B aluetta.



Taulukko 1. Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesien muodostumiseen^{11,12}.

Tontti	Pinta-ala [ha]	Valuntakerroin [-]		Virtaama, Q [l/s]		Muodostuva hulevesiva- lunta [m3]	
		Nykytila	Tuleva tilanne ¹³	Nykytila	Tuleva tilanne	Nykytila	Tuleva tilanne
Tontti A (KM-3)	3.94	0.2	0.5	142	355	85	213
Tontti B (KM-3)	2.13	0.2	0.4	77	153	46	92
Tontti C (KM-3)	0.61	0.2	0.5	22	55	13	33
T20	0.91	0.2	0.63	33	100	20	60
Valmet 6122	6.88	0.85	0.85	1052	1015	631	609
Automiehenkatu	3.42	0.6	0.7	369	430	221	258
Tietohallinnonkatu	0.96	0.6	0.7	104	122	63	73
Postitorvenkatu	1.06	0.2	0.5	38	95	23	57
Postitorvenraitti	0.32	0.3	0.3	17	17	10	10
Koko alue	20.37	0.51	0.65	1870	2399	1122	1439

3.3 Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen

Rakentaminen ja maanmuokkaus lisäävät erityisesti rakentamisen aikana hulevesien kiintoainekuormitusta ja samentumisriskiä. Valmiissa tilanteessa alueen laajat liikennöidyt ja pysäköintialueet voivat lisätä hulevesien kiintoaine-, metalli- ja hiilivetypitoisuuksia. Viheralueilta hulevesiin voi puolestaan kulkeutua ravinteita ja torjunta-aineita. Katoilta muodostuvat hulevedet voivat kattomateriaalista riippuen sisältää metalleja.

4 Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset

4.1 Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet

Hulevesien hallinnan yleisenä tavoitteena on vähentää rakentamisesta aiheutuvia haitallisia vesitaloudellisia vaikutuksia. Näitä vaikutuksia ovat mm. hulevesivirtaamien kasvaminen, veden laadun heikkeneminen ja vaikutukset

¹¹ Valuntakertoimina on käytetty RIL 124-2-2004 Vesihuolto II -käsikirjan mukaisia viemäroittävällä alueella olevien pintojen valuntakertoimia (Suomen Rakennusinsinöörien liitto RIL ry, 2004).

¹² Mitoitussateena on käytetty kerran viidessä vuodessa toistuvaa 10 minuutin kestoista sadetapahtumaa, intensiteetiltään 180 l/s/ha.



pohjavesitasapainoon. Hulevesien hallinnan keskeiset tavoitteet suunnittelualueelle on asetettu huomioiden Tampereen kaupungin hulevesiohjelman¹⁴ valuma-aluekohtaiset sekä yleiset periaatteet.

Suunnittelualueella hulevesien hallinnan keskeiset tavoitteet ovat:

- hulevesivirtaamien kasvun hillitseminen tonttikohtaisella ja katualueille sijoittuvalla viivytyksellä
- liikennöityjen alueiden hulevesien laadullinen käsittely ennen johtamista hulevesiviemäriin
- tulvareittien jatkuvuuden varmistaminen asemakaava-alueen sisällä ja yleisille alueille
- alapuolisten hulevesiverkostojen ja virtausreittien kapasiteetin huomiointi
- eroosion ja kiintoainekuormituksen ehkäiseminen sekä rakentamisen aikana että valmiissa tilanteessa
- hulevesirakenteiden yhteensovittaminen katu-, piha-, raitiotie- ja tonttisuunnittelun kanssa.

Näiden tavoitteiden perusteella suunnittelualueella hulevesien hallinnan pääperiaatteet ovat:

- hulevesien määrällinen hallinta viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen mukaisesti
 - o alueen tulvaherkkyyden ja alapuolisten virtausreittien kapasiteettihaasteiden^{4,5} myötä viherkertoimen¹⁵ mukainen viivytystvaatus on tonteille 2 m³/100 m² läpäisemätöntä pintaa kohden
- vedenlaatuun liittyvien haittojen ehkäisy käsittelemällä ajoneuvoliikennöityjen alueiden hulevedet suodattavalla menetelmällä, ensisijaisesti biosuodatusrakenteilla
- suunnittelualueen toimiva kuivatus hyödyntämällä kasvipeitteisiä luontopohjaisia hulevesien hallinnan menetelmiä
- tulvareittien jatkuvuus purkuvesistöön
- avoimien virtausreittien eroosion ehkäisy rakentamisen aikana sekä valmiin alueen tilanteessa vesistökuormituksen ja samentumisen ehkäisemiseksi

¹⁴ Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023-2030. Tampereen kaupunki 13.10.2023

¹⁵ Viherkerroinlaskelma. Arkkitehtipalvelu 24.3.2026



Hulevesiselvitys ja -suunnitelma on laadittu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohjeiden mukaisesti¹⁶.

4.2 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

Hulevesien johtamisen ja hallinnan ratkaisut on esitetty tarkemmin suunnitelmakartassa (Liite 2). Hulevesien hallinta perustuu hajautettuun tonttikohtaiseen viivytykseen ja laadulliseen käsittelyyn. Liikennöityjen alueiden hulevedet käsitellään ensisijaisesti biosuodatusrakenteissa. Tarvittaessa laadulliseen hallintaan käytetään myös öljyn- ja hiekanerotuskaivoja sekä suodatinkaivoja, jos kaikkia liikennöityjen alueiden hulevesiä ei saada ohjattua biosuodatusrakenteeseen. Viivytystilavuus toteutetaan biosuodatusrakenteiden lammikoitumistilavuuden ja tarvittaessa maanalaisten viivytysrakenteiden yhdistelmänä. Alueen hulevedet johdetaan hallitusti uusiin ja nykyisiin hulevesiviemäriin. Hulevesiverkoston suunnittelussa huomioidaan hulevesirakenteiden ylivuodot sekä poikkeuksellisten rankkasateiden hallitut tulvareitit katualueille ja edelleen yleisille alueille.

Postitorvenkadun ja Tietohallinnonkadun hulevesiviemäri ja purkuyhteydet

Postitorvenkadulle on esitetty uusi hulevesiviemäri (DN800), joka liitetään nykyiseen Postitorvenkadun hulevesiviemäriin Postitorvenraitin läheisyydessä. Uuden Postitorvenkadun hulevesiviemärin alustava liitoskorkeus on noin +113,4. Lisäksi esitetään uutta hulevesiviemäriä kevyenliikenteen väylälle tonttien A ja B väliin, johon tontti B purkaa. Hulevesiviemäri liittyy Postitorvenkadun hulevesiviemäriin alustavalla liitoskorkeudella +116,3. Tietohallinnonkadulle esitetään uusi hulevesiviemäri, joka toimii tontti C:n hulevesien purkureittinä.

Tontti A

Kaupun tontille A viherkerroinlaskelman mukainen hulevesien viivytystarve on 580 m³. Liikennöityjen alueiden hulevesille on esitetty biosuodatusrakenteita, joiden tilavaraus on yhteensä 1126 m² ja viivytystilavuus yhteensä 225 m³. Biosuodatusrakenteiden lisäksi tontille A on esitetty maanalaista viivytystä yhteensä 355 m³. Maanalainen viivytys voidaan toteuttaa esimerkiksi DN1400- ja DN1000-putkirakenteilla, ja suunnitelmakartalla viivytys on jaettu useampaan sijaintiin tontin sisällä.

Tontin A hulevedet johdetaan viivytyksen ja laadullisen käsittelyn jälkeen Postitorvenkadun uuteen hulevesiviemäriin tontin luoteiskulman liittymän kohdalta. Alustava liitoskorkeus Postitorvenkadun hulevesiviemäriin on noin +114.24.

Tontti B

¹⁶ Tampereen kaupunki. 16.9.2022. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen ja -suunnitelman laatimiseen.



Tontin B viherkertoimen mukainen hulevesien viivytystarve on yhteensä 321 m³. Liikennöityjen alueiden hulevesille on esitetty biosuodatusrakenteita, joiden tilavaraus on yhteensä 509,5 m² ja viivytystilavuus yhteensä 102 m³.

Lisäksi tontille B on esitetty maanalaista viivytystä yhteensä 219 m³, joka voidaan toteuttaa esimerkiksi DN1400-putkirakenteena ja joka on suunnitelmakartalla jaettu kahteen eri sijaintiin. Tontin B hulevedet johdetaan viivytyksen ja laadullisen käsittelyn jälkeen jalankulku- ja pyöräily-yhteyden uuteen hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorkeus on suunnitelmakartalla +117. Lisäksi tontin B pohjoisosan osittain säilytettävä ja osittain puistoalueeksi muokattu viheralue edistää hulevesien imeytymistä maaperään. Tarvittaessa hulevedet pumpataan tontin hulevesiviemäriin.

Tontti C

Tontin C viivytysvaatimus on yhteensä 76 m³. Liikennöityjen alueiden hulevesille on esitetty biosuodatusrakenteita, joiden tilavaraus on yhteensä 245 m² ja viivytystilavuus yhteensä 49 m³. Lisäksi tontille C on esitetty maanalaista viivytystä yhteensä 27 m³, joka voidaan toteuttaa esimerkiksi DN1000-putkirakenteena. Hulevedet on esitetty johdettavan Tietohallinnonkadun uuteen hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorkeus Tietohallinnonkadun hulevesiviemäriin on noin +119,2.

T-20 tontti

T-20 tontille (tontti 6120) viherkerroinlaskelman mukainen hulevesien viivytystarve on 114,2 m³. Tontin yläpuolelta ajoneuvoliikennöidylle alueen hulevesille on esitetty biosuodatusrakennetta, jonka tilavaraus on 126 m² ja lammikoitumistilavuus 19 m³, kun lammikoitumistila on 0,15 m. Biosuodatusrakenteen hulevesille on esitetty liitospistettä Tietohallinnonkadun hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorkeus on noin +117,3. Alapihan liikennöidyn alueen hulevesille on esitetty suodatinkaivoa hulevesien laadulliseen hallintaan, sillä biosuodatusrakenteen sijoittaminen on tontin tasauksen vuoksi haastavaa. Rakennusten kattovesille sekä alapihan hulevesille on esitetty 95,2 m³ maanalaista viivytysrakennetta, joka voidaan toteuttaa esimerkiksi 4 x 21 m DN1200 putkilla. Viivytysrakenteesta hulevedet on esitetty johdettavan tontin rajalla kulkevaan hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorkeus +114,4.

Jo rakennetulle (Valmetin) tontille (tontti 6122) viherkerroinlaskelman mukainen hulevesien viivytystarve on 1123,1 m³. Tontille ei ole esitetty hulevesien hallintarakenteita, sillä tontille ei ole tiedossa olevaa uutta rakentamista.

Jatkosuunnittelussa tulee varmistaa erityisesti biosuodatusrakenteiden sijoittuminen suhteessa tontin sisäisiin korkeuksiin, liikennöityihin alueisiin ja rakennusten kuivatusjärjestelyihin. Liitoskohdat ja -korkeudet tarkentuvat katusuunnitelmien valmistuessa. Ehdotusvaiheen alustavassa mitoituksessa biosuodatusrakenteen maanalainen tilantarve on 1,7 m, jossa mukana 0,2 m lammikoitumistilaa. Hulevesiviemärien pituuskaltevuus on 1 %.



Hulevesien hallinnassa käytettävien kasvipeitteisten johtamispainanteiden ja biosuodatusrakenteiden suunnittelussa voidaan käyttää lähtökohtana RT-kortissa RT 103006¹⁷ esitettyjä periaatteita.

4.3 Tulvareitit

Hulevesien tulvareitteinä toimivat alueen kadut, ojat ja muut avoimet pintavaluntareitit. Alueen nykyisten kapasiteettihaasteiden ja alapuolisten virtausreittien tulvaherkkyiden vuoksi tulvareittien jatkuvuus on keskeinen suunnitteluperiaate. Tietohallinnonkadun tulvareitti johdetaan Postitorvenkadulle. Tämä on tarpeen, koska nykyinen Tietohallinnonkadun länsipuolinen tulvareittiuoma poistuu uuden rakentamisen myötä. Tietohallinnonkadulla sijaitsee nykyisen tasauksen mukaan matalin kohta noin 50 m ennen uuden Postitorvenkadun risteystä. Tulvareitti ohjataan Postitorvenkadulle jkpp:n ja kadun väliin rakennettavaa uutta ojaa pitkin.

Valmetin tontin tulvareitti pysyy ennallaan. Tulvareitti ohjautuu Tietohallinnonkadulle. Jos tontille tulee täydennysrakentamista, täytyy tulvareitti johtaa nykyistä reittiä, jotta se ei aiheuta Postitorvenkadun tulvareitille kapasiteettihaasteita ja edelleen tulvariskiä nykyiselle Postitorvenkadun itäpuoliselle tontille.

Postitorvenkadun uuden linjauksen mukainen tulvareitti tulee säilyttää katualueella ja sen viherkaistalla. Postitorvenkadun pohjoispuoliseen rajaojaan voidaan johtaa tulvareittiä vain siltä osin kuin se on välttämätöntä T-20 tontin osalta, sillä rajaojan kapasiteetin ylittyminen voi lisätä tulvariskiä nykyisten tonttien suuntaan pohjoiseen.

Tonttien tulvareitit tulee suunnitella siten, että ylivuototilanteessa vedet ohjautuvat hallitusti katualueille tai muille suunnitelluille tulvareiteille eivätkä rakennusten sisäänkäynteihin, naapurikiinteistöille tai rakenteellisesti haitallisiin kohtiin. Tontin A tulvareitti ohjautuu Postitorvenkadulle liittymän kautta. Tontin B tulvareitti ohjautuu länsiosasta Postitorvenkadulle ja itäosasta Tietohallinnonkadulle sekä keskiosasta tontin pohjoispuolella sijaitsevalle viheralueelle, jonne tulvavedet lammikoituvat. Tarvittaessa tulvavedet pumpataan tontin B hulevesiviemäriin.

Automiehenkadulla kulkee nykyisin tulvareitti, joka johtaa tulvavedet madalletun reunakiven kautta Postitorvenraitille. Automiehenkadun tasaus tulee kuitenkin muuttumaan alueen jatkosuunnittelun yhteydessä, minkä vuoksi myös tulvareitti tarkennetaan uudelleen raitiotiesuunnittelun edetessä. Alueen lopullisessa tilanteessa tulvareitti johdetaan Automiehenkadun pohjoista ajokaistaa pitkin kohti Postitorvenraittia raitiotien rakentamisen yhteydessä. Nykytilanteessa Postitorvenkadun liittymäalueen itäpuolisten valuma-alueiden tulvavedet purkautuvat liittymästä pohjoiseen. Tulvareitin toimivuuden varmistamiseksi ennen raitiotien toteuttamista liittymäalueella on tarpeen tehdä tasausmuutoksia, joilla estetään tulvavesien hallitsematon ohjautuminen pohjoispuoliselle

¹⁷ RT-kortti 103006. Hulevesirakenteet. Rakennustietosäätiö RTS 2018.



kaupan alueelle sekä ehkäistään tulvavesien lammikoitumista kiertoliittymän alueelle rakentamisen välivaiheessa.

4.4 Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta

Rakentamisen aikana muodostuvien hulevesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota, koska maanrakennustyöt lisäävät kiintoaineen ja samentumisen riskiä. Työmaavesiä ei saa johtaa suoraan hulevesiviemäriin ilman asianmukaista käsittelyä, mikäli niistä aiheutuu haittaa veden laadulle tai verkoston toiminnalle. Kiinteistöjen haltijat vastaavat rakennuksen aikaisten hulevesien hallinnasta Ennen maanrakennustöiden aloittamista tulee laatia työmaavesisuunnitelma, joka on hyvä tehdä työmaasuunnitelman yhteydessä. Suunnitelmassa esitetään muun muassa työmaan kuivatusjärjestelyt, pintavalunnan ohjaus, kiintoaineen pidättäminen, kaivojen suojaus, mahdolliset laskeutus- ja suodatusratkaisut sekä poikkeustilanteiden toimintatavat.

Rakennusmateriaalit, maa-ainekset ja jätteet tulee varastoida siten, etteivät ne pääse kulkeutumaan hulevesien mukana hulevesiviemäriin tai avo-ojiin. Tarvittaessa käytetään esimerkiksi ritiläkaivojen suojauksia, suodatinkankaita, laskeutusaltaita, suodatusrakenteita ja väliaikaisia painanteita.

Avoimien virtausreittien eroosiosuojaus tulee toteuttaa ennen kuin niihin johdetaan merkittäviä työnaikaisia virtaamia. Tämä on tärkeää erityisesti Härmälänojan valuma-alueen vedenlaadun ja eroosioherkkien purkureittien suojamiseksi.

Lisätietoa, ohjeita ja esimerkkejä työmaisen hulevesien hallinnasta löytyy Tampereen kaupungin työmaavesiohjeesta¹⁸ ja RT-kortista RT 89-11230¹⁹.

5 Päätelmät ja suositukset

Tämän työn tarkoituksena oli laatia Lahdesjärven asemakaavan nro 8686 hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma kaavan ehdotusvaiheeseen. Toimiva hulevesien hallinta alueella perustuu alapuolisten virtausreittien kapasiteettien huomiointiin sekä asemakaava-alueella muodostuvien hulevesien hallintaan siten, ettei siitä aiheudu määrällistä tai laadullista haittaa kaava-alueella tai sen alapuolisilla purkureiteillä. Hulevesien hallinnan suunnittelussa korostui alueen ja vastaanottavan verkoston kapasiteetin turvaaminen, sekä huleveden laadun säilyttäminen.

Asemakaavamuutoksen toteutuminen lisää suunnittelualueella muodostuvien hulevesien määrää ja muuttaa alueen nykyisiä virtaus- ja tulvareittejä.

¹⁸ Tampereen kaupunki. Tampereen kaupungin työmaavesiohje.

¹⁹ RT-kortti 89-11230. Rakennustyömaan hulevesien hallinta. Tilaaajan ohje. Rakennustietosäätiö RTS 2016.



Suunnittelualueelle esitetään määrällistä hallintaa viherkerroinlaskelmien viivytyksvaatimusten mukaisesti. Hulevesien hallinta perustuu ehdotusvaiheen suunnitelmassa tonttikohtaiseen viivytykseen, liikennöityjen alueiden laadulliseen käsittelyyn biosuodatusrakenteilla sekä hulevesien hallittuun johtamiseen uusiin ja nykyisiin hulevesiviemäriin.

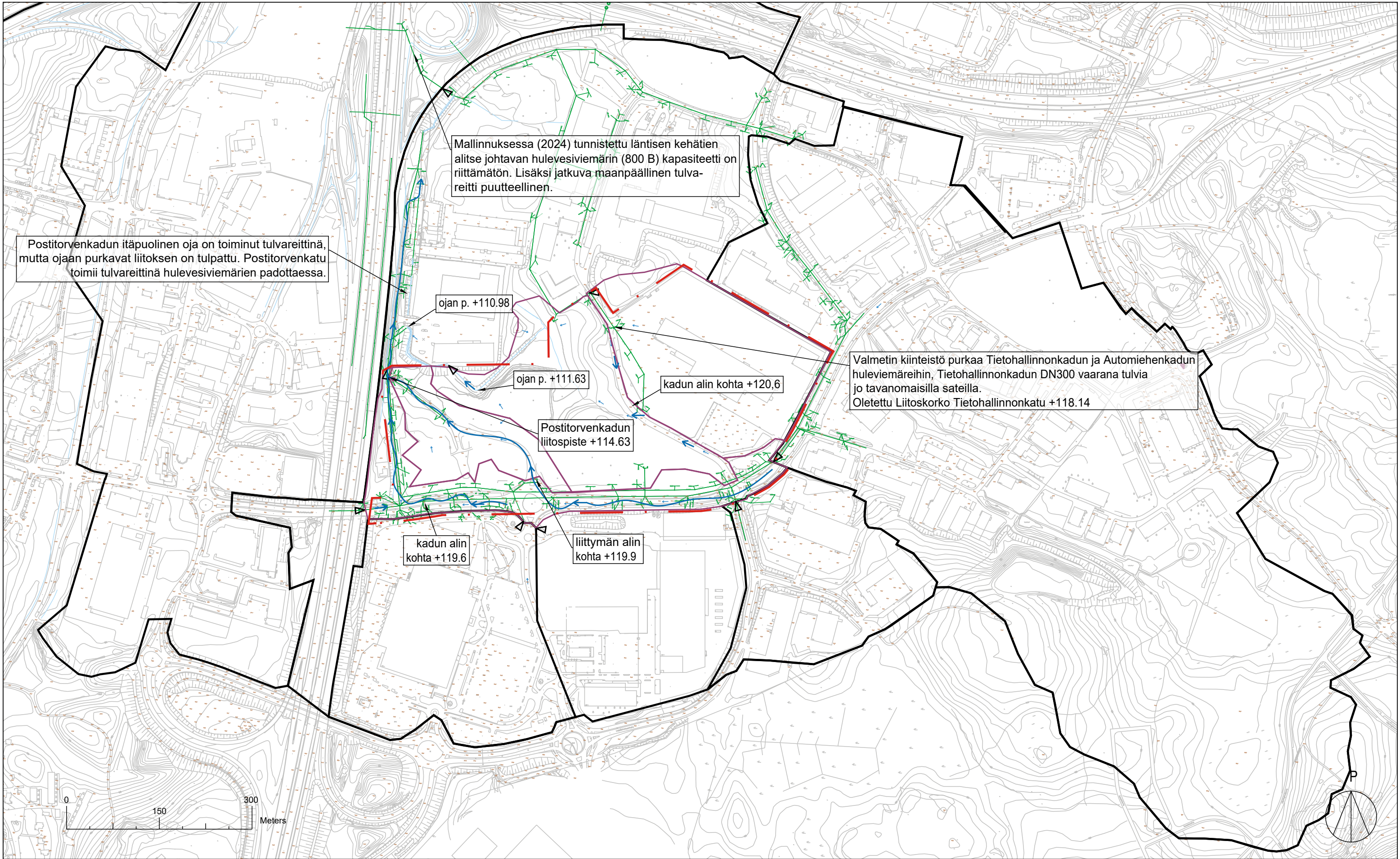
Tulvareittien jatkuvuuden varmistaminen on alueella erityisen tärkeää, koska nykyiset alapuoliset virtausreitit ja Postitorvenkadun ympäristö ovat tulvaherkkiä. Tietohallinnonkadun, Postitorvenkadun ja Automiehenkadun tulvareitit tulee yhteensovittaa katu-, tontti- ja raitiotiesuunnittelun kanssa.

Jatkosuunnittelussa tulee tarkentaa hulevesirakenteiden mitoitus, sijainti, korkeusasemat, purkujärjestelyt ja ylivuodot suhteessa tonttien tasaukseen, rakennusten korkeusasemiin, katujen kuivatusjärjestelyihin ja hulevesiviemäreiden liitoskorkoihin.

Jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita ovat:

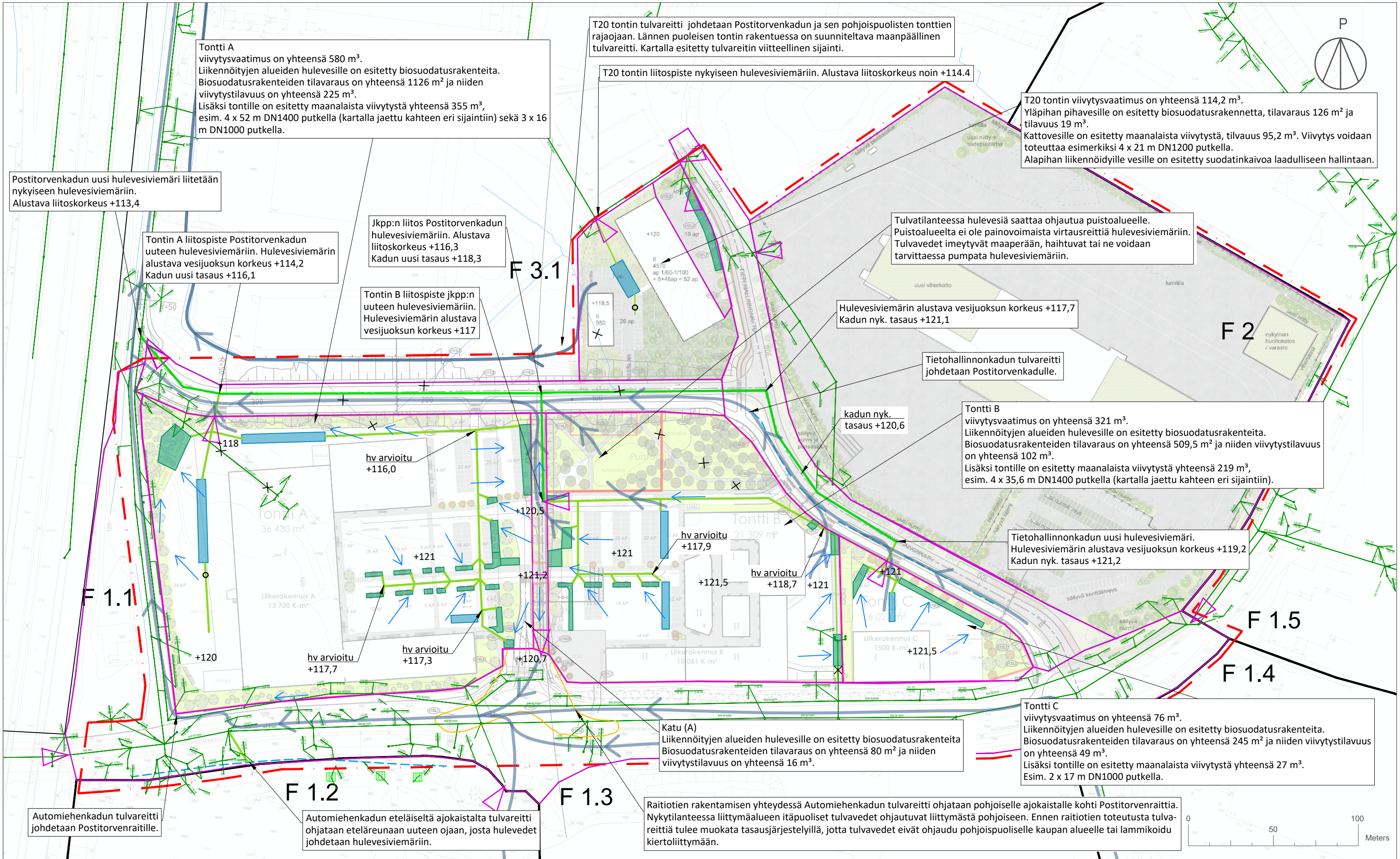
- Jatkosuunnittelussa tulee huomioida tulvareittien jatkuvuus. Erityisesti tulee huomioida:
 - Postitorvenkadun pohjoispuolen rajaojan kapasiteetti ja tulvariskin minimointi sen pohjoispuolisilla tonteilla.
 - Tietohallinnonkadun tulvareitin jatkuvuus Postitorvenkadulle. Ja tulvareitin pysyminen Postitorvenkadulla.
 - Automiehenkadun tulvareitin jatkuvuus Postitorvenraitille ja yhteensovitus raitiotien suunnitelmien kanssa.
- Hulevesirakenteissa ja -järjestelmissä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Jatkosuunnittelun yhteydessä tulee huomioida valittujen hulevesien hallinnan ratkaisujen ylläpito ja seuranta.
- Maanalaisten viivytysrakenteiden huollettavuus, tarkastuskaivot, purkuvirtaaman rajoitus ja ylivuotoreitit.





LAHDESJÄRVI, ASEMAKAAVAN MUUTOS NRO.
8686 HULEVESISELVITYS
LIITE 1. Nykytilakartta 1:5500 (A3)
29.9.2025
Tekijä: J. Simi-Virahsawmy & S. Kiho
Tark: E-R. Rautarinta
Hyväksynyt: E-R. Rautarinta

- MERKINNÄT
- | | |
|-----------------------------|---------------------|
| --- Asemakaava-alue | — Valuma-alue laaja |
| — Osavaluma-alueet nykytila | — Hulevesiviemäri |
| ▷ Valuma-alueen purkusuunta | — Nykyinen oja |
| → Pintavalunnan suunta | → Tulvareitti |



LAHDESJÄRVI Automiehenkatu AK 8686
HULEVESISILVITYS
Suunnitelmapaketti 1:2000 (A3)
10.9.2026 LUONNOS
Tekijä: J. Simi-Virahsawmy
Tark: S. Kiho
Hyväksynyt: E-R Rautarinta

- MERKINNÄT**
- Kaava-alue
 - Valuma-alue
 - Osavaluma-alue
 - Osavaluma-alueen purkupiste
 - Tulvareitti
 - Nykyinen hulevesiviemäri

- Poistuva hulevesiviemäri
- Poistuva oja
- Tontin uusi hulevesiviemäri
- Uusi hulevesiviemäri
- Biosuodatuspaine
- Suodatinkaivo
- Maanalainen viivytysjärjestelmä

- Pintavalunnan suunta
- Uusi oja
- Viitteellinen maanpinnan korkeustaso
- Tulvareitille tarvittavien taseusmuutosten alustava aluerajaus (WSP 20.8.2026)

Viivytysvaatimus 2 m³ / 100 m²

Tontinkäyttökaavio L1-04 VE2 20.8.2026

Alustavat korkeustasot ja tilavaraustarkastelu Postitorvenkatu ja Tietohallinnonkatu WSP Luonnos 20.08.2026

