

Tammelan puistokatu 34, asemakaava nro 8921

Hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma
LUONNOS



Päiväys 17.9.2025

Projektinnumero 12015643

Sisälllys

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	2
3	Selvitysalueen tuleva tilanne.....	3
3.1	Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset.....	3
3.2	Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen.....	4
3.3	Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen	5
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset	5
4.1	Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet.....	5
4.2	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät	6
4.3	Tulvareitit	6
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta	7
5	Päätelmät ja suositukset	7

LIITTEET

Liite 1. Nykytilakartta 1:14000 (A3), 17.9.2025 LUONNOS

Liite 2. Suunnitelmakartta 1:400 (A3), 17.9.2025 LUONNOS



1 Työn tausta ja tavoitteet

Työssä laaditaan asemakaava-alueen nro 8921 hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma. Tarkoituksena on mahdollistaa tontin asuntovaltainen täydennysrakentaminen ja tontilla sijaitsevan asuinrakennuksen purkaminen.

Hulevesiselvitys ja hulevesien hallinnan suunnitelma sisältää nykytilatarkastelun, valuma-alueet ja virtausreitit, hulevesilaskelmat ja hulevesien hallintasuunnitelman sekä tulvareitit. Suunnitelmassa esitetään ehdotukset hulevesien hallintajärjestelmistä sekä niiden sijainneista ja tilavarauksista.

Työ on tehty alueen viitesuunnitelman¹ sekä pihasuunnitelman² pohjalta. Suunnittelukohteessa on käytössä Tampereen kaupungin vihertyökalu, jonka tuloksia on käytetty hulevesiselvityksen lähtötietona. Työssä on lisäksi huomioitu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohje³ sekä Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alueselvitys⁴.

Hulevesiselvityksen on laatinut Sitowise Oy, jossa työryhmän muodostivat Markus Katainen (projektipäällikkö), Sara Kiho (hulevesisuunnittelija) ja Eeva-Riikka Rautarinta (laadunvarmistus).

Työn tilaajana on Tampereen kaupunki, jonka yhteyshenkilönä on toiminut Nella Rajala.

2 Selvitysalueen nykytila

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Selvitysalue sijaitsee Tampereen Tammelan kaupunginosassa. Selvitysalueena toimii asemakaava-alue nro 8921, jonka pinta-ala on noin 1802 m². Selvitysalue rajautuu idässä Tammelan puistokatuun, pohjoisessa Tammelankatuun, lännessä Pinninkatuun ja etelässä viereiseen kiinteistöön.

Selvitysalueella sijaitsee vuonna 1974 valmistunut asuinrakennus ja sen käytössä oleva pysäköintihalli. Kuvassa 1 on esitetty selvitysalueen tarkempi sijainti ja nykyinen maankäyttö.

¹ HIMLA architects Oy, 15.9.2025. Asemakaavan nro 8921 viitesuunnitelma.

² Maisemakonttori Oy 11.9.2025. Asemakaava nro 8921, pihasuunnitelma.

³ Tampereen kaupunki 9.11.2023. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen- ja suunnitelman laatimiseen.

⁴ Tampere 13.10.2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alueselvitys.





Kuva 1. Selvitysalueen sijainti ja nykyinen maankäyttö (ilmakuva: Tampereen kaupunki 2022).

Selvitysalueella ei ole nykytilassa merkittäviä luonto- tai virkistysarvoja eikä kulttuuriympäristöllisiä kohteita.

2.2 Maaperä ja pohjavesiolosuhteet

GTK:n maaperäkartan mukaan selvitysalueen maaperä on kartoittamatonta.

Selvitysalueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse pohjavesialueita.

Selvitysalueella ei ole tiedossa pilaantuneita maa-alueita, eikä maaperän tilan tietojärjestelmän kohteita⁵.

2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

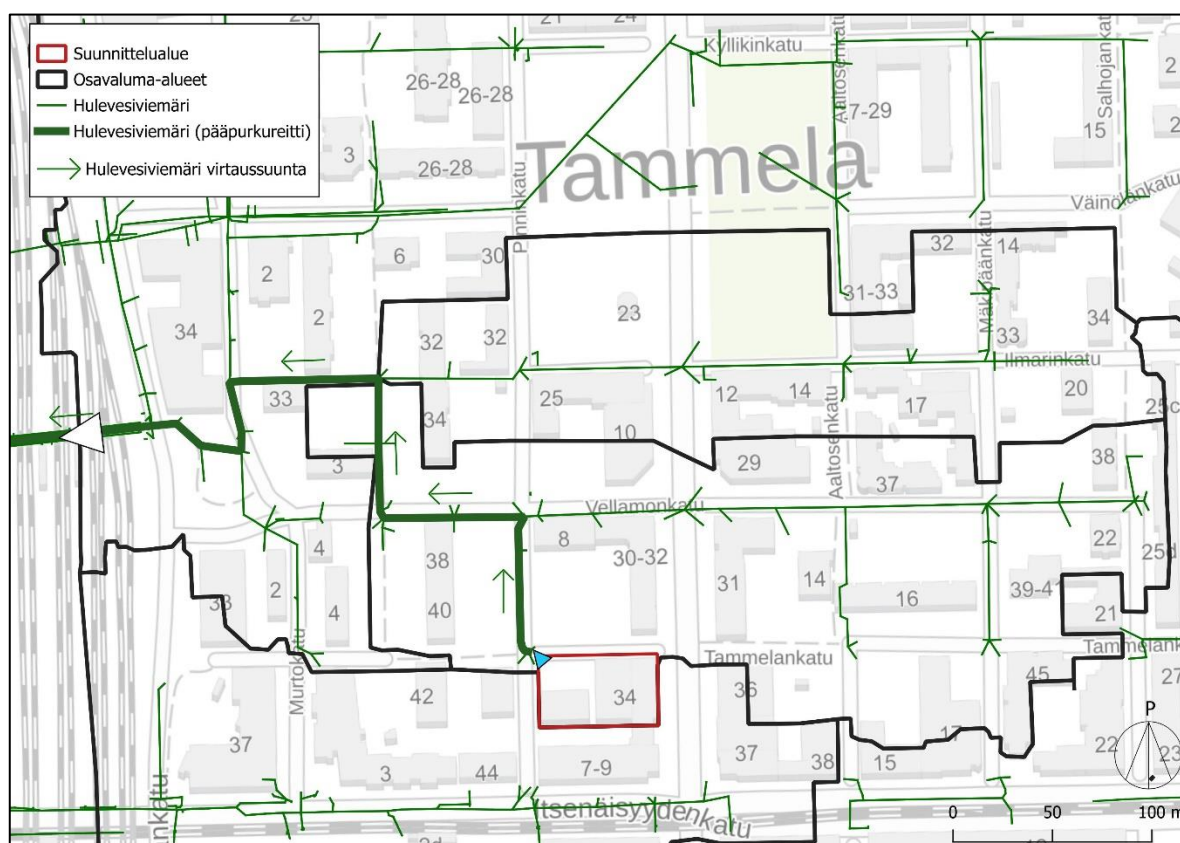
Valuma-alueet on esitetty tarkemmin valuma-aluekartalla (liite 1.).

⁵ Suomen ympäristökeskus. Karttapalvelu Karpalo. Katsottu 21.2.2025.



Selvitysalue sijaitsee Keskustan osavaluma-alueella, josta vedet johtavat Tammekoskeen ja sieltä edelleen Pyhäjärveen.⁴ Pyhäjärvi on ekologiselta tilaltaan hyvässä kunnossa.

Selvitysalue sijaitsee hulevesiviemäröinnin alueella. Suunnittelukohte sijaitsee Vellamonkadun hulevesiviemärin osavaluma-alueella (Kuva 2). Nykytilanteessa suunnittelukohteen hulevedet purkavat liitoskohtalausunnon mukaisesti Pinninkadun hulevesiviemäriin (300 B). Alueen tulvareitti suuntautuu nykytilanteessa Pinninkatua etelään ja siitä Itsenäisyydenkadun suuntaisesti kohti länttä.



Kuva 2. Selvitysalueen valuma-alueet ja virtausreitit (liite 1. valuma-aluekartta).

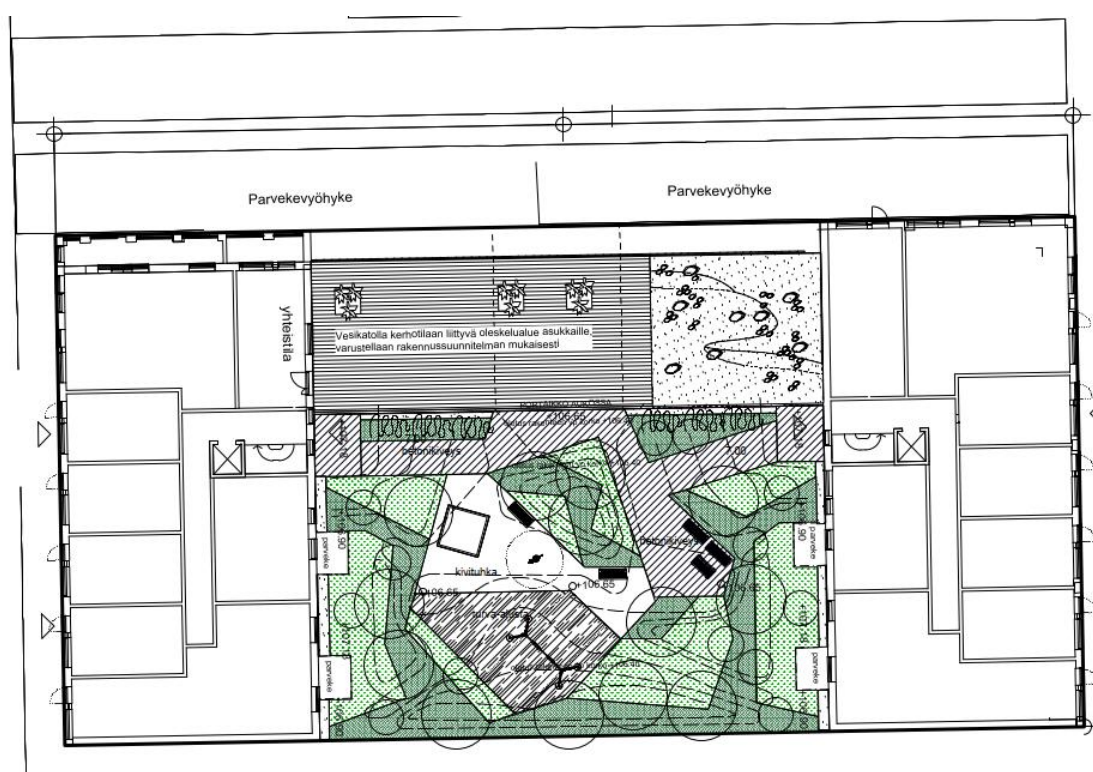
3 Selvitysalueen tuleva tilanne

3.1 Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on mahdollistaa tontin asuntovaltainen täydennysrakentaminen ja tontilla sijaitsevan asuinkerrostalon purkaminen. Tontille suunnitellaan uutta asuinkerrostaloa ja uuden asuinkerrostalon keskelle kansipihaa. Kansipihalle suunnitellaan toteutettavaksi runsaasti istutusaltaita ja monipuolista kasvillisuutta. Kansirakenne on suunniteltu lähtökohtaisesti siten,



että istutusten kasvualustoille jää riittävästi tilaa. Pihakansi on noin 3,50 m Tammelankadun yläpuolella. Kulku pihakannelle tapahtuu Tammelankadun puoleisen porraskäytävän kautta. Tontin pysäköinti sijoittuu pihakannen alapuolelle kadun tasoon. Pihasuunnitelman mukaan osa tontin kattopinta-alasta toteutetaan maksaruohokattona. Maksaruohokattoa tulee olla yhteensä vähintään 262 m², jotta tontin viherkerrointavoite täyttyy. Tuleva pihasuunnitelman mukainen maankäyttö on esitetty tarkemmin kuvassa 3.



Kuva 3. Pihasuunnitelman mukainen tuleva maankäyttö (Maisemakonttori Oy 11.9.2025).

3.2 Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen

Tontti on nykyisellään tiiviisti rakennettua ja tulevan maankäytön myötä laskennallinen valunta pienenee (taulukko 1).

Tontin valuntakerroin on nykytilanteessa 0,89 ja muodostuva mitoitussateen aikainen laskennallinen valunta noin 29 l/s. Tulevassa tilanteessa valuntakerroin on 0,74 ja laskennallinen valunta noin 24 l/s. Mitoitussateen aikaiset laskennalliset äärivirtaamat pienenevät noin 16 %. Taulukossa 1 esitetyissä laskelmissa on käytetty samoja tulevan rakentamisen tilanteen valuntakertoimia kuin viherkerroinlaskelmissa.



Taulukko 1. Muodostuvan hulevesivalunnan määrä nykytilassa ja tulevassa tilanteessa. Mitoitussateena käytetty 1/5a toistuvaa 10 minuutin mitoitussadetta (180 l/s), jossa on huomioitu ilmastomuutoksen sateita kasvattava vaikutus (+20 %).

Pinta-ala (m ²)	Valunta- kerroin, nykyinen (-)	Virtaama, nykyinen (l/s)	Valunta- kerroin, tuleva (-)	Virtaama, tuleva ilman viivytystä (l/s)
1802	0,89	29	0,74	24

3.3 Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen

Tuleva maankäyttö vähentää tontilta muodostuvaa hulevesikuormitusta verrattuna nykytilanteeseen. Hulevesivaluntaa pienentää kansipihalle suunniteltu kasvillisuus ja viherkatot. Veden laadun kannalta merkittävää on se, että tulevassa tilanteessa tontille ei jää ajoneuvoliikennöityjä alueita, vaan pysäköinti sijoittuu kansirakenteen alle. Lisäksi suurempi osa valunnasta kulkeutuu eteenpäin kasvillisuusalueiden kautta suotautumalla, 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 4.5.

4 Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset

4.1 Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet

Suunnitelmassa on huomioitu Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa⁶ esitetyt Keskustan valuma-aluetta koskevat toimenpiteet niiltä osin, kun ne koskevat suunnittelualueen osavaluma-alueen hulevesien hallintaa:

1. Kehitetään huleveden laadullista ja määrällistä hallintaa.

Suunnittelukohteessa on käytössä Tampereen kaupungin viherkerroinmenetelmä. Viherkerroimen tavoitetaso on 0,80 ja alustava viherkerroinlaskelman mukainen tuleva viherkerroin on 0,80. Viherkerroinlaskelman antama

⁶ Tampereen kaupunki 2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.



viivytystarve on 14,7 m³. Viherkerroinlaskelmassa käytetty mitoitussade on noin kerran viidessä vuodessa toistuva 10 minuutin mitoitussade 180 l/s/ha (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioitu +20 %).

Kiinteistöllä tulee toteuttaa hulevesien määrällistä hallintaa viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen verran. Lisäksi tavoitteena on maksimoida kansipihan kasvillisuusalueet (ja viherkatot), jotta hulevettä pystytään viivyttämään ja hyötykäyttämään kansipihalla mahdollisimman paljon.

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

Hulevesiselvitys ja -suunnitelma on laadittu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohjeiden mukaisesti³.

4.2 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

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

Kaikki tontilla muodostuvat hulevedet johdetaan keskitetysti kansipihan sisäänkäynnin kohdalle kansirakenteen alle tulevaan viivytysrakenteeseen. Hulevedet johdetaan viivytysrakenteeseen kansirakenteen läpi hulevesiviemäriissä. Viivytystarve on viherkerroinlaskelman mukaisesti vähintään 14,7 m³. Maanalainen viivytys voidaan toteuttaa esim. säiliörakenteena tai ylisuurena hulevesiviemäriille. Viivytysrakenteen tarkempi sijainti ja toteutustapa määräytyvät jatkosuunnittelussa.

Viivytys toteutetaan lähtökohtaisesti painovoimaisena rakenteena pysäköintilaitoksessa, jolloin viivytysrakenteen purku tulee toteuttaa vähintään korkoon +100,5. Viivytysrakenteen tulee tyhjentyä 3–12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja siinä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenteen tulee myös olla huollettavissa.

Tontin hulevesien purkuputki esitetään toteutettavaksi Tammelankadulle kansipihan porraskäytävän alapuolelta. Hulevedet liitetään viivytyksestä Tammelankadun ja Pinnikadun risteyksen hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorko liitoskaivoon on noin tasossa + 100,0. Liitoskorko määräytyy tarkemmin Tampereen vesi Oy:ltä haettavan rajakohtalausunnon mukaisesti. Jatkosuunnittelussa tarkastellaan, voidaanko nykyistä liitospistettä hyödyntää.

4.3 Tulvareitit

Tontin tulvareitti suuntautuu kansirakenteen porraskäytävän kautta Tammelankadulle. Tulvareitille voidaan toteuttaa esim. portaiden reunaan tulevalla kourulla tai muulla vastaavalla ratkaisulla. Tarkempi toteutustapa määräytyy jatkosuunnittelussa. Kansirakenteen taseus tulee toteuttaa siten, että tulvareitti kulkee kadulle jatkuvana. Lisäksi jatkosuunnittelussa on huomioitava, ettei Tammelankadun tulvareitti ohjautu pysäköintilaitokseen.



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 työmaavesiohjetta⁷.

5 Päätelmät ja suositukset

Työssä tehtiin asemakaavan muutoksen 8921 hulevesiselvitys ja hallintasuunnitelma. Tontti on tulevaisuudessa kokonaan rakennettua katto- ja kansipihaa. Tontin pysäköinti on kansirakenteen alapuolella, joten tontille ei sijoitu ajoneuvoliikennöityjä alueita. Näin ollen hulevesien hallinnan tarve on ainoastaan määrällinen. Hulevesiä tulee viivyttää vähintään viherkerroinlaskelman antama viivytystarpeen 14,7 m³ verran.

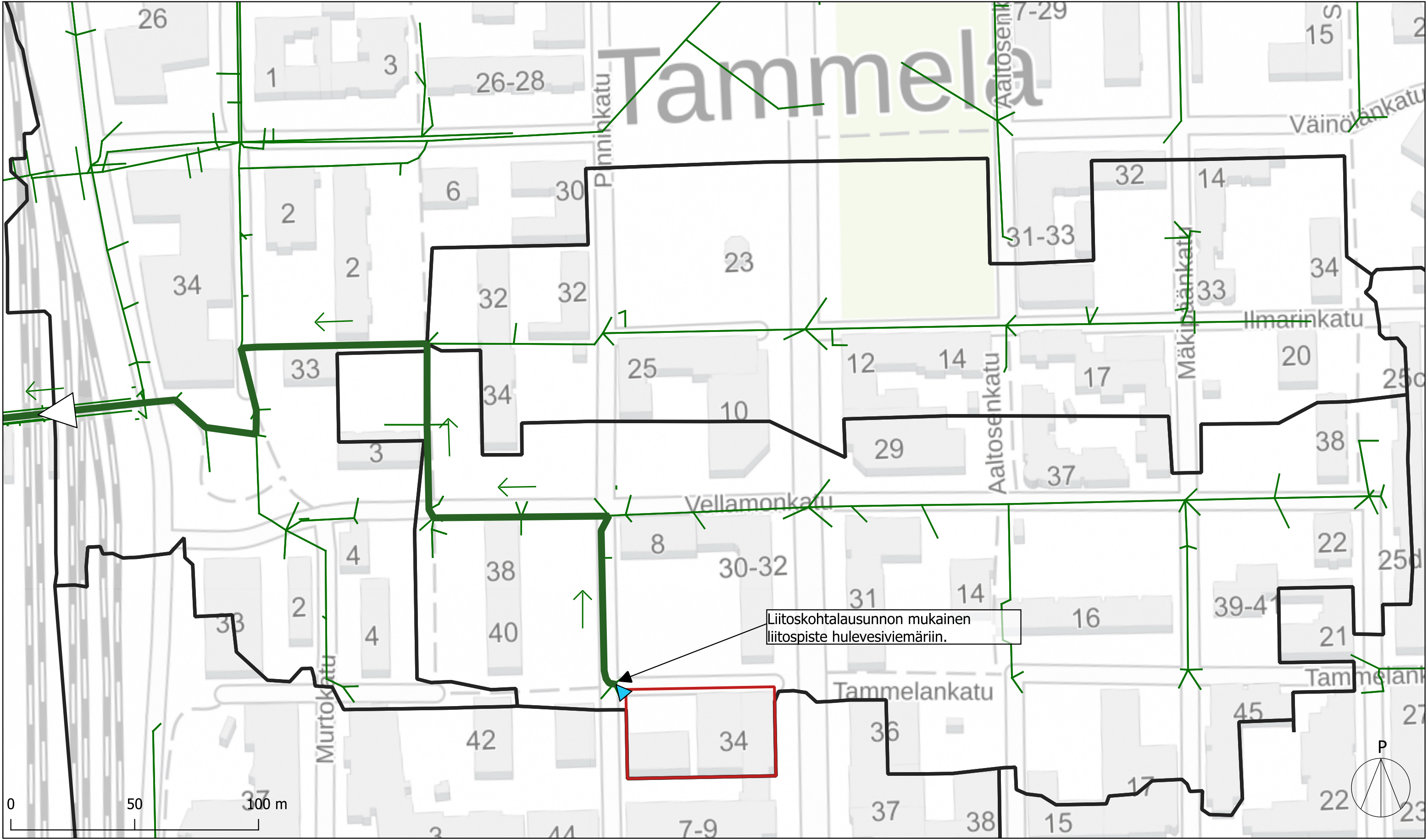
Viivytys ehdotetaan toteutettavaksi kansipihan alle pysäköintilaitokseen painovoimaisena rakenteena (esim. säiliörakenne tai ylisuuri hulevesiviemäri). Rakenteesta hulevedet liitetään Pinninkadun ja Tammelankadun risteyksessä sijaitsevaan hulevesiviemäriin.

Jatkosuunnittelussa huomioitavat asiat:

- Tontin sisäiset hulevesien johtamisjärjestelmät suunnitellaan tarkemmin jatkosuunnittelussa.
- Viivytysrakenteen tarkempi sijainti määrittyy jatkosuunnittelussa.
- Tulvareitin tulee suuntautua jatkuvana Tammelankadulle. Tulvareitti tulee suunnitella Tammelankadulle siten, ettei hulevesiä pääse pysäköintilaitokseen.
- Viivytysrakenteen tulee olla huollettavissa.
- Viivytysrakenteen tulee tyhjentyä 3–12 tunnin kuluessa täyttymisestä ja siinä tulee olla suunniteltu ylivuoto.
- Hulevesiliitoksen korko määräytyy tarkemmin Tampereen Vesi Oy:ltä haettavan liitoskohtalausunnon perusteella.

⁷ Tampereen kaupunki. Tampereen kaupungin työmaavesiohje.

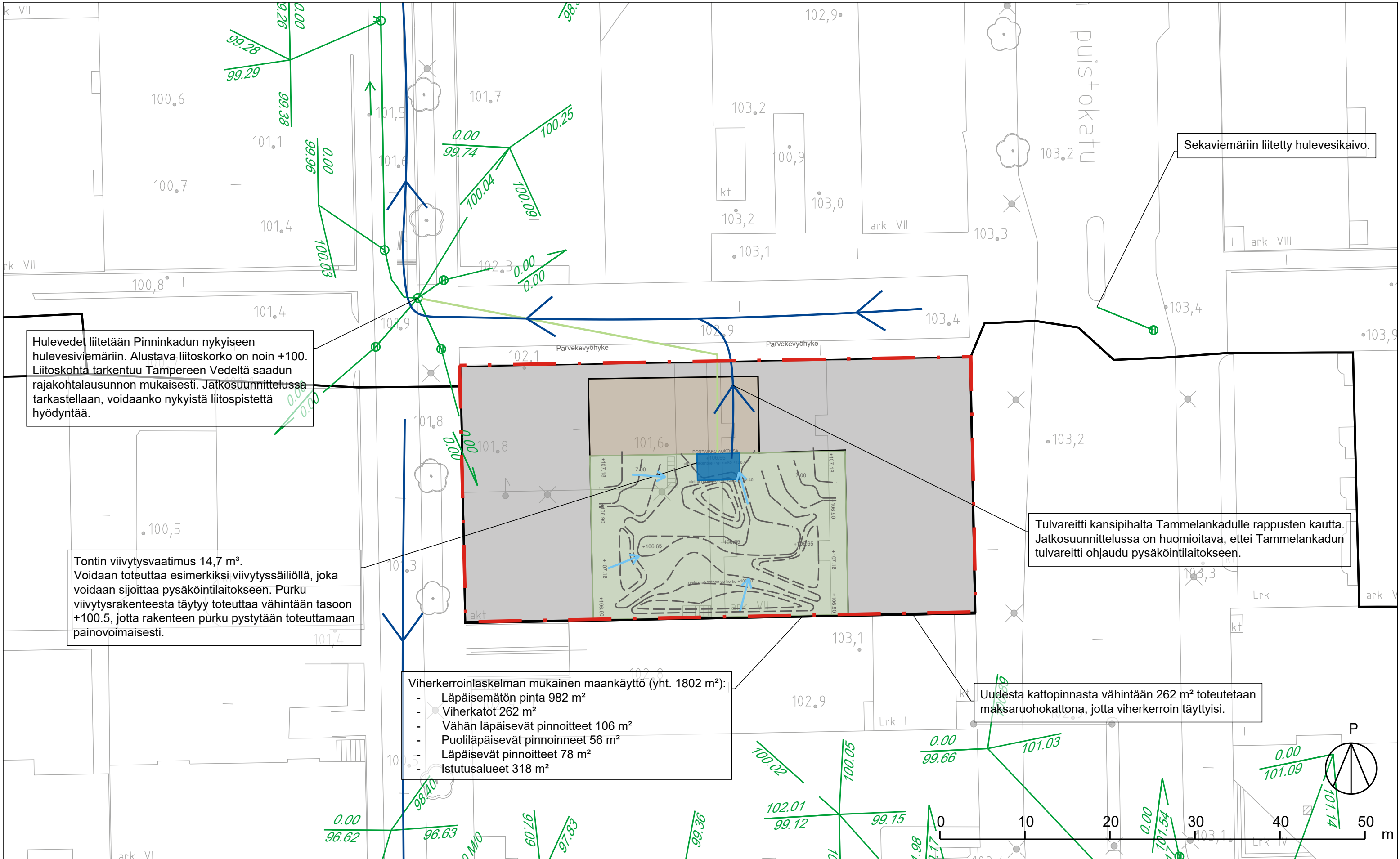




TAMMELAN PUISTOKATU 34,
ASEMAKAAN NRO 8921
HULEVESISELVITYS
LIITE 1. Valuma-aluekartta
1:14000 (A3)
17.9.2025, LUONNOS
Laatinut S. Kiho
Hyväksynyt M. Katainen

MERKINNÄT

- | | | | |
|---|------------------|---|--------------------------------|
|  | Suunnittelualue |  | Hulevesiviemärin virtaussuunta |
|  | Osavaluma-alueet |  | Tontin purkupiste |
|  | Hulevesiviemäri |  | Osavaluma-alueen purkupiste |
|  | Pääpurkureitti | | |



Hulevedet liitetään Pinninkadun nykyiseen hulevesiviemäriin. Alustava liitoskorko on noin +100. Liitoskohta tarkentuu Tampereen Vedeltä saadun rajakohtalausunnon mukaisesti. Jatkosuunnittelussa tarkastellaan, voidaanko nykyistä liitospistettä hyödyntää.

Tontin viivytysvaatimus 14,7 m³. Voidaan toteuttaa esimerkiksi viivytyssäiliöllä, joka voidaan sijoittaa pysäköintilaitokseen. Purku viivytysrakenteesta täytyy toteuttaa vähintään tasoon +100.5, jotta rakenteen purku pystytään toteuttamaan painovoimaisesti.

Viherkerroinlaskelman mukainen maankäyttö (yht. 1802 m²):

- Läpäisemätön pinta 982 m²
- Viherkatot 262 m²
- Vähän läpäisevät pinnoitteet 106 m²
- Puoliläpäisevät pinnoitteet 56 m²
- Läpäisevät pinnoitteet 78 m²
- Istutusalueet 318 m²

Tulvareitti kansipihalta Tammelankadulle rappusten kautta. Jatkosuunnittelussa on huomioitava, ettei Tammelankadun tulvareitti ohjaudu pysäköintilaitokseen.

Uudesta kattopinnasta vähintään 262 m² toteutetaan maksaruohokattona, jotta viherkerroin täyttyisi.

TAMMELAN PUISTOKATU 34, ASEMAKAAVAN
8921 HULEVESISELVITYS
LIITE 2. Suunnitelmakartta 1:400 (A3)
LUONNOS 17.9.2025
Tekijä: S. Kiho
Tark:
Hyväksynyt: M. Katainen

MERKINNÄT			
	Asemakaava-alue		Hulevesiviemärin virtaussuunta
	Osavaluma-alueen vedenjakaja		Viivytysrakenne (viitteellinen sijainti)
	Nykyinen hulevesiverkosto		Tulvareitti
	Uusi hulevesiviemäri		Pintavalunnan suunta
	Uusi katto		
	Uusi kattoterassi		
	Uusi kansipiha		