

# Hiedanranta, Keskusta I, tehtaan eteläpuoli, asemakaava nro 8894

Hulevesiselvitys ja hallinnan suunnitelma



**Päiväys** 24.4.2026

**Projektinumero** 12020232

## 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 .....	4
3	Selvitysalueen tuleva tilanne.....	6
3.1	Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset.....	6
3.2	Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen.....	7
3.3	Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen .....	8
4	Hulevesien hallinnan suunnitelma ja toimenpide-ehdotukset .....	9
4.1	Hulevesien hallinnan tarpeet ja tavoitteet.....	9
4.2	Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät .....	10
4.3	Tulvareitit .....	13
4.4	Rakentamisen aikainen hulevesien hallinta .....	14
5	Päätelmät ja suositukset .....	14

## LIITTEET

Liite 1. Nykytilakartta 1:6000 (A3), 24.4.2026

Liite 2. Suunnitelmakartta 1:2000 (A3), 24.4.2026



# 1 Työn tausta ja tavoitteet

Työssä tehtiin Hiedanrannan Keskusta I asemakaava-alueen nro 8894 hulevesiselvitys ja hulevesien hallinnan suunnitelma. Asemakaavan muutoksen tavoitteena on muodostaa tehtaan eteläpuolisista kortteleista asumisen ja palveluiden vyöhyke, joka liittyy toiminnallisesti ja kaupunkikuvallisesti tehdasrakennusten ja keskustan kokonaisuuteen sekä Näsijärven rantaan.

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

Työ on tehty alueen viitesuunnitelman<sup>1</sup> sekä pihasuunnitelman<sup>2</sup> pohjalta. Suunnittelukohteessa on käytössä Tampereen kaupungin viherkerrointyökalu. Työssä on lisäksi huomioitu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohje<sup>3</sup> sekä Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alueselvitys<sup>4</sup>.

Hulevesiselvityksen on laatinut Sitowise Oy, jossa työryhmän muodostivat Markus Katainen (projektipäällikkö ja vastuusuunnittelija), Sara Kiho (hulevesisuunnittelija) ja Perttu Hyöty (laadunvarmistus).

Työn tilaajana on Hiedanrannan Kehitys Oy, jonka yhteyshenkilönä on toiminut Sanna Karppinen.

## 2 Selvitysalueen nykytila

### 2.1 Sijainti ja maankäyttö

Selvitysalue sijaitsee Tampereen Lielahden kaupunginosassa. Selvitysalueena toimii asemakaava-alue nro 8894, jonka pinta-ala on noin 15,5 ha. Selvitysalueeseen kuuluu osa Lielahden kaupunginosan tontista 2500–28. Selvitysalue kuuluu entisen selluloosatehtaan tonttiin ja siihen kuuluu tehtaan eteläpuolinen alue rajautuen raitiotielinjaan sekä Näsijärveen. Selvitysalue on toiminut tehtaan varastoalueena. Kuvassa 1 on esitetty selvitysalueen tarkempi sijainti ja nykyinen maankäyttö.

---

<sup>1</sup> OoPEAA 27.3.2026. Hiedanrannan keskustan viitesuunnitelma.

<sup>2</sup> Inaro 1.12.2025. Hiedanranta keskusta pihat luonnos.

<sup>3</sup> Tampereen kaupunki 9.11.2023. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen- ja suunnitelman laatimiseen.

<sup>4</sup> Tampere 13.10.2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alueselvitys.





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

Selvitysalue sijaitsee Näsijärven lähivaluma-alueella. Näsijärvi on ekologiselta tilaltaan hyvässä kunnossa<sup>5</sup>. Valuma-alue selvityksen riskiluokituksessa korostuu Lielahden alue, jossa riskit ovat koko kaupungin mittakaavassa korkeimpien joukossa. Valuma-alue selvityksen mukaan Lielahden alueella riskiä kasvattaa pohjavesialue, tiivis rakentaminen, korkeat liikennemäärät sekä paikallisesti määrälliset hulevesien hallinnan haasteet ja PIMA-kohteet<sup>6</sup>.

## 2.2 Maaperä ja pohjavesiolosuhteet

GTK:n maaperäkartan mukaan alueen maaperä on kartoittamatonta.

Selvitysalueen eteläpuolella noin 100 m päässä sijaitsee Epilänharju-Villilä-pohjavesialue.

Selvitysalueella ei ole tiedossa maaperän tilan tietojärjestelmän kohteita<sup>7</sup>. Selvitysalueelle laaditun PIMA-selvityksen mukaan alueella on rikkikiisukuonaa

<sup>5</sup> Vesi.fi -karttapalvelu. Katsottu 5.11.2025

<sup>6</sup> Tampere. 2023. Tampereen hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.

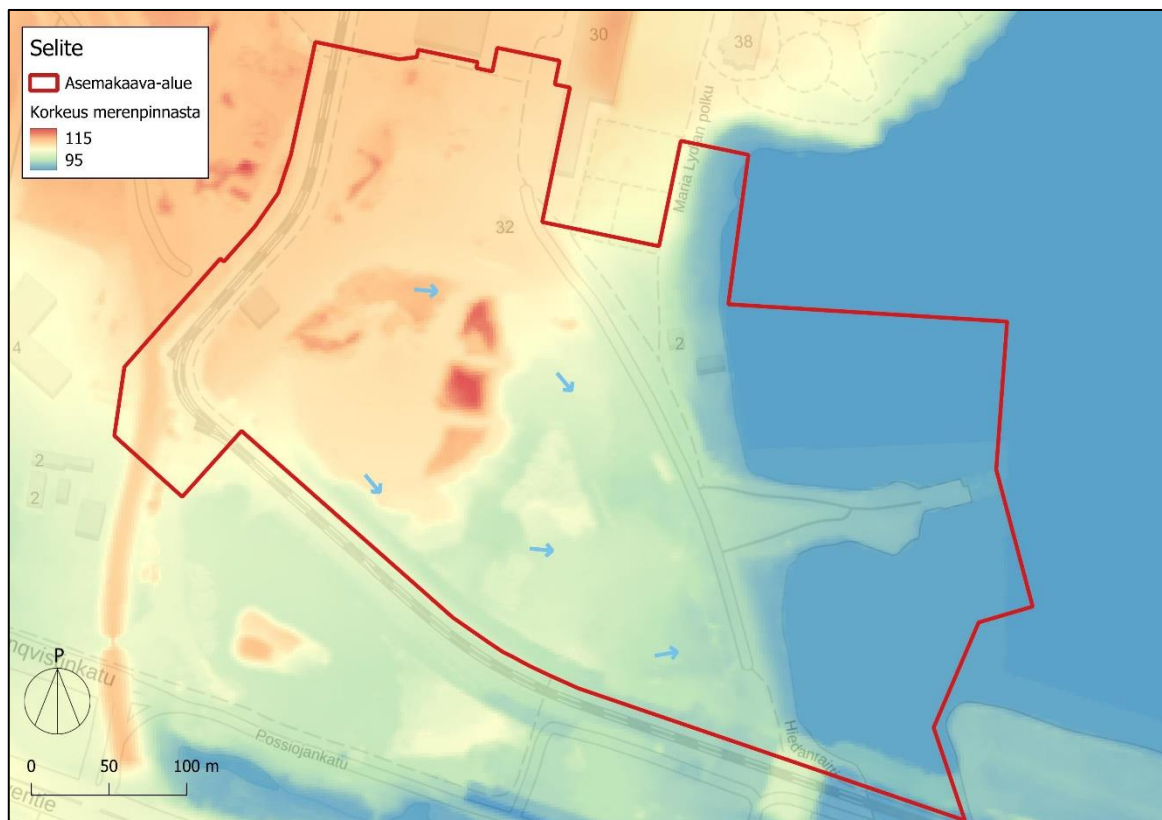
<sup>7</sup> Suomen ympäristökeskus. Karttapalvelu Karpalo. Katsottu 5.11.2025.

sekä muuta pilaantunutta/jätettä. Näitä alueita on kunnostettu, mutta alueen kaakkois- ja lounaisosaan on jäänyt alueita, joiden kunnostustavoitteita ei ole saavutettu. Maaperän puhdistamistoimenpiteet saatetaan loppuun viimeistään alueen rakentamisen yhteydessä. Tarkentavat maaperätutkimukset sekä jatkokunnostukset toteutetaan alueen suunnittelun ja toteutuksen määrittelemässä järjestyksessä ja aikataulussa.

## 2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

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

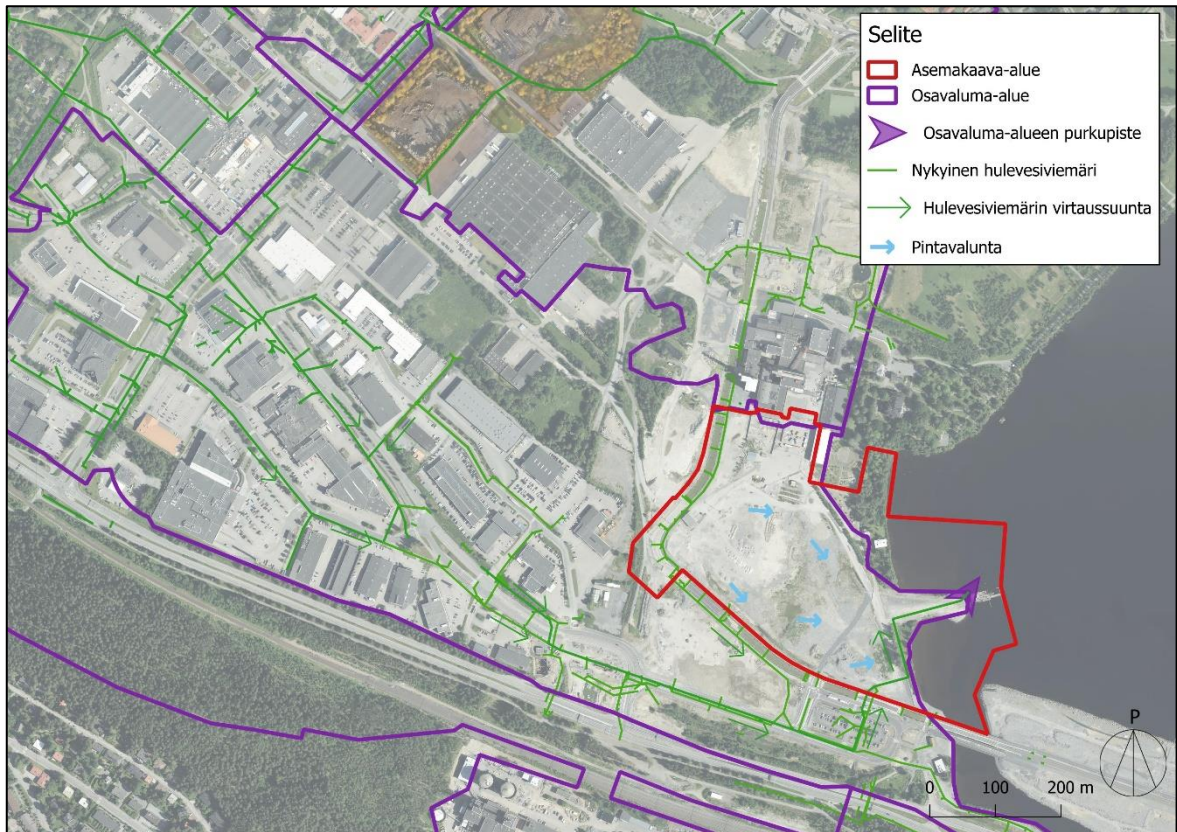
Maaston korkeus vaihtelee selvitysalueella välillä 95...115 m. Maasto on korkeimmillaan asemakaava-alueen keskiosassa noin 115 m. Selvitysalueen maanpinta laskee kohti Näsijärveä (kuva 2).



Kuva 2. Selvitysalueen topografia nykytilanteessa (taustakartta ja korkeusmalli: MML).

Selvitysalue kuuluu laajemmin osavaluma-alueeseen, joka laskee hulevesiviemäriin Näsijärven Lielahden. Selvitysalueen hulevedet purkavat nykytilassa alueen läpi kulkevaan tulvamitoitettuun hulevesiviemäriin (DN 1600). Selvitysalueen läpi kulkeva DN 1600 hulevesiviemäri kerää hulevesiä laajasti Lielahden alueelta noin Lielahdenkatuun rajautuvalta valuma-alueelta (kuva 3).

Selvitysalue ei ole nykytilassa rakennettua aluetta, eikä sitä ole nykytilassa laajasti viemäroity. Hulevesien tarkkoja johtamisreittejä ei ollut tiedossa selvitysvaiheessa verkostokartan perusteella.



Kuva 3. Valuma-alueet ja virtausreitit nykytilanteessa (ilmakuva: Tampereen kaupunki).

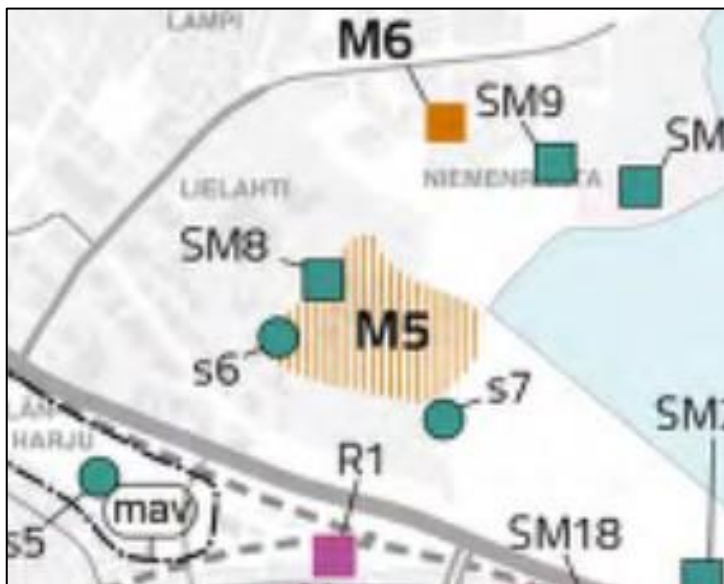
Selvityksen tekohetkellä ei ole ollut tiedossa, että selvitysalueella tai sen läheisyydessä olisi ollut tiedossa hulevesitulvariskikohteita. Valuma-alue selvityksessä on kuitenkin Lielahden alueesta yleisemmin mainittu, että alueella on ollut ajoittain yksittäisiä tulvatapahtumia rankkasadetilanteissa<sup>8</sup>.

## 2.4 Luonto- ja virkistysarvot sekä merkittävät kulttuuriympäristön kohteet

Selvitysalueen pohjoisosa on osa Lielahden kartanon ja tehdasalueen maakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä. Selvitysalueella on kolme maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöalueeseen sisältyvää vanhaa kartano- ja/tai tehdastoimintaan liittyvää rakennusta

<sup>8</sup> Tampere. 2023. Tampereen hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.

(portinvartijantalo, pumppaamo ja Ronttila) sekä lisäksi Möljän puutavarannostoon käytetty pengserakennelma (Kuva 4, s7-merkintä).



Kuva 4. Ote kantakaupungin yleiskaavan Kartta 3 - Kulttuuriperintö<sup>9</sup>.

Selvitysalueen pohjois- ja itäosiin sijoittuu useita luontoarvoja, kuten lepakoiden käyttämaalue, äärimmäisen uhanalaisia, vaarantuneita, silmillä pidettäviä ja rauhoittuja kasveja sekä erilaisia luontotyyppejä<sup>10</sup>. Nämä ovat esitetty tarkemmin kuvassa 5. Maakuntakaavassa kaava-alueelle on merkitty viheryhteys kulkemaan Näsijärven rantaa pitkin.

<sup>9</sup> Tampereen kaupunki. Kantakaupungin yleiskaava 2040. Kartta 3 - Kulttuuriperintö.

<sup>10</sup> Ramboll Finland Oy, 12.11.2025. Hiedanrannan asemakaavojen 8893 ja 8894 luontoselvitykset 2025.





Kuva 5. Selvitysalueen luontoarvot (ote luontoselvityksestä, Ramboll Finland Oy 11.11.2025).

### 3 Selvitysalueen tuleva tilanne

#### 3.1 Selvitysalueen maankäytössä tapahtuvat muutokset

Asemakaavan muutoksen tavoitteena on muodostaa tehtaan eteläpuolisista kortteleista asumisen ja palveluiden vyöhyke. Asumisen määrä on tarkentunut noin 160 000 kerrosalaneliometriin kerrostaloasumista. Lisäksi alueelle on tulossa liiketiloja noin 4 000 kerrosalaneliometriä sekä kaksi pysäköintitaloa. Korttelialueille tulee maanvaraiset sisäpihat. Alueelle tuleva pysäköinti sijoitetaan



keskitetyksi pysäköintilaitoksiin, jotka toteutetaan mahdollisesti osittain kattamattomina. Pysäköintilaitokset voidaan rakentaa kellarikerroksella tai ilman. Kortteleiden yhteiskäyttöpihoille suuntautuu vain huolto- ja saattoliikennettä ja pihasuunnitelmissa pihoille on osoitettu ainoastaan liikuntaesteisten pysäköintipaikkoja. Asemakaava-alueelle sijoittuu myös uusia katuja, aukioita ja viheralueita. Selvityksen laatimisessa on käytetty katu-, aukio- ja puistosuunnitelmia sekä kortteleiden pihasuunnitelmia, ml. pysäköintilaitokset<sup>11, 12, 13</sup>.

### 3.2 Vaikutukset virtausreitteihin ja valunnan muodostumiseen

Tulevan rakentamisen myötä alueen läpäisemättömän pinnan määrä tulee lisääntymään merkittävästi, mikä kasvattaa alueelta muodostuvan huleveden määrää.

Taulukossa 1 on esitetty laskelmat kortteleiden valuntakertoimista ja virtaamista nykytilassa ja tulevilla maankäytöllä. Kortteleiden nykyinen valuntakerroin määritettiin maanpeiteaineiston perusteella. Tulevan rakentamisen tilanteen valuntakertoimina on käytetty samoja arvoja kuin viherkerroinlaskelmissa. Mitoitustilanteen aikaiset laskennalliset äärivirtaamat kasvavat 43–102 %, jos hulevesiä ei viivytetä.

---

<sup>11</sup> A-Insinöörit. 16.3.2026. Hiedanranta, Keskusta I, Alustava katusuunnitelma.

<sup>12</sup> Näkymä Oy. 25.9.2025. Hiedanrannan rantapuisto, luonnos.

<sup>13</sup> Inaro Oy. 1.12.2025. Kortteleiden pihasuunnitelmat, luonnos.



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 %).

Suunnittelualue	Pinta-ala (m <sup>2</sup> )	Valunta-kerroin, nykyinen (-)	Virtaama, nykyinen (l/s)	Valunta-kerroin, tuleva (-)	Virtaama, tuleva ilman viivytystä (l/s)
Kortteli I27	8302	0,45	67	0,69	103
Kortteli I28	7865	0,44	62	0,7	98
Kortteli I29	6597	0,55	64	0,71	83
Kortteli I30	8546	0,40	62	0,7	108
Kortteli I31	7105	0,40	51	0,69	88
Kortteli I32	7761	0,40	57	0,69	97
Kortteli I33	9064	0,43	71	0,7	114
P-laitos pohjoinen	3500	0,40	24	0,82	50
P-laitos eteläinen	2960	0,40	21	0,83	44

### 3.3 Vaikutukset veden laatuun ja kuormitukseen

Maankäytön muutoksen myötä läpäisemättömän pinnan määrä kasvaa ja liikenne alueella lisääntyy merkittävästi. Alueen pysäköinti sijoittuu pääosin pysäköintilaitoksiin, jotka toteutetaan mahdollisesti osittain kattamattomina. Maankäytössä tapahtuvat muutokset kasvattavat hulevesivaluntaa, mikä kasvattaa myös hulevesien mukana kulkeutuvan kiintoaineen ja haitta-aineiden määrää merkittävästi, jos alueella ei toteuteta hulevesien hallintatoimenpiteitä.

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

Hulevesiselvitys ja -suunnitelma on laadittu Tampereen kaupungin asemakaavojen hulevesisuunnittelun ohjeiden mukaisesti<sup>14</sup>. Suunnitelmassa on huomioitu Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa<sup>15</sup> esitetyt Hiedanrannan ja Lielahden aluetta koskevat toimenpiteet Näsijärven lähivaluma-alueelle:

1. Kehitetään huleveden laadullista ja määrällistä hallintaa.
2. Hulevesien hallintaa ja tulvareittejä parannetaan Lielahden ja Hiedanrannan alueella.

Suunnittelukohteessa on käytössä Tampereen kaupungin viherkerroinmenetelmä. Viherkerroinlaskelma määrittää hulevesiselvityksessä annettavan viivytystarpeen määrän. Viherkerroinlaskelmat on laadittu korttelikohtaisesti sekä pysäköintilaitoksille erikseen. Kerrostalokortteille viherkertoimen tavoitetaso on 0,80. Pysäköintilaitoksille vastaavasti viherkertoimen tavoitetaso on 0,50.

Korttelien pihoilla hulevesien hallinnassa pyritään mahdollisuuksien mukaan hyödyntämään sadepuutarhoja, joilla sadevettä saadaan hyötykäyttöön kasveille.

Kortteleilla tulee toteuttaa hulevesien määrällistä hallintaa viherkerroinlaskelman antaman viivytystarpeen verran. Lisäksi kattamattomien pysäköintilaitosten hulevesille tulee toteuttaa hulevesien laadullista hallintaa lähtökohtaisesti biosuodatusta käyttämällä, jos tämä on käytävissä olevan tilan puolesta mahdollista. Jos tämä ei ole tilan puolesta mahdollista, tulee käyttää muuta vastaavaa suodattavaa menetelmää. Laadullisella hallinnalla vähennetään vesistöön päätyvää haitallista kuormitusta.

Tonttien ja yleisten alueiden tasaukset tulee toteuttaa siten, että pintavaluntatulvareitit kulkevat alueelta eteenpäin yhtenäisinä.

Hulevesien viivytyks on mitoitettu viherkerroinlaskelmien mukaisesti noin kerran viidessä vuodessa toistuvalla 10 minuutin mitoitussateella 180 l/s/ha (ilmastonmuutoksen vaikutus huomioitu + 20 %). Hulevesiä viivyttämällä pienennetään alueelta sadetapahtuman aikana purkavia virtaamia. Viivytystarve on noin 1,1 m<sup>3</sup> / 100 m<sup>2</sup> vettä läpäisemätöntä pintaa. Laadullisen hallinnan rakenteet mitoitetaan siten, että niiden suodatusteho on riittävä käsittelemään rakenteeseen tulevan vesimäärän.

---

<sup>14</sup> Tampereen kaupunki. 16.9.2022. Suunnitteluohje asemakaavan hulevesiselvityksen ja -suunnitelman laatimiseen.

<sup>15</sup> Tampereen kaupunki 2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030.



## 4.2 Hulevesien johtaminen ja hallintamenetelmät

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

Asuinkortteleilla tulee toteuttaa hulevesien määrällistä hallintaa ja pysäköintilaitoksilla määrällisen hallinnan lisäksi laadullista hallintaa suodattavalla menetelmällä, lähtökohtaisesti biosuodatuksella (kuva 6), jos tämä on käytettävissä olevan tilan puolesta mahdollista. Hulevesien viivytystarve määräytyy viherkerroinlaskelman mukaisesti.

Asuinkortteleilla hulevesien hallinnan periaatteena on johtaa rakennusten kattovedet maanalaisiin viivytysrakenteisiin ja pihan hulevedet sadepuutarhoihin. Maanalaiset viivytysrakenteet sijoitetaan lähelle korttelien porttikongeja, joiden kautta korttelien hulevesiviemärit liitetään kadun hulevesiviemäriin. Pysäköintilaitoksilla hulevedet käsitellään laadullisesti suodattavalla menetelmällä, josta ne johdetaan edelleen viivytyksen kautta vastaanottavaan hulevesiviemäriin. Lähtökohtaisesti hulevedet tulee käsitellä biosuodatuksella, mutta jos se ei ole käytettävissä olevan tilan puolesta mahdollista, tulee käyttää muuta vastaavaa suodattavaa menetelmää kuten suodatinkaihoa. Alla on esitetty hulevesien käsittelyrakenteiden tilavaraukset korttelikohtaisesti.

Kortteli I27:

- Viivytysvaatimus 64 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 40 m<sup>2</sup> ja tilavuus 8 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 56 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Patruunankadun uuteen hulevesiviemäriin

Kortteli I28:

- Viivytysvaatimus 60 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 50 m<sup>2</sup> ja tilavuus 10 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 50 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Lydiankadun uuteen hulevesiviemäriin

Kortteli I29:

- Viivytysvaatimus 51,2 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 36 m<sup>2</sup> ja tilavuus 7,2 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 44 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Hiedanrannan rantapuiston suuntaan ja lopulta Hiedanraitin uuteen hulevesiviemäriin

Kortteli I30:

- Viivytysvaatimus 65,8 m<sup>3</sup>



- Sadepuutarhan tilavaraus 39 m<sup>2</sup> ja tilavuus 7,8 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 58 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Urbanuksenkadun uuteen hulevesiviemäriin

**Kortteli I31:**

- Viivytysvaatimus 54,8 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 54 m<sup>2</sup> ja tilavuus 10,8 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 44 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Patruunankadun uuteen hulevesiviemäriin

**Kortteli I32:**

- Viivytysvaatimus 59,4 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 42 m<sup>2</sup> ja tilavuus 8,4 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 51 m<sup>3</sup>
- Hulevedet johdetaan korttelilta suoraan sen eteläpuolella sijaitsevalle hulevesiaukiolle

**Kortteli I33:**

- Viivytysvaatimus 69 m<sup>3</sup>
- Sadepuutarhan tilavaraus 40 m<sup>2</sup> ja tilavuus 8 m<sup>3</sup>
- Maanalainen viivytys 61 m<sup>3</sup>
- Liitospiste korttelilta Möljänkadun uuteen hulevesiviemäriin

**Pohjoinen pysäköintilaitos:**

- Viivytysvaatimus 31 m<sup>3</sup>
- Liitospiste tontilta Patruunankadun uuteen hulevesiviemäriin

Hulevesien hallinta voidaan toteuttaa kahdella vaihtoehtoisella ratkaisulla (ensisijaisesti vaihtoehto 1, jos mahdollista toteuttaa):

- VE1
  - Laadullinen hallinta sekä viivytys biosuodatuksella
  - Biosuodatus ei voi olla imeyttävä rakenne, koska se sijoittuu liian lähelle rakennusta
  - Biosuodatuksen tulee mahtua pysäköintilaitoksen vieressä olevalle 3 m leveälle viherkaistaleelle ja sille tulee jättää riittävä etäisyys rakennukseen
  - Jatkosuunnittelussa tulee tarkastella, pystytäänkö hulevesien käsittely toteuttamaan biosuodatuksella



- VE 2
  - Laadullinen hallinta toteutetaan suodatinkaivolla, josta hulevedet johdetaan edelleen erilliseen maanalaiseen viivytysrakenteeseen
  - Maanalainen viivytys 31 m<sup>3</sup>

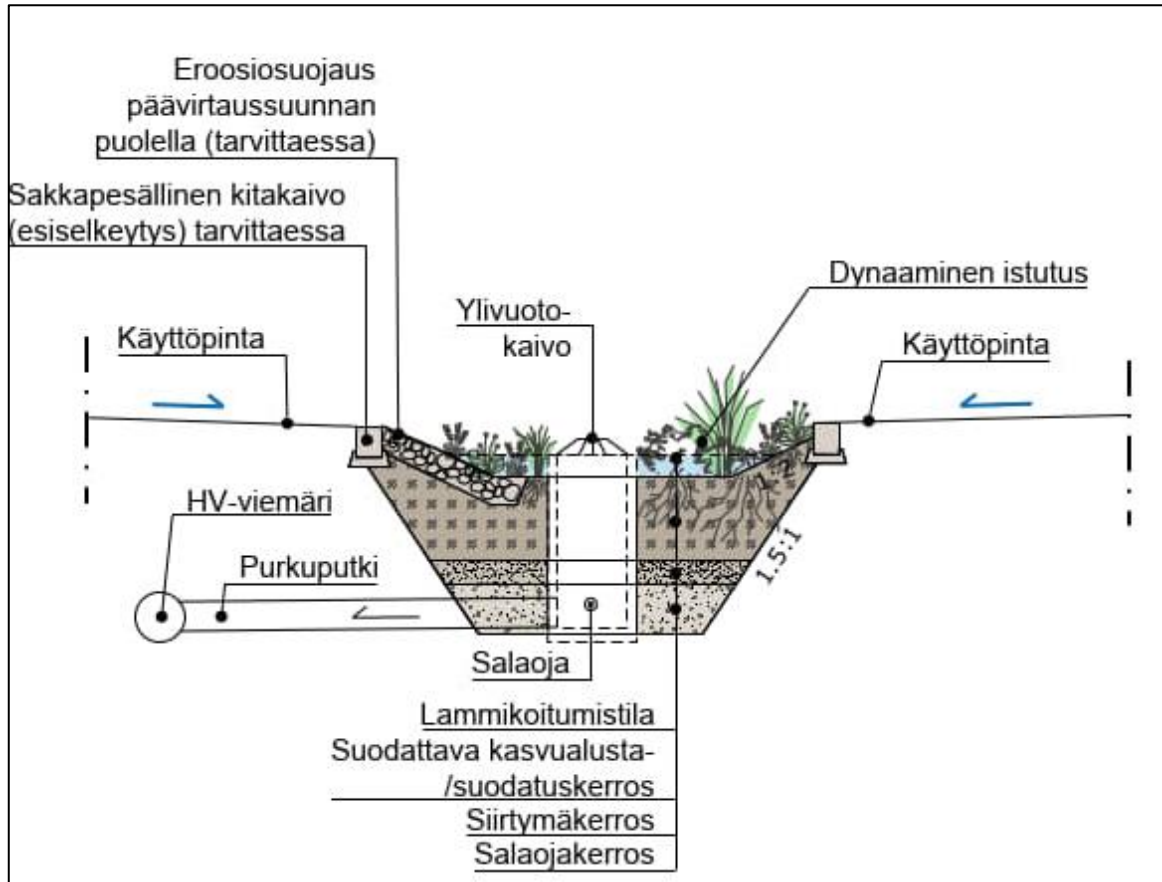
Eteläinen pysäköintilaitos:

- Viivytysvaatimus 29,2 m<sup>3</sup>
- Laadullinen hallinta toteutetaan suodatinkaivolla, josta hulevedet johdetaan maanalaiseen viivytykseen
- Maanalainen viivytys 29,2 m<sup>3</sup>
- Hulevesirakenteet sijoittuvat maan alle pysäköintilaitoksen eteläpuolelle.
- Liitospiste tontilta Patruunankadun uuteen hulevesiviemäriin

Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä 3–12 tunnin kuluessa täyttymisestä. Kaikissa hulevesien hallintarakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto. Sadepuutarhoista ja biosuodatusrakenteesta ylivuoto toteutetaan esimerkiksi kupukantisella ritiläkaivolla. Hallintarakenteet tulee sijoittaa siten, että ne ovat helposti huollettavissa.

Kaava-alueen hulevedet johdetaan Näsijärveen uuden suunnitteilla olevan hulevesiaukion kautta. Hulevesiaukion tavoitteena on ensisijaisesti käsitellä hulevesiä laadullisesti ennen niiden purkua tulvamitoitettuun DN 1600 hulevesiviemäriin. Lisäksi hulevesiaukio toimii viivyttävänä tulvatilavuutena rankkasateilla. Kortteleiden I27, I28, I30, I31 sekä pysäköintilaitosten hulevedet johdetaan uuteen Patruunankadulle rakennettavaan hulevesiviemäriin, josta ne jatkavat edelleen jo rakennetun DN 600 hulevesiviemäriin kautta aukiolle. Pohjoisesta aukiolle johdetaan kortteleiden I29 ja I33 hulevedet uudessa Näsijärven rantareitille (Hiedanraitille) rakennettavassa hulevesiviemäriin. Kortteli I32 sijaitsee hulevesiaukion pohjoispuolella ja sen hulevedet johdetaan aukiolle suoraan.





Kuva 6. Biosuodatusrakenteen tyypik kuva.

### 4.3 Tulvareitit

Tulvareitit on esitetty tarkemmin suunnitelmakartalla (liite 2). Tulvareittitarkastelussa on hyödynnetty alueelle tehtyä yleistasausta ja alustavia katusuunnitelmia (A-Insinöörit 19.11.2025).

Selvitysalueelle muodostuu useampi tulvareitti, jotka lopulta johtavat kaikki Näsijärveen. Kaava-alueen päätulvareitti kulkeutuu Patruunankadun ja Möljänkadun kautta Näsijärveen. Tähän tulvareittiin yhdistyy Kuorimonkatu, Vesilaitoksenkatu, Lydiankadun länsireuna ja Urbanuksenkatu. Patruunankadun tulvareitti toimii kortteleiden I27, I28, I30, I33, I31 sekä pysäköintilaitosten tulvareittinä.

Lydiankadun itäosasta muodostuu oma tulvareitti Näsijärveen. Tämä toimii kortteli K3 sekä leikkipaikan tulvareittinä.

Korttelin I32 tulvareitti ohjautuu suoraan sen eteläpuoleiselle hulevesiaukiolle, josta tulvareitti jatkuu Näsijärveen tulvamitoitetussa DN 1600 hulevesiviemäri-



#### 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 työmaavesiohjetta<sup>16</sup>.

### 5 Päätelmät ja suositukset

Suunnittelualueella on tarvetta sekä hulevesien laadulliselle että määrälliselle hallinnalle. Hulevesien viivytyrakenteiden tilavuuksien tulee olla vähintään viherkerroinlaskelman mukaiset. Viivytytys perustuu viivytyismääräykseen  $1,1 \text{ m}^3 / 100 \text{ m}^2$  vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Asuinkortteleiden kattovesille on esitetty maanalaisia viivytyrakenteita ja pihan hulevesille sadepuutarhoja. Viivytyrakenteet sijaitsevat kortteiden porttikongien lähellä, joista hulevedet liitetään kaduille suunniteltuihin uusiin hulevesiviemäriin. Kortteiden hulevedet käsitellään keskitetysti kortteiden piha-alueella. Osittain kattamattomien pysäköintilaitosten hulevedet käsitellään laadullisesti lähtökohtaisesti biosuodatusrakenteissa, mutta jos se ei ole tilan puolesta mahdollista, tulee käyttää muuta vastaavaa suodattavaa menetelmää kuten suodatinkaivoa.

Viivytystilavuuden tulee tyhjentyä 3–12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja järjestelmässä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Sadepuutarhat ja biosuodatusrakenteet toteutetaan salaojitettuina ja niihin tulee toteuttaa suunniteltu ylivuoto.

Jatkosuunnittelussa tulee huomioida:

- Viivytyrakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto
- Hulevesijärjestelmien tulee olla huollettavissa
- Pintavaluntana johtavien tulvareittien tulee olla jatkuvia
- Jos pysäköintilaitoksille tulee biosuodatusta, ei rakennetta voida toteuttaa imeyttävänä maaperäolosuhteiden ja rakennusten läheisyyden vuoksi
- Lisäksi tulee huomioida hulevesirakenteiden riittävä etäisyys rakennuksiin

---

<sup>16</sup> Tampereen kaupunki. Tampereen kaupungin työmaavesiohje.





Hiedanranta, Keskusta I, tehtaan eteläpuoli  
 Asemakaavan nro 8894 hulevesiselvitys  
 LIITE 1. Valuma-aluekartta  
 1:6000 (A3)  
 24.4.2026  
 Laatinut S. Kiho  
 Tarkastanut: M. Katainen

**MERKINNÄT**

- ▭ Asemakaava-alue
- ▭ Osavaluma-alue
- Nykyinen hulevesiviemäri
- ➔ Hulevesiviemäriin virtaussuunta
- Purkupiste
- ➔ Pintavalunnan suunta

### Kortteleiden hulevesien hallinnan periaatteet:

- Kortteleiden piha-alueiden hulevedet johdetaan pintavaluntana sadepuutarhoihin ja kattovedet maanalaisiin viivytysrakenteisiin.
- Hulevesijärjestelmistä tehdään liitokset kadulle rakennettavaan uuteen hulevesiviemäriin vesihuollolle osoitetuista porttikongeista.
- Korttelialueiden tulvareittien tulee johtaa yhtenäisinä porttikongeista kaduille.
- Pysäköintilaitosten avoimilta katoilta muodostuvat hulevedet tulee käsitellä laadullisesti biosuodatuksella, mutta jos se ei ole tilan puolesta mahdollista, tulee käsittely tehdä vastaavalla suodattavalla menetelmällä kuten suodatinkaivolla.

Kartalla on esitetty kortteleiden alustavat liitospisteet kadun uuteen hulevesiviemäriin. Liitospisteet tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Kadun hulevesiviemärit on suunniteltu katujen suunnittelun yhteydessä ja ne tarkentuvat jatkosuunnittelussa.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 50 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 10 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 50 m<sup>3</sup>.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 39 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 7,8 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 58 m<sup>3</sup>.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 54 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 10,8 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 44 m<sup>3</sup>.

Eteläisen pysäköintilaitoksen avokattovedet pitää käsitellä suodattavalla menetelmällä ennen niiden johtamista viivytysrakenteeseen (esim. suodatinkaivo). Suodatinkaivosta hulevedet johdetaan viivytysrakenteen (esim. ylisuuri hulevesiviemäri). Viivytystarve on yhteensä 29,2 m<sup>3</sup>. Hulevesien käsittely on esitetty toteutettavaksi pysäköintilaitoksen eteläpuolella.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 40 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 8 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 56 m<sup>3</sup>.

Pohjoisen pysäköintilaitoksen avokattovedet pitää käsitellä suodattavalla menetelmällä ennen niiden johtamista viivytysrakenteeseen (esim. suodatinkaivo). Pohjoisen pysäköintilaitoksen osalta tulee jatkosuunnittelussa tarkastella mahdollisuutta toteuttaa laadullinen käsittely biosuodatuksella. Viivytystarve on yhteensä 31 m<sup>3</sup>, joka toteutetaan maanalaisena rakenteena tai biosuodatusrakenteessa.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 36 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 7,2 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 44 m<sup>3</sup>.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 40 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 8 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 61 m<sup>3</sup>.

Korttelin sadepuutarhan pinta-ala on 42 m<sup>2</sup> ja viivytystilavuus 8,4 m<sup>3</sup>.  
Lisäksi maanalaisista viivytystilavuutta 51 m<sup>3</sup>.

Katualueen tulvareitit johdetaan kaava-alueelta yhtenäisesti Näsijärveen. Tulvareittien jatkuvuus tulee huomioida myös rantareitin suunnittelussa. Tässä esitetyt tulvareitit eivät ole ranta-alueen osalta tarkkoja ja ne tarkentuvat rantareitin suunnittelun yhteydessä.

Koko alueen hulevedet johdetaan lopulta Näsijärveen tulvamitoitetussa hulevesiviemäriin.

Kaikki kaava-alueen hulevedet johdetaan Näsijärveen hulevesiaukion kautta. Hulevesiaukion hallinnan tavoitteena on käsitellä hulevesiä laadullisesti ennen, kun ne johdetaan tulvamitoitettuun DN 1600 hulevesiviemäriin. Lisäksi hulevesiaukio toimii viivyttävänä tulvatilavuutena rankkasadetilanteissa.

Kortteleiden I28, I30 ja I31 hulevedet johdetaan uudelle hulevesiaukiolle hulevesiviemäriin lännen suunnasta. Pohjoisen suunnasta aukiolle johdetaan kortteleiden I29 ja I33 hulevedet sekä suoraan viereisen korttelin I32 hulevedet.



### MERKINNÄT

Kortteli rajaus

Korttelitunnus

Nykyinen hulevesiverkosto

Suunniteltu kadun hv-viemäri (alustava)

Uudisrakennus (tehdasalue)

Tontin uusi hulevesiverkosto

Maanalainen viivytysjärjestelmä

Sadepuutarha

Suodatuskaivo

Tulvareitti yleisellä alueella

Tulvareitti korttelialueella