

5.1.2026
Työ 24056

HULEVESISELVITYS

ASEMAKAAVAMUUTOS 8899, TAPIONKATU 17
TAMPEREEN KAUPUNKI

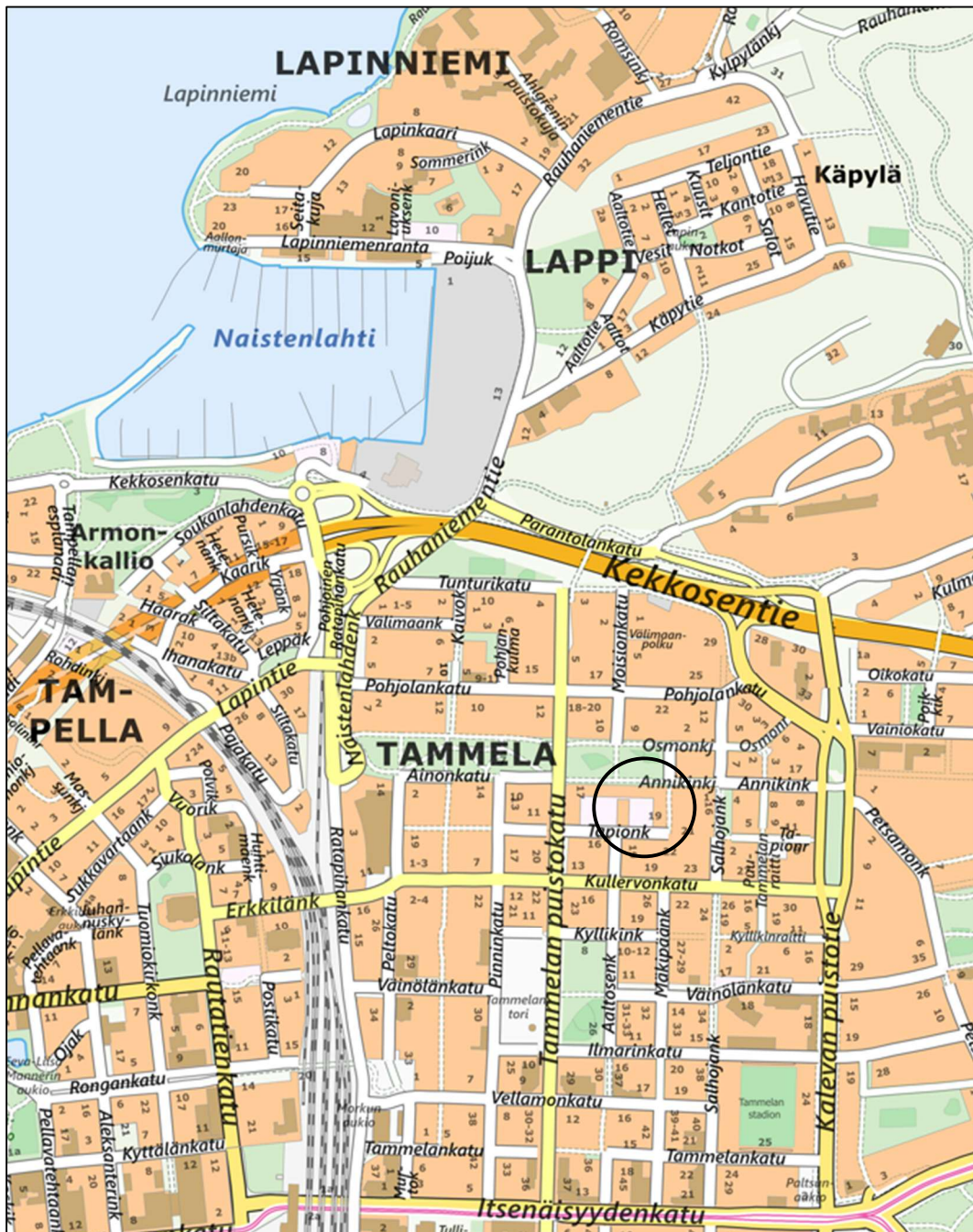


Sisällys

1	Selvitystyön lähtökohdat	2
2	Suunnittelualueen nykytila	3
2.1	Sijainti ja maankäyttö	3
2.2	Maaperä ja maastonmuodot	4
2.3	Valuma-alueet ja virtausreitit	4
3	Tuleva maankäyttö	5
3.1	Viherkerroin	6
3.2	Vaikutukset pintavalunnan muodostumiseen	6
3.3	Mitoitussademäärä alueella	6
4	Hulevesien hallinta	7
4.1	Kaupungin yleiset määräykset	7
4.2	Hulevesien käsittely suunnittelualueella	8
4.2.1	Maanalaiset viivytysrakenteet	9
4.3	Työmaavesien käsittely	10
4.4	Tulvareitit	10
5	Johtopäätökset ja suositukset	11

1 Selvitystyön lähtökohdat

Taratest Oy on Tampereen kaupungin toimeksiannosta laatinut vireillä olevaan asemakaavamuutokseen 8899 liittyen hulevesiselvityksen. Suunnittelualue kohdistuu kiinteistöille 837-115-263-10. Suunnittelualue sijaitsee Tampereen Tammelan kaupunginosassa osoitteessa Tapionkatu 17. Asemakaavamuutoksen tavoitteena on mahdollistaa tontin asuntovaltainen täydennysrakentaminen Tampereen kaupungin strategisten tavoitteiden ja kestävä kehityksen mukaisesti. Suunnittelualueen laajuus on noin 1200 m². Selvityksessä käytetty koordinaatisto on GK24 ja korkeusjärjestelmä N2000.



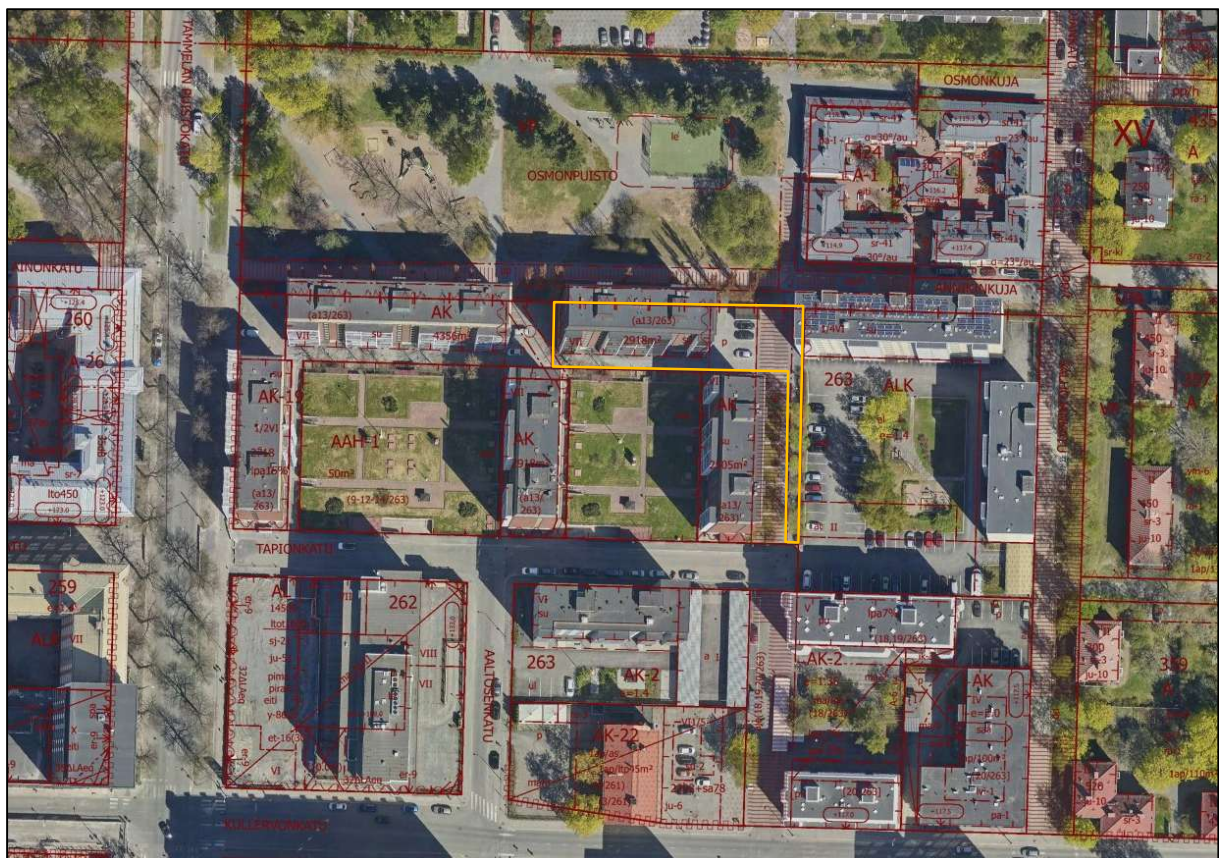
Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti opaskartalla (© Tampereen karttapalvelu Oskari, luettu 7.11.2025).

2 Suunnittelualueen nykytila

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Suunnittelualue sijaitsee Tampereen keskustan koillisosassa, n. 300 metriä Tammelan torilta koilliseen. Kohdekiinteistö 10 on osa korttelia 263. Alue koostuu asuinrakennuksista ja puisto-alueesta. Kiinteistöllä on voimassa maakuntakaava, Tampereen keskustan strateginen osayleiskaava sekä asemakaava. Maakuntakaavassa 2040 suunnittelualue on osoitettu keskustatoimintojen alueeksi sekä osaksi kaupunkiseudun keskusakselin kehittämisvyöhykettä. Tampereen keskustan strategisessa osayleiskaavassa suunnittelualue on osoitettu asuinalueeksi. Kiinteistöllä on voimassa oleva asemakaava 5585 (5.3.1980). Alueella on suunnitteilla asemakaavan muutos 8899.

Kiinteistölle on kohdistunut rakentamista 1950-luvulta lähtien. Kiinteistöllä on kahdeksankerroksinen asuinrakennus, joka on valmistunut 1982. Kiinteistön pohjoispuolella sijaitsee Osmonpuisto. Muuten ympäröivä alue koostuu kerrostalovaltaisesta asuinalueesta. Suunnittelualue on kuvassa 2 keltaisella rajauksella.



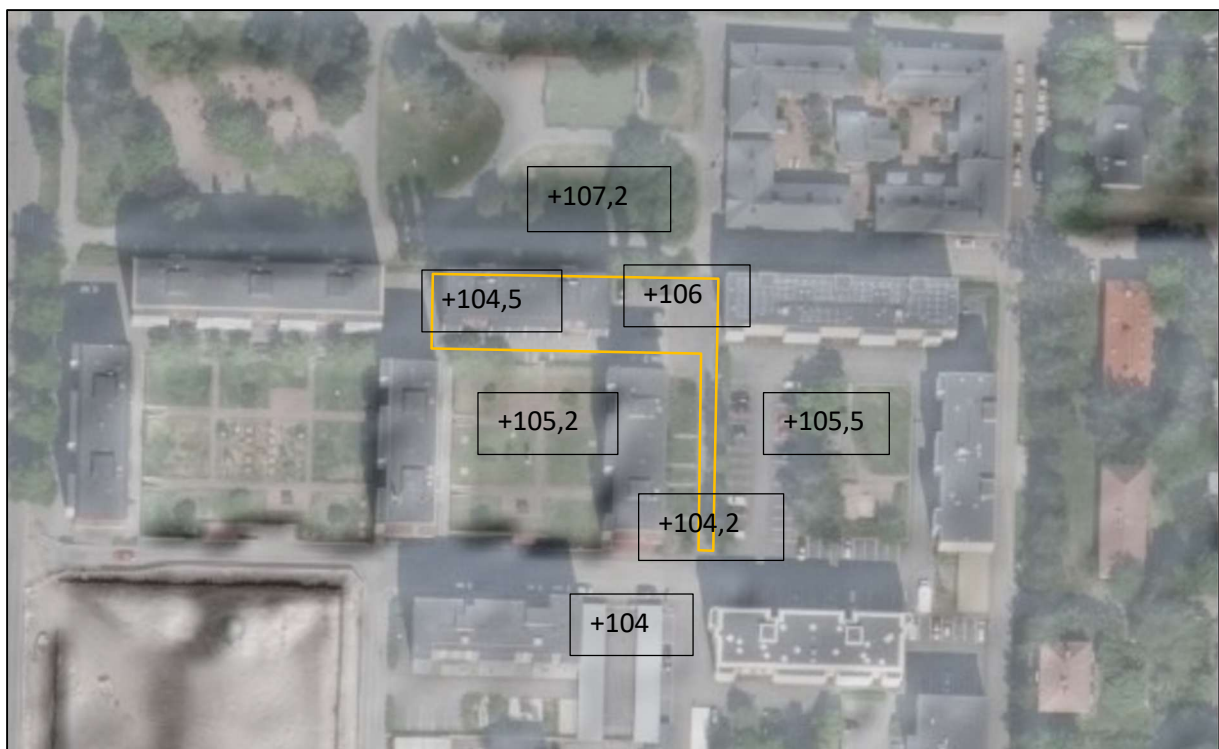
Kuva 2. Suunnittelualueen viitteellinen sijainti on merkitty keltaisella rajauksella vuoden 2022 ilmapäivän (© Tampereen karttapalvelu Oskari, luettu 7.11.2025).

2.2 Maaperä ja maastonmuodot

Suunnittelualue sijoittuu GTK:n maaperäkartalla kartoittamattomalle alueelle. Lähimmät kartoitetut alueet sijaitsevat 130 metrin päässä luoteeseen, jossa esiintyy pohjamaalajina kallio-
maa. Pohjatutkimuskarttapalvelun mukaan kohdekiinteistön maaperä on noin 1 metriin asti täyttömaata, jonka jälkeen silttiä. Tiedot perustuvat 1978 vuonna tehtyihin kairauksiin. [1.]

Karttatarkastelun perusteella kohdealueen ja sen lähiympäristön maasto on pinnanmuodoiltaan melko loivaa (kuva 3). Maanpinta laskee kohti etelää ja länttä. Alueen korkein kohta on sen koilliskulmassa noin tasolla +106. Vastaavasti alueen matalin kohta on aivan kiinteistön eteläosissa +104,2. Kiinteistön pinnantasaus on suhteellisen jyrkkää olemassa olevia hulevesiviemäreitä kohti.

Alue on pääosin asfaltoitu. Osa alueesta on sorapeitteistä. Nykyisellään kiinteistön hulevedet ohjataan hulevesiviemäriin. Tontilla olemassa olevan kerrostalon katolta muodostuvat hulevedet ohjataan pohjoisen puolelle maastoon.



Kuva 3. Suunnittelualueen ympäristön korkeuseroja rinnevarjostuksella (© Paikkatietoikkuna.fi, luettu 7.11.2025).

2.3 Valuma-alueet ja virtausreitit

Suunnittelualue kuuluu Näsijärven lähivaluma-alueeseen 35.311. Suunnittelualue sijoittuu Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa osoitettuun keskustan valuma-alueeseen. Keskustan alue on jaettu edelleen pienempiin valuma-alueisiin. Pienvauma-alueeseen, johon suunnittelualue sijoittuu, purkaa länteen kohti Tammerkoskea ja siitä Pyhäjärveen. Luontaisia valuntareittejä ei ole, sillä lähes koko keskusta on viemäröity. Kohdealueella pintavedet virtaavat

pääosin etelää kohti. Pohjoisesta alueelle päin valuvat vedet ohjautuvat kevyenliikenteen-
väylää pitkin länteen ja hulevesiviemäriin.

Suunnittelualueelle ei juurikaan tule valumavesiä muualta ympäristöstä alueen topografian ja
rakennettujen katualueiden vuoksi, lukuun ottamatta aivan koillisosaa alueesta, jossa muuta-
man neliön asfaltoidulta katualueelta pintavesiä voi virrata suunnittelualueelle. Pintavesien vir-
taussuunnat on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Pintavesien virtaussuunnat (Taratest Oy 11.11.25).

Kohdekiinteistö ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue Akkulanharju si-
jaitsee suunnittelualueesta 2 km kaakkoon, joka on vedenhankintaa varten tärkeäksi luokiteltu
1-luokan pohjavesialue.

Kohdetta lähin pintavesistö sijaitsee suunnittelualueesta 550 m luoteeseen. Kyseiseen vesis-
töön, Naistenlahden satamaan, pintavesien johtumista ei synny, sillä vesistön ja kohdekiinteis-
tön välissä sijaitsee päävedenjakaja.

3 Tuleva maankäyttö

Suunnittelualueen pohjoisosaan kaavaillaan yhdeksänkerroksista asuinrakennusta, jonka ra-
kennusoikeus olisi 1700 k-m². Kiinteistön itäreunaan jää tilaa pelastustielle.

3.1 Viherkerroin

Alueen kaavoitustyössä on käytössä Tampereen kaupungin viherkerroinmenetelmä, jonka tavoitteena on lisätä kaupunkivihreän määrää ja hulevesien luonnonmukaista hallintaa. Hulevesien viivytettävä määrä muodostuu viherkerroinlaskennan kautta. Viivytyksen lisäksi huomioidaan laadulliset tavoitteet. Tampereen kaupungin antama tavoitetaso viherkertoimelle on 0,8. Kiinteistölle on tehty pihasuunnitelma ja laskettu viherkerrointaulukon avulla viherkertoimeksi 0,82.

3.2 Vaikutukset pintavalunnan muodostumiseen

Hulevesien muodostumiseen ja valuntaominaisuuksiin vaikuttavat läpäisemättömien pintojen määrä, maaperä ja pintojen kaltevuus. Alueelta muodostuvaa pintavaluntaa arvioidaan määrittämällä valuntakerroin. Suunnitelma-alueella selvitettiin sekä nykyiseen että tulevaan maankäyttöön perustuvat valuntakertoimet.

Nykyisellään koko suunnittelualueen valumakertoimen arvioidaan olevan 0,70 (taulukko 1). Keskimääräinen valumakerroin on laskettu painotettuna keskiarvona.

Taulukko 1. Suunnittelualueen maankäyttömuodot nykyisellään ja niille käytetyt valumakertoimet.

Nykytila					
Pinta	Valumakerroin (VO 93/2023, s. 27)	Ala (m ²)	Painotettu pinta-ala (m ²)	%-osuus	Keskimääräinen valumakerroin C
Katot	0,9	476	428	40	0,70
Asfaltti	0,8	387	310	32	
Sora	0,35	262	92	22	
Viheralueet/koivut	0,2	75	15	6	
Yhteensä		1200	845	100	

Kiinteistölle on tehdyn pihasuunnitelman ja viherkerrointaulukon avulla on saatu tuleva valumakerroin. Pihasuunnitelman perusteella vähän läpäisevän pinnan osuus kasvaa sorapintojen korvaantuessa osittain betonikiveyksellä. Nurmikiveä ja muita puoliläpäiseviä pinnoitteita on suunniteltu käytettäväksi istutusalueiden reunoilla uudisrakennuksen itäpuolella. Osalle kattopinta-alasta istutetaan kasvikattoniittykattona, jossa kasvualustan paksuus on 15–30 cm. Uusien suunnitelmien myötä valumakerroin nousee 0,83:een (liite 1).

3.3 Mitoitussademäärä alueella

Suunnitelma-alueen mitoittavaksi sateeksi on valittu kerran viidessä vuodessa toistuva 10 minuutin sade viherkerrointaulukon mukaan. Tällöin sateen intensiteetti on 180 l/s*ha ja sademäärä 11 mm. Tällöin tulevan tilanteen viivytystilavuudeksi saadaan 1200 m²:n pinta-alalla noin 11 m³ (taulukko 2).

Taulukko 2. Viherkerrointaulukon mukainen viivytystilavuus.

Hulevesien viivytystilavuus	
Viivytystarve m³	11,0
Sadanta mm	11
Keskimääräinen valumakerroin C	0,83
Tontin lähialueilla hyödynnettävä viivytys m³	0,0
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	
Saavutettu tilavuus m³	11
Maanpäällinen osuus m³	0,0
Maanalainen osuus m³	11
Jää viivyttämättä m³	0,0

4 Hulevesien hallinta

Kiinteistökohtaisen hulevesisuunnittelun tavoitteena on vesien määrällinen ja laadullinen hallinta. Suunnittelulla pyritään löytämään alueelle soveltuvat ratkaisut ja määrittelemään niiden tilantarve.

4.1 Kaupungin yleiset määräykset

Tampereen kaupungin rakennusjärjestyksen mukaisesti tontille on rakennettava hulevesien ja perustusten kuivatusvesien käsittelyjärjestelmä, josta vedet on imeytettävä omalle tontille, jos maaperäolosuhteet sen sallivat. Vesiä ei saa johtaa jätevesiviemäriin tai naapurin puolelle tai katu- tai muille yleisille alueille. Vedet voidaan johtaa hulevesijärjestelmään haltijan suostumuksella.

Tampereen kaupungin hulevesiohjelmassa 2023–2030 esitetään Tampereen kaupungin hulevesien hallinnan tavoitteet ja periaatteet. Hulevesien hallinnan yleismääräyksenä on prioriteettijärjestys:

1. Ehkäistään hulevesien muodostumista.
2. Hulevedet hyödynnetään syntypaikallaan.
3. Hulevedet puhdistetaan syntypaikallaan.
4. Hulevedet viivytetään syntypaikallaan.
5. Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan viivyttävällä järjestelmällä.

6. Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiviemärillä tai ojalla viivytys- ja tai käsittelypaikalle ennen vesistöön johtamista.

Prioriteettijärjestyksen lisäksi hulevesiohjelmassa korostetaan luonnon monimuotoisuuden, sinivihreän infrastruktuurin ja monikäyttöisten hulevesien hallintaratkaisujen edistämistä.

Hulevesiohjelmassa on asetettu valuma-aluekohtaiset tavoitteet hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan parantamiseen. Keskustan valuma-alueella on tavoitteena erityisesti kehittää huleveden laadullista ja määrällistä hallintaa, laatia sekaviemäröinnin eriyttämissuunnitelma jätevesien pääsyn estämiseksi hulevesiverkostoon sekä edistää hulevesien hallintaa esim. viherkatujen avulla.

Alueen kaavoitustyössä on käytössä Tampereen kaupungin viherkerroinmenetelmä, jonka tavoitteena on lisätä kaupunkivihreän määrää ja hulevesien luonnonmukaista hallintaa. Hulevesien viivytettävä määrä muodostuu viherkerroinlaskennan kautta. Viivytyksen lisäksi huomioidaan laadulliset tavoitteet. Tampereen kaupungin antama tavoitetaso. Näiden suunnitelmien avulla kerroin viherkerroin on 0,8 saavutetaan.

4.2 Hulevesien käsittely suunnittelualueella

Tontilla viivyttämiseen käytössä oleva tila on rajallinen ja alueella on huomioitava pelastustielle tarvittavat tilat ja esteetön kulku. Suunnittelualueella on olemassa oleva hulevesiviemäriverkosto, johon hulevedet on nykyisellään ohjattu. Hulevesiviemäristö toimii pääosin painovoimaisesti.

Olemassa olevan rakennuksen kattovedet johdetaan tällä hetkellä Osmonpuiston puolelle maastoon. Tämän rakennuksen pohjoispuolella, kiinteistörajan ulkopuolella on tarkastuskai-vosta ja rummuista päätellen mahdollisesti salaojarakenteita, joiden purkupiste ei ole tiedossa. Täydennysrakentamisen yhteydessä suositellaan näiden johtamista uudisrakennuksen kanssa mahdollisesti yhteiseen sadevesikaivoon sekä uusimaan mahdolliset vanhat salaojat.



Kuva 5. Olemassa olevan rakennuksen pohjoispuoli, tarkastuskaivo.

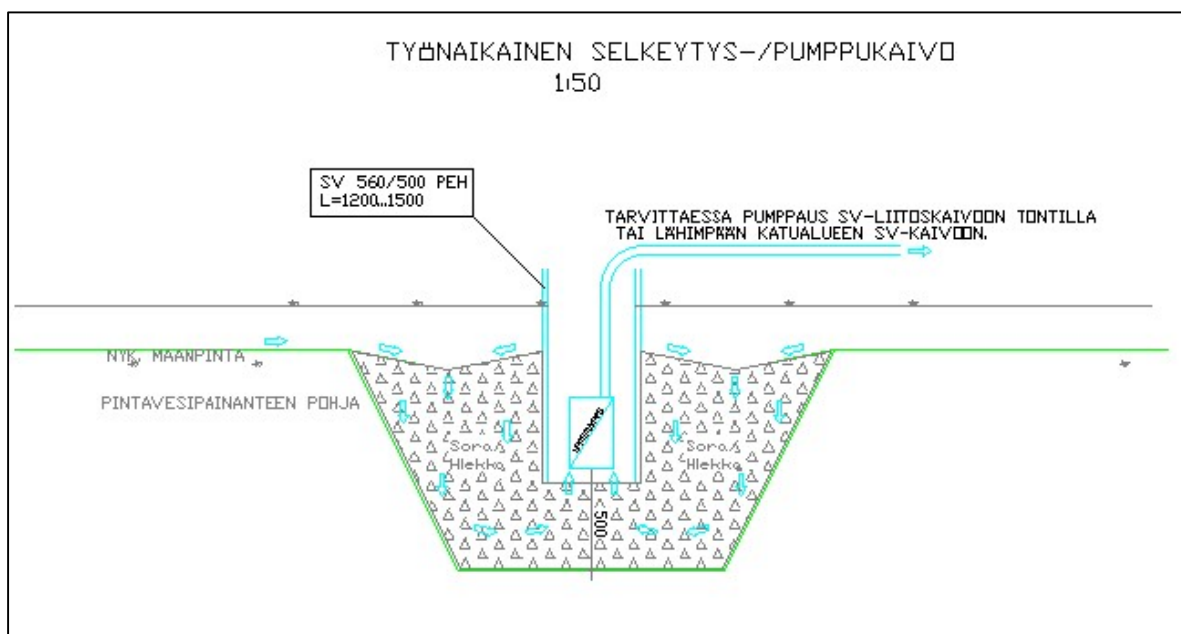
Katoilta valuva hulevesi on yleensä melko puhdasta verrattuna pihoilta ja paikoitusalueilta valuviin hulevesiin, eikä niitä ole tarvetta suodattaa. Piha-alueen hulevedet voidaan tarpeen vaatiessa ohjata öljynerotuskaivon kautta viivytysrakenteeseen.

4.2.1 Maanalaiset viivytysrakenteet

Suunnittelualueen pieni koko ja ympäröivä rakentaminen, kuten parkkihalli rajoittavat alueelle toteutettavan biosuodatuksen mahdollisuutta. Tämän vuoksi suositellaan käytettävän halkaisijaltaan joko 1000 mm betoniputkea tai 26 kpl (0,6 x 0,6 x 1,2 m) viivytyskontteja, jotka on tiivistetty HDPE-kalvolla tai muulla vastaavalla rakenteella. Viivytys tapahtuu ennen hulevesien johtamista kaupungin hulevesiverkostoon. Maanalaisen ratkaisun viitteellinen sijainti on liitteessä 2 piirroksessa 24056-301. Riittävä peittosyvyys on varmistettava liikennöidyllä-/nosto-alueella järjestelmän toimittajan ohjeista. Maanalaisten ratkaisujen tulee olla mahdollisimman huoltovapaita ja toimintavarmoja. Viivytyssäiliöiden koko mitoitetaan siten, ettei hulevesiviemäriin johdettava mitoitussadetta vastaava virtaama aiheuta viemärin tulvimista. Lisäksi järjestelmä tulee varustaa ylivuotoratkaisulla, jotta hulevedet voidaan johtaa hallitusti myös mitoitussateen ylittyessä.

4.3 Työmaavesien käsittely

Rakentamisen aikana työmaavesien käsittelyssä on noudatettava Tampereen kaupungin työmaavesiohjetta. Työmaavesien käsittelyssä tulee menetellä niin, ettei niistä aiheudu haittaa lähialueen vesistölle, viemäriverkostolle, jätevedenpuhdistamolle tai kaupunkiympäristölle ja sen rakenteille. Työmaavesiä voidaan johtaa hulevesiviemäristöön vain, jos veden laatu tai virtaama vastaavat tavallisia valumavesiä. Rakennustöiden aikana hulevesien kiintoaineskuorma ei saa lisääntyä. Työmaa-alueelle voidaan rakentaa väliaikainen selkeytyskaivo (kuva 7), johon pintavedet ohjataan pintakallistusten ja painanteiden avulla. Imeytymättömät hulevedet pumpataan tarvittaessa lähimpään käytössä olevaan hulevesikaivoon. Rakennuskaivantoihin mahdollisesti kertyvät vedet johdetaan kaivutason alapuolelle ulottuvista pummauskuopista pumpaamalla joko selkeytyskaivolle tai niihin johtaviin pintavesipainanteisiin.



Kuva 6. Työmaa-aikaisen selkeytyskaivon tyypik kuva.

Jos työmaavesiä ei saada puhdistettua syntypaikallaan, ne tulee kuljettaa puhdistuslaitokseen. Selvitys työmaavesien hallinnasta tulee toimittaa rakennusvalvontaan ennen maanrakennustöiden aloittamista.

Jos rakentaminen toteutetaan vaiheistettuna, tulee eri vaiheiden työmaiden vesien hallinta toteuttaa erillisinä kokonaisuuksina.

4.4 Tulvareitit

Hulevesitulvien hallinnan kannalta tulvareittien varmistaminen on keskeistä erityisesti tiiviisti rakennetuilla kaupunkialueilla. Tulvareittejä tarvitaan silloin, kun rankkasateen aiheuttama virtaama ylittää hulevesiviemärin kapasiteetin. Sään ääri-ilmiöiden yleistyessä poikkeustilanteisiin varautumisen tärkeys korostuu. Tulvareitteinä toimivat ympäröivät katualueet. Tulvareitit on merkitty suunnitelmapiirrookseen sinisillä nuolilla ja ovat samat kuin pintavaluntasuunnat.

5 Johtopäätökset ja suositukset

Suunnittelualueen pintavalunnan määrä tulee hieman kasvamaan nykyisen uuden rakentamisen myötä. Alueen kasvillisuuspeitteisyys lisääntyy huomattavasti, mikä osaltaan auttaa vähentämään pintavaluntaa ja parantamaan ekologista toimintaa. Kasvillisuuden lisääntyminen tukee luonnon monimuotoisuutta. Viherkertoimen käyttöönotto suunnitteluvaiheessa varmistaa, että viheralueet ovat riittäviä ja laadukkaita, edistäten hulevesien tehokasta hallintaa.

Suunnittelualueen hulevesille vaadittava viivytystilavuus on 11 m^3 , joka toteutetaan maanalaisella viivytysohjauksella. Alueella on jo valmiit teknisen huollon verkostot, mikä helpottaa uusien hulevesijärjestelmien liittämistä olemassa olevaan infrastruktuuriin. Täydennysrakentamisen jälkeen alueelle tulee useita elementtejä erilaista kasvillisuutta, kuten kasvikatot, jotka auttavat hulevesien imeytymisessä syntypaikalleen vähentäen pintavalunnan määrää. Tontilla käytettävissä oleva tila viivyttämiseen on kuitenkin rajallinen ja viivytystilavuuden sijoittelu tulee ottaa huomioon suunnitteluun aikaisessa vaiheessa. Uusissa suunnitelmissa tulee ottaa huomioon myös rakennuksen ali kulkevan vanhan käytöstä poistetun hulevesiputken poisto sekä nykyisen hulevesiputken ja vesijohdon siirto itään kiinteistön reunalle.

Selvityksen on laatinut,

TARATEST OY

Turkkirata 9 A

33960 Pirkkala

p. 03-368 3322

www.taratest.fi

Yhteyshenkilö: Maria Penttilä

maria.penttila@taratest.fi

puh. 044 703 5944

LIITTEET

1. Viherkerrointaulukko 30.12.2025. Kaisa Pihastamo.
2. 24056-301 Hulevesisuunnitelma – 1:300

LÄHTEET

1. GTK Pohjatutkimukset. <https://gtkdata.gtk.fi/pohjatutkimukset/index.html>
2. Ilmasto-opas, Lyhytkestoisten sateiden rankkuus ja toistuvuus aika Suomessa, <https://www.ilmasto-opas.fi/visualisoinnit/rankkasateiden-toistuvuus/?lang=fi>
3. Suomen kuntaliitto. 2012. Hulevesiopas, <https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2012/1481-hulevesiopas>
4. Tampereen kaupunki. 2014. Rakennusjärjestys. <https://www.tampere.fi/asuminen-ja-rakentaminen/rakenna-ja-korjaa/rakentamisen-luvat-valvonta-ja-tietopalvelu/rakennusjarjestys>
5. Tampereen kaupunki. 2023. Tampereen kaupungin hulevesiohjelma ja valuma-alue selvitys 2023–2030. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2023-11/tampereen_kaupungin_hulevesiohjelma_ja_valuma_alue_selvitys_2023-2030.pdf
6. Tampereen kaupunki. Työmaavesiohje. https://www.tampere.fi/sites/default/files/2022-05/tampereen_kaupungin_tyomaavesiohje.pdf
7. Väylävirasto. 2013. Teiden ja ratojen kuivatuksen suunnittelu. Liikenneviraston ohjeita 5/2013. <https://www.doria.fi/handle/10024/121630>

