

Tampere

Turtolankatu 10

Kaavavaiheen hulevesiselvitys

27.8.2025

TYÖNUMERO 3553

Sisällys

1. YLEISTÄ	2
1.1. LÄHTÖKOHDAT	2
2. TARKASTELUALUEEN NYKYTILANNE	2
2.1. TARKASTELUALUEEN KUVAUS	2
2.2. POHJA- JA PINTASUhteET	3
2.3. HULEVESIEN JOHTAMINEN	3
2.4. TULVARISKI	3
3. TARKASTELUALUEEN SUUNNITELTU TILANNE	4
3.1. TOIMENPITEET	4
3.2. HULEVESIMÄÄRÄT	5
4. HULEVESIEN HALLINTA JA KAAVAMÄÄRÄYKSET	5
4.1. HULEVESIEN HALLINTA	5
4.2. KAAVAMÄÄRÄYKSET	5

Liitteet

Liite 1	Nykytilannekartta
Liite 2	Kaavan ehdotusvaiheen hulevesisuunnitelma
Liite 3	ARK, Turtolankatu 10 – suunnitelmavihko 22.4.2025
Liite 4	9465 Turtolankatu 10 – viherkerroinlaskelma

Tampere
Turtolankatu 10**KAAVAVAIHEEN HULEVESISELVITYS****1. YLEISTÄ****1.1. Lähtökohdat**

Tämän selvityksen tarkoituksena on selvittää Tampereen Turtolan alueella olevan korttelin 5421 tontin 1 hulevesiolosuhteet kyseisiä alueita koskevaan kaavamuutokseen liittyen.

Tämä selvitys perustuu Arco Architecture Companyn kaavavaihetta varten laatimaan pihasuunnitelmaluonnokseen, kaupungin aineistoihin (kaava-, johto-, kantakartat) ja GTK:n tutkimusrekisterin pohjatutkimustietoihin.

Tontille 1 täydennysrakennetaan yksi uusi asuinkerrostalo ja lisäksi piha-alue uusitaan kokonaisuudessaan.

2. TARKASTELUALUEEN NYKYTILANNE**2.1. Tarkastelualueen kuvaus**

Tarkastelualue sijoittuu Turtolan kaupunginosaan, noin 4,5 km:n etäisyydelle Tampereen keskustasta. Tontilla on entuudestaan kaksi vuonna 1967 valmistunutta kolmekerroksista asuinkerrostalorakennusta sekä vanha, purettava liikerakennus. Pääasiallinen pysäköintialue sijoittuu tontin itäreunalle, muutamia paikkoja on liikerakennuksen vieressä tontin pohjoisreunalla. Tontin pinta-ala on noin 1,2 hehtaaria. Alue ei sijaitse pohjavesialueella.



Kuva 1. Asemakaavan muutosalue virastokartalla



Kuva 2. Asemakaavan muutosalue ilmakuvasa

2.2. Pohja- ja pintasuhteet

GTK:n pohjatutkimusrekisterin tietojen perusteella tontin pohjamaa on arviolta pääosin silttiä. Vanhojen kairausten päättymissyvytydet ovat tontin pohjoisosan lähistöllä noin 9...10 metriä ja tontin eteläosan läheisyydessä noin 1...12 metriä. Matalimmillaan maanpeite on kairausten perusteella tontin lounaisreunalla.

Tarkastelualueen maanpinta on maanmittauslaitoksen laserkeilauksen perusteella hyvin tasainen. Maanpinnan taso vaihtelee tontin sisällä tasovälillä noin +100,4...+101,6. Maanpinta on korkeimmillaan tontin etelälaidassa. Tämän lisäksi rakennusten välisellä sisäpihalla on maakumpuja. Maanpinta on alimmillaan rakennusten koillispuolella sekä tontin koillisreunassa olevan sisäänajoliittymän alueella.

2.3. Hulevesien johtaminen

Kantakartan, ilmakuvien ja suunnittelualueesta käytössä olevien tietojen perusteella tontilla ei ole hulevesien viivytukseen liittyviä rakenteita. Tontilla ei myöskään ole näkyviä järjestelyjä, joilla pintavesiä ohjattaisiin muualle kuin suoraan sadevesikaivoihin.

Nykytilannekartalla (liite 1) on esitetty arvioitu nykyinen vesien johtaminen likimääräisesti. Tontin LVI-suunnitelmia ei ollut käytettävissä tämän raportin pohjatiedoksi. Ennen rakentamista nykyinen vesien johtaminen ja muut linjat tontilla tulee selvittää tarkemmin.

2.4. Tulvariski

Kohde sijaitsee riskiarvion perusteella matalan tulvariskin (alle 1 krt / 100a) vyöhykkeellä. Kuvassa 3 on esitetty Suomen ympäristökeskuksen, Ilmatieteen laitoksen, Elinkeino-, liikenne- ja

ympäristökeskuksen sekä Tulvakeskuksen ylläpitämän Vesi.fi-sivuston Tulvakarttapalvelun perusteella lähimmät tulvivat alueet. Tontin maanpinnan tasot ovat noin 20 metriä korkeammalla kuin lähin rankemmilla sateilla tulviva alue eli Aakkulan golfkenttä. Kentän läpi kulkee Mutaaja, joka laskee kohti lidesjärveä. Järven vesipinnan taso noin +78,6. Tontin eteläpuolella kulkee puolestaan Vihioja, joka on puolestaan noin 15 metriä tontin tasoja alempana. Kyseinen oja tulvii useita kilometrejä tontin alueesta länteen päin. Käytössä olevien tietojen perusteella alueella ei siis ole vesistötulvariskiä.



Kuva 3. Lähimmät tulva-alueet, lähimpien ojen virtaussuunnat merkitty nuolilla (Tulvakarttapalvelu).

3. TARKASTELUALUEEN SUUNNITELTU TILANNE

3.1. Toimenpiteet

Tontilla tehtävät toimenpiteet on esitelty tarkemmin ARK- ja pihasuunnitelmissa. Pääpiirteittäin hulevesiin vaikuttavat toimenpiteet ovat seuraavat:

- pihan kulkureitit ja liikennöitävät alueet toteutetaan puoliläpäisevillä pintarakenteilla, vain pysäköintialueet asfaltoidaan
- viherrakentamisessa suositetaan perennoja sekä niitty-/ketotyyppisiä alueita
- piha-alueella on hulevesien viivytyspainanne sekä sadeputtarha-tyyppisiä pintavesiä viivyttäviä istutusalueita
- piharakennusten ja autokatosten katot toteutetaan viherkattoina
- pysäköintialueiden vesiä ohjataan kasvipeitteisiin biosuodatusrakenteisiin

3.2. Hulevesimäärät

Viherkerroinlaskennan mukainen viivytystilavuus uuden tonttijaon mukaisesti on esitetty liitteessä 4.

4. HULEVESIEN HALLINTA JA KAAVAMÄÄRÄYKSET

4.1. Hulevesien hallinta

Tampereen kaupungin hulevesiohjelman hulevesien hallinnan prioriteettijärjestyksen mukaisesti:

1. *Ehkäistään hulevesien muodostumista.*
2. *Hulevedet hyödynnetään syntypaikallaan.*
3. *Huleveden 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.*

Hulevesien muodostumisen ehkäisy on huomioitu pihasuunnitelmassa korvaamalla mahdollisuuksien mukaan heikosti läpäiseviä päällysteitä (asfaltti) läpäisevillä (nurmikivi) ja kasvattamalla läpäisevien päällysteiden osuutta yleisesti (viheralueet). Piha-alueiden nykyistä puustoa ja kasvustoa on myös pyritty suunnitelmassa säilyttämään runsaasti.

Nykyisellään hulevedet johdetaan viivyttämättä ympäristöön ja kunnan hulevesiviemäriin. Hulevesien johtaminen viivyttämättä lisää ympäristön eroosioriskiä ja kunnan viemärin kuormitusta. Eroosion ja kunnan viemärin ylikuormituksen välttämiseksi tarkastelualueella imeytymättömät ja sadevesiverkkoon kerätyt hulevedet johdetaan jatkossa alustavan hulevesisuunnitelman mukaisesti viivytettyinä kunnan sadevesiverkkoon.

Hulevesien viivytysrakenteiden alustavat tilavaraukset perustuen viherkerroinlaskentaan, pinnantasauksen muotoilu ja tulvareitit on esitetty liitteessä 2. Tontin katto- ja pintavedet kerätään viivytykseen viherkerroinlaskennan mukaisesti. Viivytysrakenteet liittyvät virtauksensäätökaivojen kautta kaupungin hulevesiverkoston.

Hulevesien tulvareitit ja työmaa-aikainen käsittely on esitetty alustavassa hulevesisuunnitelmassa. Tulvareitteinä toimivat katu- ja puistoalueet. Tulvareitit otetaan huomioon tarkemmassa pinnantasauksen suunnittelussa ja niitä voidaan ohjata pinnantasauksen korkojen lisäksi myös esim. reunakivillä.

4.2. Kaavamääräykset

Tarkastelualueella käytetään hulevesien osalta kaavamääräyksenä seuraavaa:

Pysäköintialueiden hulevedet on käsiteltävä biosuodattamalla. Tontilla on viivytettävä hulevesiä viherkerroinlaskelman mukaisesti. Viivytystilavuuden tulee tyhjentyä 3–12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja järjestelmässä tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Helsinki 27.8.2025
GeoPro Consulting Oy



Matti Haataja, DI
Pohjarakenne- ja hulevesisuunnittelija



Joni Salovaara, ins. AMK
FISE Erittäin vaativa -luokan pohjarakenteiden suunnittelija
FISE Vaativa -luokan infrakohteiden pohjarakenteiden suunnittelija



- MERKINNÄT**
- tontin raja
 - olemassa oleva rakennus
 - ⊗ arvioidu sadevesikaivon sijainti
 - arvioidu sadevesien tarkastuskaivon sijainti
 - arvioidu sadevesilinja
 - katualueen sadevesilinja (johtokartta)

Revisio	Kuvaus	Kontrolli/Tila	Tontti/Rivno	Viranomaisen merkintöksi varten		Suunnittelija	Päivämäärä
-	-	-	-	-		-	-
1	K.osa/Kylä Turtola	5421	1	Koordinaattijärjestelmä ETRS-GK24		Korkeusjärjestelmä N2000	Mittakaava 1:200
Rakennusvaihe UUDISRAKENNUS				Käyttö Nykytilannekarta			
Rakennuskohde Turtolankatu 10 Kaavaväliseen hulevesisuunnittelu				Suunnitteluala, työnumero, piirustuksen numero		Revisio	
33710 Tampere				GEO 3553 - 100			
Suunnittelija M. Haataja		Vastaava suunnittelija J. Salovaara		Päivämäärä 24.6.2025			

