

# **HULEVESITULVA- RISKIEN ALUSTAVAN ARVIOINNIN TARKISTAMINEN**

**VANTAAN HULEVESITULVA-  
RISKIARVIOINNIN PÄIVITYS  
3. SUUNNITTELUKIERROKSELLA 2024**



**Vantaa  
Vanda**

# SISÄLLYSLUETTELO

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| KÄSITTEET .....                                                 | 3  |
| TAUSTA .....                                                    | 4  |
| ALUEEN KUVAUS .....                                             | 5  |
| Yleistä .....                                                   | 5  |
| Hydrologia .....                                                | 8  |
| Hulevesien hallinta .....                                       | 10 |
| ESIINTYNEET HULEVESITULVAT JA NIIDEN AIHEUTTAMAT VAHINGOT ..... | 12 |
| MAHDOLLISESTI ESIINTYVISTÄ HULEVESITULVISTA JA RISKEISTÄ .....  | 15 |
| YHTEENVETO HULEVESITULVARISKIEN ALUSTAVASTA ARVIOINNISTA .....  | 17 |
| LÄHDELUETTELO .....                                             | 19 |
| LIITTEET .....                                                  | 19 |

Julkaisija

Vantaan kaupunki

06/2024

Kaupunkiympäristön toimiala / Kadut ja puistot / suunnittelu

Antti Auvinen, Anna Kyytinen, Iiro Lehtinen

# KÄSITTEET

## **Hulevesitulva**

Hulevesitulvalla tarkoitetaan taajaan rakennetulla alueella maan pinnalle tai muille vastaaville pinnoille kertyvää sade- tai sulamisvettä.

## **Hulevesitulvariskialue**

Hulevesitulvariskialue muodostuu alueesta, joka peittyy todennäköisesti hulevesitulvan alle. Normaali tilanteessa alue ei jää huleveden alle.

Hulevesitulvariskialueet jaetaan merkittäviin ja muihin hulevesitulvariskialueisiin. Kunta arvioi, luokittelee ja nimeää tulvariskialueet.

## **Merkittävä hulevesitulvariskialue**

Hulevesitulvariskialueella tapahtuu merkittävää tulvimista. Tulvariskin merkittävyyttä arvioitaessa on otettu huomioon tulvan todennäköisyys sekä niistä aiheutuvat vahingot. Vahinkojen arvioinnissa otetaan huomioon ihmisen terveys ja turvallisuus, välttämättömyyspalvelut kuten vesihuolto tai tieliikenne, yhteiskunnan kannalta tärkeä taloudellinen toiminta, ympäristö ja kulttuuriperintö.

## **Muu hulevesitulvariskialue**

Muu hulevesitulvariskialue muodostuu alueesta, jolla tapahtuu hulevesitulvia, mutta joissa ei arvioida aiheutuvan merkittävien tulvariskiä arvioinnin mukaisia vahingollisia seurauksia.

## **Uudenmaan maakunnan tulvariskialueet**

Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) on esittänyt, että Vantaalla ei ole merkittäviä tai muita tulvariskialueita.

Lisäksi ELY-keskus on esittänyt ehdotuksessaan poistettavaksi Uudenmaan maakunnan tulvariskialueita, joilla vesistötulvasta ei voida arvioida aiheutuvan yleiseltä kannalta katsoen vahingollisia seurauksia.

# TAUSTA

Laki (620/2010) ja asetus (659/2010) tulvariskien hallinnasta tulivat voimaan kesällä 2010. Lain mukaan kunnat vastaavat hulevesitulvariskien hallinnan suunnittelusta. Kunnan on tehtävä hulevesitulvariskien alustava arviointi ja tällä perusteella nimetä merkittävät hulevesitulvariskialueet tai todeta, että kunnassa ei ole tällaisia alueita. Ensimmäinen hulevesiriskien arviointikierros tehtiin vuonna 2011. Vuonna 2018 tehtiin toinen arviointi ja nyt on vuorossa kolmas arviointikierros, jossa tarkistetaan ja täydennetään ensimmäisen ja toisen kierrosten hulevesitulvariskien alustavaa arviointia. Kunnan tulee tehdä päätös ja toimittaa tieto päätöksestä alueelliselle elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskukselle) 22.12.2024 mennessä.

Osallistumisesta ja tiedottamisesta hulevesien hallinnan suunnittelussa on soveltuvin osin voimassa, mitä maankäyttö- ja rakennuslain 62, 65 ja 67 §:ssä säädetään kaavoitusmenettelystä ja vuorovaikutuksesta. Kunnan nimeämispäätökseen ei saa hakea erikseen muutosta valittamalla.

Mikäli kunta nimeää alueelleen merkittäviä hulevesitulvariskialueita, on näille alueille laadittava tulvavaara- ja tulvariskikartat joulukuuhun 2025 mennessä ja hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat joulukuuhun 2027 mennessä. Alustava arviointi, merkittävien hulevesitulvariskialueiden nimeäminen, tulvavaara- ja tulvariskikartat sekä hulevesitulvariskien hallintasuunnitelmat tarkistetaan tarpeellisin osin kuuden vuoden välein.

Hulevesitulvalla tarkoitetaan taajaan rakennetulla alueella maan pinnalle tai muille vastaaville pinnoille kertyvää sade- tai sulamisvettä. Taajaan rakennetulla alueella tarkoitetaan esimerkiksi asemakaavoitettuja alueita, suunnittelutarvealueita sekä muita erillisiä tiiviin rakentamisen asutusalueita. Hulevesiin kuuluvat muun muassa maan pinnalta, rakennusten katoilta, tien pinnalta ja lentokentiltä poisjohdettavat vedet. Hulevesitulvista on käytetty myös nimitystä taajama- tai rankkasadetulva. Hulevesitulvat ovat yleensä nopeasti alkavia, lyhytkestoisia ja melko paikallisia.

Hulevesitulvien alustavassa arvioinnissa otetaan huomioon rankkasateista aiheutuvat tulvat rakennetuilla alueilla sekä vesistöä pienempien uomien tulviminen. Lisäksi arvioinnissa hyödynnetään edellisiä tulvariskiarviointeja vuosilta 2011 ja

2018, hulevesitulvatietoja vuosilta 2011- 2024 sekä Suomen Ympäristökeskuksen alustavia hulevesitulvakarttoja kerran sadassa vuodessa toistuvilla rankkasateilla. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukset (ELYt) vastaavat vesistö- ja meritulvariskien arvioinnista ja hallinnasta ja kiinteistönomistajat vastaavat oman kiinteistönsä tulviin varautumisesta.

Hulevesitulvariskien arvioinnin päivityksessä vuonna 2024 on tehty yhteistyötä Vantaan kaupungin Kaupunkiympäristön toimialan, yleiskaavoituksen, ympäristökeskuksen sekä pelastustoimen kanssa.

## **ALUEEN KUVAUS**

### **Yleistä**

Vantaa on asukasluvultaan Suomen neljänneksi suurin kaupunki. Väkiluku oli 247 447 asukasta vuoden 2023 lopussa (Tilastokeskus). Väestöennusteiden perusteella määrän ennustetaan kasvavan vuoteen 2050 mennessä perusskenaariossa noin 302 000 asukkaaseen ja erittäin voimakkaan kasvun skenaariossa jopa 370 000 asukkaaseen (Vantaan yleiskaava 2020, väestöskenaariot 2050). Väestöntiheys on nykyisin 1031 asukasta/km<sup>2</sup>.

Vantaan tiiviisti asutulla rakennetulla kaupunkialueella muodostuu 5 ... 20 kertaisesti hulevettä kuin luonnontilaisessa ympäristössä, joissa vesi pääsee osin imeytymään pohjavedeksi. Hulevesi kulkeutuu päällystettyä maanpintaa ja viemäriverkostoa pitkin vesialueille. Osa hulevedestä haihtuu palaten takaisin ilmakehään ylläpitäen jatkuvaa hydrologista kiertoa. Hulevesien pintavalunta on riippuvainen maa-alueiden laajuudesta ja sen veden läpäisevyydestä.

Vantaan kaupungin kokonaispinta-ala on 240,34 km<sup>2</sup>, joka jakaantuu maa-alueeseen 238,37 km<sup>2</sup> ja vesialueeseen 1,97 km<sup>2</sup>.



*Kuva 1 Vantaan pienvesiverkosto (Vantaan karttapalvelu, Vampatti 2024)*

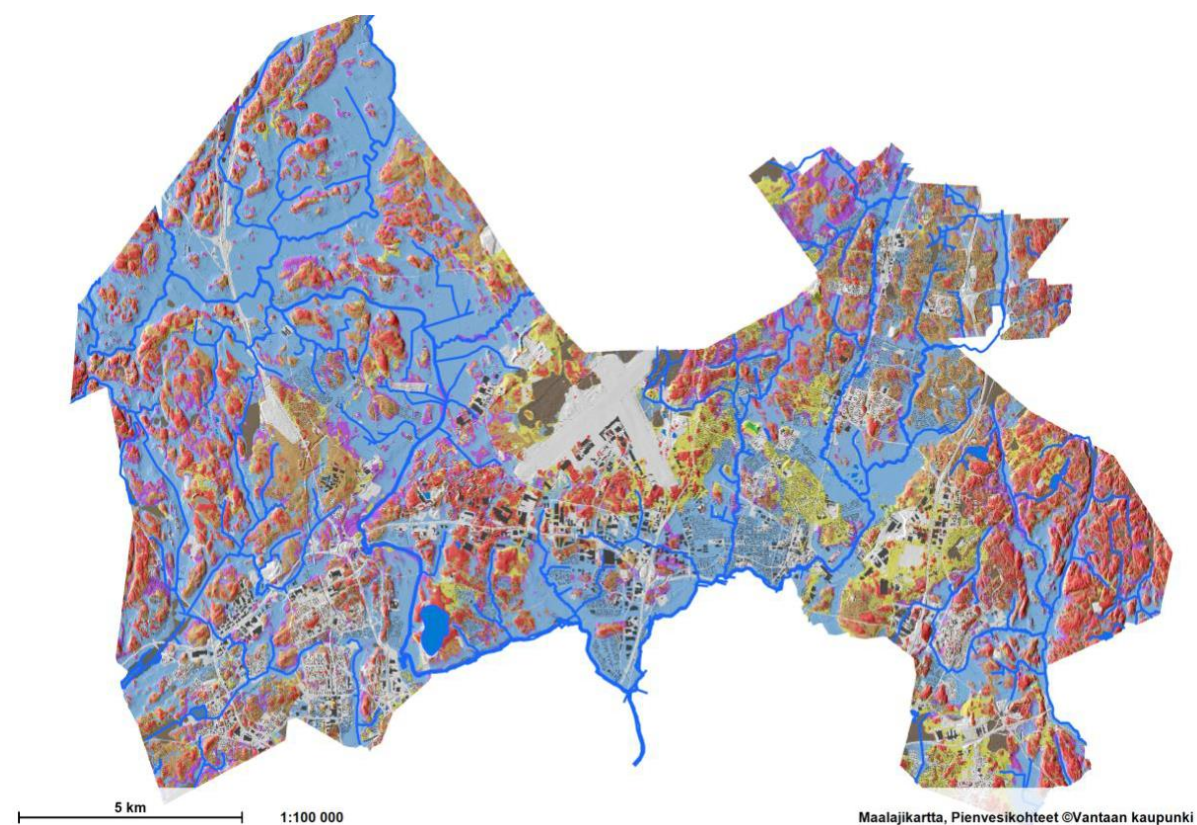
Vantaalla ei ole merialuetta, joten merivesitulvat eivät suoraan koske Vantaata. Vesialueen osuus on alle 1% kokonaispinta-alasta. Järvisyys on pieni, jolloin Vantaanjoen päävesistöjen tulvavirtaamia tasaava vaikutus on vähäinen. Vantaan kaupungin topografia on melko vaihtelevaa, mutta alavaa. Vantaan korkein kohta on Kulokukkula, joka kohoaa noin 95–105 metrin korkeuteen.

Suuri osa Vantaan maaperästä on savista, mikä vähentää veden imeytymistä pohjavedeksi ja lisää hulevesien virtaamaa. Maalajikartta on esitetty kuvassa 2 ja se kuvaa maan pintakerroksissa olevia maalajeja 0 – 1 m syvyydessä.

Taulukossa 1 on esitetty maalajikartassa käytetyt värimerkinnät.

*Taulukko 1. Maalajikartan väritunnukset (Vampatti 2024)*

| Väri      | Maalaji | Väri             | Maalaji |
|-----------|---------|------------------|---------|
| Punainen  | Kallio  | Vaalean punainen | Siltti  |
| Oranssi   | Moreeni | Turkoosi         | Savi    |
| Vihreä    | Sora    | Ruskea           | Turve   |
| Keltainen | Hiekka  | Harmaa           | Täyttö  |



*Kuva 2 Vantaan maalajikartta, jossa vesistöt ja pienvedet (Vantaan karttapalvelu, Vampatti 2024)*

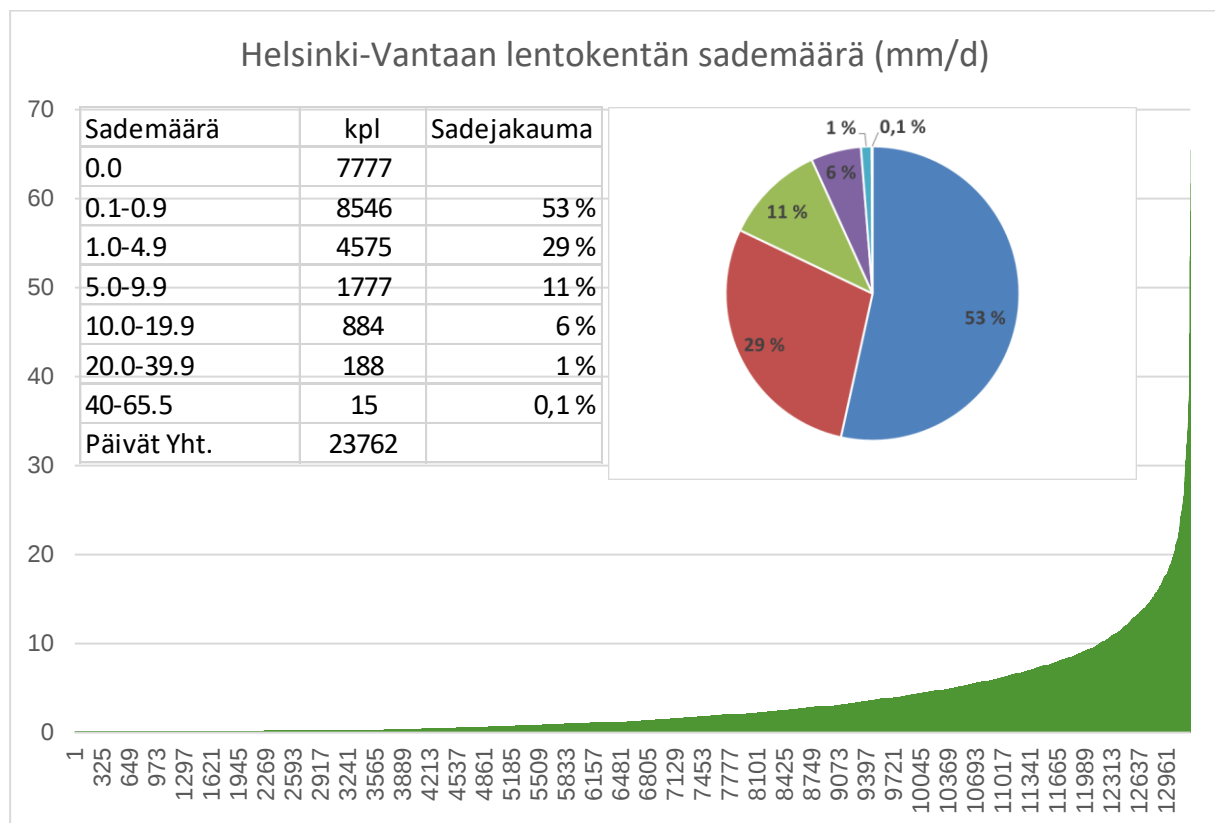
# Hydrologia

## Sademäärät

Sadantaa Vantaalla on kuvattu Helsinki-Vantaan lentokentän mittausaseman sadetiedoilla. Ilmatieteen laitos on mitannut ja kerännyt tietoja vuodesta 1959 lähtien. Analysoidut mittautustiedot ajoittuvat 1.1.1959 – 20.2.2024 väliselle ajalle, josta on kertynyt sademäärätietoja kaikkiaan 23 762 vuorokauden osalta.

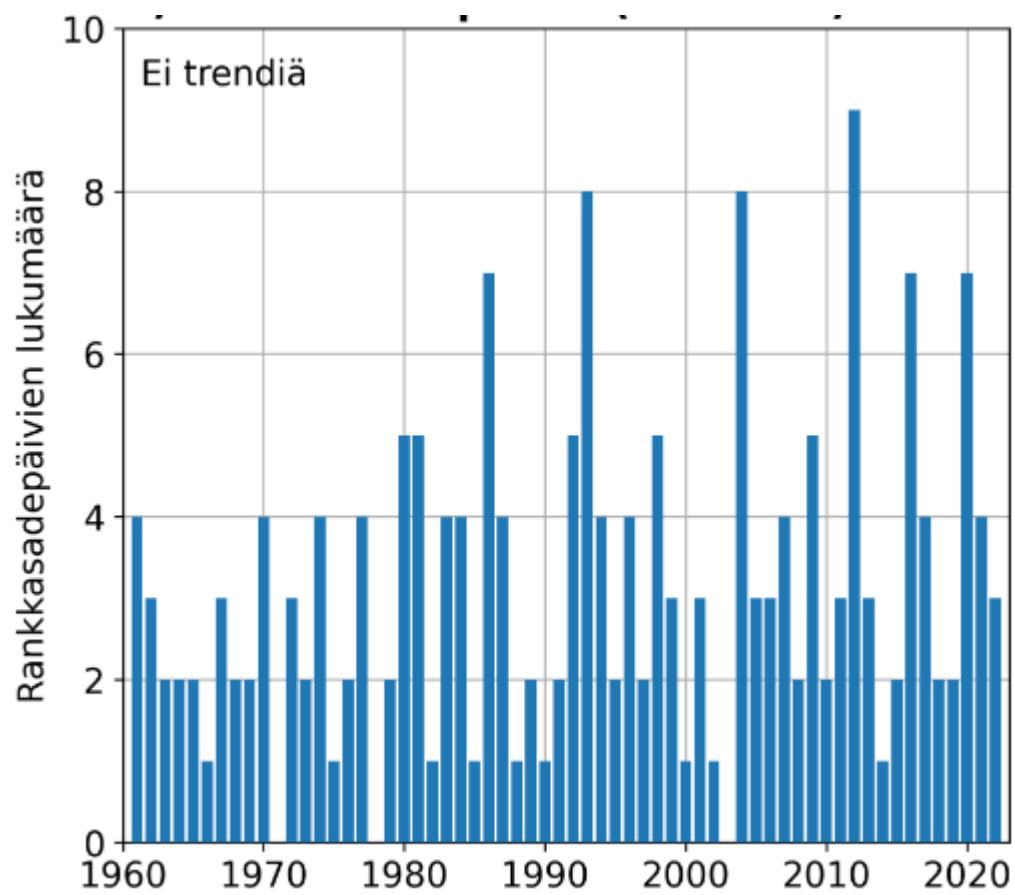
Sadetietojen mukaan Vantaalla on satanut keskimäärin kahtena päivänä kolmesta. Sateettomien päivien suhde sadepäiviin on ollut 7777 / 15985. 33 % päivistä on ollut sateettomia. Sateista lähes 93% on alle 10mm/vrk. Suurin vuorokausisateen mitattu arvo on ollut 65.5 mm, joka havaittiin 9.7.1996.

Helsinki-Vantaan lentokentän vuorokausisateet jakautuvat rankkuudeltaan kuvan 3 mukaisesti.



Kuva 3. Helsinki-Vantaan sadepäivien sademäärien esiintyminen ja jakauma vuosina 1959 - 2024 (Ilmatieteen laitos 2024)

Ilmastomuutoksen ennustama rankkasateiden yleistyminen on havaittavissa lievästi Helsinki-Vantaan lentokentän sadetiedoissa. Vuosina 1961–1990 rankkasadepäivien keskimääräinen lukumäärä on 2,6 kertaa vuodessa, kun vastaava lukuarvo vuosina 1991–2020 on 3,6 (kuva 4.).

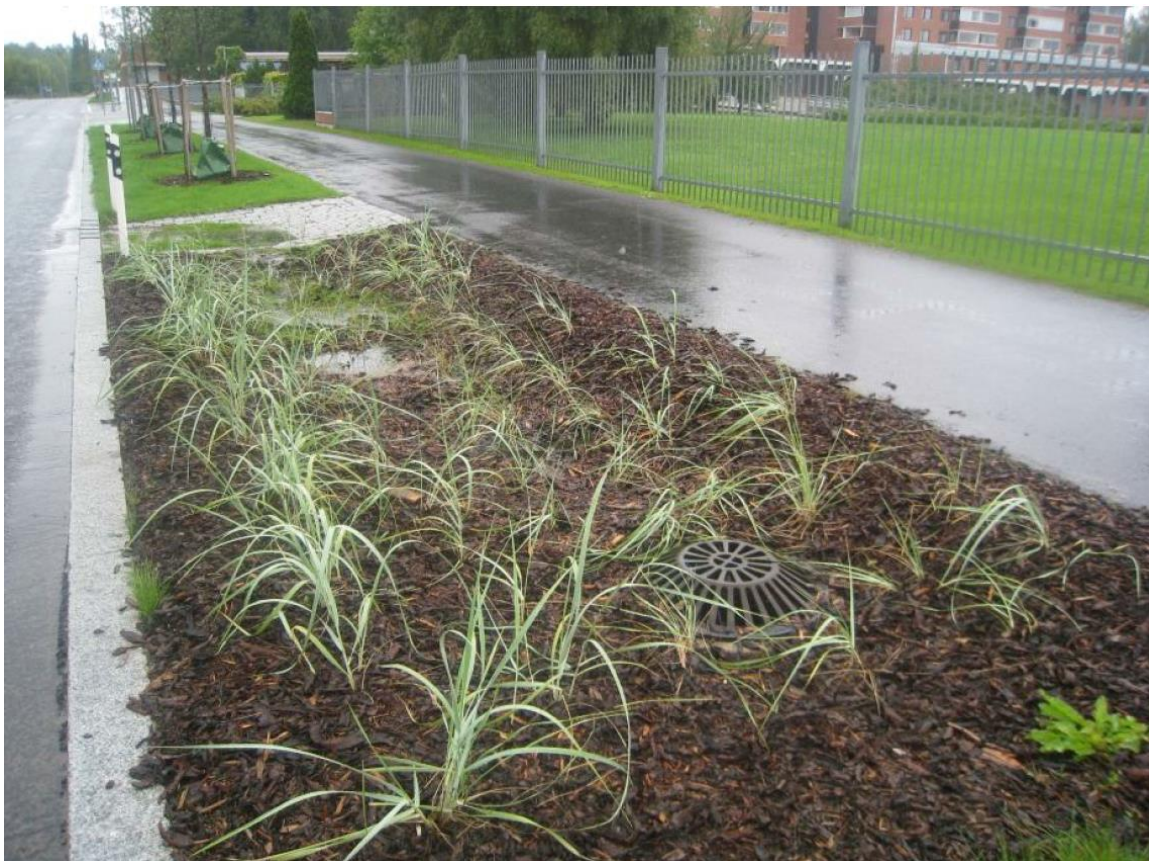


Kuva 4. Helsinki-Vantaan rankkasadepäivien lukumäärät (>20mm) vuosina 1961 – 2022, Ilmastonmuutos pääkaupunkiseudulla -julkaisu (Helsingin seudun ympäristöpalvelut 2022)

## Hulevesien hallinta

Vantaan kaupunki on hyväksynyt vuonna 2023 päivitetyn hulevesiohjelman, jossa on määritelty 69 toimenpidettä hulevesien hallinnan edistämiseksi ja hulevesistä johtuvien haittojen vähentämiseksi. Osa toimenpiteistä on toteutettu, osan toteuttaminen on jatkuvaa toimintaa. Hulevesiohjelman mukaisesti hulevedet käsitellään ja hyödynnetään ensisijaisesti syntypaikallaan. Hulevedet voidaan myös johtaa pois syntypaikaltaan suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä tai hulevesiviemäriissä yleisillä alueilla sijaitseville hidastus- ja viivytyalueille. Prioriteettijärjestyksen viimeisenä vaihtoehtona on johtaa hulevedet suoraan hulevesiviemäriissä vastaanotettavaan vesistöön.

Kaupunki on rakentanut eri puolille Vantaata yleisille alueille huleveden viivytyalueita, joista osa on vähäsateisena kautena kuivana ja osassa on pysyvä vedenpinta. Viivytyksaltaiden toimintaperiaatteena on, että rankkasateella ja sen jälkeen altaan pinta nousee ja vesi varastoituu väliaikaisesti altaaseen tasaten virtaamaa. Suurin osa viivytyksaltaista sijaitsee puistoissa. Myös katualueille on toteutettu muutamia huleveden suodatus- tai viivytyrakenteita (kuva 5).



*Kuva 5. Vantaan Koivuhaan Meiramtien hulevesien hallintarakenne (Vantaan kaupunki 2013)*

Vuonna 2024 Vantaalla on arvioilta noin 762 km hulevesiviemäriverkostoa, jonka pääasiallinen omistaja on Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY). HSY omistaa hulevesiviemärien runkolinjat, sekä hulevesipumppaamot mm. Vantaan kaupunki omistaa pintakuivatuksen järjestämiseksi tarpeelliset hulevesirakenteet. Tällaisia ovat mm. sadevesikaivot, puolirummut ja rummut. Hulevesiviemäriverkosto Vantaalla on laajentunut vuosittain uudisrakentaminen kautta noin 2–6 km per vuosi.

Vantaan hulevesiviemäröintiä on toteutettu pääosin tiiviisti rakennetuille alueille. Pientaloalueilla, joille ei ole rakennettu hulevesiviemäriä, kuivatus on toteutettu avo-ojin. Ojat noudattelevat luontaisia maanpinnan muotoja ja johtavat hulevedet pienvesistöjen kautta Vantaanjokeen. Avo-ojilla on merkittävä rooli hulevesivirtaaman tasaamisessa, sillä vedenpinnankorkeus ja vesitilavuus vaihtelevat ojissa paljon. Toisaalta kiinteistöjen väliset rajaojat toimivat myös paikoin tulvareitteinä hulevesiviemäröidyillä alueilla.

# ESIINTYNEET HULEVESITULVAT JA NIIDEN AIHEUTTAMAT VAHINGOT

Vantaan kaupungin alueella ei ole tapahtunut hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain mukaisia merkittäviä vahingollisia seurauksia.

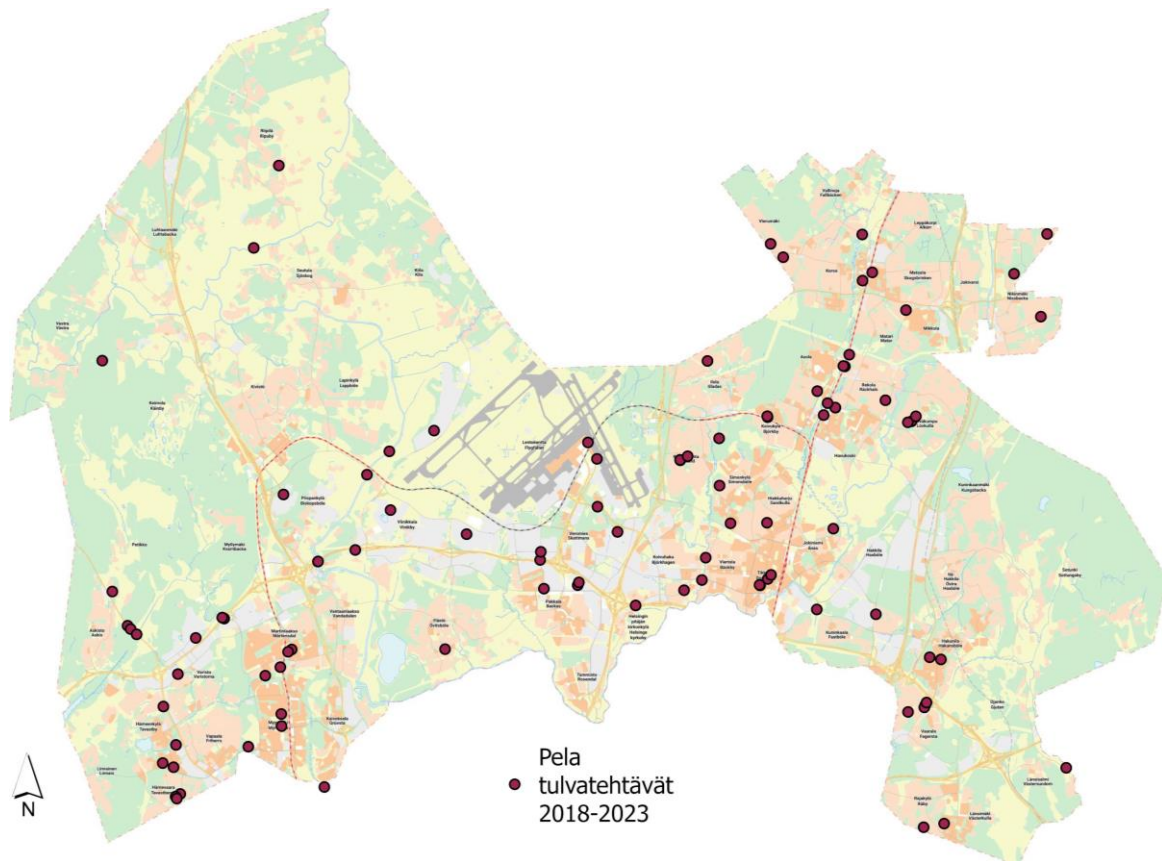
Vantaalla on kuitenkin tapahtunut useita pienempiä hulevesitulvia, joista on aiheutunut haittaa yksityiselle ja julkiselle toiminnalle ja omaisuudelle. Keski-Uudenmaan pelastuslaitos on vastaanottanut lukuisia tulvahälytyksiä ja kuntalaiset on ilmoittaneet tulvatilanteista kaupungin viranomaisille. Myös tietoon on tullut poikkeuksellisen rankkasateen (23.8.2023) aiheuttamat vesistö- ja hulevesitulvakohteet Vantaalla.

Edellä mainitut kaupungin kokoamat ja tallentamat tiedot on esitelty tarkemmin seuraavassa:

## Tulvahälytykset

Keski-Uudenmaan pelastuslaitos on saanut 108 hulevesiin liittyvää tulvahälytystä Vantaalla vuosina 2019–2023 (kuva 6). Tulvahälytyksiä on esiintynyt koko Vantaan alueella. Tulvatehtäviä ovat olleet mm. rautateiden ja liikenneväylien alitukset poikkeuksellisten rankkasateiden aikana sekä kiinteistöjen kellarikerroksien tulvimiset. Merkittävien liikenneväylien osalta Kehä III ja Vihdintie korostuvat myös ilmoituksissa. Liikenneväylien alikulkujen tulvimisen lisäksi ajoratojen pintakuivatus on ollut ajoittain riittämätön.

Pelastuslaitoksen kirjaamien hälytystehtävien kommenteissa esitettyjä vahinkoja ovat olleet kellarikerrosten kosteusvahingot, irronneet/sortuneet maarakenteet tonteilla sekä alikulkuihin sammuneet ajoneuvot. Ajokaistoja ja kevyenliikenteen väyliä on jouduttu sulkemaan väliaikaisesti.



*Kuva 6. Pelastuslaitoksen vahingontorjuntatehtävät (tulva, sadevesi, kohonnut vedenpinta) vuosina 2018-2023 (Keski-Uudenmaan pelastuslaitos ja Vantaan kaupunki)*

### Tulvailmoitukset

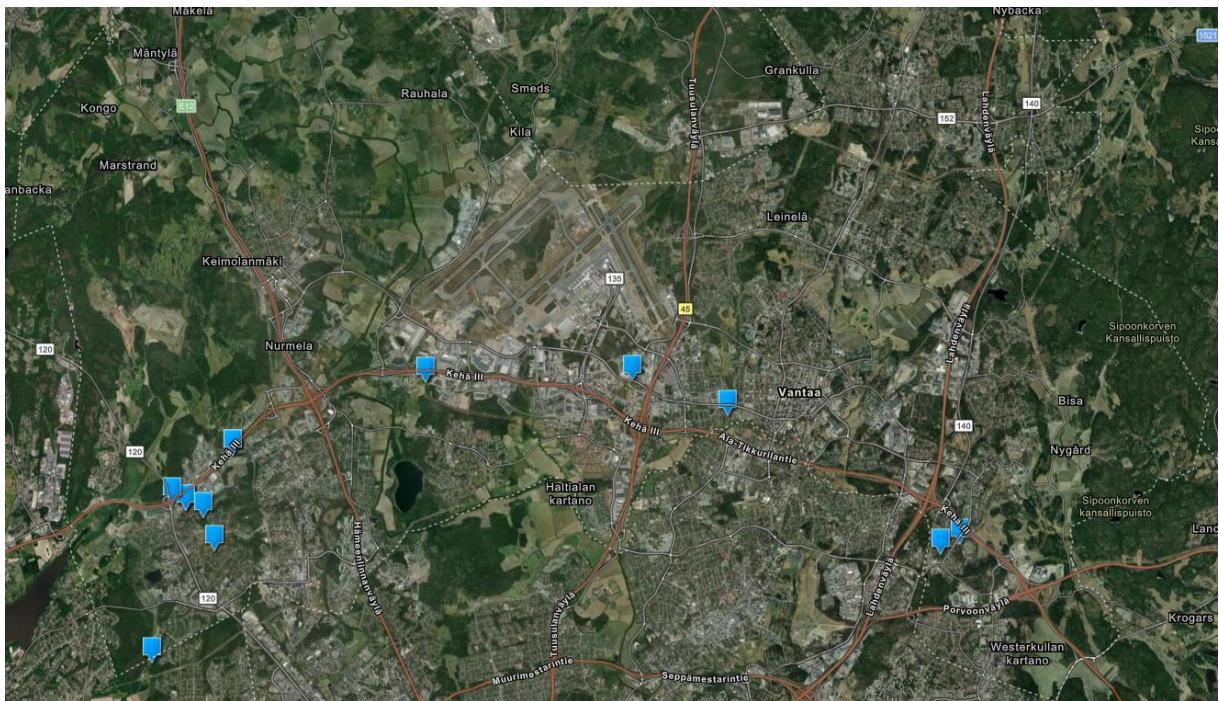
Vantaan kaupungin kadut ja puistot palvelualueelle on ilmoitettu 70 kohdetta vuosilta 2018–2024, joihin on liittynyt tulvimista (Kuva 7). Kunnalle ilmoitettujen kohteiden sijainnit noudattavat pitkälti pelastuslaitokselle ilmoitettujen kohteiden sijainteja. Huomattavaa on, että Luoteis-Vantaalta ei ole ilmoitettu tulvimisesta. Alueella sijaitsee laajoja luonnontilaisia metsiä, maanviljelyä, sekä kaavoittamattomia harvaan asuttuja alueita. Tulvimista on ilmoitusten perusteella esiintynyt vanhojen hulevesiverkostojen toiminta-alueella, missä hulevesijärjestelmän kapasiteetti on hetkellisesti ylittynyt. Tällaisissa tilanteissa rankkasateilla hulevettä on ohjautunut tulvareittien mukaisesti. Ilmoituksista ei käy ilmi aiheutuneiden vahinkojen kustannuksia, mutta todennäköisesti tulvat ovat aiheuttaneet yksittäisten kiinteistöjen kosteusvahinkoja.

Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) omistajaa ja hallinnoi Vantaalla hulevesiviemäroinnin runkolinjojen putkia ja kaivoja sekä yksittäisiä hulevesien hallintaan liittyviä pumppaamoja. Kadut ja puistot palvelualueella ei ole tiedossa HSY:lle ilmoitettuja tulvahaittoja.

*Kuva 7. Vantaan hulevesitulvien yhteydenotot vuosina 2018-2024 (Vantaan kaupunki)*

### Hulevesitulvat 23.8.2023

Vuoden 2023 elokuussa tapahtui voimakas sadetapahtuma, jonka aikana Helsinki-Vantaan sääasemalla mitattiin vuorokauden sademääränä 35 mm. Sade kesti noin 2 - 3 tuntia. Sateen seurauksena Vantaalta ilmoitettiin useita kohteita, joissa hulevesijärjestelmien kapasiteetit ylittyivät ja vettä tulvi laajasti (kuva 8).  
Tulvakohteisiin kuului myös hulevesijärjestelmän osana toimivien pienvesistöjen tulviminen. Kaupungin tulvakohteita on esitelty tarkemmin liitteessä 1.

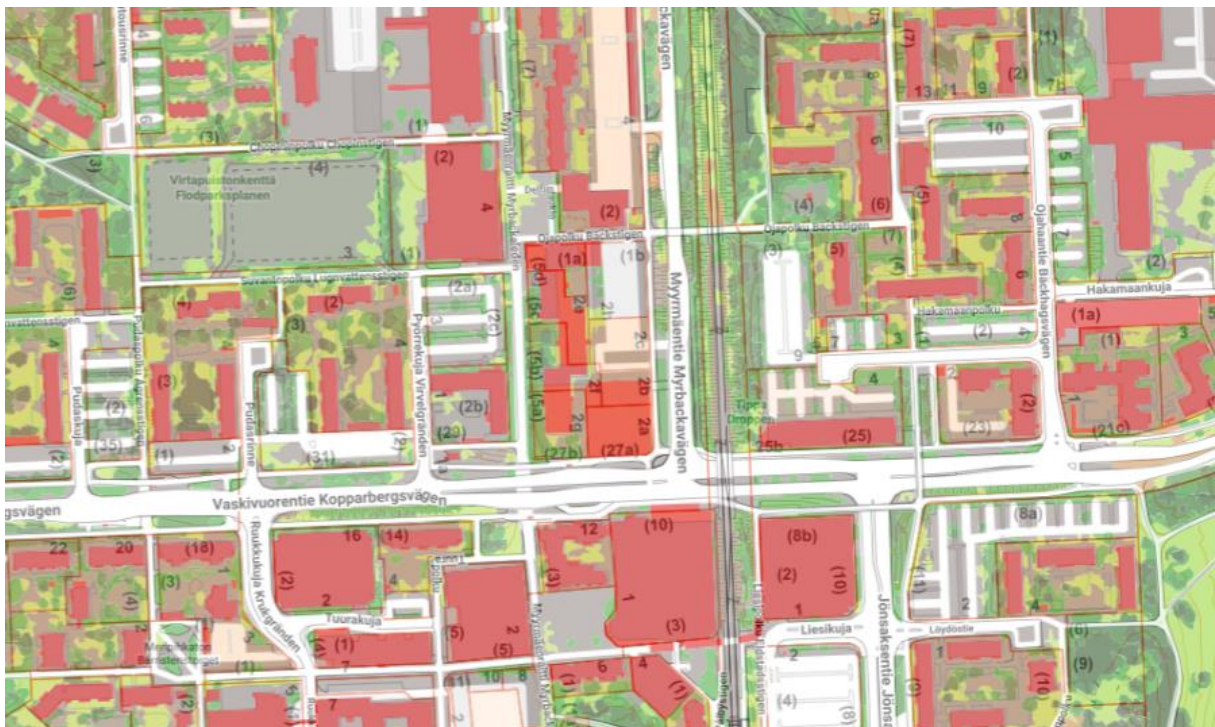


*Kuva 8. Rankkasateen aiheuttamien tulvien havainnot Vantaalla 28.8.2023 (Vantaan kaupunki)*

# MAHDOLLISESTI ESIINTYVISTÄ HULEVESITULVISTA JA RISKEISTÄ

## Myyrmäen keskusta-alue

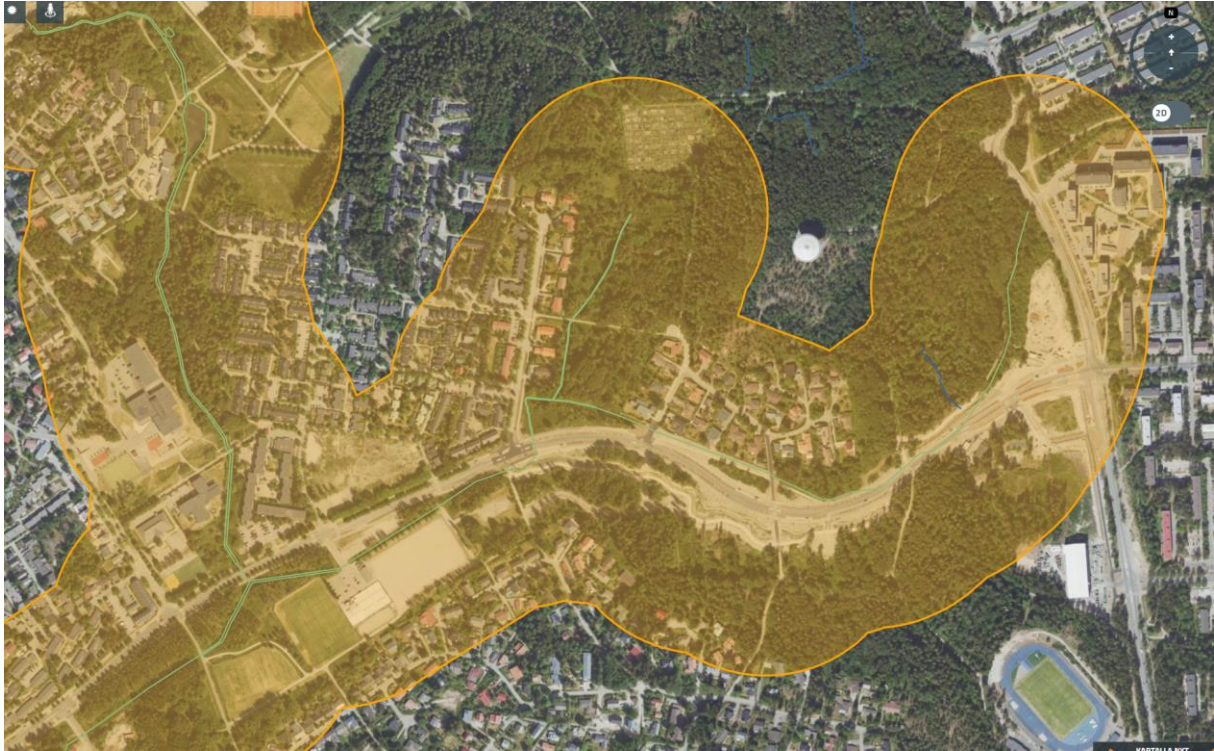
Myyrmäen alueella on laadittu hulevesiviemäriverkoston toiminnallinen tarkastelu. Alueelta on tunnistettu nykyisen hulevesiverkoston kunnostustarpeet, kun alueen maankäyttö tulee tiivistymään tulevaisuudessa (kuva 9). Alueella sijaitsee katujen alikulkuja sekä maanalaisia pysäköinti- ja väestönsuojatiloja. Tulva-alueet on kartoitettu toistuvuuksiltaan erilaisille sadetilanteille. Tulvamallinnuksen havainnot otetaan huomioon alueen kaavoituksessa ja tulevaisuuden vesihuollon hulevesiviemärien saneeraushankkeissa.



*Kuva 9. Myyrmäen tiivistyrakennetussa keskustassa on rajallisesti tilaa hulevesien hallintarakenteille. (Seudullinen maanpeiteaineisto 2022)*

## Vapaalan alue

Vapaalan alueella havaittu säännöllistä tulvimista (kuva 10). Tulvatilanteissa vedet ovat ohjautuneet rakennetuille tulvareiteille. Alueen tiivistyminen ja uudet asuinalueet tulevat lisäämään pääkuivatusreittinä toimivan Pellaksenojan huippuvirtaamia. Pellaksenojan herkkyys tulvimiselle tulee huomioida alueen tulevassa rakentamisessa. Purolle tulee varata riittävä purokäytävän mitoitus, sekä huomioida alueellisen hulevesiverkoston toiminnallisuus tulvatilanteessa.



*Kuva 10. Vapaalan ja Variston pientaloalueet ja Vantaan Pellaksenojan herkäät vesistökohteet. Kaupunkipurojen suojavyöhykkeet parantavat tulvaturvallisuutta (Vantaan kaupunki)*

### Virkatien ja Muuran alue

Vantaan voimassaolevia asemakaavoja on päivitetty Vantaan pikaratikan ja ympäristön tuomien muutoksien varalle. Vantaan pikaratikan rakentaminen tiivistää asuinkorttelien rakentamista reitin varrelle Veromiehen kaupunginosassa (kuva 11). Alueen kunnallisteknisessä suunnittelussa on tiedostettu hulevesiverkoston riittävän kapasiteetin tärkeys. Samalla on huomattu haasteita toteuttaa toimivia tulvareittejä. Alueelle laaditaan kattava hulevesiselvitys, jossa mallinnetaan alueen nykyisen hulevesijärjestelmän toimivuus ja maanpäälliset tulvareitit.



Kuva 11. Vantaan pikaratikkalinjan reitille sijoittuu uutta tiivistä rakentamista Veromiehen kaupunginosassa (Vantaan kaupunki)

## YHTEENVETO HULEVESITULVARISKIEN ALUSTAVASTA ARVIOINNISTA

Vantaan kaupungin alueella ei ole tapahtunut hulevesitulvia, joista olisi aiheutunut tulvariskien hallinnasta annetun lain mukaisia merkittäviä vahingollisia seurauksia vuosina 2019 - 2024.

Vantaalla sijaitsee useita merkittäviä liikenneväyliä kuten Helsinki-Vantaan lentokenttä, kehärata, Helsinki - Tampere junarata, Kehä III, Hämeenlinnanväylä, Tuusulanväylä ja Lahdenväylä. Lisäksi Vantaalla sijaitsee pääkaupunkiseudun tasolla merkittävä sosiaali- ja terveystalveja tarjoava Peijaksen sairaala. Hulevesiriskiarvioinnissa ei havaittu näiden yhteiskuntaa kriittisesti palvelevien kohteiden osalta hulevesien tulvimisesta aiheutuvia merkittäviä katkoksia. Kohteiden käyttö on voinut olla rajoitettua lyhytaikaisesti johtuen hulevesistä, mutta toiminta on jatkunut ilman katkoksia raportointijakson aikana.

Kaupunkitulvien osalta Vantaalla esiintyy tiiviisti rakennetuille alueille tyypillisiä tilanteita, joissa hulevesijärjestelmän kapasiteetti voi ylittyä hetkellisesti aiheuttaen veden ohjautumista maanpäällisille tulvareiteille. Pääsääntöisesti tämän tyyppiset hulevesitulvat ovat aiheuttaneet vähäisiä haittoja ja vahinkoja rakennetuille alueille. Yleisimmät syyt hulevesitulville ovat olleet hulevesijärjestelmien puutteellinen kunnossapito, purkuvesistöjen vedenpinnankorkeuden vaihtelu ja hulevesiverkoston kapasiteettien ylittyminen.

Vantaan kaupunki työskentelee hulevesien hallinta huomioiden kaupungin hulevesiohjelman ja tulvaohjelman mukaisesti. Tulvariskien hallintaa ja erityisesti hulevesitulvien ennalta ehkäisyä painotetaan uusien kaavahankkeiden ja rakennuskohteiden suunnittelussa. Ilmoitetut ja havaitut tulvakohteet kartoitetaan paikkatietomuotoisesti ja kohteista kerätään tarpeelliset perustiedot riskiarviointiin. Korjaavia toimenpiteitä ja ratkaisuja toteutetaan yhteistyössä HSY:n kanssa. Hulevesitulviin liittyvää tietoa ja riskiarvioita tuotetaan hulevesiverkoston ja maanpäällisten hulevesireittien mallinnuksilla erilaisille rankkasadetapahtumille Vantaalla.

# LÄHDELUETTELO

Vantaan kaupunki, Hulevesiohjelma 2023, <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/vantaan-hulevesiohjelma-2023.pdf>

Vantaan kaupunki, Tulvaohjelma 2014

# LIITTEET

Liite 1. Kaupungin tulvakohteita 23.8.2024

- Vapaalan kaupunkitulva (Pellaksenoja)
- Vaaralan pientaloalue (Kormuniitynoja)
- Variston teollisuusalue (Varistonoja)
- Kehä III:n alikulku Tuupakassa

## Liite 1. Tulvakohteet 23.8.2023

### Vapaalan kaupunkitulva (Pellaksenoja)

Vapaalan kaupunkitulva tapahtui Pellaksenojan pienvesistön tulvimisen seuraksena elokuussa 2023 (kuva 12). Hulevesiviemäröinnin kapasiteetti ylittyi ja kaupungin urheilukentän pukutilassa syntyi kosteusvahingot. Tulvavedet ohjautuivat edelleen tulvareitille, eikä lisävahinkoja aiheutunut yksityisille kiinteistöille.



*Kuva 12. Pellaksenojan tulvimisen seurauksena aiheutui kosteusvaurioita Vantaan kaupungin urheilukentän pukutiloille elokuussa 2023 (Vantaan kaupunki)*

### Vaaralan pientaloalue (Kormuniitynoja)

Kehä III:n alittava Kormuniitynoja tulvi Kehätien eteläpuolella sijaitsevalle Vaaralan pientaloalueelle (kuva 13). Alueella jouduttiin sulkemaan kaksi tonttikatua tulvimisen ajaksi. Tulvasta ei ilmoitettu aiheutuneen vahinkoja rakennuksille. Alueelle suoritetaan kaupunkipuron Kehä III:n alittavien putkitettujen osuuksien puhdistuksia riittävän kapasiteetin varmistamiseksi.



*Kuva 13. Kormuniitynojan tulviminen Vantaan Vaaralan pientaloalueella (Vantaan kaupunki)*

### Variston teollisuusalue (Varistonoja)

Variston teollisuusalueella tapahtui hulevesitulva, kun Varistonojan vedenpinnan nousu aiheutti hulevesiviemärin padotuksen (kuva 14). Teollisuuskiinteistöt kärsivät kuivatukseen liittyviä kustannuksia. Seurauksena toteutetaan Varistonojan tulvarakenteita teollisuusalueen lähiympäristössä.



*Kuva 14. Varistonojan tulviminen Vantaan Variston teollisuusalueella. (Vantaan kaupunki)*

### Kehä III:n alikulku Tuupakassa

Kehä III alittavan kevyenliikenteen alikulun tulviminen (kuva 15). Tulva aiheutui hulevesipumppaamon rikkoutumisesta ja viereisten avo-ojien tulvimisesta kohti alikulkua. Vahinkoja syntyi hulevesipumppaamolle. Kulkuväylä oli poissa käytöstä noin 4 vuorokauden ajan.



*Kuva 15. Kehä III:n alikulku Tuupakassa Viinikkalan kaupunkiosassa. (Vantaan kaupunki)*

