

TÄYDENNYS MAISEMASELVITYKSEEN:

A-2844 Helsingintien länsipuolinen teollisuusalue / Hulevesien muodostuminen ja hallinnan periaatteet

1. Tarkastelualueen pintavaluntareitit ja valuma-alueet

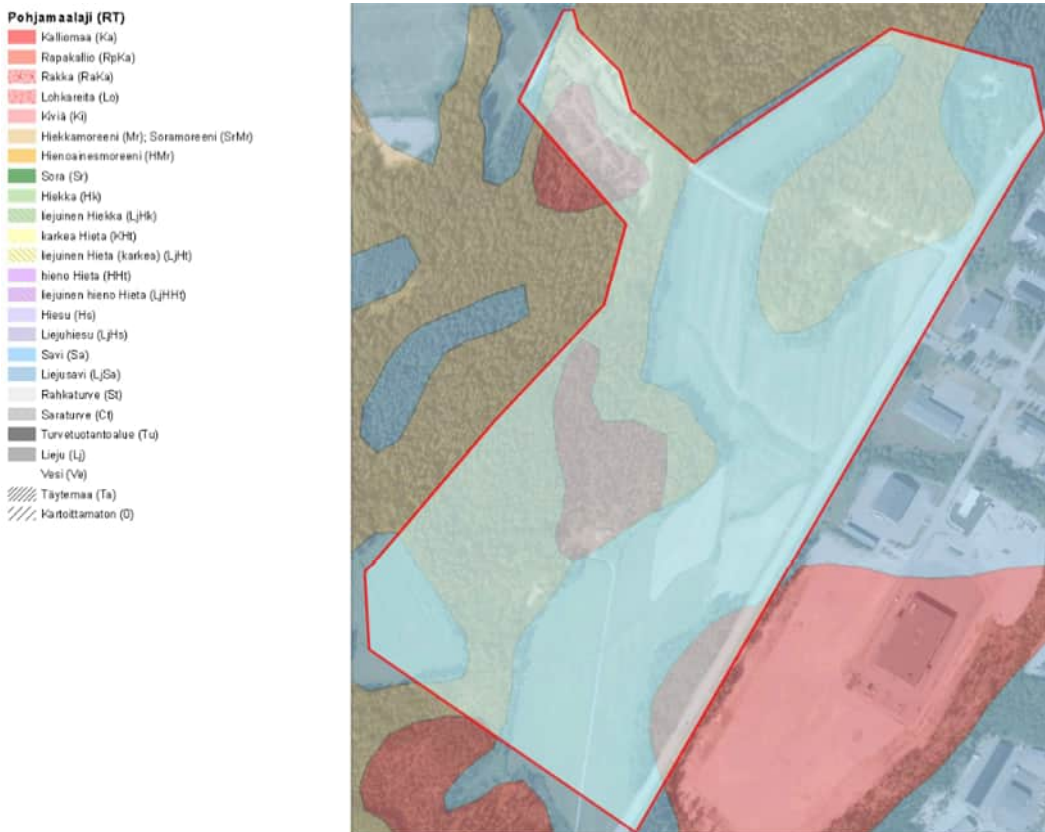
Tarkastelualue sijoittuu kokonaisuudessaan Tuomenojan sekä Ryteenojan valuma-alueille (kuva 1), joiden ominaisuudet on kuvattu maisemaselvityksen (Kurosawa 2008) *Pintavedet*-luvussa. Vedenjakajana niiden välillä toimii kaakkois-luoteissuunnassa kulkeva Lintulantie. Sen eteläpuolelle sijoittuva Ryteenojan valuma-alue on kooltaan 0,59 km². Sen pinta-alasta pääosa (0,27 km², 59 %) on metsää sekä maatalouskäytössä olevaa aluetta (0,19 km², 32 %). Lintulantien pohjoispuolelle sijoittuvan Tuomenojan valuma-alueen koko on 0,46 km². Sen pinta-alasta pääosa (0,34 km², 74 %) on metsää sekä maa-ainesten ottoaluetta (8,69 ha, 19 %). Valuma-alueiden purkuvesistö on Porvoonjoki.



Kuva 1. Ryteenojan (vas.) ja Tuomenojan topografiset valuma-alueet ja pintavaluntareitit.

2. Maaperän laatu

Tarkastelualueen maaperäolosuhteet on esitetty kuvassa 2. Selännealueita peittää moreenimaa, mäkien lakialueilla on avokallioita. Alavimmat maaston paikat ja selänteiden väliset painanteet ovat hienoa hietaa sekä hiesua, jonka päällä on savea.



Kuva 2. Geologisen tutkimuslaitoksen aineistoihin perustuva tarkastelualueen maaperäkartta.

3. Maankäytön muutosten vaikutukset tarkastelualueen valunnan muodostumiseen ja hulevesien hallinnan tavoitteet

Asemakaavaluonnoksessa teollisuutta, varastointia ja niihin liittyvää liiketoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueiksi osoitetut alueet tulevat rakentuessaan lisäämään tarkastelualueella muodostuvaa hulevesivaluntaa sekä kasvattamaan purku-uomien virtaamahuippuja; teollinen maankäyttö sisältää tyypillisesti muihin maankäyttömuotoihin verrattuna keskimääräistä enemmän välitöntä valuntaa synnyttäviä vettä läpäisemättömiä pintoja. Muutosten tarkka aste riippuu kaavoitusvaiheen jälkeen tehtävistä suunnittelu- ja rakennusteknisistä ratkaisuista, joita on tarpeen ohjata hulevesien johtamista, viivyttämistä ja käsittelyä käsittelevillä kaavamääräyksillä. Hulevesien hallinnan yleisenä tavoitteena tulisi olla tarkastelualueelta pois johdettavien vesien säilyttäminen mahdollisimman lähellä rakentamista edeltävää tilannetta sekä määrän että laadun suhteen.

Työalueelle esitetyt maankäytön muutokset edellyttävät hulevesien laadullista ja määrällistä hallintaa. Laadullisen hallinnan päätavoitteena tulisi olla kiintoaineksen sekä siihen sitoutuneiden haitta-aineiden poiskulkeutumisen ehkäiseminen.

Työalueen valuma-alueiden purku-uomat ovat maaperäolosuhteiden vuoksi haavoittuvia eroosiolle, minkä vuoksi korttelialueilta pois johdettavien hulevesien määrää tulee määränhallinnallisena tavoitteena rajoittaa sekä virtaamahuippuja tasata. Hulevesien käsittely on suositeltavaa tehdä imeyttämällä ne suoraan maaperään alueilla, joilla se on maaperäolosuhteiden ja mahdollisten tonteilla harjoitettavan toiminnan asettamien hulevesien laaturiskejä lisäävien rajoitusten vuoksi mahdollista. Tällaisia ovat käytettävissä olevan aineiston perusteella arvioituna maaperän osalta ainakin osittain Lintulantien pohjoispuolelle Tuomenojan valuma-alueelle sekä Ryteenojanpuiston luoteisreunalle sijoittuvat korttelialueet. Alueilla, joilla

maaperä on huonosti vettä läpäisevää, tulee hulevesiä viivyttää tonttikohtaisilla ratkaisuilla ennen niiden poisjohtamista.

Tuomenojan valuma-alueen luontainen purkureitti kulkee tarkastelualueen pohjoisosassa sijaitsevan Luhdanpäänpuiston kautta. Hulevesien johtamisessa tulee siellä kiinnittää erityistä huomiota puistoalueen luontoarvojen (Lehtoalueet) säilyttämiseen uomaeroosiota aiheuttavien hulevesivirtaamien ja etenkin virtaamahuippujen rajoittamisella. Lisäksi sen pohjoispuolella työalueen ulkopuolella on LUMO-aluetta.

4. Maankäytön suunnittelussa huomioitavia asioita

Hulevesien hallinta tarkastelualueella

Hulevesien johtaminen perustuu alueen luonnollisten valuntareittien hyödyntämiseen. Valuntamäärien, virtaamahuippujen sekä hulevesien laadun hallinta toteutetaan yhdistelmällä tonttikohtaisia viivytys- ja yleiselle alueelle sijoitettavia luonnonmukaisia järjestelmiä. Hulevesien tonttikohtaisesta viivyttämisestä säädetään kaavamääräyksellä, jossa pois johdettaville hulevesille edellytettävä viivytystilavuus on sidottu tontin vettä läpäisemättömien pintojen määrään. Näin pyritään kannustamaan rakentajia valuntamääriä minimoiviin ratkaisuihin sekä toteuttamaan hulevesien hallinta mahdollisimman pitkälti paikallisella käsittelyllä maaperäolosuhteiden salliessa. Alueen purku-uomat ovat maaperän laadun vuoksi eroosioherkkiä, joten hulevesien määrällisellä hallinnalla palvellaan myös laadunhallinnan tavoitteita.

Lintulantien eteläpuoli

Nykytilaisella peltoalueella sijaitsevat alueen purku-uomat ovat osittain korttelialueilla. Ne on kaavaluonnoksessa osoitettu tarvittaessa siirrettäväksi Ryteenojanpuiston koillis- ja kaakkoispuolella sijaitsevien korttelialueiden rajoille rasitealueille, joissa ne voivat rakentamisen jälkeen toimia kortteli- ja katualueiden hulevesien purku-uomina.

Ryteenojanpuiston itäreunaan on lisäksi sijoitettu varaus hulevesien laadun- ja määränhallinnan rakenteelle, esimerkiksi mahdollisimman luonnontilaisena perustettavalle kosteikolle. Se toimii virtaamahuippuja tasaavana sekä kiintoainesta laskeuttavana rakenteena.

Lintulantien pohjoispuoli

Tuomenojan valuma-alueen luontainen purkureitti kulkee tarkastelualueen pohjoisosassa sijaitsevan Luhdanpäänpuiston kautta. Hulevesien johtamisessa tulee siellä kiinnittää erityistä huomiota hulevesivirtaamien rajoittamiseen sekä puistoalueen että sen pohjoispuolella suunnittelualueen ulkopuolella sijaitsevan LUMO-alueen luontoarvojen säilyttämiseksi.

Täydennyksen laatinut:

Juhani Järveläinen

hulevesi-insinööri / Lahden kaupunki

Rakennus- ja ympäristövalvonta