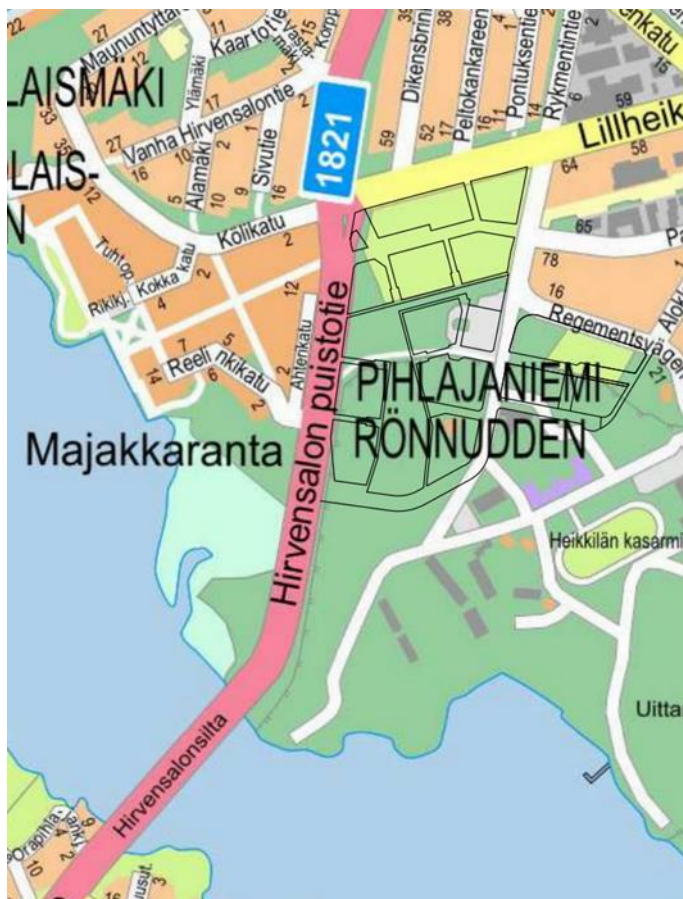


HULEVESISUUNNITELMASELOSTUS

Pihlajaniemi asemakaava-alueen hulevesisuunnitelma

Nykytilanne ja kehittämistarpeet



Kuva 1. Suunnittelualue on rajattu karttaan mustalla.

Alue on ollut pitkään ihmistoiminnan vaikutuspiirissä ollutta rakennettua ympäristöä ja kaupunki- aluetta. Se on suurimmaksi osaksi entistä tai nykyistä viljelyspelttoa, niittyä tai nuorta lehtipuuvaltaista metsikköä.

Alueelle tulee rakentumaan asuinkortteleita, päällystettyä liikennöintialueita ja pysäköintialueita, jotka kaikki ovat erittäin vähän vettä läpäiseviä. Suunnittelukohde kuuluu Pitkäsalmeen laskevaan valuma-alueeseen, joka on kooltaan noin 600 ha. Nykyisin alueella muodostuvat hulevedet osittain imeytyvät maaperään ja loput johtuvat pintavaluntana alueen hulevesiverkostoon ja avo-ojiin. Suunnittelualueen läpi virtaavat kaikki valuma-alueen vedet. Suunnittelualueen läpi kulkee nykyinen oja itä-länsi suunnassa Esikunnankadun ja Laivueenkadun välissä. Suunnittelualueen hulevedet purkavat mereen.

Hulevedet nykytilanteessa virtaavat suunnittelualueella merelle päin koillisesta lounaaseen. Merenpinnan vaihtelut vaikuttavat nykyisin ja tulevaisuudessa hulevesiverkoston toimintaan lähellä merta.

Suunnittelualue rajoittuu pohjoispuolella Vähäheikkilän pientaloalueeseen, lännessä Majakkarannan ja idässä Puistomäen asuinalueisiin. Etelässä ja kaakon puolella aluetta rajaa Senaattikiinteistön omistama maa-alue sekä Puolustusvoimien käytössä oleva alue.

Pihlajaniemen asemakaava-alueen katujen ja aukion suunnittelu on jaettu kahteen osa-alueeseen. Tämä selostus koskee asemakaava-alueen osa-alueissa 1 ja 2 uudelleen nähtäville asetettavia suunniteltuja katuja ja puistoja.

Suunnittelun kohteena ovat asemakaava-alueen kadut, jalankulku- ja pyörätiet sekä alueelle suunniteltavat puistot, virkistysalueet ja vesihuolto.

Katujen ja puistojen kuivatus sekä tulvareitit

Suunniteltavat kadut ja aukio sijoittuvat asemakaavan mukaiselle katualueelle ja aukiolle. Katujen korkeusasema on suunniteltu siten, että nykyiset tontti- ja yksityistieliittymät ovat siihen sovitettavissa.

Katualueet kuivatetaan hulevesiviemäreillä. Hulevesiviemäreiden mitoitusvirtaama on laskettu kaavalla $Q = C \cdot i \cdot A$, jossa Q [l/s] on mitoitusvirtaama, C valumakerroin, i [l/(s*ha)] mitoitusasteen

keskimääräinen intensiteetti ja A [ha] valuma-alueen pinta-ala. Mitoitussateen intensiteettinä on käytetty 220 (l/(s*ha)), joka vastaa kerran viidessä vuodessa toistuvaa 5 min sadetta. Hulevedet johdetaan hulevesipuiston kautta mereen. Alueen tulvareitteinä toimivat suunnitellut kadut sekä jalankulku ja pyörätiet. Tulvareitit ovat suunniteltu johdettavan hulevesipuistoon.

Hulevesipuiston pinnantasausta on suunniteltu siten, että kaikki hulevedet ohjataan hulevesiuomaan.

Korttelikohtaiset hulevedet viivytetään korttelin sisällä ennen purkua hulevesiviemäriin.

Työmaavedet poikkeavat laadultaan muista hulevesistä. Rakentamisen aikainen hulevesi sisältää enemmän kiintoainetta ja ravinteita kuin valmiiksi rakennetut alueet. Työmaavesien hallintasuunnitelma alueelle tehdään rakennussuunnittelun yhteydessä.

Hulevesipuisto

Alueen keskelle on suunniteltu hulevesipuisto, jossa vesiuoman varrelle sijoittuu puhdistusaltaita, pato, kasvillisuutta sekä eroosiosuojauksia. Puisto muotoillaan osittain nykyisen ojan ympärille. Puiston keskellä virtaa alivirtausuoma ja uoman ympärille muotoillaan tulvatasanteita, joille hulevedet saavat nousta tulvan aikana.

Hulevesipuistoon päätyvien hulevesien valuma-alueiden hulevesivirtaamaa ja kertymää on laskettu normaalilla sadantilanteella (kerran viidessä vuodessa toistuva sadetilanne) ja harvinaisessa tulvatilanteessa (kerran sadassa vuodessa toistuva tulvatilanne). Hulevesipuiston rakenteet ovat mitoitettu normaalille sadetilanteelle. Mitoituksessa on otettu huomioon, että myös harvinaisen tulvatilanteen vesimäärä ei aiheuta ongelmia hulevesipuistossa.

Hulevesien viivytysratkaisuiden tarkoituksena on rankkasateen aiheuttaman virtaamapiikin tasaaminen pitkälle aikavälille. Viivyttämällä hulevesiä voidaan vähentää suurista virtaamapiikeistä johtuvia haittavaiikutuksia, kuten tulvimista ja eroosiota. Padon ja hulevesialtaiden avulla saadaan laskeutettua kiintoainetta viivytysrakenteisiin ja ehkäistä kiintoaineen päätyminen mereen. Kaksi puiston ylityskohtaa toteutetaan kahdella vierekkäisellä 1600 teräsrummulla.

Hulevesipuistoon hulevedet puretaan nykyiseen 1800-teräsputkeen liitettävällä betonikaivolla. Hulevesipuistosta hulevedet purkavat Paviljongin alta lähtevällä 500 B -putkella. Edellä mainitun putken vieressä on ylivuotoputki 1400 B, jota pitkin tulvavedet pääsevät pois puiston alueelta, jos vesipinta alkaa nousta puiston hulevesiuomassa. Hulevesipuistossa on lisäksi kolmas ylivuotorakenne, joka sijoittuu Pohjoisen kanavarannan varteeseen. Ylivuotorakenteen tarkoituksena on ehkäistä äärimmäisten tulvatilanteiden vedenpinnan nousua hulevesipuistossa.

Vesiuoman muodon, kaltevuuden ja padon myötä normaalitilanteessa uomassa on noin 10–25 cm vettä. Vedenpinta uomassa vaihtelee sateiden kestojen ja rankkuuden mukaan.

Saattueenpuisto

Alueella oleva Saattueenpuisto säilytetään pääosin ennallaan. Saattueenpuiston maasto muotoillaan reuna-alueilta siten, että pintavaluntana kulkeutuva vesi ohjautuu hulevesien imeytys- ja haihdutusuomaan. Saattueenpuiston uoma toimii Rykmentintien hulevesien tulvareittinä. Saattueenpuiston uomasta hulevedet kerätään avo-ojalla Esikunnankadun hulevesiviemäriin ja johdetaan edelleen Katanpäänpuiston hulevesipuiston kautta mereen. Uoman nykyinen kasvillisuus ja maaperä suodattavat vettä ja hillitsevät kiintoainekuormituksen lisäksi liuenneiden ravinteiden kulkeutumista vesistöön.

Suunnitelman käsittely

Hulevesisuunnitelma on nähtävillä 22.4. – 6.5.2024. Mahdolliset muistutukset suunnitelmiin on tehtävä ennen nähtävillä olon päättymistä osoitteeseen: Kaupunkiympäristötoimiala, Puolalankatu 5, 3. krs, 20100 Turku tai sähköpostiosoitteeseen kaupunkisuunnittelu@turku.fi

Nähtävillä olon jälkeen kaupunkisuunnittelu käsittelee mahdolliset muistutukset ja tekee harkintansa mukaan suunnitelmaan muutoksia ennen suunnitelman viemistä päätöksentekoon. Suunnitelman hyväksyy Kaupunkiympäristölautakunta.

Lisätietoja:

Hulevesisuunnitelmasta vastaa
Hulevesisuunnittelu
Anne Pohjatalo
p. 044 753 1052
anne.pohjatalo@turku.fi

Infran teknisistä ratkaisuista vastaa
Infran suunnittelupäällikkö
Kari Linnakoski
p. 044 907 5950
kari.linnakoski@turku.fi