



Manttaali- ja Rälssipuiston julkisten ulkotilojen yleissuunnitelman hyväksyminen

VD/7440/10.03.01.00/2019

HWe/MH/HKei

Vantaan kaupungin hallintosääntö luku 10, § 4: Tekninen lautakunta tehtäväalueellaan päättää kohdan 4 mukaan katusuunnitelmien sekä maankäyttö- ja rakennuslain 90 §:n 4 momentissa tarkoitettujen muiden yleisten alueiden suunnitelmien, joiden kustannusarvio on yli 1 milj. euroa tai joista on tehty muistutuksia suunnitelmien nähtävillä oloaikana, hyväksymisestä.

Yleiset lähtökohdat ja työn tavoitteet

Manttaali (nyk. Anne Fredin puiston)- ja Rälssipuiston yleisten alueiden yleissuunnittelu tehtiin osana Uudenmaan liiton Alueelliset innovaatiot ja kokeilut (AIKO) -rahoitteista ”Uudet hulevesien hallinnan Smart & Clean ratkaisut” -hanketta (S&C), jonka osatoteuttajana Vantaan kaupunki toimii. Hankkeen tavoitteena oli kehittää elinympäristöä kaupunkialueilla innovatiivisilla hulevesiratkaisuilla ja markkinoida kaupunkien hulevesien hallinnan osaamista kansallisesti ja kansainvälisesti.

Puistoja ja niitä ympäröiviä AUB-kortteleita (Aviapolis Urban Blocks) varten laadittiin asemakaavan viitesuunnitelma vuonna 2017 järjestetyn ideakilpailun perusteella. AUB-alueen asemakaavan viitesuunnitelmasta annettiin toimeksianto Mandaworks Ab:lle, joka oli yksi palkituista työryhmistä. Viitesuunnitelma valmistui kesällä 2018 ja se on toiminut tämän yleissuunnitelman lähtökohtana.

Rälssipuisto ja Annefredinpuisto ovat Veromiehen kaupunginosan keskeiset puistoalueet, joten niihin liittyy myös paljon toiminnallisia tavoitteita, kuten hyvät läpikulkumahdollisuudet sekä tiloja oleskelulle, leikille, liikunnalle ja kohtaamispaikoille. Rälssipuisto on noin 0,9 hehtaarin ja Anne Fredin puisto 2,4 hehtaarin suuruinen. Palo-oja virtaa puistojen läpi parisen metriä syvässä uomassa ja virtaava vesi näkyy vain uoman partaalta. Pytinoja virtaa nykyisin suoristettuna Manttaalitien varressa.

Yleissuunnitelman tavoitteena oli selvittää Rälssi- ja Annefredinpuiston, Palo-ojan ja Pytinojan uomien siirron sekä ympäröivien kortteleiden suunnittelun ja toteutuksen lähtökohdat sekä suunnitella yleissuunnitelmataarkkuudella toimenpiteet päätöksenteon ja jatkosuunnittelun pohjaksi. Yleissuunnitelmaa on tehty samanaikaisesti AUB-alueen asemakaavaluonnoksen kanssa.

Suunnitteluratkaisujen tavoitteena oli luoda puisto, jossa hulevesien määrällisen ja laadullisen hallinnan lisäksi mahdollistetaan hulevesitiedon tuottaminen ja vuorovaikutus puiston ja eri käyttäjäryhmien välillä. Vesi toimii puistossa kaupunkikuvallisena elementtinä ja sitä pyritään hyödyntämään monenlaisissa aiheissa. Hulevesien hallintaratkaisut ja uoman muotoilu pyritään suunnittelemaan siten, että vesi vaikuttaa olevan puistossa jatkuvasti läsnä. Tavoitteena on puistojen monikäyttöisyys hulevesien hallinnan, luontoympäristön ja puiston toimintojen välillä sekä yksinkertainen ja suhteellisen edullinen ylläpito. Puistoon sijoittuvat leikkipaikat ja kaupunkiviljelylaatikat sijoitetaan niin, ettei suurinkaan tulva nouse niiden alueelle.

Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Aviapoliksen suuralueella Veromiehen kaupunginosassa Rälssitien länsi- ja itäpuolella Tikkurilantien ja Äyritien välissä.

Suunnittelualueeseen kuuluvat Rälssipuisto ja Anne Fredin puisto, ja niiden läpi virtaava Palo-oja sekä Tikkurilantien ja Palo-ojan väliin jäävä osuus Pytinojasta. Rälssipuisto ja Anne Fredin puisto ovat vanhaa,



tasaista niitty- ja peltomaata, johon on taimettunut vuosien aikana koivuja. Ajoittain alue on ollut sankan vesakon peittämä, mutta viime vuosina aluetta on hoidettu puustoa harventamalla ja nykyisin siellä kasvaa varsin näyttäviä yksittäispuita ja puuryhmiä siellä täällä.

Kaavoitus, maankäyttö ja kulttuurihistoria

Suunnittelualueella on useita voimassa olevia asemakaavoja (000642, 520300, 001403, 002204). Alueelle on vireillä asemakaavan muutos (002373, Annefred eteläinen). Asemakaavaluonnoksessa Rälssipuisto ja Anne Fredin puisto on merkitty puistoiksi (VP). Molempien puistojen läpi on merkitty maanalaista johtoa varten varattu alueen osa. Anne Fredin puiston alueelle on osoitettu ohjeellinen viljelypalsta-alue, ja puiston läpi on osoitettu pohjois-etelä -suuntainen ohjeellinen ulkoilureitti. Puistojen alueelle on merkitty Palo-ojan uoman uusi ohjeellinen sijainti.

Nykyisin Veromiehen kaupunginosa on melko harvaan rakennettua toimisto- ja teollisuusaluetta, joka rajautuu pohjoisessa Helsinki-Vantaan lentokenttään. Teollisuus- ja toimistorakennusten välissä on metsiä ja umpeenkasvaneita vanhoja niittyjä ja peltuja. Viimeisenä valmistuneiden rakennusten tontit ovat viimeistelyjä, mutta vanhempaan rakennuskantaan liittyy useimmiten vain asfalttikenttä, maisemoimattoman täytön luiskat tontin reunoilla ja vesakkoa. Suuresta pinta-alasta huolimatta siellä on nykyisin asukkaita vain muutama sata.

Suunnittelualueella ei sijaitse kulttuurihistoriallisesti merkittäviä rakennuksia tai muinaisjäännöksiä.

Hydrologia

Rälssipuiston ja Anne Fredin puiston läpi kulkee länsi-itäsuuntaisesti Palo-oja, johon yhdistyy pohjoisesta Helsinki-Vantaan lentokenttäalueelta virtaava Pytinoja. Palo-oja laskee Keravanjokeen Helsingin pitäjän kirkonkylässä. Kumpaankin puroon valuma-alueet koostuvat kahdesta melko samankokoisesta osasta. Palo-ojan osavaluma-alue on 180 ha ja Pytinojan osavaluma-alue on 195 ha. Anne Fredin puisto päähän purkaa lisäksi n. 10 ha suuruinen osavaluma-alue ennen Manttaalikujan rumpua. Yhteensä Palo-ojan valuma-alueen pinta-ala on noin 385 ha.

Suuren valuma-alueen sekä suhteellisen suuren läpäisemättömän pinnan (keskimäärin n. 58 %) vuoksi edellä mainitut puistot ja purot ovat keskeisiä koko Veromiehen kaupunginosan hulevesien hallinnan kannalta. Virtaamat purossa vaihtelevat muutamasta litrasta sekunnissa muutamaan kuutioon sekunnissa. Puistoalueet sijaitsevat ympäristöään matalammalla ja muodostavat luonnollisen tulvapaikan alueelle.

Rälssipuistoon ja Anne Fredin puistoon kohdistuvan hulevesien hallinnallisen paineen lisäksi niihin kohdistuu paljon muita toiminnallisia tavoitteita. Tämän vuoksi suunnittelussa on pyritty hulevesien hallinnan alueiden monikäyttöisyyteen, jotta niille valjastetut alueet saadaan kaupunkilaisten aktiiviseen käyttöön. Molempiin puistoihin sijoitetaan monikäyttöisiä alueita, joihin kuivina kausina liittyy mm. virkistysellisiä, sosiaalisia ja ekologisia toimintoja. Rankkasateilla alueet toimivat tulvatilavuutena pidättäen vettä ja tasaten virtaamahuippuja. Lisäksi Rälssipuistoon sijoitettava tulvaniitty puhdistaa Kehä III:n suunnasta tulevia hulevesiä suodattavan padon ja kasvillisuuden avulla.

Kalasto

Hulevesien laadullisella hallinnalla on tarkoitus kohentaa veden laatua niin, että vesieliöstö menestyisi siellä nykyistä paremmin. Palo-oja on tunnistettu taimenten potentiaaliseksi lisääntymisalueeksi vaikka tällä hetkellä siellä ei ole tehty havaintoja taimenkannasta. Työn aikana tehtyjen vedenlaatumittauksien perusteella Palo-ojan vedenlaatu osoittautui heikentyneeksi, mikä voi selittää Kirkonkylänojan vähäistä pohjaeliöstöä ja kalaston esiintymättömyyttä. Taimenten lisääntymisen uhkana ovat heikentyneen veden laadun lisäksi nousuesteet ja puron pohjalle kertynyt kiintoaines, joka heikentää mädin selviytymistä.



Palo-ojalla on kuitenkin potentiaalia kehittyä edustavaksi taimenpuroksi, kun kulkuesteet poistetaan, ojaan johdettavien hulevesien laatua ja poikastuotannon olosuhteita parannetaan.

Selvitykset ja tutkimukset

Yleissuunnittelutyön aikana lähtötietoja täydennettiin seuraavilla selvityksillä ja tutkimuksilla:

- Puistossa sijaitsevat rummut tarkemmitattiin.
- Pohjatutkimustietoja täydennettiin kairauksilla.
- Palo-ojan vedenlaatua tutkittiin kesällä 2018 toteutettujen jatkuvamittausten sekä vesinäytteiden perusteella. Jatkuvatoimisesti mitatut parametrit olivat lämpötila, sameus, sähkönjohtokyky, vedenkorkeus ja virtaama. Saman ajanjakson aika otettiin vesinäytteitä, joista analysointiin sähkönjohtavuus sekä kiintoaineksen, orgaanisen hiilen, kokonaismetallien ja ravinteiden pitoisuudet. Jatkuvatoimisten virtaamamittausten avulla hulevesimalli kalibroitiin.
- Emmi Vesalan diplomityössä (2019), Hulevesien hallinnan monikäyttöiset alueet ja vuorovaikutus on laajemmin käsitelty puistojen hulevesien hallinnan määrällistä ja laadullista hallintaa. Lisäksi työssä on esitelty hulevesitietoon liittyviä vuorovaikutuksen keinoja.

Uoman tulvamallintaminen

Suunnittelun tueksi ja toimenpiteiden vaikutusten mallintamiseksi uomasta laadittiin tulvamalli Rälssipuiston ja Anne Fredin puiston alueelta. Mallinnuksella tarkasteltiin puiston tulvatasoja nykytilanteessa sekä yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa. Mallinnuksella tarkasteltiin myös monikäyttöisten hulevesien hallinnan alueiden täyttymistä eri mitoitustilanteissa. Mallinnuksessa käytettiin virtaamia, jotka määritettiin valuma-alueen hulevesimallin avulla varsin usein toistuvalla tulvatilanteelle (kerran kahdessa vuodessa 1/2a) sekä harvoin toistuvalla tulvatilanteelle (kerran sadassa vuodessa 1/100a).

	Virtaama Rälssipuistossa (m ³ /s)	Virtaama Rälssitien Pytinojan risteyskän välillä (m ³ /s)	Virtaama Pytinojan jälkeen (m ³ /s)
1/2a mitoitus	1.26	1.39	2.41
1/100a mitoitus	1.76	1.78	3.23

Nykyisen puiston virtausmallinnuksen perusteella Palo-oja oletettavasti tulvii jo kerran kahdessa vuodessa toistuvalla mitoitussateella. Veden nouseminen uoman penkkojen yli osoittaa, että puistoissa on tarvetta hulevesien määrälliselle hallinnalle. Asuinkortteleiden sijoittaminen puiston ympärille edellyttää, että Palo-ojan tulviminen on hallittua eikä vedenpinta nouse kortteleiden tasolle.

Mallinnuksen avulla pystyttiin suunnittelemaan puisto niin, että vedenpinta ei nouse tulvatilanteessa yleissuunnitelman mukaisessa tilanteessa puistoissa alueille, joiden pitää pysyä kuivina. Lisäksi veden pinta nousee halutusti joka toinen vuosi toistuvalla mitoitussateella (tulevaisuudessa mahdollisesti useammin) monikäyttöisille hulevesien hallinnan alueille. Puiston kapeissa kohdissa vesi pysyy hallitusti uomassa eikä nouse koulun tai korttelien tonteille. Taulukossa 2 on esitetty vedenpinnan korkeudet eri mitoitustilanteissa Rälssi- ja Anne Fredin puistossa.

	Uoman pohja (suunniteltu)	NW (Q=12 l/s)	1/2a	1/100a
Rälssipuisto	+21.6-21.55	+21.65	+22.7	+23.1
Annefredinpuisto	+21.3-20.65	+21.35-21.85	+22.5	+22.8

Yleissuunnitelma



Rälssipuisto

Rälssipuiston läpi virtaavan Palo-ojan uoma avarretaan voimakkaasti muotoillen luiskat loiviksi, jotta kuivienkin kausien alivesivirtaama näkyy puiston raiteille ja Äyritielle. Ojassa on kaksi syvännettä, joissa on pysyvä vesipinta ja joiden pohjalle rakennetaan kenttäkivetty, helposti puhdistettava lietepesä. Rälssipuistoon muotoillaan tulvaniitty, johon kertyy vettä runsaamman sadetapahtuman aikana. Virtaamaa säädellään patorakenteen avulla Rälssipuiston itäpäädyssä. Hulevedet nousevat tulvaniitylle suodattavan padon ylitse siten, että veden laskiessa tulvavesi jää tulvaniitylle ja suotautuu padon läpi hitaasti takaisin Palo-ojaan. Palo-ojan ja tulvaniityn väliin on muotoiltu saarimaisia kumpuja, joihin istutetaan puita ja pensaita. Tulvaniityn poikki rakennetaan keveitä rutiläpolkuja Corten-teräksestä ja puiston länsi- ja pohjoisreunoille rakennetaan kivituhkapintaiset puistoraitit. Puiston itäreunaan on suunniteltu puupintainen aukio oleskelualueeksi ja läpikulkupaikaksi, josta on jalankulun yhteys Rälssi- ja Äyritien kulmaan. Kulman tonttia hyödynnetään viljelypalsta-alueena ja olemassa olevaa puustoa pyritään säilyttämään.

Annefredinpuisto

Anne Fredin puistosta rakennetaan Rälssipuistoa monikäyttöisempi viheralue, jossa on kuivina kausina runsaasti käyttökelpoista ja kulutusta kestävää nurmipintaa, leikki-, liikunta- ja oleskelumahdollisuuksia sekä kohtaamispaikkoja. Palo-ojan uoman luiskat loivennetaan voimakkaasti myös Anne Fredin puistossa siten, että se muodostaa kerrostalokortteleiden, koulun ja päiväkodin pihojen välissä parisen metriä syvän laakson. Asuinkortteleiden vastaiset sivut muotoillaan loiviksi luiskiksi, mutta koulun ja päiväkodin tonttia vasten rakennetaan noin puolentoista metrin korkuinen, betonirakenteinen tukimuuri, joka voi olla materiaaliltaan myös graafista betonia. Puistoon rakennetaan huoltoliikennöitäviä 3,5 metriä leveitä raitteja sekä noin metrin levyisiä polkuja.

Puiston itäosaan varataan alueet leikkiin, kuntoiluun, rullalautailuun, palloiluun sekä kaupunkiviljelyyn. Koripallo- ja skeittikenttä toteutetaan siten, että ne toimivat kuivina aikoina virkistyskäytössä ja rankkasateilla tulvatilana. Lisäksi puron kumpikin luiska muotoillaan loivaksi, nurmipinnaksi. Puiston poikki rakennetaan kolme pohjois-etelä -suuntaista raittia, jotka johtavat asuinkortteleiden sisään sekä koulun ja päiväkodin yhteiselle tontille. Anne Fredin puiston leikki- ja liikuntapaikoilla ei käytetä epäorgaanisia pinnoitteita, joista kulkeutuu hulevesien mukana haitallisia mikromuoveja vesistöihin.

Anne Fredin puiston itäpäähän rakennetaan viivyttävä pato, jonka rakenne ja toimintaperiaate ovat samanlaiset kuin Rälssipuiston viivyttävässä padossa. Pytinojan ja raitin väliin rakennetaan vajaan metrin korkuinen tukimuuri, jotta raitin ja puron välinen luiska voidaan rakentaa loivemmaksi.

Älykäs valaistus

Puistojen valaistus muodostaa kokonaisuuden, joka on energiatehokas, turvallinen, näyttävä ja mukautuu puiston toiminnallisiin ja hydrologisiin toimintoihin. Valaisimiin asennetaan ohjausjärjestelmä, joka ottaa huomioon vuoden- ja vuorokaudenajat ja säättää valon voimakkuutta sekä mahdollisesti värilämpötilaa sen mukaan. Toiminnallisten alueiden valaistus liitetään ohjausjärjestelmään, jonka kautta valaistusta voidaan ohjata käytön mukaan. Alueella voi olla pimeän aikaan pysyvä matala valaistustaso, mutta käyttäjän aktivoitessa valaistus voi kirkastua ja voimistua käytön mukaan.

Tulva-alueella sijaitsevien skeitti- ja koripallokentän valaistus reagoi tulvatilanteeseen ja vedenpinnan vaihteluihin. Alueiden pintaan heijastetaan vesiaiheisia kuvioita.

Vesiuoman yli johtavat sillat muodostavat puistoon selkeän rytmin, ja niiden valaistus korostaa elävää vesielementtiä. Puiston vesiaiheet valaistaan kohdevaloilla siten, että valaistus syttyy vesiaiheiden ollessa toiminnassa.



Prosessi ja vuorovaikutus

Yleissuunnitelman on laatinut konsulttityönä Sitowise Oy. Työtä on ohjannut laaja ohjausryhmä, jonka jäseninä ovat olleet Vantaan kaupungilta kuntatekniikan keskuksen, kaupunkisuunnittelun ja tilakeskuksen edustajat. Muina "Uudet hulevesien hallinnan Smart & Clean ratkaisut" -hankkeen osatoteuttajina hankkeeseen osallistuivat Lahden, Vantaan, Espoon ja Helsingin kaupungit sekä yrityksiä, yliopistoja ja tutkimuslaitoksia.

Suunnittelu aloitettiin huhtikuussa 2018. Suunnittelun aloitustiedote julkaistiin 6.7.2018 hankkeelle perustetuilla verkkosivuilla. Yleissuunnitelmaa esiteltiin yleisötilaisuudessa 18.9.2018. Yleissuunnitelma esiteltiin keskustelutilaisuudessa Veromäen koululla lähialueiden koulujen ympäristöaineiden opettajille 3.10.2018.

Yleissuunnitelma on kuulutettu kaupungin kuulutuskäytännön mukaan ja suunnitelma on ollut yleisesti nähtävillä kaupungin nettisivuilla ja Tikkurilan, Korson ja Myyrmäen Vantaa-infoissa 7.11.-20.11.2019 välisenä aikana. Yleissuunnitelmasta ei ole pyydetty lausuntoja.

Kustannusarvio

Hankkeen kustannusarvio on Rälssipuiston osalta 1 900 000 € (alv. 0%), Anne Fredin puiston osalta 4 700 000 € (alv. 0%).

Suunnittelu- ja rakentamisaikataulu

Puistosuunnitelman laatiminen alkaa loppuvuodesta 2019 tai alkuvuodesta 2020. Rakennussuunnitelman laatiminen alkaa vuoden 2020 aikana.

Kuntatekniikan keskuksen rakentamisohjelmassa on varauduttu rakentamisen käynnistämiseen vuonna 2021.

Tekninen lautakunta 10.12.2019 § 12

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään hyväksyä seuraava yleissuunnitelma jatkosuunnittelun pohjaksi:

Manttaali- ja Rälssipuiston julkisten ulkotilojen yleissuunnitelma, asemapiirustus nro 57997-1

Teknisen lautakunnan jäsen Hannu Palmu poistui palvelussuhdejääviyden vuoksi kokouksesta asian käsittelyn ja päätöksenteon ajaksi.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liitteet:

- 57997-1_Yleissuunnitelma_Ralssi_Manttaalipuisto
- 01_Suunnitelmaselostus_Ralssi_ja_Manttaalipuisto

Täytäntöönpano: Kuntatekniikan keskus

Muutoksenhakuohje: 5. Valitus katu-, puisto- tai muun yleisen alueen suunnitelmaa koskevassa asiassa



Vantaa

Lisätiedot:

Yleissuunnittelu: Harri Keinänen, p. 050 3028971, harri.keinanen@vantaa.fi

Jatkosuunnittelu: Heidi Burjam, p. 043 8252 343, heidi.burjam@vantaa.fi