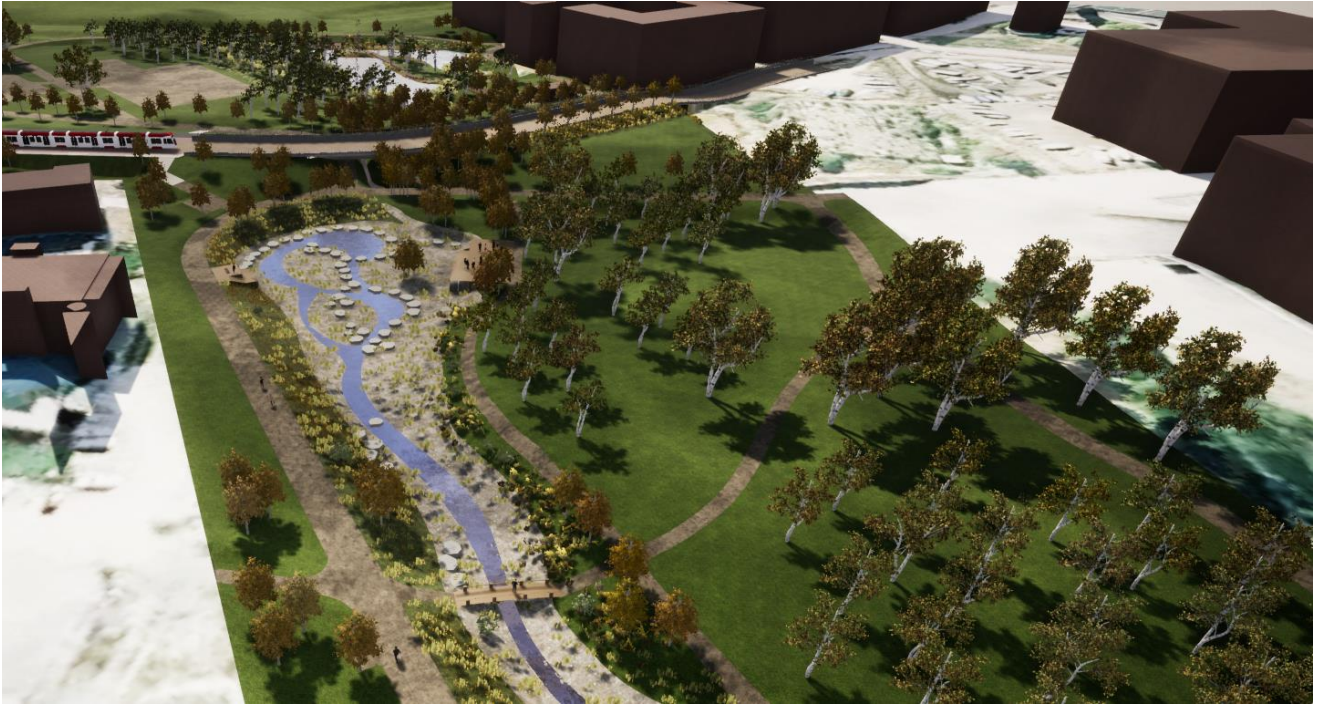




Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelman päivitys

Lielahden sinivihreä solmukohta

Päiväys
Tekijä
Tarkastaja
Hyväksynyt
Projektinumero

05/03/2020
Aino Karilas
Antti-Jaakko Koskenniemi
Perttu Hyöty
YKK64745

Sisällys

1	Johdanto	2
2	Aiemmat suunnitteluvaiheet ja ajankohtaiset suunnitelmat.....	3
3	Yleissuunnitelma.....	7
3.1	Konsepti	7
3.2	Reittihierarkia.....	8
3.3	Maisemasuunnitelma	9
3.3.1	Maisemakuva ja -elementit.....	9
3.3.2	Kasvillisuus	9
3.3.3	Kulttuuriympäristön arvot.....	10
3.3.4	Toiminnallisuus ja opetuksellisuus.....	10
3.3.5	Altaat.....	11
3.3.6	Valaistus ja talvikunnossapito	13
3.4	Hulevesisuunnitelma.....	13
3.4.1	Yleiset periaatteet	13
3.4.2	Suodatusaltaan periaate	16
3.4.3	Kosteikkoaltaan periaate	17
3.4.4	Järjestelmän toiminnallisuus.....	18
3.5	Tasaussuunnittelu	19
4	Kustannusarvio	20
5	Vuorovaikutus.....	20
6	Jatkotoimenpiteet	21

Kannen kuva:

Näkymäkuva Sellupuiston uudesta suodatusaltaasta. Kuvan yläosassa näkyy uusi raitiotielinjaus.

LIITTEET

Liite 1. Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelma

Liite 2. Sellupuiston länsiosan hulevesisuunnitelma

Liite 3. Sellupuiston länsiosan tasauspiirustus

Liite 4. Uuden hulevesiviemärin asemapiirustus

Liite 5. Uuden hulevesiviemärin pituusleikkaus

Liite 6. Suodatusaltaan tyyppipoikkileikkaus A-A

Liite 7. Suodatusaltaan tyyppipoikkileikkaus B-B

1 Johdanto

Sellupuisto sijaitsee Tampereen kantakaupungin alueella, nykyisessä Lielahden kaupunginosassa ja kuuluu Hiedanrannan suunnittelualueeseen. Tämän työn tavoitteena on päivittää Sellupuiston yleissuunnitelma vastaamaan nykyistä suunnittelutilannetta huomioiden Hiedanrannan uusi kaupunkirakenne ja hulevesien hallinnan tavoitteet sekä Sellupuiston läpi suunniteltu raitiotieyhteys. Suunnittelualueen yleissijainti on esitetty kuvassa 1 ja nykytilanne kuvassa 2.



Kuva 1. Suunnittelukohteen yleissijainti



Kuva 2. Ilmakuva alueen nykytilanteesta.

Työn tilaajana on Tampereen kaupunki, kaupunkiympäristön palvelualue, yhteyshenkilöinä Anna Levonmaa ja Pekka Heinonen. Tilaajan edustajina työn ohjausryhmään ovat lisäksi osallistuneet Jyrki Lehtimäki, Eeva Lintula, Pekka Stenman, Jari Vaarma sekä Riikka Rahkonen.

Yleissuunnitelman on laatinut Sitowise Oy. Konsultin työryhmään kuuluivat Perttu Hyöty, Timo Ravantti, Antti-Jaakko Koskeniemi, Aino Karilas, Iivo Vänskä.

2 Aiemmat suunnitteluvaiheet ja ajankohtaiset suunnitelmat

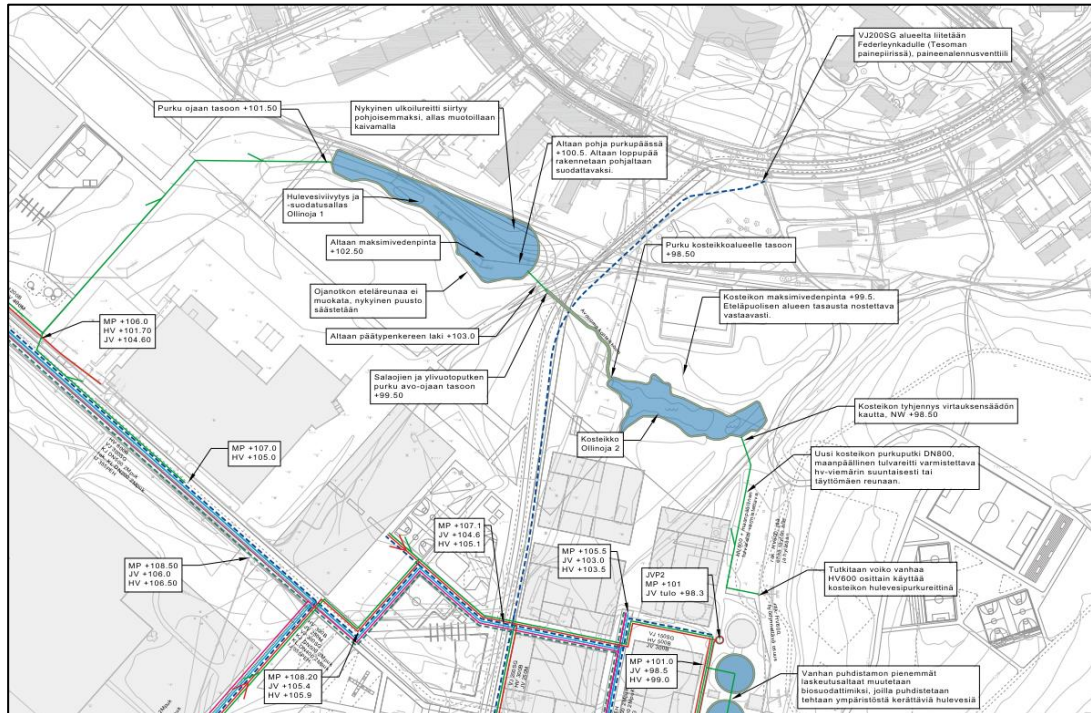
Sellupuisto sijoittuu Hiedanrannan suunnittelualueen pohjoisosaan rajautuen merkittävilta osin jo rakennettuun Niemenrannan asuinalueeseen. Hiedanranta on Tampereen kantakau-pungin merkittävin aluekehityshanke, missä vanha teollisuusalue ympäristöineen kehitty uudeksi kaupunginosaksi. Hiedanrannan suunnittelu aloitettiin vuonna 2016 kansainvälisellä ideakilpailulla. Yleissuunnitelman laatiminen alkoi keväällä 2017. Yleissuunnitelman ensimmäinen vaihe, rakennesuunnitelma, hyväksyttiin kaupunginhallituksessa joulukuussa 2017.

Sellupuisto tulee olemaan uuden, tiiviin kaupunginosan laajin viheralue ja sen läpi on suunniteltu Tampereen raitiotien 2. vaiheen linjausta Hiedanrannasta Niemenrannan alueelle ja edelleen Lentävänniemeeseen. Lähialueen tulevaa maankäyttöä on havainnollistettu kuvassa 3.



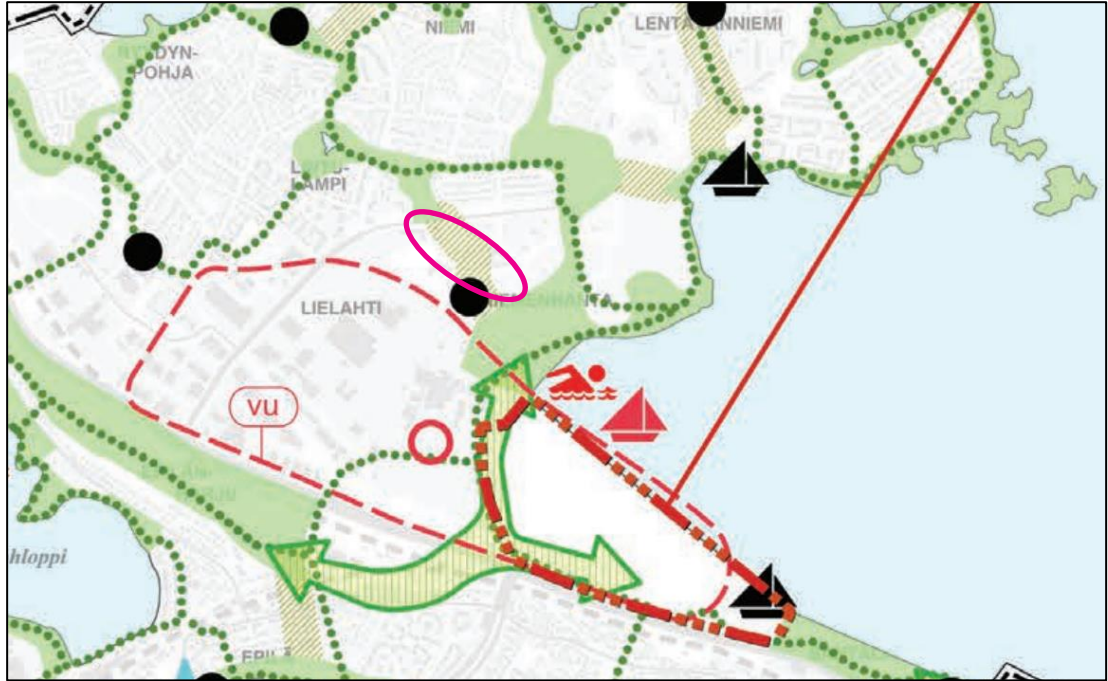
Kuva 3. Ote Hiedanranta Masterplan -suunnitelmasta Sellupuiston kohdalta. Uusi raitiotielinjaus näkyy kuvassa oransilla.

Hiedanrantaan valmistui vuoden 2019 alussa kunnallistekninen yleissuunnitelma sekä hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Sitowise Oy), jossa Sellupuisto tunnistettiin tärkeäksi kohteeksi osana alueellista hulevesien hallintaa. Yleissuunnitelmassa tunnistettiin tarve toteuttaa puiston läpi kulkevaan Ollinojan notkoon hulevesien viivytys- ja käsittelyallas sekä säilyttää ja kehittää Sellupuiston itäosassa sijaitsevaa kosteikkoa. Kunnallisteknistä yleissuunnitelmaa päivitetään syksyn 2019 aikana maankäyttösuunnitelman viimeisintä versiota vastaavaksi. Ote päivitetystä yleissuunnitelmasta (luonnos) on esitetty kuvassa 4.



Kuva 4. Ote Hiedanrannan hulevesien hallinnan yleissuunnitelmasta (Sitowise Oy, 2019).

Yleiskaavassa puisto on kaupunginosapuisto sekä osa keskuspuistoverkostoa, joita yleiskaavamääräyksen mukaisesti kehitetään yhtenäisinä, hyvin saavutettavina sekä toiminnoiltaan ja luonnon ympäristöltään monipuolisina virkistys- ja viheralueina. Puistoon kuuluu myös yleiskaavan mukainen ohjeellinen luonnon ydinalue, joka tulee säilyttää rakentamattomana, riittävän laajana ja yhtenäisenä. Ote yleiskaavasta on esitetty kuvassa 5.



Kuva 5. Ote Tampereen kantakaupungin yleiskaavasta 2040 (osittainen voimaantulo 20.9.2018). Suunnittelualue punaisella soikiolla.

Sellupuistosta on jo aiemmin valmistunut yleissuunnitelma (WSP 2014), mitä laadittaessa ei ollut tietoa raitiotielinjauksesta Hiedanrannan läpi Niemenrantaan ja edelleen Lentävänniemeen. Tässä työssä tarkasteltava puiston yleissuunnitelman päivitystarve johtuu etenkin raitiotien, Ollinojan hulevesireitin ja -altaiden sekä itä-länsi-suuntaisten kevyen liikenteen yhteensovitusarpeesta. Lisäksi Sellupuisto laajenee osana länteen ja etelään palvelemaan Hiedanrannan kaupunginosaa. Päivitetty yleissuunnitelma toimii asemakaavan viitesuunnitelmana. Aiempi yleissuunnitelma on esitetty kuvassa 6.



Kuva 6. Sellupuiston aiempi yleissuunnitelma, ennen raitiotien linjausta. WSP.

Puiston yleissuunnitelman päivityksen kanssa samanaikaisesti on käynnissä koko Hiedanrannan maankäytön yleissuunnitelman päivitys, suunnittelualueeseen rajautuva Hiedanrannan pohjoisosan korttelisuunnitelma sekä Sellupuiston raitiotien asemakaava 8771, jonka valmisteluaineistona (viitesuunnitelmana) tämä yleissuunnitelman päivitys toimii.

Hiedanrannan eliöstö- ja biotooppiselvityksestä (2015) voidaan poimia mm. seuraavia tekijöitä Sellupuiston suunnittelualueesta:

- linnustollisesti ja kasvistollisesti arvokasta aluetta
- kulttuurivaikutteista, suurelta osin vanhaa peltoa
- tuoretta niittyä, kosteikkoa ja vanhaa arvopuustoa
- useita todella järeän luokan tammia ja lisäksi valkosaarnia
- muutamia viitasammakolle mahdollisia elinympäristöjä, ei kuitenkaan kesän 2015 aikana tehty havaintoja viitasammakosta
- kantakaupungin yleiskaava 2020 liito-oravaselvityksen yhteydessä yksi satunnainen havainto, ja Ollinojan metsä todettu liito-oravalle soveltuvaksi
- viereinen Lielahden kartanon alue oli selvitysalueen ainoa lepakoiden esiintymispaikka
- suunnittelualue mahdollisesti osa lepakkojen ja liito-oravien siirtymäreittiä
- ei ole tehty tutkimuksia hyönteis- eikä nisäkäslajistosta eikä muusta eläinkunnasta
- alueella havaintoja valkohäntäkauriista, hirvistä, rusakoista ja oravista

3 Yleissuunnitelma

3.1 Konsepti

Sellupuisto on Hiedanrannan ja Niemenrannan uusien kaupunginosien suurin viheralue, joka yhdistää laajemman viheralueverkoston eri osia sisämaasta Näsijärven rantaan asti. Suunnittelualaue on kiinnostava ja arvokas yhdistelmä historiallista kulttuurimaisemaa ja teollisuusympäristöä. Puistoa rajaavat uudet korttelit tulevat muuttamaan maisemaa nykyistä rakennetummaksi ja kaupunkimaisemmaksi.

Yleissuunnitelman tavoitteena on muodostaa viihtyisää ja elämyksellistä lähiympäristöä reitistöineen, säilyttäen alueen nykyisiä luonto- ja kulttuuriympäristön arvoja.

Sellupuistosta muodostuu alueen kehittyessä erilaisten verkostojen solmukohta:

Raitiotie

Uusi raitiotielinjaus kulkee puiston poikki. Raitiotiellä puiston kohdalla sijaitsee pysäkkipari.

Toiminnallinen yhteys

Puiston läpi linjataan toimivat jalankulun ja pyöräilyn yhteydet sekä etelästä (Hiedanrannan keskustasta) pohjoiseen että itä-länsi-suunnassa. Toiminnot (leikkipaikka, urheilukenttä, polkupyöräpaikat) keskittyvät puiston pohjoislaidalle.

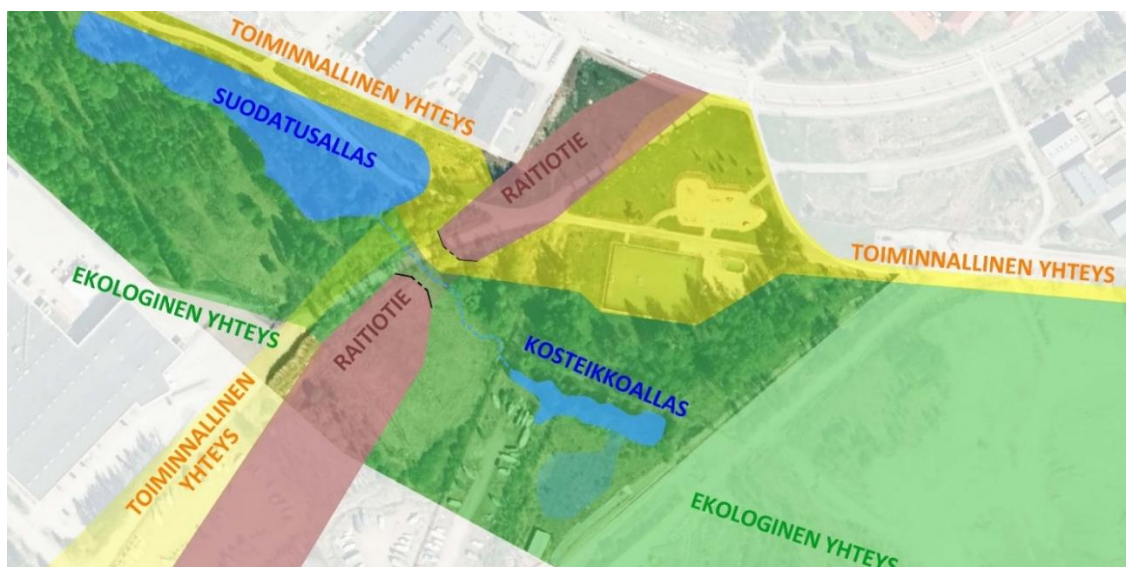
Sininen verkosto

Hulevedet kootaan laajemmalla valuma-alueella uuteen suodatus- ja viivytysaltaaseen. Suodatusaltaasta hulevedet johdetaan putkea pitkin kulkureitin alitse raitiotiesillan alle avouomaan, mitä pitkin vedet johdetaan nykyiseen kosteikkoaltaaseen. Avouoma toimii myös tulvatilanteissa ylivuotoreittinä suodatusaltaan mitoituksen ylittävälle virtaamalle.

Vihreä verkosto

Luontoarvot ja ekologinen yhteys pyritään säilyttämään rakentamisen yhteydessä. Arvopuut ja kasvillisuudeltaan arvokkaat niityt säilytetään. Raitiotien luiskien maisemoinnilla voidaan edistää ekologisen yhteyden toimivuutta. Alikulun kautta linjattu avouoma on myös osa ekologista yhteyttä.

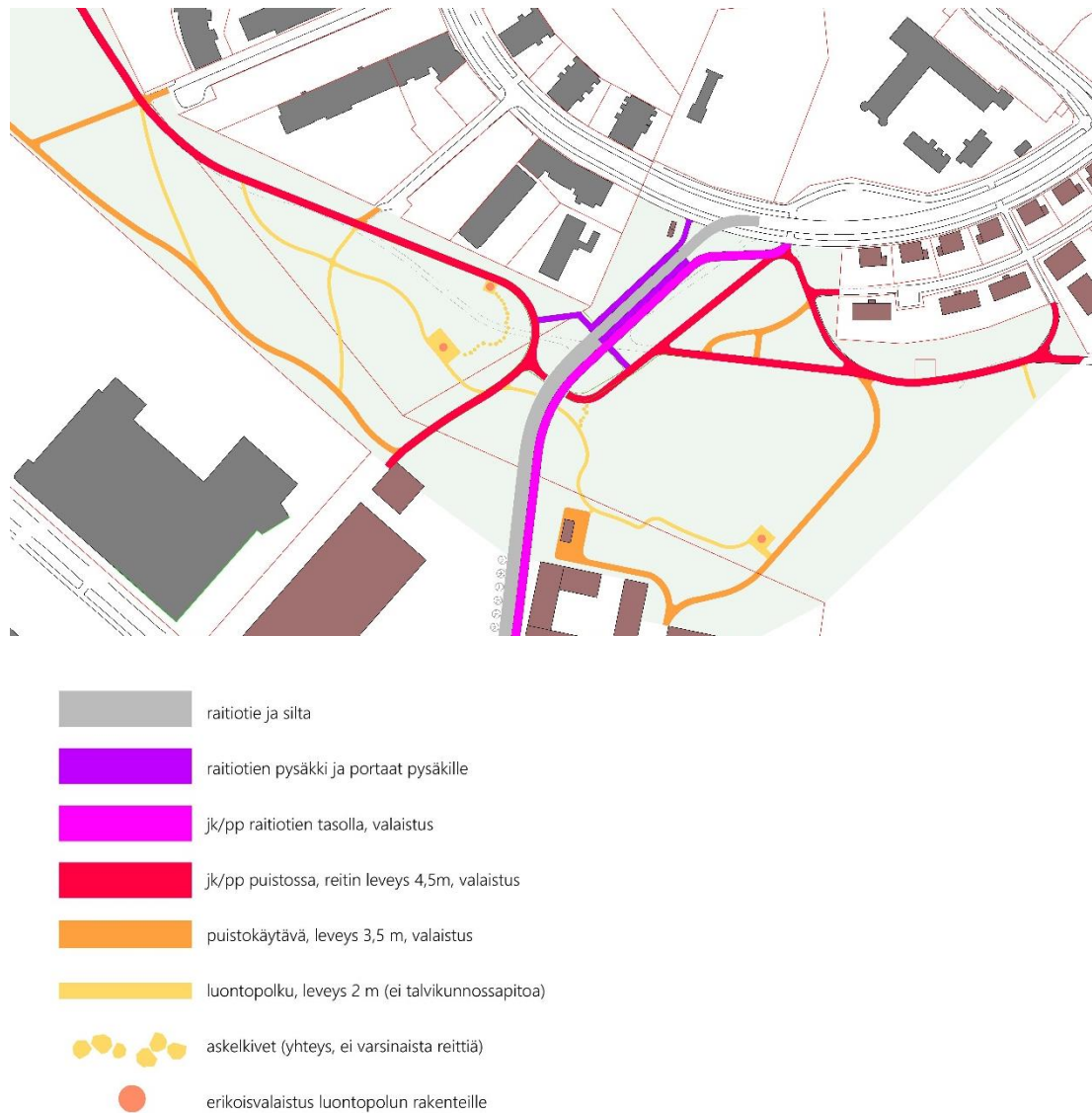
Sellupuiston yleissuunnitelman konseptia on havainnollistettu kuvassa 7.



Kuva 7. Sellupuiston yleissuunnitelman konsepti.

3.2 Reittihierarkia

Sellupuiston reittihierarkiaa on havainnollistettu kuvassa 8.



Kuva 8. Sellupuiston reittihierarkia.

Jalankulun ja pyöräilyn tärkeimmät reitit kulkevat keskustan suunnalta etelästä Sellupuiston läpi pohjoiseen ja Sellupuiston pohjoislaitaa pitkin itä-länsi-suunnassa. Jalankulun ja pyöräilyn reitti (jk/pp) alittaa raitiotielinjan leveän alikulkutunnelin kautta. Myös raitiotien tasossa kulkee jalankulun ja pyöräilyn reitti, josta pääsee pysäkin kohdalla portaita pitkin puiston tasolle.

Puistoon sijoittuu 3,5 m leveät valaistut puistokäytävät, jotka kytkevät puistoaluetta lähiympäristöön parantaen puiston saavutettavuutta. Puistossa liikkumista varten sijoitetaan 2 m leveitä luontopolkuja sekä altaan pohjalla ja uoman poikki sijoitettavia askelkiviä.

3.3 Maisemasuunnitelma

3.3.1 Maisemakuva ja -elementit

Sellupuiston länsiosa muodostaa topografisesti laakeapiirteisen luode-kaakko -suuntaisen laakson. Järven rantaviiva on aikanaan ulottunut nykyiseen laakson suulla olevaan kosteikkoon. Raitiotielinja sijoittuu poikittain laakson kapeaan kohtaan penkereelle. Puiston etelälaita säilyy puustoisena suljettuna maisematilana. Lielahdenkatuun rajautuva avoin niitty säilytetään puiston pohjoisosassa. Avointa maisematilaa muodostuu myös kevyen liikenteen reitin yhteyteen luode-kaakko -suuntaisesti avaten pitempiä näkymälinjoja. Puiston itäpäässä täyttömäki, joka ei vielä ole lopullisessa täyttökorkeudessaan, hallitsee maisemakuvaa ja katkaisee visuaalisen yhteyden järvelle. Raitiotie muuttaa alueen maisemakuvaa nykyisestä ja tuo alueelle uuden ympäristöstä erottuvan maisemaelementin. Raitiotieltä avautuu uusia puiston suuntaisia näkymälinjoja.

Raitiotien silta-aukko mahdollistaa puiston suuntaisten yhteyksien johtamisen raitiotien alitse. Alikulussa kulkevat sekä jalankulun ja pyöräilyn reitti että altaiden välinen avouoma ja luontopolku. Esitetty ratakaus muodostaa ekologisen yhteyden raitiotien estevaikutuksia lieventämään. Sillan kohta muodostaa puistoon maisemallisen ja liikenteellisen solmukohdan.

Ote Sellupuiston yleissuunnitelmaluonnoksesta on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Ote Sellupuiston yleissuunnitelmaluonnoksesta.

3.3.2 Kasvillisuus

Puiston pohjoislaita on luonteeltaan rakennettua viheraluetta. Etelälaidalla säästetään nykyistä puustoa, joista osa on tunnistettuja arvopuita. Etelälaidalla painottuu ekologisen yhteyden turvaaminen, eli erilaisten eliöiden liikkumisen mahdollistaminen raitiotien yli (kasvillisuuden ryhmittelyn avulla) ja ali (alikulun avouoma ja luontopolun viereiset luiskat).

Raitiotien luiskan maisemointiin käytetään puiston eteläosassa Hiedanrannan rakentamisen tieltä kuorittavia pintamaita, jotka sisältävät arvokkaan kulttuuri- ja niittykasvillisuuden siemenpankin. Puiston pohjoisosassa raitiotien luiska istutetaan monilajisella puu- ja pensastutuksella.

Uusi suodatusallas on kasvipeitteinen painanne, joka toimii tulvatilanteessa tasausaltaana. Altaan etelälaidan kasvillisuuden voidaan antaa kehittyä pintamaista. Jalankulun ja pyöräilyn

reitin vieressä, altaan pohjoispuoliseen luiskaan istutetaan monimuotoinen, luonnonkasveihin painottuva, kukkiva perennaniitty.

3.3.3 Kulttuuriympäristön arvot

Suunnitelmassa huomioidaan myös Lielahden kartanon ja Niemen kartanon väliin sijoittuvan puiston historialliset arvot. Historiallinen koivukujanne siirtyy raitiotielinjauksen takia itään päin. Koivukujanne istutetaan uuteen paikkaan, jossa se säilyy edelleen Niemen kartanoon liittyvänä, kulttuurihistoriallisena ja visuaalisena elementtinä.

Tavoite säästää alueen tunnistetut arvopuut on osa kulttuuriympäristön arvojen vaalimista.

3.3.4 Toiminnallisuus ja opetuksellisuus

Alueen nykyiset toiminnot, leikkipaikka ja pelikenttä säilytetään suunnitelmassa. Uuden reitin suunnittelussa on huomioitu nykyisten toimintojen hyvä saavutettavuus.

Luontopolun yhteydessä on oleskelulaitureita, joilta pääsee tarkkailemaan suodatusaltaan ja kosteikon toimintaa. Kasvipeitteisessä suodatusaltaassa vettä on yleensä vain altaan pohjalla suikertelevassa uomassa, jonka varteen pääsee liikkumaan askelkiviä pitkin. Oleskelulaitureille sijoitetaan istuskeluryhmiä ja infotaulut, joissa kuvaillaan alueen hulevesien hallinnan periaatteita ja hyötyjä sekä alueen luonnon erityispiirteitä. Luontopolku kulkee osin pitkospuina tai laituripolkuna, mutta tavoitteena on, että oleskelulaiturit olisivat saavutettavissa pääreiteiltä esteettömästi. Näkymäkuva kosteikkoaltaan kohdalta ja ideoita oleskelulaiturista ja luontopolusta on esitetty kuvissa 9 ja 10.



Kuva 10. Näkymäkuva kosteikkoaltaan kohdalta



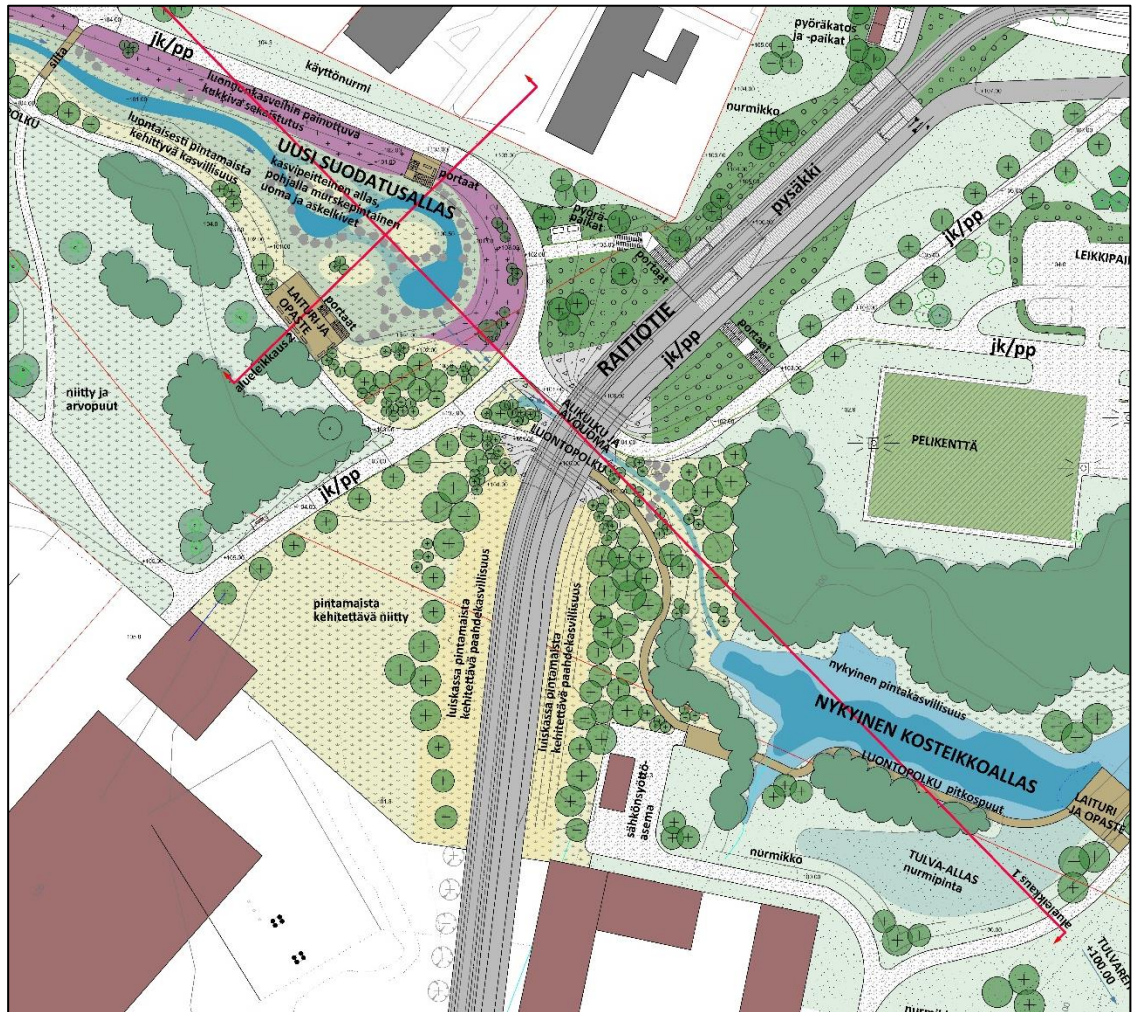
Kuva 11. Ideakuvia oleskelulaiturista ja luontopolun puurakenteisista ratkaisuksista.

3.3.5 Altaat

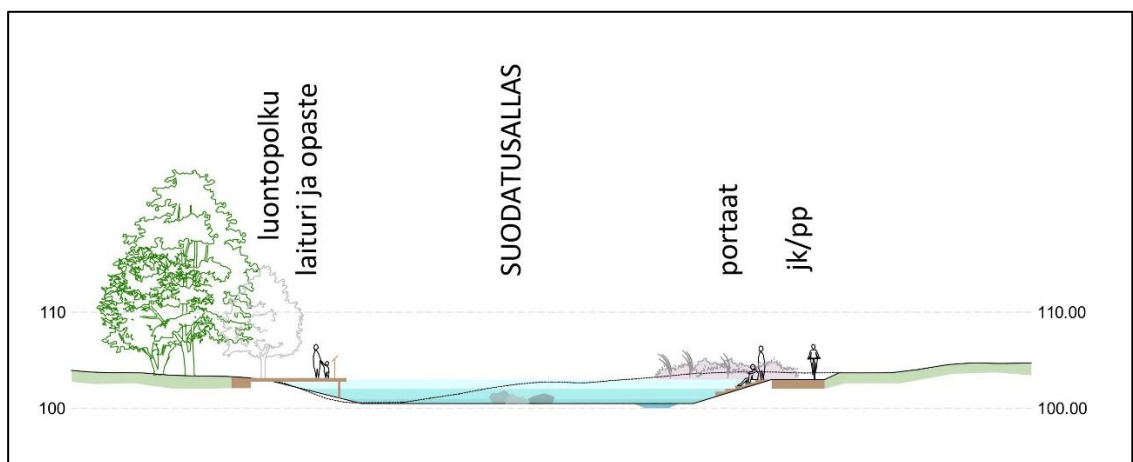
Puiston hulevesialtaat ovat luonteeltaan keskenään erilaisia. Sillan luoteispuolella sijaitseva suodatusallas sijoittuu kevyen liikenteen varteen avoimeen maisematilaan ja on luonteeltaan huoliteltu kiviaiheineen ja istutuksineen. Tulvatilanteessa suodatusaltaan vedenpinta alkaa nousta korkeammalle ja tulvavesi johdetaan lopulta ylivuotoputken kautta sillan ali avouomaan. Uomaa pitkin vesi johdetaan kosteikkoaltaaseen.

Kosteikkoallas säilyttää nykyisen luonteensa luonnontilaisena kosteikkona. Kosteikkoaltaaseen on myös sijoitettu tasaustilavuutta tulvatilannetta varten (ks. 3.4.3). Nykyisen kosteikkoaltaan eteläpuolelle sijoittuu nurmipintainen monitoiminiitty, joka toimii rankkasateella tulva-alueena. Kosteikosta hulevedet johdetaan Näsijärveen purkuputkea ja tarvittaessa maanpäällistä tulvareittiä pitkin.

Ote yleissuunnitelmaluonnoksesta hulevesialtaiden kohdalta on esitetty kuvassa 12 ja maisemalleikkaus suodatusaltaan poikki on esitetty kuvassa 13.



Kuva 12. Ote Sellupuiston yleissuunnitelmaluonnoksesta raitiotien ja hulevesialtaiden kohdalta.



Kuva 13. Leikkaus uuden suodatusaltaan poikki

3.3.6 Valaistus ja talvikunnossapito

Valaistus rakennetaan vain talvikunnossapidettävälle reiteille, jotka on merkitty reittihierarkiakaavioon punaisella ja oranssilla. Luontopolkua ja muita polkumaisia, kapeita reittejä ei talvikunnossapidetä eikä valaista. Reittien risteyskohtiin sijoitettaville luontopolun laituritasoille ja opasteille rakennetaan erikoisvalaistus lisäämään kohteiden erityisyyttä ja vetovoimaisuutta. Valaistuksessa huomioidaan myös mahdolliset lepakkojen reitit.



Kuva 14. Esimerkkikuvia oleskelulaiturien erikoisvalaistuksesta.

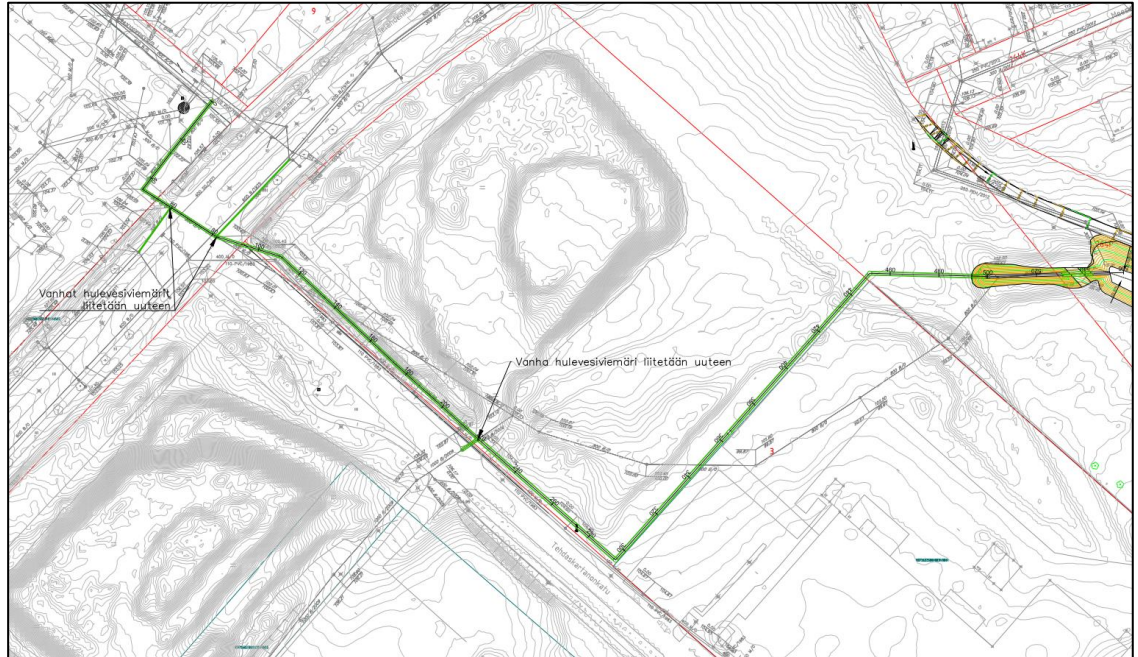
3.4 Hulevesisuunnitelma

3.4.1 Yleiset periaatteet

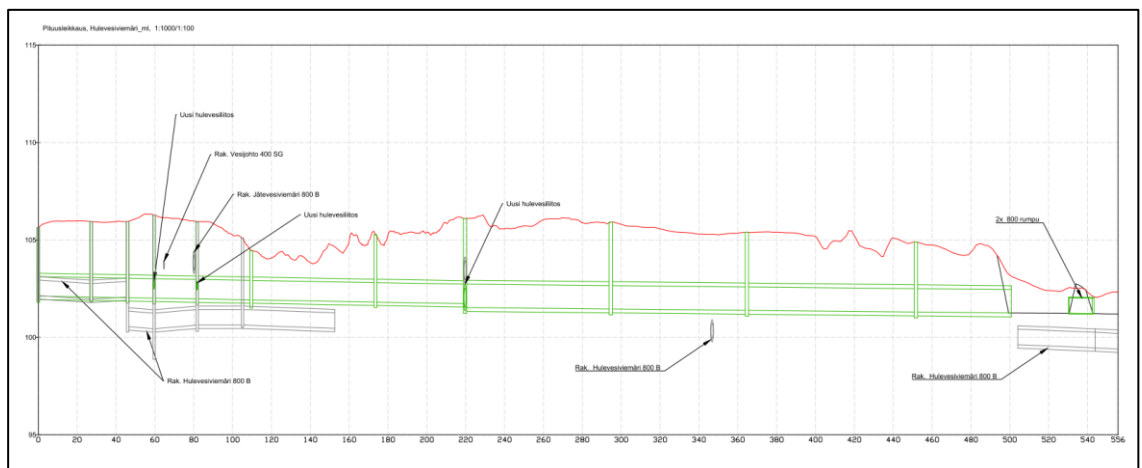
Sellupuiston hulevesien hallinta perustuu ajatukseen Ollinojan palauttamisesta avoimeksi virtausreitiksi ja sen hyödyntämisestä hulevesien määrällisessä ja laadullisessa hallinnassa. Ollinoja, joka on myös Lielahdenkadun pohjoispuolella sijaitsevan Lintulammen laskuoja, on ollut aikanaan avouoma, joka laski Näsijärveen Sellupuiston itäreunan täyttömäen kohdalla. Ollinoja on tällä hetkellä putkitettu Lielahdenkadun ja nykyisen kosteikkoaltaan välillä.

Koko Hiedanrantaa käsittelevässä hulevesien hallinnan yleissuunnitelmassa Ollinojan putkireitti on esitetty rakennettavan uudelleen kokoon DN1000...DN1200 kapasiteetin parantamiseksi (nykyinen DN800 hulevesiviemäri ei ole riittävä tulevassa maankäyttötilanteessa) ja samalla sen purkupistettä ja -tasoa muutetaan siten, että se purkaisi maan pinnalle Sellupuiston yleissuunnitelmaluonnoksessa esitetyn suodatusaltaan

länsipäässä. Tämän työn yhteydessä hulevesiviemärin uusimisesta välillä Lielahdenkatu – Suodatusallas laadittiin tarkempi suunnitelma (kuvat 15 ja 16)

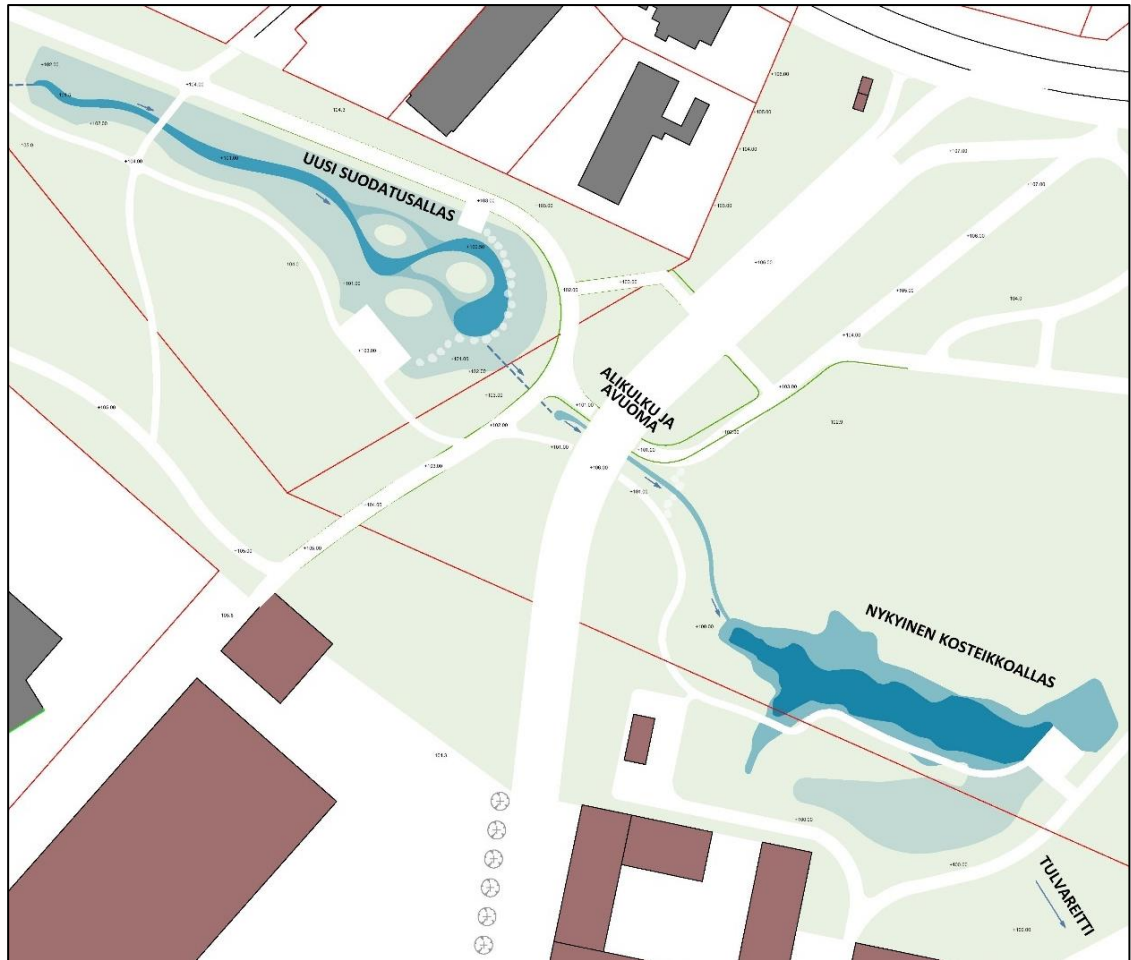


Kuva 15. Ote uuden hulevesiviemärin yleissuunnitelmasta.



Kuva 16. Uuden hulevesiviemärin pituusleikkaus.

Uuden hulevesiviemärin rakentaminen mahdollistaa veden tuomisen maanpinnalle huomattavasti nykyisen kosteikkoaltaan yläpuolella. Tällöin Ollinojan vanhasta notkosta voidaan kehittää monipuolinen hulevesien suodatus- ja viivytysallas, joka käsittelee suurimman osan hulevesivirtaamista. Suodatusaltaasta hulevedet johdetaan avouomaa pitkin nykyiseen kosteikkoaltaaseen, jota kehitetään luonnonmukaisena alueena ja joka tarjoaa tulvatilanteissa lisää hulevesien viivytyskapasiteettia. Kaavio puiston hulevesijärjestelmästä on esitetty kuvassa 17.

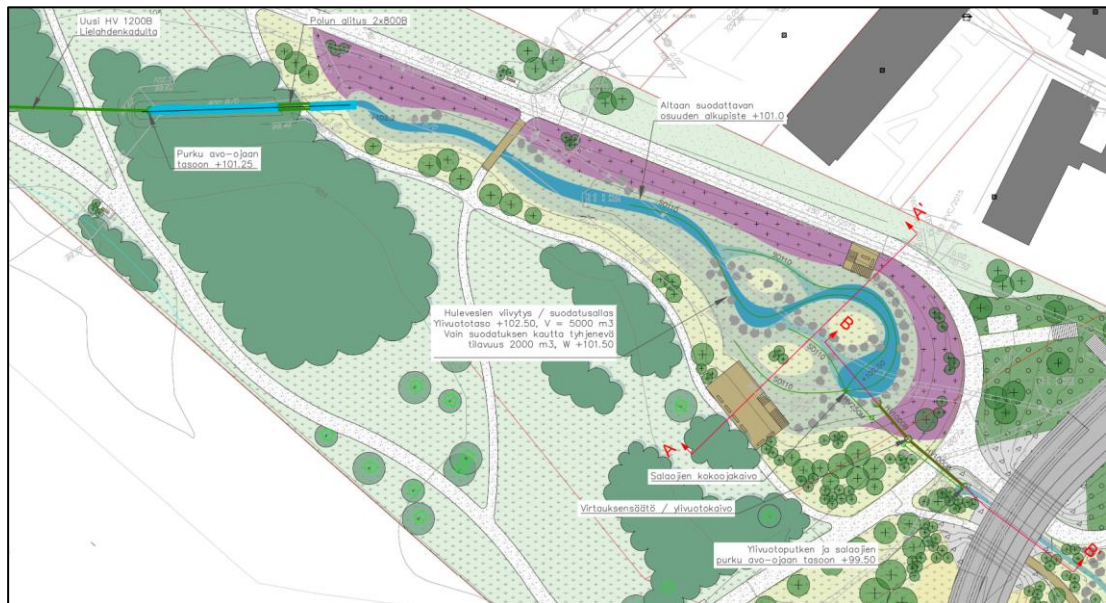


Kuva 17. Kaavio hulevesialtaiden sijoittumisesta Sellupuistoon.

3.4.2 Suodatusaltaan periaate

Ollinojan notkon suodatusallas toteutetaan eteläreunaltaan nykyistä maanpintaa ja luiskaa noudatellen, jolloin vanha puusto voidaan säilyttää. Pohjoisreunalla allasta laajennetaan kaivamalla ja samalla ulkoilureitti siirtyy lähemmäs Niemenrannan rakennetun korttelin reunaa, rakennetun vesihuoltolinjan kohdalle mihin sille on myös asemakaavassa osoitettu sijainti. Altaan laajemman alaosan pohja rakennetaan korkeudeltaan vaihtelevaksi siten, että veden peittämän alueen laajuus vaihtelee sateen rankkuuden ja sademäärän myötä. Alavimmat osat altaan pohjasta rakennetaan suodattimiksi, jossa kasvualustan tai perusuoman sepeliverhouksen alla on hiekkasuodatinkerros, minkä läpi hulevedet johtuvat. Hulevedet kerätään suodattimen alapuolelta salaojilla ja johdetaan kokoojakaivon kautta purku-uomaan.

Suodattinaltaan pohja on alimmillaan tasossa +100.50 ja sallittu maksimivesipinta on tasossa +102.50. Pelkästään suodatuksen kautta tyhjenevä vesitilavuus on noin 1700 m³ välillä +100.50-101.50. Altaan maksimitilavuus vedenpinnan tasolla +102.50 on noin 5000 m³. Tason +101.50 yläpuolella allas tyhjenee suodatuksen lisäksi erillisen purkuaukon kautta ja tasolla +102.50 vesi purkautuu ylivuotokynnyksen kautta. Purkuaukko ja ylivuotokynnys tehdään altaan päätypenkereen sisään rakennettavaan kaivoon. Suodatusaltaan asemapiirros on esitetty kuvassa 18.



Kuva 18. Suodatusaltaan asemapiirros.

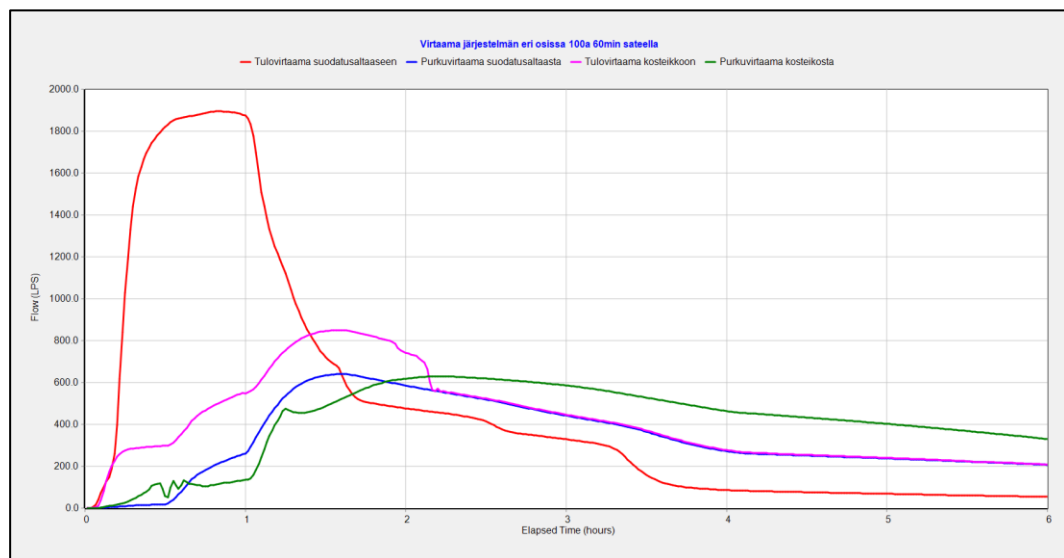
Suodattaminen parantaa hulevesien laatua. Suunniteltu suodatusrakenne sisältää kiintoaineksen suodatuksen ohella myös puhdistusvaikutteista kasvillisuutta, mikä lisää haihduntaa ja sitoo hulevesistä ravinteita. Kasvillisuus myös ylläpitää suodattavan kerroksen huokoisuutta. Altaan rakennetta on havainnollistettu kuvissa 19 ja 20.



Kuva 21. Kosteikkoaltaan asemapiirros

3.4.4 Järjestelmän toiminnallisuus

Ollinojan hulevesijärjestelmässä on yhteensä yli 7000 m³ viivytystilavuutta, millä voidaan merkittävästi rajoittaa huleveden huippuvirtaamia myös harvinaisilla sadetapahtumilla. Hiedanrannan hulevesijärjestelmän SWMM-mallilla mallinnetut Ollinojan suodatus- ja kosteikkoaltaan tulo- ja purkuvirtaamat 100a 60min sateella on esitetty kuvassa 22. Viivytävä vaikutus on huomattava.



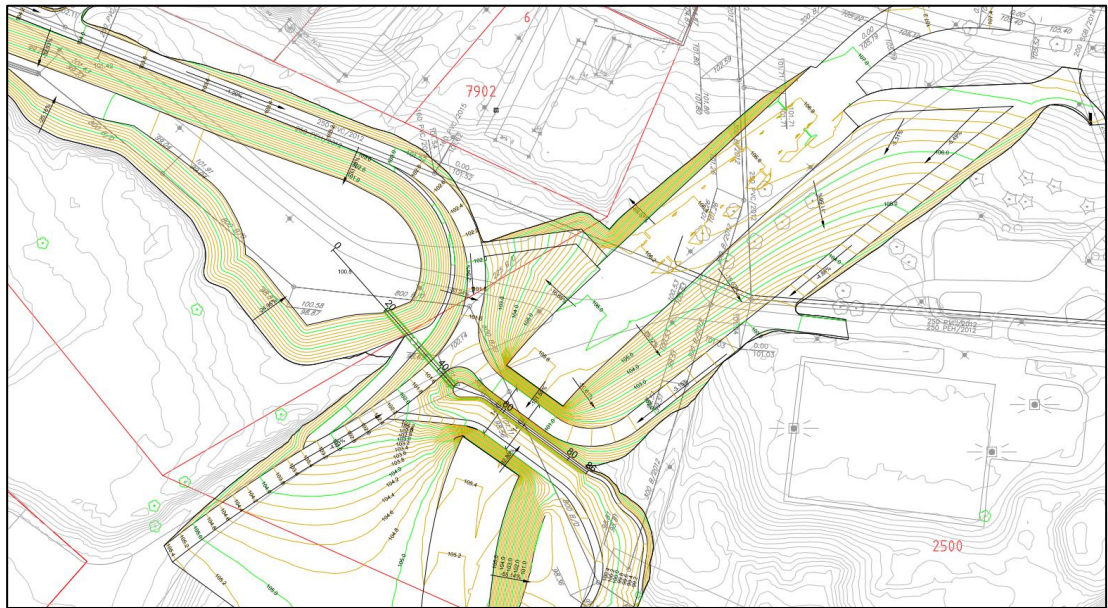
Kuva 22. Tulo- ja purkuvirtaamat suodatus- ja kosteikkoaltaassa 100a 60min sateella.

Suodatusaltaan rakennussuunnittelussa tulee tarkemmin arvioida suodatuksen läpivirtausta ja sen vaikutusta altaan tyhjenemiseen. Suodattavan osan tyhjeneminen on riippuvainen suodatinpinta-alasta sekä salaojituksen tehokkuudesta. Suodatusjärjestelmän salaojitus on suositeltavaa ylimitoittaa siten, että purkuvirtaama voidaan säätää halutulle tasolle salaojien kokoojakaivon sijoitettavalle sulkuluukulla tai venttiilillä ja säätöalue on riittävän suuri. Salaojituksen purun säätämisellä voidaan hakea toivottu tasapaino altaan täyttymiselle ja tyhjenemiselle.

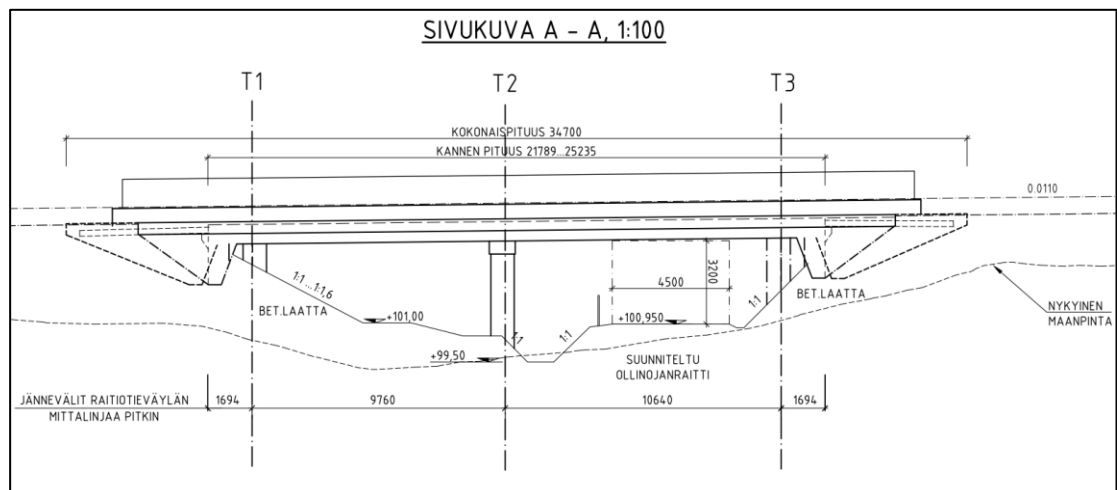
3.5 Tasaussuunnittelu

Sellupuiston yleissuunnitelman päivityksen merkittävä osa oli puiston yleistasauksen suunnittelu huomioiden tulevat Hiedanrannan pohjoisosan korttelit sekä alueen läpi suunniteltu raitiotie. Suunnittelun keskiössä oli eri toimintojen risteyskohta suunnittelualueen keskellä, missä raitiotie ylittää suodatusaltaan ja kosteikkoaltaan yhdistävän avo-ojan sekä itä-länsi-suuntaisen kevyen liikenteen yhteyteen. Tasaussuunnittelussa sovitettiin suunnitelmat raitiotien geometriasta, nykyiset sekä siirtyvät toiminnot ja reitit, uudet toiminnot sekä hulevesien hallinnan rakenteet. Osana tasaussuunniteltua tutkittiin erilaisia vaihtoehtoja raitiotien alituksen toteutukselle ja tehtiin Raitiotieallianssille ehdotus silta-aukon koosta ja toteutustavasta eri toimintojen yhteensovittamiseksi. Tasauksessa huomioitiin kulkureittien esteettömyys ja yhteydet puistosta raitiotiepysäkeille.

Ote tasaussuunnitelmasta on esitetty kuvassa 23 ja silta-aukon periaate kuvassa 24.



Kuva 23. Ote tasaussuunnitelmasta toimintojen risteyskohdassa



Kuva 24. Silta-aukko pohjoiseen kuvattuna (ote suunnitelmaluonnoksesta¹)

¹ Raitiotieallianssi. Ollinojan alikäytävä. Luonnos 16.10.2019. Kehitysvaiheen 2 suunnitelma.

4 Kustannusarvio

Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelman päivityksen kustannusarvio tehtiin Fore-kustannuslaskentaohjelmiston hankeosalaskelmana. Kustannusarvio perustui suunnitelmien mukaisiin uusien alueiden ja rakenteiden pinta-aloihin ja pituuksiin sekä Foren hankeosien yksikköhin-
toihin. Kustannusarvio on esitetty taulukossa 1 alla. Hankeosien yksikköhinnat on pyöristetty tasaeuroihin.

Taulukko 1. Kustannusarvio

Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelman päivitys						
Hankeosat ja muut kustannukset						
Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Hulevesijärjestelmä					0 €	1 793 100 €
243.1	Puistokäytävä <i>uudet puistokäytävät</i>	U	m2	11 400	23.00	262 200 €
243.1	Muut kulkuväylät <i>hulevesialtaan ylittävä silta, luontopolun laiturit, portaat ja pitkospuut</i>	U	m2	850	28.00	23 800 €
251	Kasvillisuusalue <i>uudet, pintamaista kehitettävät niityt</i>	U	m2	15 300	27.00	413 100 €
251.1	Nurmialue <i>uudet nurmialueet</i>	U	m2	13 000	27.00	351 000 €
252.1	Istutusalue <i>istutettavat puut, pensaat, luonnonkasvit heinät ja perennat</i>	U	m2	4 500	34.00	153 000 €
413.1	Hulevesijärjestelmä <i>HV 1000...1200B uusiminen Lielahdenkadulta</i>	U	m	500	700.00	350 000 €
413.1	Hulevesijärjestelmä <i>Kosteikon purkuputki 800B ja säätökaivo</i>	U	m	130	450.00	58 500 €
445.3	Huleveden hallinta (imeytys/suodatus/viivytys) <i>Viivytys/suodatusaltaan rakentaminen</i>	U	m2	5 500	33.00	181 500 €
100-900	Hankeosat ja muut kustannukset yhteensä					1 793 100 €

5 Vuorovaikutus

Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelman alustava luonnos oli nähtävillä 26.9.2019 - 17.10.2019 ja sitä esiteltiin asukastilaisuudessa 9.10.2019.

Sellupuiston länsiosan yleissuunnitelmaluonnos raportteineen oli uudelleen nähtävillä 12.12.2019–20.1.2020 kaavaehdotuksen kanssa.

6 Jatkotoimenpiteet

Toteutussuunnitteluvaiheessa tarkennetaan Sellupuiston liittyminen alueen muihin suunnitelmiin. Yhteensovitusta tarvitaan etenkin puiston etelälaidalle tuleviin kortteleihin ja puistoon, kun niiden suunnittelu etenee.

Toteutussuunnitteluvaihetta varten on selvitettävä, voiko vanha hulevesiviemäri olla käytössä suodatusaltaan ja raitiotien rakentamisen aikana vai tuleeko uusi hulevesiviemäri Lielahdenkadulta rakentaa etupainotteisesti.

Toteutussuunnittelun yhteydessä tulee miettiä väliaikaiset reitit työmaan aikana, rakentaminen katkaisee useita nykyisistä yhteyksistä.

Jatkoselvitystarpeet toteutussuunnittelua varten

- pintamaat ja siemenpankki
- täyttömäen länsipuolisen rakennetun hulevesiviemärin tulevaisuus
- vesihuoltolinjan siirto raitiotien tieltä, uuden linjan sijainti ja huomioiminen