



ASEMAKAAVAN MUUTOS AKM 245

Raahen kaupungin liikekeskustan kaupunkivihreäsuunnitelma

Raportti 31.1.2022



Sisällysluettelo

1 Johdanto	3
2 Lähtökohdat ja tavoitteet	3
2.1 Suunnittelualue	3
2.2 Suunnitteluperusteet	3
3 Nykytila-analyysi	4
3.1 Maiseman kehittyminen	4
3.2 Nykyinen maisema ja käyttö	7
3.3 Alueen arvot ja ongelmakohteet	9
3.4 Kaavoitus ja maanomistus	10
3.5 Vesiolosuhteet	11
4 Kohti kaupunkivihreäsuunnitelmaa	12
4.1 Yleiset suunnitteluperiaatteet	12
4.2 Sembramäntyjen säilyvyytarkastelut	12
4.3 Vaihtoehtoiset kaupunkivihreäsuunnitelmat	15
4.3.1 Härkätori	15
4.3.2 Kävelykatu	19
4.3.3 Prisman ympäristö	22
4.4 Hulevesien käsittely	24
4.5 Alustavat pelastustietarkastelut	25
5 Kaupunkivihreäsuunnitelma	27
5.1 Härkätori	27
5.2 Kävelykatu	30
5.3 Prisman ympäristö	32
6 Suositukset jatkosuunnitteluun	34
6.1 Hulevesien käsittely	34

1 Johdanto

Kaupunkivihreäsuunnitelma on laadittu Raahen liikekeskustan asemakaavan muutosta Akm 245 varten. Työhön sisältyy nykytila-analyysi kasvillisuuden ja hulevesien osalta, Härkätorin sembramäntyjen säilyvyystarkastelu sekä lopputuloksena yleissuunnitelmatasoinen kaupunkivihreäsuunnitelma.

Työstä on vastannut Plaana Oy, jossa ympäristösuunnittelijana on toiminut hortonomi (AMK) Kirsi Pääkkö, liikennesuunnittelijana insinööri (AMK) Laura Paajanen ja hulevesisuunnittelijana insinööri (AMK) Risto Hämäläinen. Projektipäällikkönä on toiminut maisema-arkkitehti Tiina Perälä Näkymä Oy:stä. Työtä ovat ohjanneet Raahen kaupungin kaavoituksesta kaavoituspäällikkö Anu Syrjäpalo, kaavasuunnittelija Mathias Holmèn, kaavoitusarkkitehti Mikko Törmänen sekä kaavasuunnittelija Outi Järvinen. Lisäksi ohjausryhmässä ovat olleet Raahen kaupungilta puutarhuri Tita Haapajoki, kuntatekniikan päällikkö Paula Pihkanen, viestintäpäällikkö Leena Törmälä sekä suunnitteluassistentit Eila Tikkala ja Tanja Marjala. Suunnittelua on tehty yhteistyössä asemakaavakonsultti Johannes Jutilan (FCG) kanssa.

2 Lähtökohdat ja tavoitteet

2.1 Suunnittelualue

Suunnittelualue sijaitsee Raahen ydinkeskustassa rajautuen pohjoisessa Sovionkatuun, idässä Raahelan taloon ja ABC huoltoaseman pysäköintialueeseen, etelässä Laivurinkatuun ja Ratakatuun sekä lännessä Kirkkokatuun. Suunniteltavalle alueelle sijoittuu Härkätorin puistoalue, osa Laivurinkadun kävelykatua sekä Prisman pysäköintialue. Alueen koko on noin 4 hehtaaria.

2.2 Suunnitteluperusteet

Työn tavoitteena on laatia selvitys nykyisen kaupunkivihreän selviytymismahdollisuuksista ja laatia yleissuunnitelmatasoinen kaupunkivihreäsuunnitelma tulevasta viherrakentamisesta tiivistyvässä kaupunkirakenteessa. Suunnittelutyö perustuu kaavaluonnokseen, joka on ollut nähtävillä kesällä 2021. Työn painopiste on ollut Härkätorin suunnittelussa. Härkätorin itä- ja länsipäätyihin on suunnitteilla tiivistä ja korkeaa rakentamista ja Härkätorin alle on asemakaavaluonnoksessa esitetty maanalaista pysäköintiä. Selvityksessä on tarkasteltu Härkätorin nykyisten puuistutusten tarvitsema kasvualustalaajuus sekä ideoitu mahdollisen maanalaisen pysäköinnin aikainen vihersuunnitelma. Suunnitelmassa on ideoitu hulevesien käsittelyä alueella sekä tarkasteltu tulevasta maankäytöstä johtuvia muutostarpeita hulevesien osalta. Työn alussa on laadittu nykytilaselvitykset viherrakenteen ja hulevesien osalta. Työssä on tehty alustavat pelastustietarkastelut tulevaa maankäyttöä ajatellen.

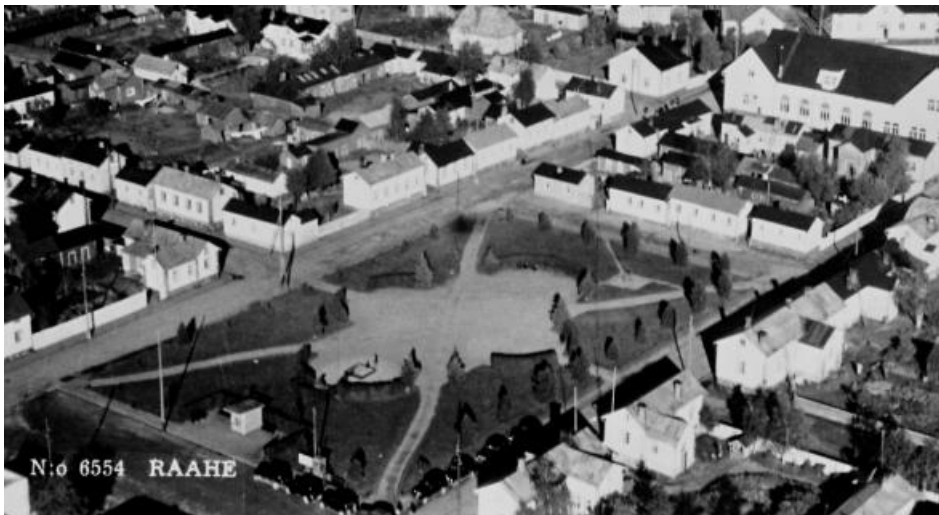
3 Nykytila-analyysi

3.1 Maiseman kehittyminen

Suunnittelualan historia on esitetty Raahen liikekeskustan Akm:n kulttuuriympäristöselvityksessä (FCG 2021). Tiivistetysti voidaan todeta, että Härkätori on ollut avoin hiekkapintainen aukio ja se on toiminut markkina-alueena 1900-luvun alussa. Markkinatoiminta torilla päättyi, kun Härkätori rakennettiin puistomaiseksi vuonna 1932 Emil Koskisen suunnitelman mukaan (kuva 1). Puistossa on sijainnut vinttikaivo. Nykyiset sembramännyt ja pihdat on istutettu oletettavasti 1930-luvun lopulla, jolloin ne näkyvät vanhassa ilmakuvassa (kuva 2). Samaan aikaan alueelle on sijoitettu Puolustaja -patsas. Härkätori on kunnostettu 2000-luvun alussa, jolloin puisto on kivetty laajalti betonikivellä ja puiston länsilaitaan on rakennettu kesäkahvila-paviljonki. Puolustaja -patsas on sijoitettu rakennetun vesiaiheen yhteyteen ja kasvillisuus on istutettu muurikivillä ja reunakivillä korotettuihin istutusalueisiin. Sembramänty- rivit on kehystetty korotetulla reunakivellä. Nurmipintaiset alueet ovat typistyneet sembroyen latvusten alle. Puistoa ympäröivien sembramäntytien ja keskiosassa olevien kolmen harmaapihdan juuristoalueelle kulkeutuvat pintavedet ovat vähentyneet kunnostuksen myötä, suurin osa pintavesistä ohjautuu kivettyjä pintoja pitkin kaivoihin. Viimeisen viiden vuoden aikana puistoon on asennettu leikkivälineitä ja vanha esiintymislava on purettu.



Kuva 1 Ilmakuva Raahesta postikortissa 1930-luvun puolivälissä. Kuvalähde: Raahen museo.



Kuva 2 Ilmakuva Härkätorista ajoittamattomassa postikortissa. Kuvälähde: Raahen museo.



Kuva 3 Viistoilmakuva Härkätorin ympäristöstä vuodelta 2007. Prisma on rakenteilla kuvan oikeassa alareunassa. Kuvälähde: Raahen kaupunki.

Härkätori liittyy etelälaidaltaan Laivurinkatuun, joka on Suomen vanhimpia kaavoitettuja kävelykatuja. Kävelykatu on rakennettu 1970-luvulla. Kävelykatu on pääosin harmaata betonikiveä (unikivi), johon on merkitty pituussuuntaisesti punaisilla betonikivillä ”ajokaistat” suuntanuolineen. Kävelykadun keskellä on sijainnut penkein kiertäviä istutuslaatikoita (kuva 4).



Kuva 4 Kävelykatu 2000-luvun alkupuolella. Kuvalähde: www.Taloforum.fi

Suunnittelualueelle sijoittuva nykyinen Prisma on rakennettu 2000-luvulla (kuva 3). Aiemmin samalla paikalla toimi Prisma sekä S-market pienemmällä rakennuksella rajautuen Palokunnankatuun (kuva 5). Prisman laajennuksen myötä Palokunnankatu päättyy nykyisen Prismän sisäänkäyntiin.



Kuva 5 Vanha Prisma 25.2.1997. Kuvalähde: Kaleva, kuva: Ilkka Lappalainen.

3.2 Nykyinen maisema ja käyttö

Härkätori toimii nykyään kohtaupaikkana ja oleskelupuistona. Puistossa järjestetään pienimuotoisia tapahtumia, mutta myyntipaikkana se ei enää ole käytössä. Härkätorin reunustavat sembramännyt ovat merkittävässä asemassa keskusta-alueen vihreyden luomisessa (kuva 6). Niiden oksat ulottuvat pitkälti myös kävelykadun ylle ja tuovat omaleimaista ilmettä myös kävelykatunäkymään (kuva 7). Sembrojen hoitoon on viime vuosina kiinnitetty erityistä huomiota, minkä ansiosta ne ovat tällä hetkellä hyväkuntoisia. Sembroista on poistettu alaoksia, mistä syystä ne eivät enää sulje toria erilliseksi alueeksi. Alaoksien poiston myötä näkyvyys torille ja sen läpi on parantunut, mikä on koettu turvallisuutta parantavana tekijänä. Puistoa ympäröiviin sembroihiin asennetaan eri toimijoiden toimesta jouluvalot ja kauneinta joulupuuta äänestetään. Sembrojen varjoon on moni kaupunkilainen hakeutunut kuumina kesäpäivinä. Puistossa olevat kolme harmaapihtaa on kuntensa puolesta huononemaan päin menossa.



Kuva 6 Härkätorilla ei ollut oleskelijoita tuulisena elokuun päivänä. Kuva: Plaana Oy.

Laivurinkadun kävelykatu on tärkeä itä-länsi-suuntainen kevyen liikenteen reitti. Kävelykadulla on paljon myös pyöräilyliikennettä. Kävelykadun betonikiveys on alkuperäinen pinta. Kävelykadun keskelle sijoituu pylväsvälisimet sekä siirrettäviä kausi-istutusastioita. Kävelykadun varrella olevista liiketiloista osa on tyhjillään. Kävelykatua reunustava rakennuskanta on 1970-luvulta. Kävelykadun päässä häämöttää meri, mikä tuo kävelykadulle myös tuulisuutta. Härkätorin länsireunaan sijoittuva Kumpeleenkuja risteää kävelykadun kanssa. Tuulentie yhtyy kävelykatuun Härkätorin itäreunasta. Molemmat ovat kivettyjä väyliä. Palokunnankatu päättyy ajoesteisiin kävelykatuun yhtyessä. Kumpeleenkujan ja Palokunnankadun varressa on pysäköintipaikkoja.



Kuva 7 Kävelykatu Härkätörmän kohdalla. Kuva: Plaana Oy.

Prisman itäpuolelle sijoittuu laaja pysäköintialue, jonka yhteydessä on ekopiste ja tankkausasema. Pysäköintialue on asfalttipintainen, eikä sitä ole jäsennelty istutuksin. Pysäköintialueen pohjoisreunassa Välikatua vasten on pienikasvuisia pilvikirsikoita. Asemakadun varressa on kookkaat puistolehmut. Ratakadua vasten ei ole reunustavaa puustoa. Prismän sisäänmeno Palokunnankadun päästä sijoittuu irrallisen kävelykadusta ja kivetty edusta muodostaa aukiomaisen tilan kävelykadun ja Prismän väliin (kuva 8). Aukiomaisen tilan merkitys jää epäselväksi, koska siihen sijoittuvat ainoastaan ostoskärrykatokset. Pinnaltaan alue on harmaansävyistä betonikiveä eikä istutuksia tai muuta viihtyisyyttä lisääviä elementtejä alueelle sijoitu.



Kuva 8 Prismän edusta Palokunnankadun päässä. Kuva: Plaana Oy.

3.3 Alueen arvot ja ongelmakohteet

Härkätori on kulttuurihistoriallisesti merkittävä puisto. Puistoa kehystävät puurivit ovat arvokkaita ja kaupunkikuvallisesti merkittäviä. Sembramännyt ovat osana Sovionkadun ja Laivurinkadun katuvihreää. Erityisesti Tuulentien varren sembramännyt ovat kookkaita ja tuuheita (kuva 9). Sembramännyt ovat kestäviä puistopuita, niillä on vielä kymmeniä vuosia elinikää jäljellä. Sovionkadun varren puistolehmustutukset ovat pienikokoisia ja vaikuttavat kitukasvuisilta. Kirkkokadun varrella olevat puistolehmut ovat kookkaampia, mutta niiden kasvuympäristö on haastava. Kirkkokadun puustutukset sijaitsevat ai-noastaan yhden korttelin matkalla ja ovat eri kokoisia luoden hajanaisen yleisilmeen. Kumpeleenkujan katu ympäristö on epämääräinen, sen varrella on alueelle sopimatonta pysäköintiä ja läpikulkuliikenne kävelykadun yli vaikuttaa turvallisuusriskiltä.



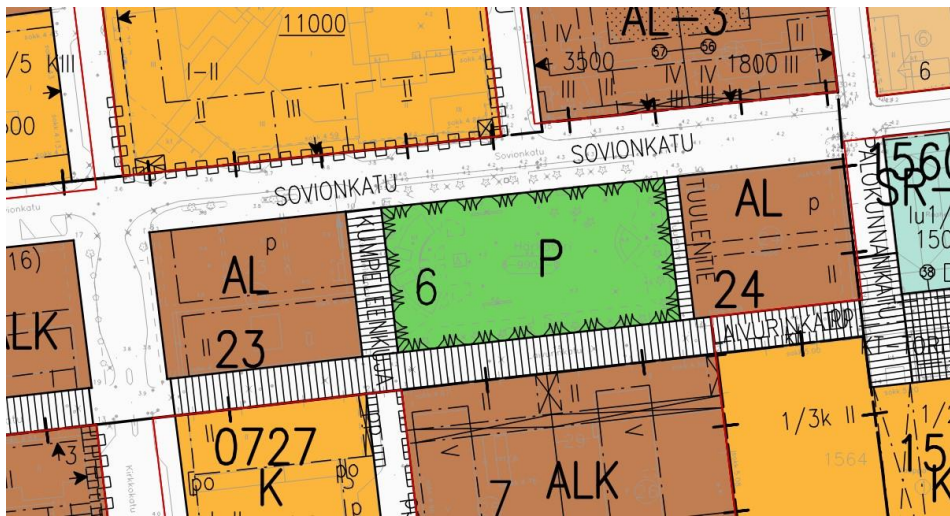
Kuva 9 Tuulentien varressa olevat erityisen tuuheet sembramännyt. Kuva: Plaana Oy.

Laivurinkadun kävelykatuympäristö on kulunut ja epäviihtyisä. Penkkejä ei ole lainkaan ja kesäkukkaisutukset eivät riitä luomaan viihtyisyyttä alueelle. Etenkin talviaikaan kävelykatu on ilmeeltään autio, tällöin ikivihreät Härkätorin sembrat ovat erittäin merkittävässä asemassa kävelykadun viihtyisyyden luomisessa. Nykyisellä kalustolla tapahtuva talvikunnossapito ei mahdollista kiinteiden elementtien sijoittamista kävelykadulle. Myös pyöräily- ja huoltoliikenteen puolesta kapea kävelykatu tuo haasteita. Nykyinen kiveys on luonteeltaan pyöräkatumainen kaistoineen ja kulkusuuntanuolineen luoden kävelykadusta nopean pyöräilyn reitin. Kävelykatu on muuttunut luonteeltaan pyöräilyväyläksi, kun kävelykadulle tyypilliset oleskelukalusteet ja istutusastiat on poistettu. Alueen kevyen liikenteen reittejä on tarkasteltu liikenneselvityksessä (FCG 2021). Pyöräilyn läpikulkuliikenne olisi mahdollista ohjata pois kävelykadulta, mikäli korvaava yhteys rakennettaisiin Fellmanin puistokatua pitkin.

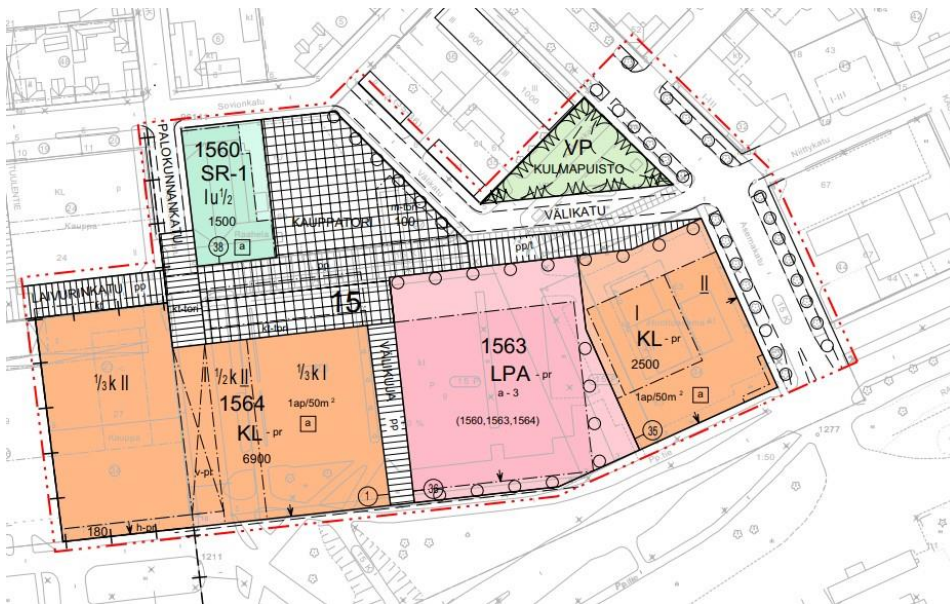
Prisman laaja pysäköintialue on jäsentymätön ja epäviihtyisä. Laajat asfalttipinnat hallitsevat lähinäkyviä. Prismän pysäköintialuetta rajaavat pilvikirsikat ovat puulajina liian pienikokoisia, jotta jäsentäisivät aluetta. Prismän ja kävelykadun välinen alue on epäviihtyisä ja merkityksetön kivetty alue.

3.4 Kaavoitus ja maanomistus

Suunnittelualueen maanomistus jakautuu Raahen kaupungin, Osuuskauppa Arinan, OP Raahentienoon ja kiinteistösaakeyhtiö Raahen Laivurinkatu 26:n kesken. Alueella on voimassa oleva asemakaava. Härkätöriin lähistön asemakaavat ovat vuosilta 1967 ja 1977 (kartta 1), Prisman ympäristön asemakaavat ovat vuosilta 2002 ja 2003 (kartta 2). Härkätöri on osoitettu kaavassa puistoalueeksi, Sovionkadun puoleiset sembramännyt sijoittuvat katualueelle. Prisman pohjoispuolinen, kiveysalue on osoitettu asemakaavassa torialueeksi, joka yhdistyy Raahelan edustan torialueeseen. Prisman pysäköintialueen (LPA-alue) pohjoisreunaan, torialueen ja Välikadun kevyen liikenteen väylän reunaan sekä pysäköintilaitokselle sallitun alueen itä- ja länsisivulle on osoitettu puurivivaatimus.



Kartta 1 Härkätöriin lähistön voimassa oleva asemakaava, hyväksymisvuosi 1967. Lähde: www.paikatieto.sweco.fi



Kartta 2 Prisman alueen voimassa oleva asemakaava, voimaantulo 30.12.2005. Lähde: www.raahe.fi/voimassa-olevat-kaavat/asetakaavat

3.5 Vesiolosuhteet

Valuma-alueen kuivatus on toteutettu pintavaluntana hulevesiverkostoon. Hulevesien runkoviemäri kulkee Sovionkatua pitkin merta kohden. Hulevedet purkautuvat mereen Fiaanpuiston kohdalta. Runkolinjaan yhdistyy ympäristössä kulkevia kokoojaviemäreitä. Selvitysalueen valuma-alueen pinta-ala on noin 9 hehtaaria. Valuma-alue ja valumasuunnat on esitetty kartassa 3.

Hulevesiverkostossa on aikaisemmin ollut kapasiteetti ongelmia, joita on korjattu saneeraamalla olevaa hulevesiverkostoa. Saneerauksessa verkoston putkikokoa on paikallisesti kasvatettu. Putkiston kasvatamisella on lisätty ongelmakohdissa verkoston viivytystilavuutta sekä parannettu virtausolosuhteita. Verkosto on todettu toimivaksi nykyisellä maankäytöllä.



Kartta 3 Nykytila-analyytikartta alueen hulevesistä.

Nykyisellään Härkätorin kuivatus tapahtuu ritiläkansikaivojen kautta kokoojaviemäriin ja siitä eteenpäin Sovionkadun runkoviemäriin. Tulevissa vaihtoehdoissa Härkätorin alle on esitetty maanalaista pysäköintiä, jolloin uuden kokoojaviemärin toteuttamista Härkätorille ei pidetty mielekkäänä.

4 Kohti kaupunkivihreäsuunnitelmaa

4.1 Yleiset suunnitteluperiaatteet

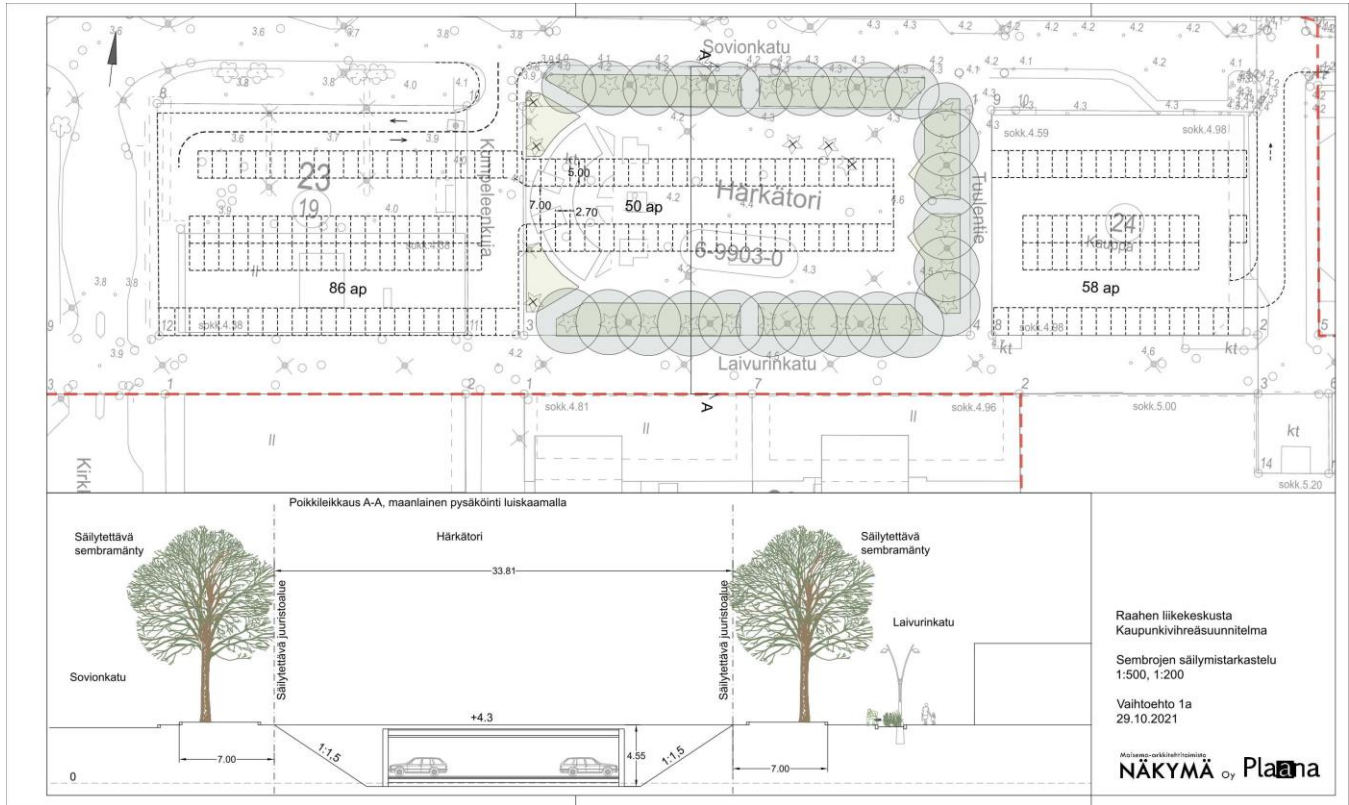
Kaupunkivihreäsuunnitelmalla on pyritty lisäämään alueen viihtyisyyttä ja houkuttelevuutta viherrakentamisen keinoin. Suunnitelmassa on säilytetty nykytila-analyyssissa esille tulleet alueen arvot sekä haettu ratkaisuja, joilla maisemallisia heikkouksia vähennetään. Esitetyt ratkaisut ovat yhteneväisiä asemakaavaluonnoksessa esitettyihin toimiin. Suunnittelualueen vihermassaa on pyritty lisäämään, mikä lisää viihtyisyyttä ja ympäristön jäsentymistä. Kasvillisuuden sijoittumisessa on huomioitu tiivistyvä rakentaminen sekä kulttuurihistoriallisesti merkittävät sembramänyyt. Keskusta-alueen rakenteet ja pinnoitteet on suunniteltu kestävinä ja korkeatasoisina. Kävelykadun viihtyisyyttä ja elävyyttä on parannettu uusilla pinnoilla, istutuksilla ja penkeillä. Prisman pysäköintialueen ilmettä on parannettu jäsentävillä istutuksilla. Ratakadun sisääntuloväylän sekä Sovionkadun katunäkymää on parannettu istutuksilla.

4.2 Sembramäntyjen säilyvyydestarkastelut

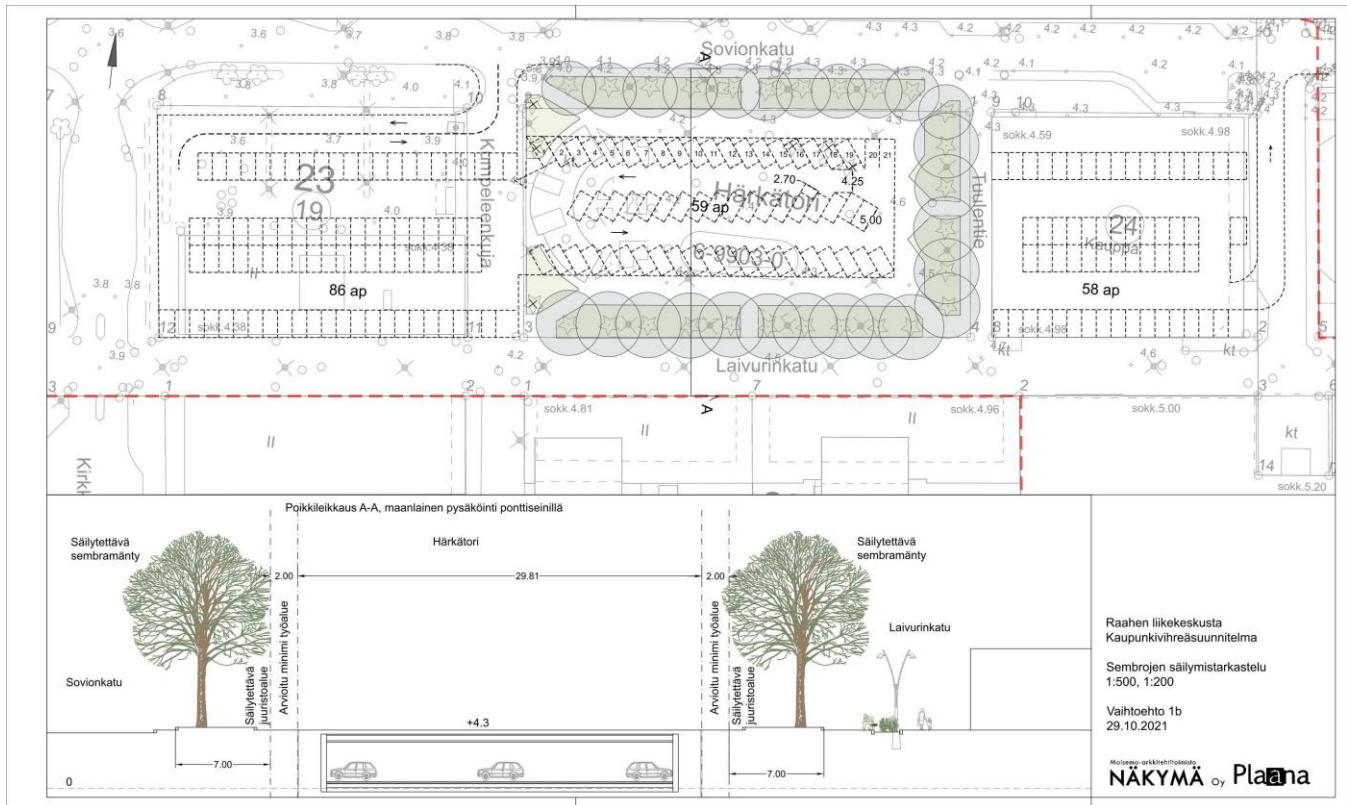
Sembramäntyjen säilyvyyden vaatima alue tarkasteltiin maastokäynnein syksyllä 2021. Maastokäyntejä olivat tekemässä Kirsi Pääkkö, Leena Pehkonen ja Tiina Perälä. Maastokäynneillä arvioitiin juuriston ulottuvuus latvuksen laajuuden perusteella. Säilyvyydestarkastelussa esitettiin ratkaisuja sembramäntyjen säilymiselle verrattuna maanalaisen pysäköintihallin laajuuteen. Vaihtoehdossa 1a ja 1b esitettiin maanalainen pysäköintitila niin, että sembramänyyt säilyivät kolmelta sivulta (kartta 1). Kumpeleenkujan puoleiset sembramänyyt on poistettu. Ajoyhteys Härkätorin alle on vain korttelin 23 kautta ja maanalaista pysäköintiä on osoitettu Kumpeleenkujan alle. Vaihtoehtotarkasteluissa esitettiin maanalainen pysäköinti liikenneselvityksessä esitetyn ratkaisun mukaisena. Kaavatyön aikana on pysäköintimitoitus päätetty esittää asuinkerrosneliöihin kytkettynä (asuminen 1/100 as-kem ja liike/toimisto 1/50 as-kem), jolloin korttelille 23 osoitettu autopaikkavaatimus tulee olemaan 119 autopaikkaa ja korttelille 24 54 autopaikkaa. Vaihtoehdossa 1a saadaan kortteliin 23 136 autopaikkaa ja kortteliin 24 58 autopaikkaa. Autopaikkojen laskennassa ei ole voitu ottaa huomioon maanalaisiin tiloihin sijoitettavia huolto-/väestönsuojatiloja, joten laskennalliseen autopaikkamäärään ei todennäköisesti päästä. Pysäköintipaikan mitoituksena on käytetty 2,7 x 5 metrin tilaa ja peruutustilana 7 metriä, joka on laatutasoltaan väljä. Paikoitus soveltuu hyvällä laatutasolla asiakaspysäköintiin ja muuhun pysäköintiin korkealla laatutasolla.

Vaihtoehdossa 1a (kartta 4) pysäköinti on esitetty yhdellä kammalla, jolloin rakentaminen on arvioitu olevan mahdollinen toteuttaa luiskaamalla. Liikenteellisesti ratkaisu on mahdollinen asukaspysäköinnissä, jolloin vapaan pysäköintipaikan oleminen on taattu ja auton kääntäminen sen myötä mahdollista. Viimeisten paikkojen käytettävyys on heikkoa huonon peruutustilan vuoksi.

Vaihtoehdossa 1b (kartta 5) pysäköinti on esitetty vinopysäköintinä niin, että pysäköintialueen voi kiertää ajaen. Vaihtoehtoon 1a verrattuna pysäköintipaikkoja saadaan lisää 9 kpl. Pysäköintihalli tulisi rakentaa ponttiseiniä apuna käyttäen. Erityistä huomiota tulisi kiinnittää siihen, ettei sembroyden juuristoalueella saa olla työmaaliikennettä, ettei juuristo tuhoudu. Arvioitu minimi-tila työalueeksi juuristoalueen vieressä on kaksi metriä, mutta se riippuu urakoitsijan kalustosta.

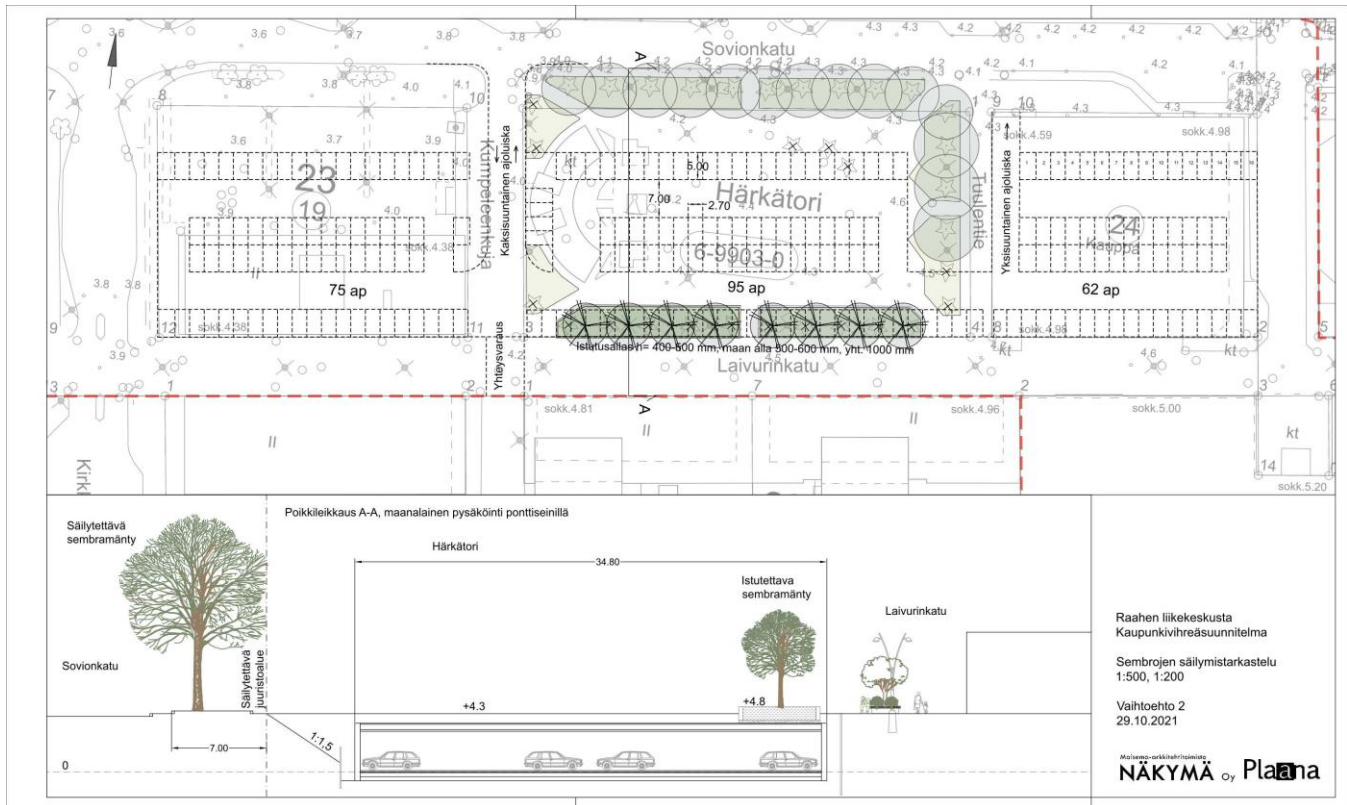


Kartta 4 Sembramäntysten säilyvyydestä VE1a.



Kartta 5 Sembramäntysäilyvyystarkastelu VE1b.

Vaihtoehdossa 2 (kartta 6) Sovionkadun varrella olevat sembramännyt on säilytetty sekä osittain Tuulentien varrella olevat sembrat. Maanalainen pysäköinti on ulotettu kävelykadun reunaan, mistä johtuen kävelykadun puoleiset sembramännyt poistuvat. Tilalle on esitetty istutuslaatikossa olevat uudet sembramäntyistutukset. Sembramänty tarvitsee isona puuna paljon kasvualustatilavuutta, mistä syystä istutuslaatikon syvyyden tulee olla vähintään metrin. Jottei istutuslaatikot muodosta liian muurimaista, erottavaa reunaa Härkätorin ja kävelykadun välille, tulee se upottaa osittain maan alle. Näkyvä korkeus olisi hyvä olla enintään puoli metriä. Näin ollen se toimii myös istuskelukäytössä. Korvausistutuksissa on tärkeää vaalia sembramäntyä lajina sekä Härkätorille tyypillistä puistoa reunustavaa sijoittelua. Kahvila osana puukehystä luo puistoalueelle tunnusomaisen ilmeen. Kortteille 23 ja 24 kaavaluonnoksessa olevaan autopaikkavaatimukseen (yht. 173 ap) verrattuna Härkätorin alle on saatu lisäksi 59 kpl autopaikkoja. Yhtenä kaavan tavoitteena on ollut, että mikäli Härkätorin alle rakennetaan maanalaista paikoitusta, tulisi sen olla myös kaupunkilaisten käytettävissä. Asiakaspysäköintiin voisi osoittaa noin 59 autopaikkaa. Maanalaiseen ajo on osoitettu Kumpeleenkujan kautta kaksisuuntaisella ajoluiskalla. Lisäksi korttelista 24 on yksisuuntainen ajoluiska Sovionkadulle.



Kartta 6 Sembramäntysten säilyvyytarkastelu VE2.

Kaikissa tarkasteluissa saatiin kaavaluonnoksessa esitetty autopaikkavaatimus täytettyä. Jatkosuunnitteluun valittiin vaihtoehto 2, jossa maanalainen pysäköinti ulotetaan kävelykadun reunaan. Ratkaisu koettiin liikenteellisesti toimivammaksi sekä sen nähtiin tarjoavan mahdollisuuksia kiinteistöjen kehittämiseksi sekä olevan joustavampi jatkosuunnittelun kannalta. Vaihtoehdossa 1 esitetty ajoluiska Palokunnankadun alla koettiin menevän liian lähelle arvokasta Raahela -taloa.

4.3 Vaihtoehtoiset kaupunkivihreäsuunnitelmat

Suunnittelualueelle laadittiin kaksi vaihtoehtoista kaupunkivihreäsuunnitelmaa. Suunnitelmien lähtökohdana oli Härkätörin suunnittelu historiallisia arvoja säilyttäen, kävelykadun viihtyisyyden parantaminen eri kulkumuodot ja huolto huomioon ottaen sekä Prismän pysäköintialueen jäsentäminen sekä Ratkadun sisääntulonäkymän parantaminen.

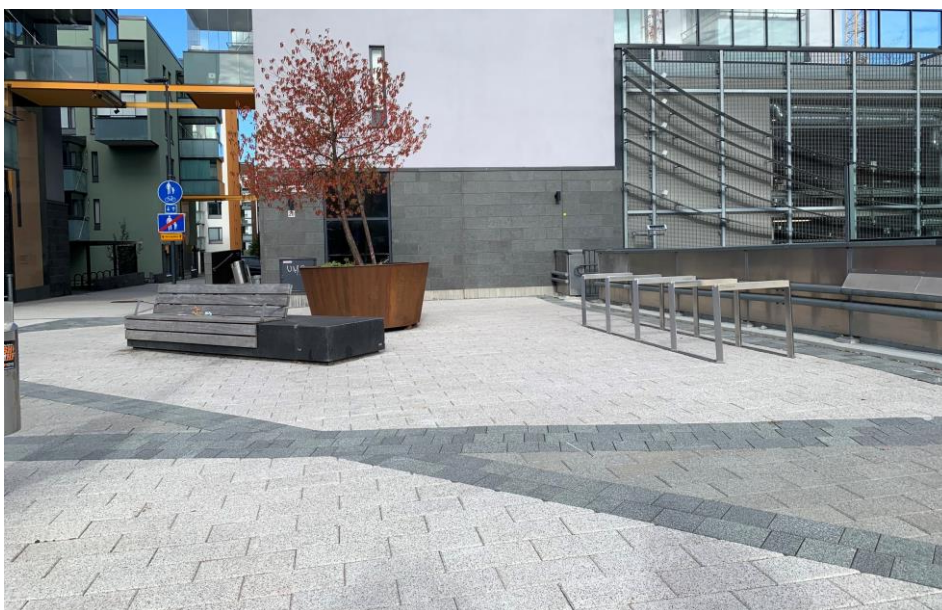
4.3.1 Härkätöri

Härkätöria on kehitetty nykyisestä aukiomaisuudesta puistomaisempaan suuntaan. Härkätörialla olevalle kahvilalle on ideoitu uutta paikkaa ja tulevalta käytöltään sen on ajateltu olevan ympärivuotinen. Puolustaja-patsas ja vesiaihe on säilytetty puistoalueella. Sembramännyt puistoa kehystämässä on ollut lähtökohdana molemmissa vaihtoehdoissa. VE1:ssä (kartta 7) puistoon on tuotu runsaasti lisää vihreyttä ja

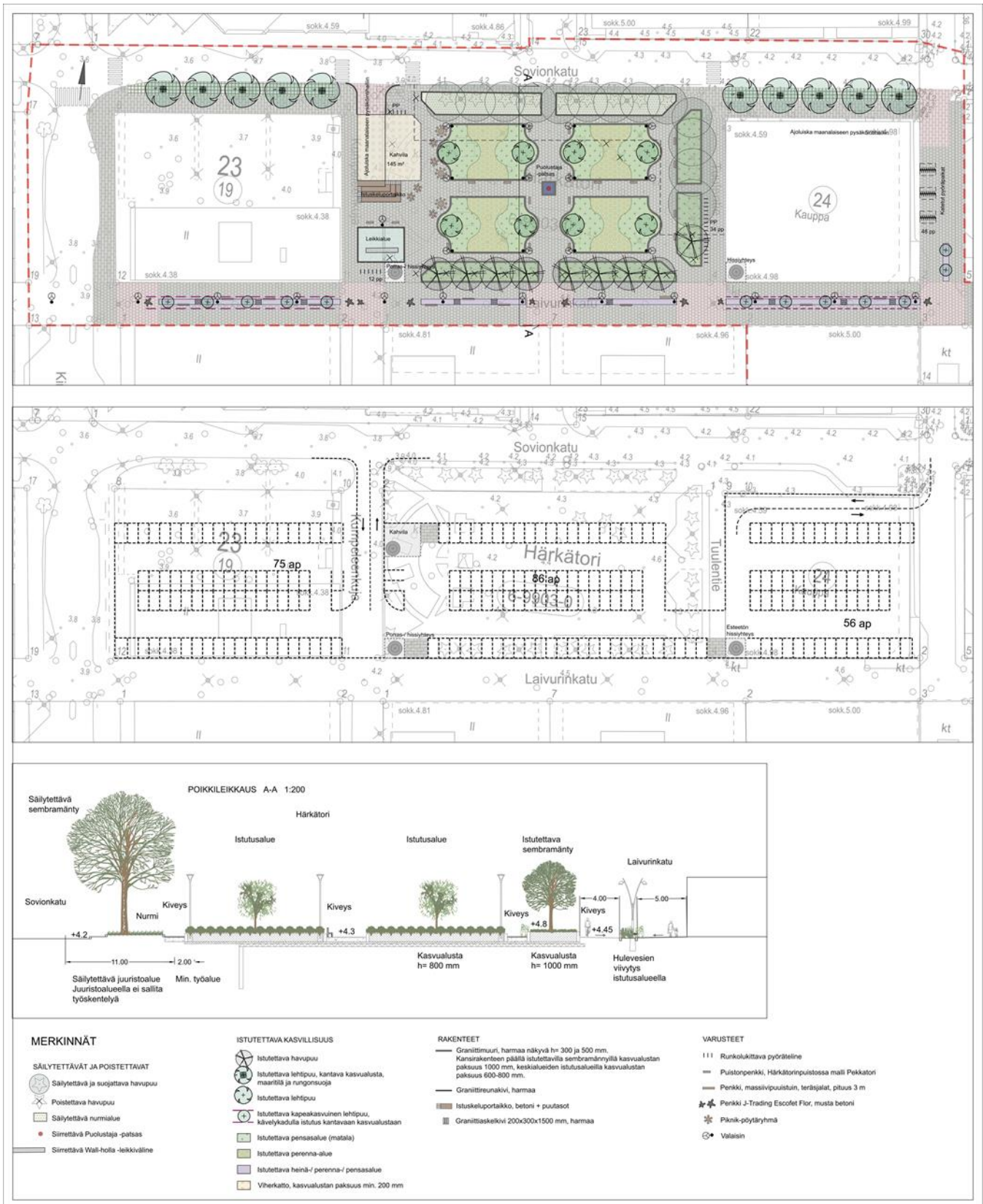
istutusalueiden muotokieli on historiahenkinen (kuva 10). Vesiaihe on sijoitettu puiston keskiosaan, johon muodostuu pienimuotoinen oleskeluaukio. Kansirakenteen päälle tulevat istutuslaatikot on esitetty graniittisina, sembramännillä 500 mm korkeina ja keskiosan istutusalueilla 300 mm korkeina. Istutuslaatikoiden korkeuksien määrittämisellä on pyritty siihen, etteivät istutusalueet estä näkymiä puiston läpi eivätkä sulje puistoa erilliseksi kävelykadusta. Sovionkadun sembramäntyjen reunakivirajaus säilyy nykyisellään graniittireunakivellä toteutettuna. Puiston kiveys on esitetty graniittikivellä (kuva 11). Puiston länsireunaan sijoittuu ajoyhteys maanalaiseen pysäköintihalliin sekä kahvilarakennus. Ajoluiska ja kahvila on esitetty integroitavaksi samaan rakennusmassaan ja niihin on esitetty viherkatto (kuva 12). Ajoluiskan maanpäälliseen loppupäähän on sijoitettu istuskeluportaikko, joka lyhentää vaikutelmaa ajoluiskarakennuksesta. Istuskeluportaikon läheisyyteen on sijoitettu leikkialue, vaihtoehtoisesti alueella voisi olla pieni tapahtuma-aukio. Portaikko toimisi tällöin katsomona.



Kuva 10 Ideakuva muotopuutarhasta. Kuva: www.harewood.org



Kuva 11 Korkeatasoista luonnonkivipintaa Safiiriaukiolla Vantaalla. Kuva: Näkymä Oy.



Kartta 7 Ote Härkätorin ja kävelykadun osalta kaupunkivihreäsuunnitelmasta, vaihtoehto 1.

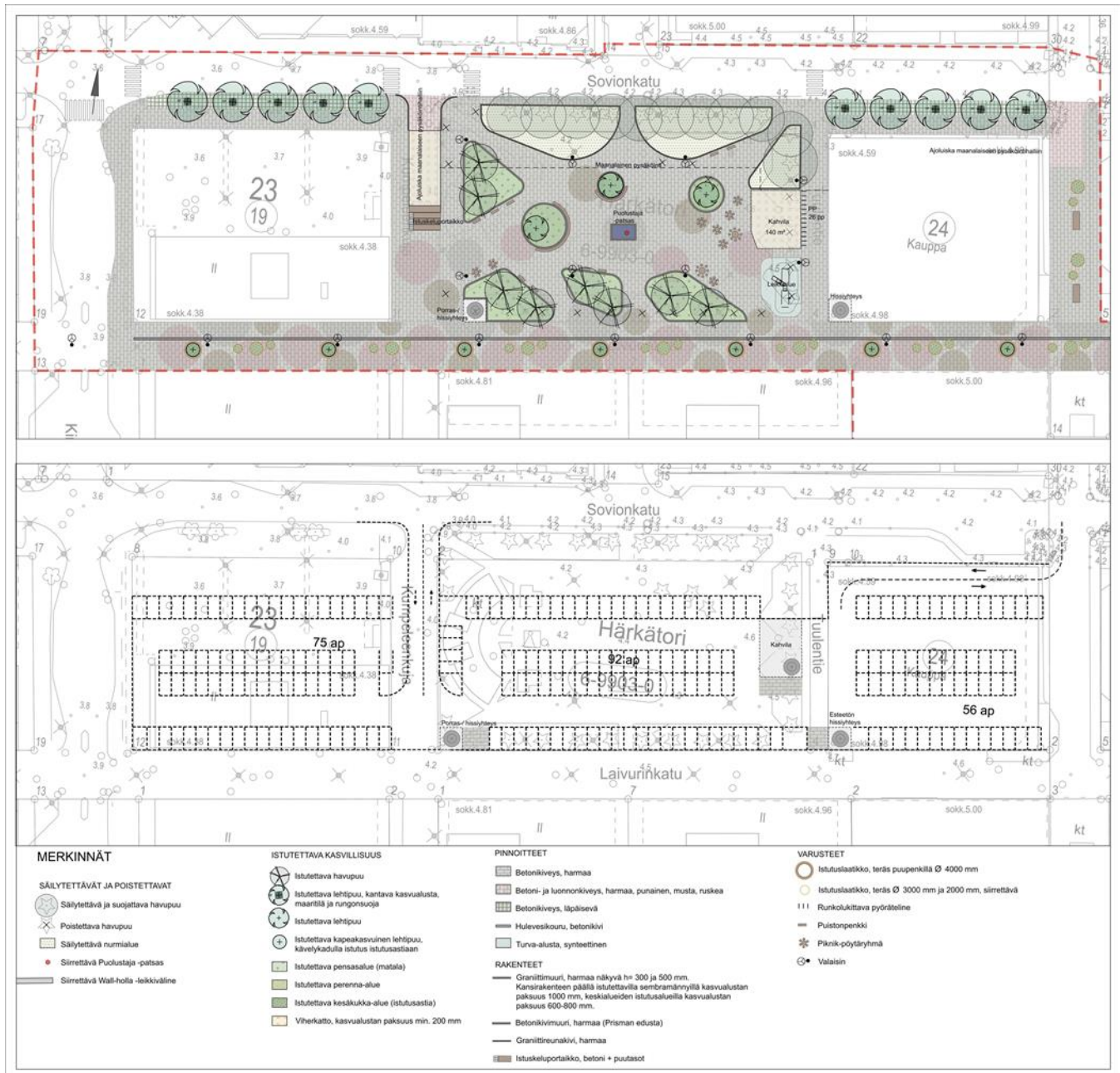


Kuva 12 Ideakuva viherkatosta. Kuva: www.ansgroupglobal.com

Vaihtoehdossa 2 (kartta 8) puisto on tyyliltään modernimpi, sembramännyt sijoittuvat vapaamuotoisemmin kehystämään puistoa (kuva 13). Suunnittelun lähtökohta kumpuaa kuitenkin puiston historiasta, jossa avointa keskustaa kehystävät puut. Puiistutukset sijoittuvat korotettuihin istutusaltaisiin, joissa on sama periaate kuin VE1:ssä. Keskialueelle sijoittuu ympyrämuotoisia istutusaltaita, jotka toistavat kiveyksen ympyrämuotoja. Kiveys on sekoitus luonnonkiveä ja betonikiveä, johon on saatu elävyyttä käyttämällä eri värejä. Laajemmat kiveytyt alueet mahdollistavat pienimuotoisten tapahtumien järjestämisen. Kiveyksen kuvio toistuu myös kävelykadulla yhdistäen alueet. Kahvilarakennus on sijoitettu puiston itäreunalle, Tuulentien reunaan. Terassi avautuu puiston keskelle aurinkoiseen suuntaan. Kahvilaan on esitetty viherkatto. Osa kahvilaan alustavasti varatusta rakennusoikeudesta on sijoitettu maan alle, jotta kahvilarakennus ei ole mittakaavallisesti liian suuri puistoon. Leikkialue sijoittuu kahvilan läheisyyteen kävelykadun reunaan. Säilytettävien sembramäntyjen kasvuolosuhteita on pyritty parantamaan laajemmilla imeyttävillä viheralueilla. Ajoluiska maanalaiseen pysäköintiin sijoittuu erilliseen rakennukseen Kumpeleenkujalle. Luiskaan on esitetty viherkatto ja päätyyn istuskeluportaikko kuten VE1:ssä. Edustalle muodostuu pieni aukio, jota voidaan hyödyntää talvella väliaikaisena lumenläjityspaikkana. Lumenläjitys kansialueelle vaatii kuitenkin erillisen tarkastelun. Alueelle voisi sijoittua myös pyöräpysäköintiä.



Kuva 13 Ideakuva istutuslaatikoiden muotokielestä. Kuva: www.conceptlandscape.tumblr.com



Kartta 8 Ote Härkätörin ja kävelykadun osalta kaupunkivihreäsuunnitelmasta, vaihtoehto 2.

4.3.2 Kävelykatu

Vaihtoehdossa 1 kävelykadulle ideoitii hulevesien viivytyskaukalo kävelykadun keskiosaan (kuva 14). Kaukalo on sijoitettu hieman ympäristöään alemmaksi graniittisen reunatuen avulla. Kaukaloihin on esitetty monimuotoisia koristeheinä-, perenna- ja pensasistutuksia (kuva 15). Kasvualue toimii biosuodatusrakenteena, joka on salaojitettu. Kaukalot varustetaan lisäksi ylivuotokaivoilla, josta hulevedet johdetaan runkoviemäriin. Vihreyttä kävelykadulle tuovat Härkätörin reunaan istutettavat sembramännit sekä kävelykadun keskiosaan istutettavat kapeakasvuiset puut. Puiistutuksilla on lisätty vihreyttä sekä pyritty vähentämään kävelykadun tuulisuutta. Hulevesiaiheen ylitse on esitetty askelkiviä sekä reuna-alueille istuintasoja (kuva 16). Kävelykatu ja Härkätöri on esitetty yhtenevällä punaharmaasävyisellä

luonnonkiveyksellä. Kävelykadun yhtenäinen kiveys jatkuu Raahelan seinän pituudelle, josta kiveys vaihtuu Raahelan edustan nykyiseen torikiveykseen. Nykyiset valaisimet on siirretty uusille paikoille.



Kuva 14 Hulevesiaihe pyörä- ja kävelyalueen välissä. Kuva: Pinterest, Stephen Williams

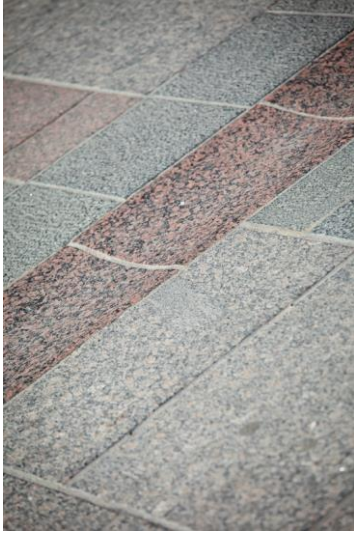


Kuva 15 Idea kasvillisuudesta kävelykadun keskellä. Kuva: www.gartenzauber.com



Kuva 16 Lämpimästi valaistu puupenkki luo pehmeyttä kivetyle kävelykadulle. Kuva: www.lushome.com

Vaihtoehdossa 2 kävelykadulle ilmettä ja omalaatuisuutta on haettu pyöreistä muodoista, jotka jatkuvat Härkätorin kiveykselle. Kiveys on sekoitus harmaata, mustaa, punaista ja ruskeaa luonnonkiveä ja betonikiveä. Kävelykadun keskiosaan on esitetty siirrettäviä istutusastioita sekä penkkejä. Pyöreiden penkkien keskelle on suuret istutusastiat, joissa on kapeakasvuisia puita. Puu-penkki-kalusteet ovat ympäri-
vuotisesti kävelykadulla, pienemmät istutusastiat viedään talveksi pois. Kalusteet sijoittuvat niin, että pohjoispuolelle jää 4 metrin vapaa tila pyöräilyyn ja huoltoajoon. Keskialueelle sijoittuu pintavesikouru (kuva 17), joka ohjaa vedet hallitusti sadevesikaivoihin. Hulevesien viivyttäminen on tällöin mahdollista putkistoissa ja hulevesikaseteissa, joilla virtaamaa saadaan hidastettua.



Kuva 17 Graniittinen kourulaatta. Kuva: www.rudus.fi

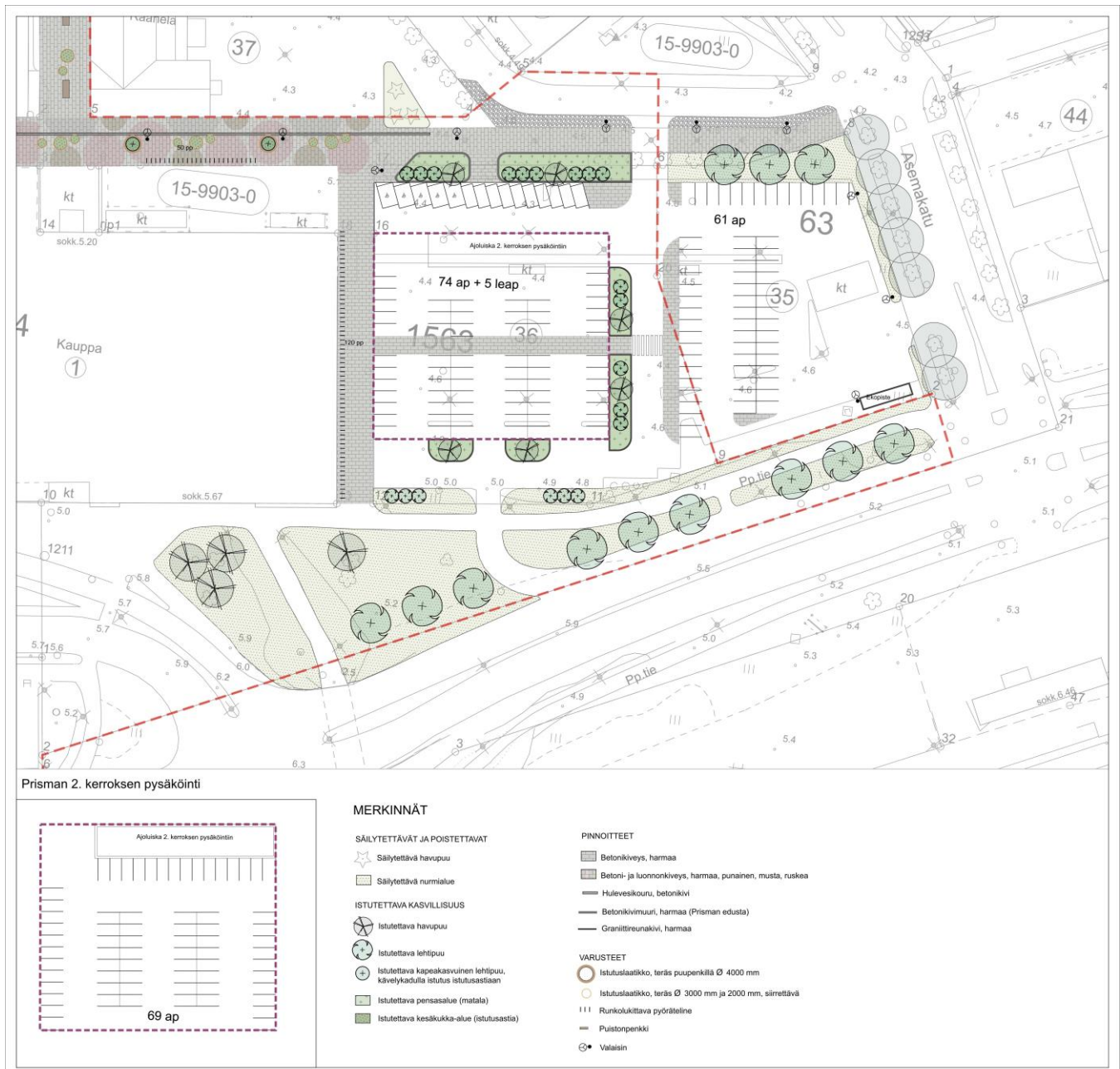
4.3.3 Prisman ympäristö

Prisman ympäristön käsittelystä on laadittu kaksi vaihtoehtoa. Vaihtoehdossa 1 (kartta 9) pysäköintialue on esitetty kokonaisuudessaan maantasoon. Pysäköintikampojen suunta on käännetty nykyisestä ja kampojen päihin on esitetty puu- ja pensasistutuksia. Istutukset jäsentävät laajaa pysäköintialuetta pienempiin kokonaisuuksiin. Alueelle on saatu kaavaehdotuksen mukainen 200 autopaikkaa mahtumaan. Pysäköintipaikan mitoituksena on käytetty 2,6 x 5 metrin paikkaa, peruutuslana 7 metriä. Pysäköintitarkastelussa ei ole huomioitu liikuntaesteisten paikkoja tai muita leveämpiä paikkoja eikä ostoskärrykätkä. Pysäköintialuetta rajaamaan on esitetty uudet puustutukset sekä Välikadun puoleiselle pohjoissivulle sekä Ratakadun varren katuviheralueelle. Sisäänkäynnin yhteyteen on esitetty betonikivimuurilla korotettu istutusallas nykyisen Raahelan edustan torialueella olevan istutusaltaan pariiksi. Ekopiste on esitetty siirrettäväksi bensa-aseman yhteyteen. Liittymät on säilytetty nykyisillä paikoilla. Sisäänkäyntien yhteyteen on esitetty kiveykset, Palokunnankadun sisäänkäynnin kiveys mukailee kävelykadun kiveystä, Raahela-talon kohdalla säilytetään nykyinen torikiveys. Polkupyöräpysäköintiä on esitetty Prisman pohjoispuolelle sekä Palokunnankadulle.



Kartta 9 Ote Prisman osalta kaupunkivihreäsuunnitelmasta, vaihtoehto 1.

Vaihtoehdossa 2 (kartta 10) pysäköintialueelle on sijoitettu pysäköintilaitos. Nykyinen pysäköinnin suunta on säilytetty. Pysäköintilaitoksen näkyvyyttä on pyritty pehmentämään istutuksilla, jotka samalla jäsentävät pysäköintialuetta. Kävelyliikenne on huomioitu esittämällä poikittainen kivetty kevyen liikenteen yhteys. Sisäänkäynnin läheisyyteen on esitetty 5 leveää pysäköintipaikkaa ja kärrykatokset voisivat sijoittua ajorampin alle. Kävelykadun kiveysidea on jatkettu Prisman koillisnurkkaan saakka. Pysäköintialueen eteläreunaan on esitetty ajoyhteys pysäköintilaitoksen ulkopuolitse. Pohjoista liittymää on siirretty Asemakadun suuntaan. Yhteensä autopaikkoja on alueella 209 kpl.



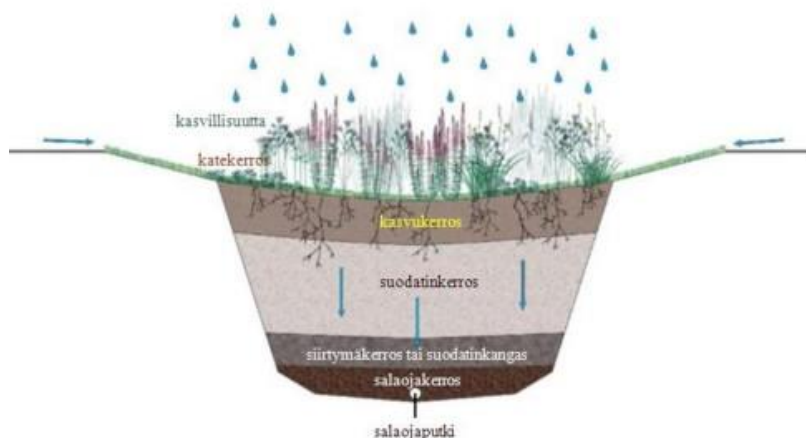
Kartta 10 Ote Prisman osalta kaupunkivihreäsuunnitelmasta, vaihtoehto 2.

4.4 Hulevesien käsittely

Härkätorin hulevedet on mahdollista suunnata pintavaluntana kohti Sovionkadun katuvihreäaluetta molemmissa vaihtoehdoissa. Viheraluetta rajaava reunakivi tulee asentaa kiveyksen tasoon. Istutusalueilla pintavalunnan virtausnopeus hidastuu, jolloin osa valunnasta imeytyy kasvillisuuden käyttöön. Imeytymisen ja virtausnopeuden laskun takia myös osa valunnan sisältämistä kiintoainepartikkeleista jää istutusalueelle, eikä näin rasita purkuvesistöä. Loppuosa pintavalunnasta jatkaa kohti Sovionkadun runkoviemäriä.

Vaihtoehdossa 1 kävelykadun keskelle on sijoitettu hulevesien biosuodatusrakenne. Periaate on esitetty kuvassa 18. Vaihtoehdossa 2 kävelykadun kuivatus tapahtuu pintavaluntana kävelykadun keskellä olevaan hulevesikouruun. Hulevesikourusta pintavalunta päättyy ritiläkansikaivojen kautta kokoojaviemäriin. Kokoojaviemäri yhdistyy Sovionkadun runkoviemäriin.

Sovionkadun varrelle esitettyjen puustutusten pintamateriaaliksi on esitetty läpäisevää kiveystä, kuten nurmikiveä. Puiden juuristoalueille voidaan johtaa pintavesiä ympäröiviltä kiveysalueilta. Läpäiseviä päällysteitä on hyvä suosia laajoilla pysäköintialueilla.



Kuva 18 Biosuodatusrakenteen periaatekuva. Kuva: www.ilmastotyokalut.fi



Kuva 19 Pysäköintiruudut on kivetty läpäisevällä nurmikivellä. Kuva: www.archiexpo.com

4.5 Alustavat pelastustietarkastelut

Kohteeseen laadittiin alustavat pelastustietarkastelut, jossa tarkasteltiin tikasauton ajouria ja ulottumia (kartta 11). Tarkastelut perustuivat kaavaluonnokseen (AMK 245: Liikekeskustan asemakaavan muutos 11.5.2021), joka on ollut nähtävillä kesällä 2021.

Tikasautoa on mahdollista käyttää korkealta pelastamiseen enintään 8 kerroksisissa rakennuksissa, joihin ulottuma on noin 16 m. Tikasautolla pelastautumisessa on hyvä varautua vapaaseen 4,5 metrin korkeuteen pelastustiellä. Nostopaikkojen koko tulee olla 6 m x 12 m ja nostopaikan keskilinjan tulisi sijaita vähintään 5 metrin päässä rakennuksesta. Tikasauton ulottuman alueella ei tulisi sijaita mitään, mikä estää työskentelyn tikasautolla (esim. puut tai katettutila). Myöskään pelastustiellä ei saisi sijaita kiinteitä esteitä (esim. valaisimia, kukkaistutuksia, pyörätelineitä).

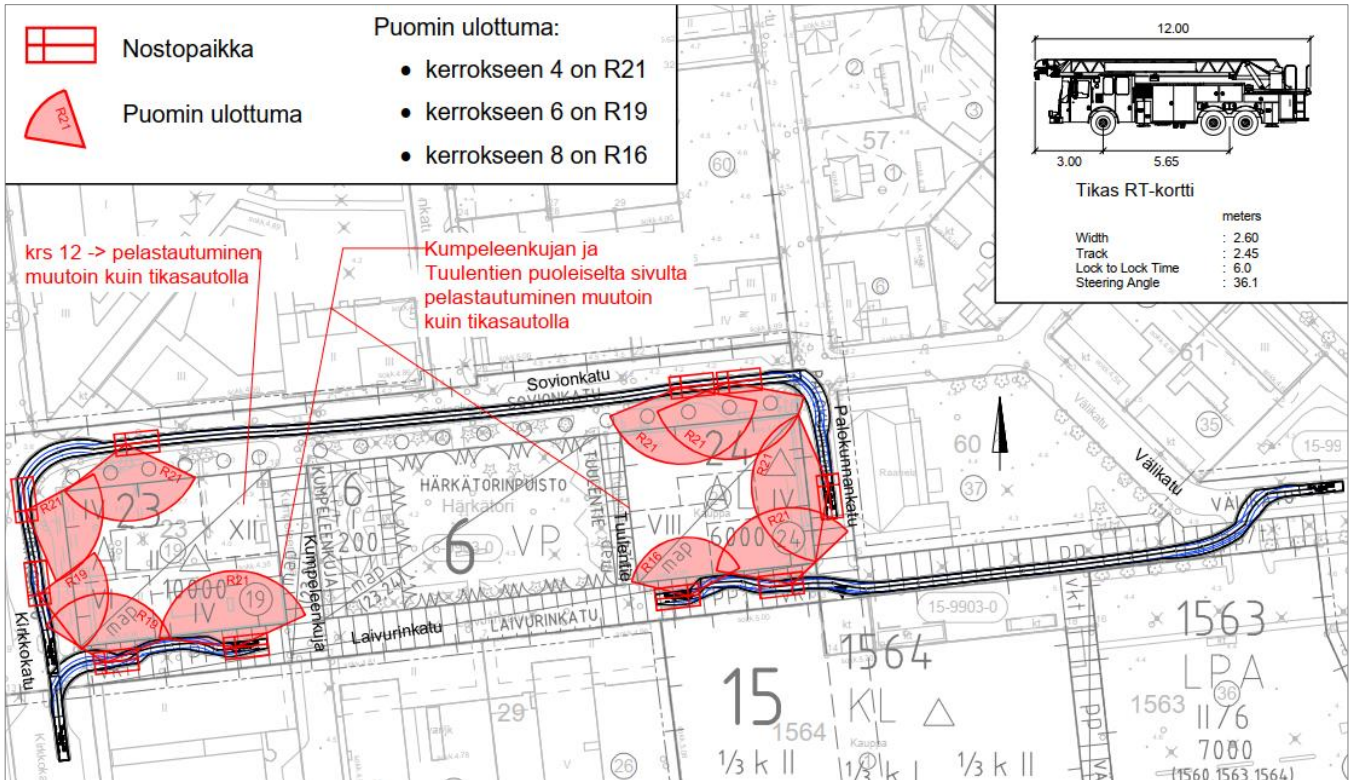
Laivurinkadun puolella on kaavaluonnoksessa esitetty korkeintaan 8 kerroksisia rakennuksia, joten katu soveltuisi sen puolesta pelastustieksi tikasautolle. Tällöin korttelien 23 ja 24 kohdalle Laivurinkadun pohjoisreunalle tulisi varata 4 m leveä pelastustie ja kadulle nostopaikat tarvittaviin kohtiin. Pelastustie olisi mahdollista järjestää Kirkkokadun puolelta kortteliin 23 ja Välikadun kautta, Prisman ohitse kortteliin 24. Koska kaavaluonnoksessa Laivurinkatu on osoitettu valokatteiseksi tilaksi, katu ei kokonaisuudessaan katettuna sovellu pelastustieksi tikasautolle. Mikäli harkitaan osittain kattamista pelastustiellä (kuva 20), tulee huomioida 4,5 metrin vapaa alituskorkeus.



Kuva 20 Kävelykadun kattaminen onnistuu osittaisilla katteilla, kun huomioidaan pelastustien vapaa ajokorkeus.

Jos nostopaikan sallitaan olevan katutilassa, tikasauton ajouriin ja ulottumiin perustuen korkealta pelastaminen olisi mahdollista järjestää tarvittaessa myös Kirkkokadun, Sovionkadun ja Palokunnankadun puolelta korkeintaan 8 kerroksisiin rakennuksiin, kun huomioidaan, että ulottuman alueella ei sijaitse esimerkiksi puita työskentelyn esteenä. Kaavaluonnoksessa Sovionkadun puolelle on kuitenkin esitetty säilytettävä/istutettava puurivi, mikä estää tikasauton työskentelyn. Täten Sovionkatu ei soveltuisi tikasautolla pelastamiseen.

Kumpeleenkujan ja Tuulentien puoleisilta sivuilta pelastautuminen kortteleissa 23 ja 24 olisi parempi hoitaa muutoin kuin tikasautolla. Tuulentie on kapea ja siihen ei mahdu nostopaikkaa ilman, että nostopaikka veisi tilaa Härkätorin puiston puolelta. Kumpeleenkujan puolella osa rakennuksista on kaavaluonnoksessa 12 kerroksisia, jolloin tarvitaan muu kuin tikasautolla pelastautuminen. Kumpeleenkujan varrella olevan neljäkerroksisen rakennuksen osalta nostopaikan sijainti tulisi mahdollisesti kansirakenteen päälle, jolloin olisi tärkeä varmistua rakenteen kestävydestä ja siitä, että tikasauto saadaan hätätilanteessa asemoitua nostopaikalle oikein.



Kartta 11 Pelastustietarkastelut, tikasauton ajouratarkastelut ja ulottumat 13.12.2021 Plaana Oy.

5 Kaupunkivihreäsuunnitelma

Lopullinen kaupunkivihreäsuunnitelma laadittiin VE2:sen pohjalta. Lopullista suunnitelmaa on muokattu niin, että maanalaisen pysäköinnin ajoluiskat on esitetty korttelien kautta, jotta kaupunkikuvallisesti mahdollisesti ongelmallista ajoluiskarakennusta ei tarvitse puistoalueen reunaan esittää. Härkätorin puistoon tuleva kahvilarakennus on sijoitettu kävelykadun varteen, jotta Tuulentien varressa olevat sembramännyt saadaan säilytettyä mahdollisimman laajalti. Kaupunkivihreäsuunnitelma on liitteessä 1.

5.1 Härkätori

Härkätorin pohjois- ja itäreunalla olevat sembramännyt on säilytetty ja tulevaisuudessakin ne on korvausistutettavissa maanvaraisina. Eteläpuolella kävelykatua vasten sekä itäosassa sembramännyt on poistettu ja korvattu istutuslaatikoissa olevilla sembramäntyistutuksilla (kuva 21). Istutuslaatikot sijoituvat kehystämään puistoa yhdessä kahvilarakennuksen kanssa. Istutuslaatikot ovat enintään 500 mm korkuisia, jotka mahdollistavat niiden toimisen myös istuskeluun (kuva 22). Kahvilarakennus on sijoitettu kävelykadun reunalle, Härkätorin itäosaan. Näin kahvilan terassialue suuntautuu etelään ja länteen. Leikkialue on sijoitettu kahvilarakennuksen läheisyyteen. Kahvilarakennus on ajateltu olevan läpinäkyvä, osin lasiseinäinen rakennus, joka loisi tunnelmaa puistoon myös talviaikaan (kuva 23). Kahvilassa voisi olla runsaasti viherkasveja, jotka toisivat myös vihreyttä puistoon talviaikaan. Puiston keskiosaan on esitetty ympyrän muotoisia istutusaltaita, joihin on sijoitettu lehtipuita ja pensasistutuksia (kuva 24). Puiston länsiosaan on sijoitettu Puolustaja-patsas vesiaiheeseen. Vesiaiheen ympärille muodostuu oleskelualue. Penkkejä on lisäksi puistoa kehystävien istutusalueiden reunoilla. Keskiosan ympyränmuotoiseen istutusaltaaseen on integroitu kaareva istuintaso.



Kuva 21 Sembramännyt on esitetty korotettuihin istutusaltaisiin. Kuvassa corten-teräsreuna, johon yhdistetty istuintaso. Kuva: www.logic-bespoke.com



Kuva 22 Graniittimuriin on yhdistetty erilliset istuimet. Kuva: www.citysquared.co.uk



Kuva 23 Lasiseinäinen kahvilarakennus runsaalla vihersisustuksella. Kuva: www.behance.net



Kuva 24 Pyöreä Corten-teräsreunalla korotettu istutusallas. Kuva: www.grijsen.nl

Puisto on kivetty betonikiven ja luonnonkiven yhdistelmällä, jonka idea jatkuu kävelykadulta puistoon (kuva 25). Puiston kivetty pinta mahdollistaa pienimuotoisten tapahtumien järjestämisen puistossa, istutusaltaiden sijoittelussa sekä kiveyskuvioinnissa on kuitenkin pyritty välttämään aukiomaista tunnelmaa. Puistoon on pyritty luomaan miellyttäviä oleskelupaikkoja. Puiston ilmeeseen on helposti yhdisteltävissä pyöreämuotoisia kausi-istutusastioita. Härkätoria itäpuolella reunustavan Tuulentien varteen on esitetty pyöräpysäköintiä. Pyöräpaikkoja on esitetty myös Kumpeleenkujan reunaan.



Kuva 25 Vuolteentorin elävä kiveys. Kuva: Näkymä Oy.

5.2 Kävelykatu

Kävelykadun ilmettä on kohennettu uudella värikkäällä kiveyksellä sekä runsailla istutuksilla. Istutukset on esitetty siirrettäviin istutusastioihin (kuva 26), jotka on rytmitetty koko kävelykadun mitalle. Osa istutusastioista on penkin ja istutusastian yhdistelmiä, joihin on mahdollista toteuttaa myös puuistutukset (kuva 27, 28). Nämä on sijoitettu valaisinpylväiden yhteyteen ja ne voidaan jättää kävelykadulle myös talven ajaksi. Istutusastiat on sijoitettu niin, että kävelykadun pohjoisreunaan jää neljän metrin vapaa tila, johon on ajateltu pyörä- ja huoltoliikenteen sijoittuvan. Kävelykadun ilmettä voidaan jatkaa myös valaistukseen (kuva 29).



Kuva 26 Siirrettävät kookkaat istutusastiat. Kuva: www.iotagarden.com



Kuva 27 Yhdistetty puun istutuslaatikko ja penkki. Kuva: www.rplusb.de



Kuva 28 Valkobetoniset istutuslaatikot, joiden reuna toimii istuskelutasona. Kuva: www.consent-concrete.com



Kuva 29 Pylväätön valaistus. Kuva: www.houblon.tumblr.com

5.3 Prisman ympäristö

Prisman pysäköintialue on rajattu Raahelan edustan torin suuntaan korotetulla istutusaltaalla, mikä toimii parina torialueella jo olevalle istutusaltaalle. Istutusaltaat toimivat yhdessä porttina kävelykadulle. Pysäköintialueen viihtyisyyttä ja turvallisuutta on parannettu istutuksilla sekä kiveyksillä. Pysäköintiä on esitetty osittain 2-kerroksiseen pysäköintilaitokseen. Pysäköintilaitoksen reuna-alueille on esitetty kasvillisuutta pehmentämään vaikutelmaa sekä luomaan viihtyisyyttä alueelle. Vihreytystä on mahdollista rakentaa myös viherseinin (kuva 30). Pysäköintilaitoksen julkisivu on osa Raahen sisääntulonäkymää, jossa ovat lisäksi Raahela ja rautatieaseman rakennus. Julkisivussa voisi olla viitteitä esimerkiksi alueen historiaan, osittaisia puuverhouksia tai muutoin korkeatasoista otetta. Julkisivun materiaaleina voisi käyttää graafista betonia tai vaihtelevia teräspintoja (kuvat 31,32,33 ja 34).



Kuva 30 Viherseinä toteutettu julkisivuun kiinnitetyllä teräsverkolla. Kuva: www.weldedwire-meshpanel.com



Kuva 31 Graafinen betoniseinä Kalevan painotalossa Oulussa. Kuva: UKI-arkkitehdit.



Kuva 32 Pysäköintilaitos Rehaparkki Oulussa. Kuva: UKI-arkkitehdit.



Kuva 33 Elävä puuverhous julkisivussa. Kuva: www.architect.com



Kuva 34 Teräslevyllä tehtyä elävää kuviointia julkisivussa. Kuva: www.divisare.com

6 Suositukset jatkosuunnitteluun

Härkätoria kehystämään suositellaan kaavaan esitettäväksi ohjeellinen puurivimerkintä, minkä yhteyteen suositellaan myös ohjeellista kahvilarakennuksen paikkaa kävelykadun puoleiselle sivulle. Sovionkadun ja osittain Tuulentien puoleiset sembramännyt kasvualustoineen suositellaan säilytettäväksi suunnitelmassa esitetyn rajauksen mukaisessa laajuudessa niin, ettei niiden juuristoalueelle sallita maanalaista pysäköintiä. Rivimäisiä puuistutuksia kunnostettaessa on suositeltavaa uudistaa koko rivi kerralla, jolloin puut kasvavat tuuheina ja yhtenäisinä.

Jotta kansirakenteen päälle istutettavat puut menestyisivät, tulee riittävään kasvualustaan kiinnittää erityistä huomiota. Kansirakenteen päälle istutettaville sembramännyille tulee varata 1000 mm kasvualustapaksuus, pienille puille 800 mm ja pensasistutuksille 600 mm. Istutuslaatikot eivät saa nousta 500 mm korkeammalle maanpinnasta, mistä syystä osa istutuslaatikosta tulee rakentaa maan sisään. Tästä syystä maanalainen pysäköintihalli Härkätorin alueella tulee rakentaa hieman normaalia alemmas. Härkätori ja kävelykatu suositellaan päällystettäväksi yhteneväisesti. Kaikessa rakentamisessa tulee suosia kestäviä ja korkealaatuisia rakenteita.

Prisman pysäköintilaitoksen ympärille suositellaan esitettäväksi istutusvaatimus sekä vaatimuksia julkisivun laatutasosta.

Jatkosuunnittelun aikana tulee ratkaista uusien kortteleiden pelastusreitit. Kaupunkivihreäsuunnitelmassa ei ole huomioitu mahdollista tikaspelastautumista, mutta se on mahdollista Laivurinkadun varrella asettelemalla siirrettävät istutusastiat niin, että niiden väliin saadaan nostopaikat.

6.1 Hulevesien käsittely

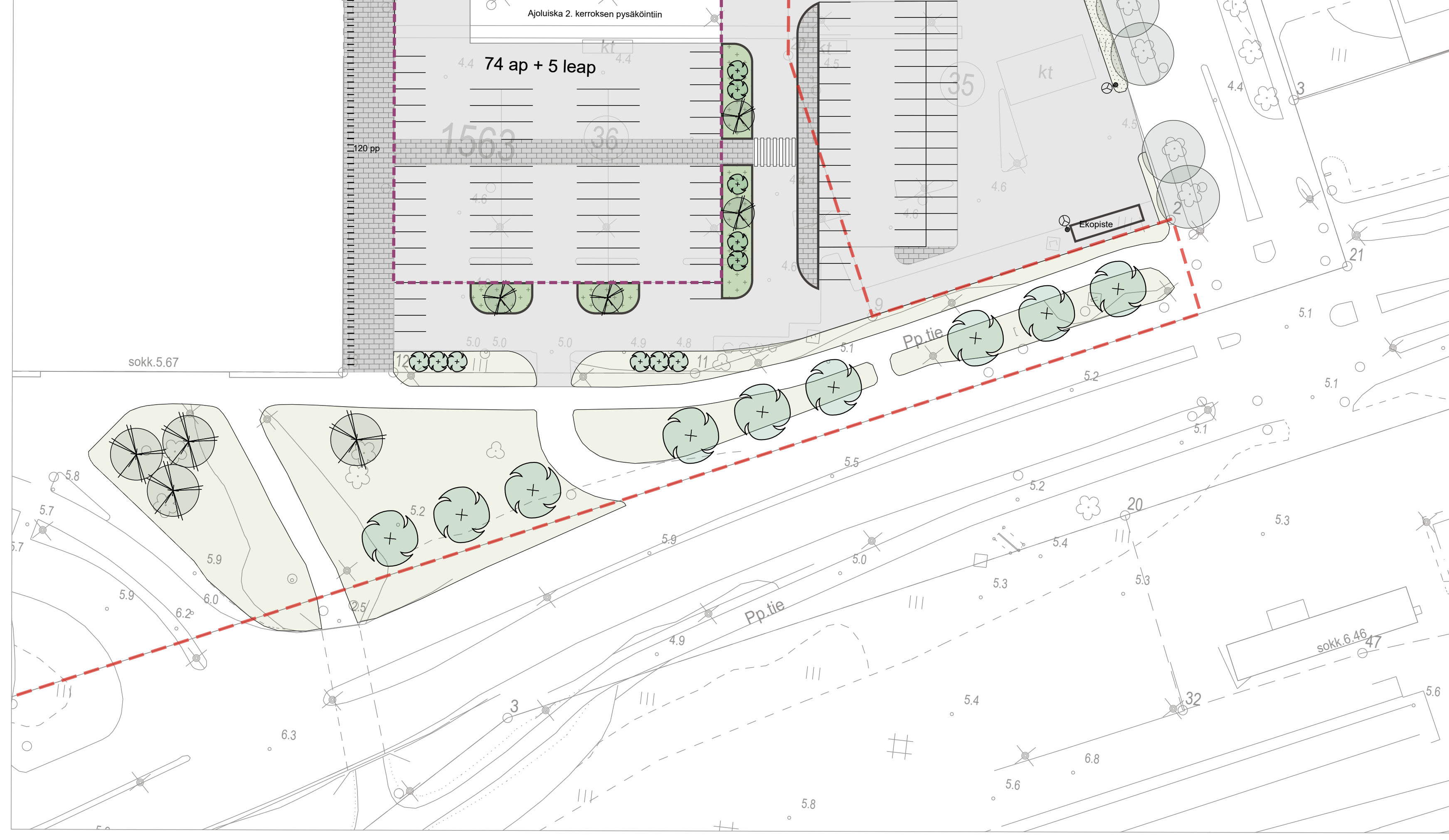
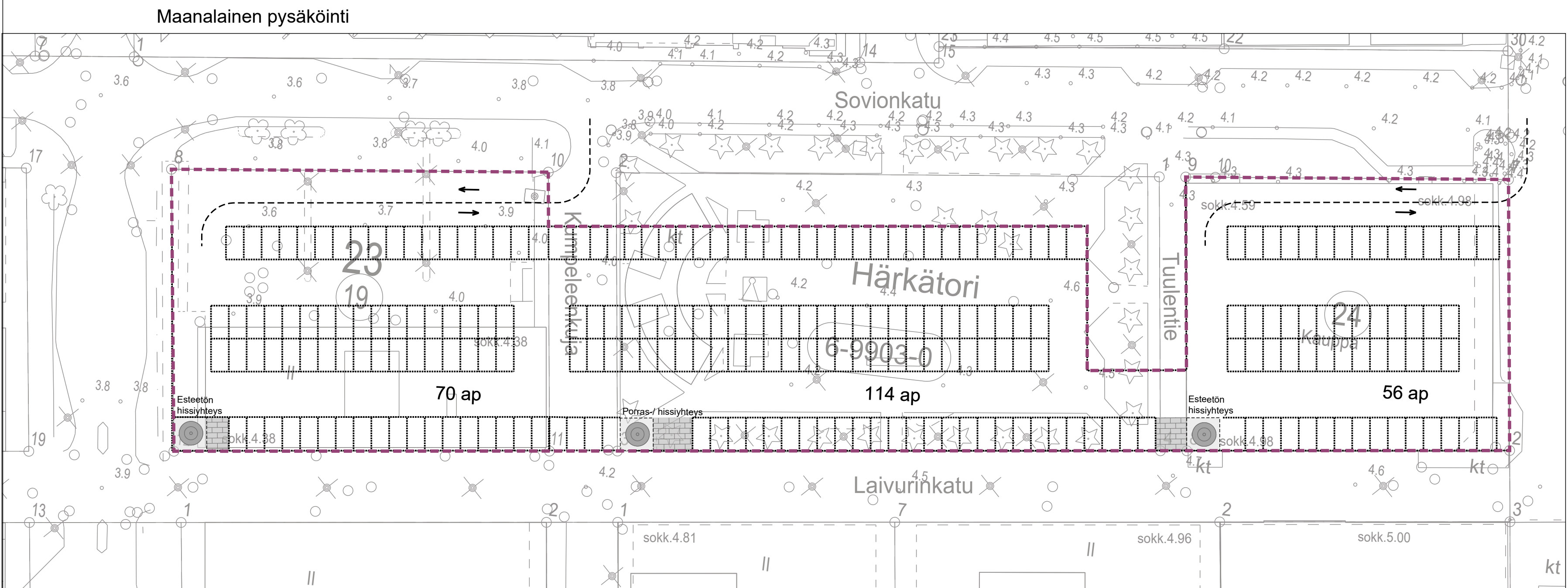
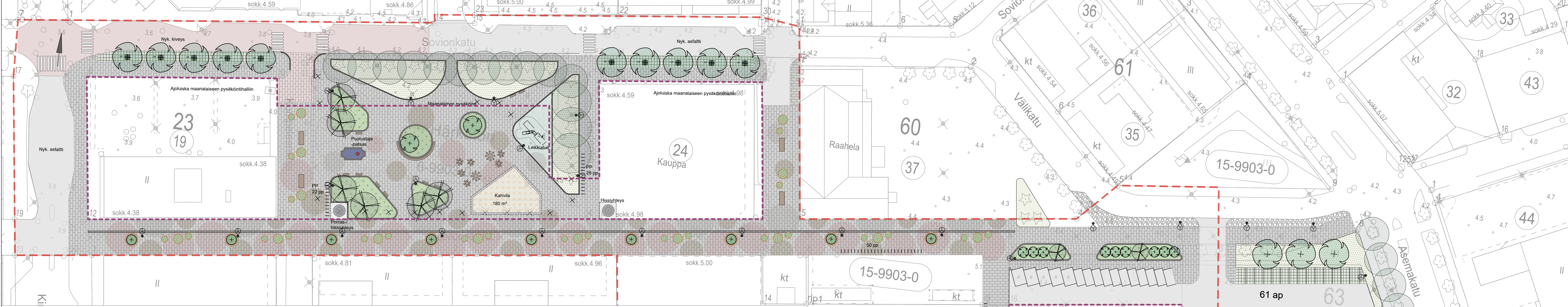
Härkätorilla hulevedet pyritään ohjaamaan maanvaraisille viheralueille, josta ne pääsevät imeytymään säilytettävien sembramännyjen käyttöön. Kävelykadulla hulevedet kallistetaan alueen keskelle, jossa voi olla viivytettäviä rakenteita tai läpäiseviä pintoja. Hulevesiä ei kuitenkaan suositella imeytettäväksi maaperään 4 metriä lähempänä rakennuksia. Mikäli kävelykadulle rakennetaan biosuodattavia rakenteita, tulee huolehtia alueen salaojituksesta. Viivytystä voi tehdä myös putkikokoa kasvattamalla, jolloin rankkasateella vesi viipyy putkistossa ennen purkua.

Prisman pysäköintialueella voidaan hulevesiä viivyttää läpäisevillä pintamateriaaleilla, kuten nurmikivellä. Alueen soveltuminen hulevesien imeytykseen tulee varmistaa maaperän ominaisuuksien mukaan.

Alueella toteutettavassa uudisrakentamisessa on huomioitava, ettei alueella syntyvien hulevesien määrä lisäännä nykyisestä. Suunnittelussa on huomioitava ilmastonmuutoksen vaikutukset sateiden intensiteettiin. Ilmastonmuutoksen on arvioitu yleisesti kasvattavan sateiden intensiteettiä noin 20–25 prosentilla, joka on huomioitava hulevesien määrän laskennassa.

Uudisrakentamiskohteissa hulevesien syntymistä voidaan vähentää suosimalla vettäläpäiseviä pintoja piha-alueilla ja toteuttamalla rakennuksiin viherkattoja. Viivyttäminen tiiviisti rakennetulla keskusta-alueella on käytännössä mahdollista vain viivytyksasetein ja ylisuurilla hulevesiputkilla. Biosuodatusta on käytännössä mahdotonta toteuttaa tiiviisti rakennetuilla korttelialueilla.

Asemakaavassa ja rakennustapaohjeissa voidaan määrittää erityisiä ohjeita niiden käsittelystä. Yleensä hulevesien viivytys määrittyy tontilla olevien vettä läpäisemättömien pintojen perusteella. Usein käytetty mitoitusohje on, että viivytyksrakenteiden tilavuuden tulee olla vähintään 1,0 kuutiometriä jokaista 100 vettä läpäisemätöntä pinta-alaneliometriä kohden. Muita määrittämiä voi olla, kuten esimerkiksi, että hulevesien viivytyksrakenteiden tulee tyhjäntyä tasaisesti sateen päättymistä seuraavien 12 tunnin aikana ja että viivytyksrakenteet tulee varustaa mahdollisen rankkasateen varalta ylivuotomahdollisuudella.



- MERKINNÄT**
- SÄILYTETTÄVÄT JA POISTETTAVAT**
- ★ Säilytettävä ja suojattava havupuu
 - ✕ Poistettava havupuu
 - Säilytettävä nurmialue
 - Siirrettävä Puolustaja -patsas
 - ▬ Siirrettävä Wall-holla -leikkiväline
- ISTUTETTAVA KASVILLISUUS**
- ⊗ Istutettava havupuu
 - ⊕ Istutettava lehtipuu, kantava kasvualue, maartilä ja rungonsuoja
 - ⊕ Istutettava lehtipuu
 - ⊕ Istutettava kapeakasvuisen lehtipuu, kävelykadulla istutus istutusastian
 - ▬ Istutettava pensasalue (matala)
 - ▬ Istutettava perenna-alue
 - ▬ Istutettava kesäkuikka-alue (istutusastia)
 - ▬ Viherkatto, kasvualueen paksuus min. 200 mm
- PINNOITTEET**
- ▬ Asfaltti
 - ▬ Luonnonkiveys, harmaa
 - ▬ Betonikiveys, harmaa, punainen, musta, ruskea
 - ▬ Betonikiveys, läpisevä
 - ▬ Hulevesikouru, betonikivi
 - ▬ Turva-alue, synteettinen

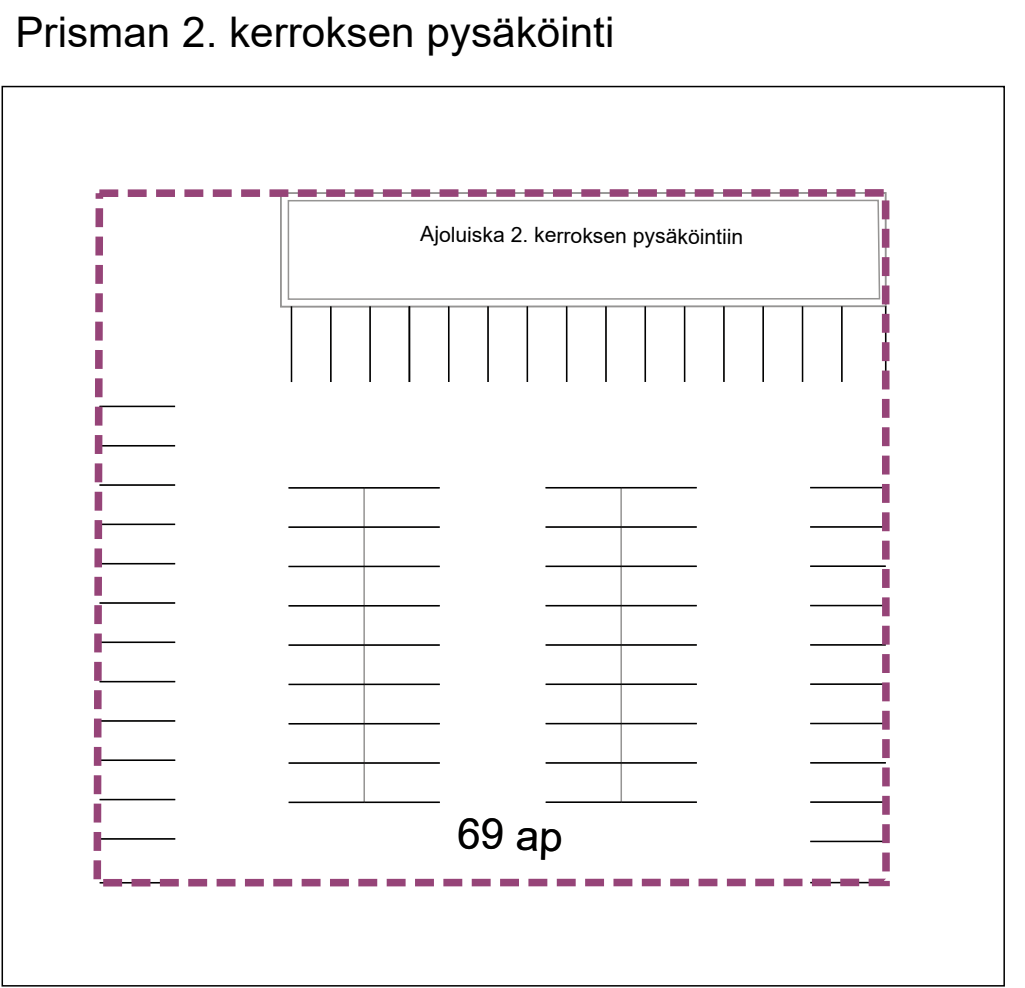
Kaavaehdotuksen mukainen autopaikkavaatimus

119 ap kortteli 23
54 ap kortteli 24
Yhteensä 173 ap
200 ap Prisma

Suunnitelmaesitys

75 ap Kortteli 23
56 ap kortteli 24
92 ap Härkätori
Yhteensä 223 ap
209 ap Prisma

- RAKENTEET**
- ▬ Granittimuuri, harmaa näkyvä h= 300 ja 500 mm. Kansirakenteen päällä istutettavilla sembrämännillä kasvualueen paksuus 1000 mm, keskialueiden istutusalueilla kasvualueen paksuus 600-800 mm.
 - ▬ Granittireunakivi, harmaa
 - ▬ Istuskeluportaitaiko, betoni + puutasot
- VARUSTEET**
- Istutuslaatikko, teräs puupenkillä Ø 4000 mm
 - Istutuslaatikko, teräs Ø 3000 mm ja 2000 mm, siirrettävä
 - ▬ Runkokultiva pyöräteline
 - ▬ Puistonpenkki
 - ⊗ Piknik-pöytäryhmä
 - ⊕ Valaisin



ETRS-GK24
N2000

Merkki	Muutos	Pvm	Suunn.	Tark.
Hankkeen nimi Raahen keskustan kaupunkivihreä				
Piirustuksen sisältö Kaupunkivihreäsuunnitelma				
Keskustarkkailu NÄKYMA Oy		Plana		
Pvm 31.1.2022		Suunn. Kirsi Paakko Proj.pääll. Tiina Perala		Tark. Anu Syrjäpalo
Projektinro 21429		Mittakaava 1:500		
				Piir.nro LIITE 1