Helsinki

Kaupunkiympäristön julkaisuja 2020:4

Reiherintien katupuukokeilu 2018-2019 - seurannan pilotointi

Julkaisija | Helsingin kaupunki / kaupunkiympäristön toimiala
Kannen kuva | Sitowise Oy
Painosmäärä | 20 kpl
ISBN | 978-952-331-705-5 (verkkojulkaisu)
ISBN | 978-952-331-704-8 (painettu versio)
ISSN | 2489-4230 (verkkojulkaisu)
ISSN | 2489-4222 (painettu versio)

Helsinki

Reiherintien katupuukokeilu 2018-2019 - seurannan pilotointi

Kiitokset:

Kiitokset kaikille työn yhteydessä haastatelluille. Taimistoille kiitokset yhteistyöstä taimien alkuperän ja lajikkeiden selvittämisessä. Kiitokset kommenteista kasvivalikoimaan Taimistoviljelijät ry:lle ja Jyri Uimoselle.

Kiitokset verrannekohteiden esittelystä Turun kaupungin puustoasiantuntijalle Aki Männistölle. Kiitokset myös seurantalomakkeita kehittelyn alkuvaiheessa kommentoineelle arboristille Tiina Hopeakoskelle.

Reiherintien katupuukokeilu 2018-2019 - seurannan pilotointi

Tilaaja: Helsingin kaupunki / Kaupunkiympäristön toimiala / Maankäyttö ja kaupunkirakenne / Kaupunkitila- ja maisemasuunnittelu

Vastuuhenkilö: Satu Tegel

Teksti: Sitowise Oy, Aino Karilas, Anu Riikonen

Taitto: Sitowise Oy, Laura Turunen

Valokuvat ja piirrokset: Sitowise Oy, Aino Karilas ja Annika Kemppainen

Kannen kuva: *Prunus sargentii* 'Rancho'

Sisällys

1 Johdanto ja tavoitteet 6

2 Reiherintien katupuuhanke 7

2.1 Kohteen esittely 7
2.2 Hankkeen valmistelu ja tilaaminen 8
2.3 Suunnittelu 9
2.4 Suunnitellut ja toteutuneet kasvivalinnat 11
2.5 Istuttaminen ja takuuajan hoito 14
2.6 Ylläpito 15
2.7 Yhteenveto 15

3 Kokeilupuiden seurannan pilotointi Reiherintien katupuilla 2018-2019 . . . 17

3.1 Kasvillisuuden seurannan menetelmät 17
3.2 Verrannekohteiden arviointi 22
3.3 Istutettujen lajien ja lajikkeiden esittely 23
3.4 Puiden menestymisen ja kiinnostavuuden havainnointi 30
3.5 Verrannekohteet 50

4 Reiherintien katupuiden seurannan tulokset 55

4.1 Suunnitteluun liittyvät seikat 55
4.2 Taimilaatu 56
4.3 Hoito ja ylläpito 58
4.5 Kiinnostavuus 62
4.6 Reiherintien katupuiden toimenpide-ehdotukset 64
4.7 Taksonikohtaiset yhteenvedot 65

5 Kokeilupuiden seurannan menetelmien arviointi ja kehitysehdotukset . . 91

5.1 Menetelmien toimivuuden arviointi 91
5.2 Kehitysehdotukset kasvillisuuden kokeiluhankkeisiin ja seurantamenetelmiin 94
5.4 Kokeilupuiden seurantaohje 97

Lähteet 99

Liitteet 100

Kuvailulehti 101

1 Johdanto ja tavoitteet

Helsingin kaupunki kehittää kasvillisuuden käyttöä kaupungin strategian ja kasvilinjauksen mukaisesti kohti ekologista ja monimuotoista kaupunkiluontoa. Tähän kuuluu myös ilmastonmuutoksen huomioon ottaminen kaupungin viheralueiden kasvillisuuden suunnittelussa ja ylläpidossa. Kaupungilla on meneillään useita eri hankkeita, joissa kokeillaan uusia tai vähemmän käytettyjä kasvilajeja ja -lajikkeita katu- ja puistoalueilla. Jotta näistä hankkeista saadaan koottua tietoa tulevaisuutta varten, on tarpeen kehittää kokeiltavan kasvillisuuden seurannan menetelmiä ja dokumentointia. Helsingin kaupungilla kasvillisuuteen liittyvää kehitystyöstä koordinoi Kaupunkiympäristön toimialan (KYMP) kasviryhmä.

Tässä työssä oli tavoitteena kehittää menetelmiä kokeiltavan kasvillisuuden seurannalle ja dokumentoinnille. Pilottikohteena on Reiherintien katupuut, joka on yksi Helsingin kaupungin kokeiltavan kasvillisuuden hankkeista. Seurantamenetelmien on tarkoitus olla aistinvaraiseen havainnointiin perustuvia matalan kynnyksen menetelmiä. Seurantaa tehtiin vuoden 2018 syksystä vuoden 2019 loppuun seurantamenetelmiä kehittäen ja testaten. Tässä raportissa kuvataan kokeiltavan kasvillisuuden seurantamenetelmien kehittämistä, vedetään yhteen tuloksia Reiherintien katupuiden seurannasta ja esitellään kokeilupuiden seurantaohje jatkokäyttöä varten.

Työryhmässä ovat tilaajana kasvillisuusasiantuntija Satu Tegel ja puuasiantuntija Minna Terho Helsingin kaupungilta, konsulttina Sitowise Oy, jossa projektipäällikkönä hortonomi, maisema-arkkitehti Aino Karilas, asiantuntijana maatalous- ja metsätieteiden tohtori Anu Riikonen sekä avustajina hortonomi Annika Kemppainen ja maisema-arkkitehti Laura Turunen.

Kuva 1. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike.

2 Reiherintien katupuuhanke

2.1 Kohteen esittely

Reiherintie sijaitsee Helsingin kaupungin Laajasalon (49.) kaupunginosan keskellä, Yliskylän (491) asuinalueella. Yliskylä on pääosin 1960-1970-luvuilla rakennettua asuinaluetta. Reiherintie on asuinalueen läpi kulkeva kaksisuuntainen katu, joka sijoittuu Koirasaarentien ja Laajasalontien välille. Reiherintien lounaispuolella on kerrostaloja ja sen kaakkoispuolella pientaloja. Kadun molemmilla reunoilla on kävelyn ja pyöräilyn reitti. Kadun koillislaidalla kapea viherkaista erottaa jalkakäytävän ajoradasta. Reiherintien katupuuhanke käsittää viherkaistan ja siihen liittyvän Rudolfinkujan päädyn istutusten uusimisen.

Kuva 2. Reiherintie sijaitsee merellisen Laajasalon keskellä. Se on merkitty kuvaan punaisella (kuva: Helsingin kaupunki).

Ajoneuvo-, pyöräily- ja jalankulkuliikenne on Reiherintiellä vilkasta. Katua pitkin kulkevat bussilinjat 84, 85N ja 802. Istutusalueen läheisyydessä on kaksi bussipysäkkiä. Kruunuvuorenrannan laajojen rakennustyömaiden takia Reiherintiellä kulkee paljon myös raskaita ajoneuvoja. Reiherintien ja Rudolfintien risteyksen luoteispuolella sijaitsee Päiväkoti Nalle ja kaakon puolella Leikkipuisto Rudolf. Niiden yhteydessä on myös vilkasta pyöräily-, jalankulku- ja saattoliikennettä.

Alueen maaperää ei tutkittu katupuiden suunnittelun yhteydessä. Maaperäkartoissa alue on merkitty kalliomaaksi ja katualueen reunoilla on paikoin kallioita näkyvissä. Kallion päällä on luultavasti alle metrin paksuinen maakerros, joka on pääasiassa moreenia. Maanpinnan korkeusasema vaihtelee Reiherintiellä noin +18,5...+25,1 välillä. Reiherintien korkein kohta on suurin piirtein kadun puolivälissä ja katu viettää molempia päitään kohti. Koko alueella on siis selvä vietto pinnantasauksessa, eikä alueelle muodostu katupuiden menestymisen kannalta hankalia vettä kerääviä painanteita. Sen sijaan alue saattaa olla viettävän maaston ja ohuen maaperän takia paikoin kuiva.

Kasvillisuuden menestymisvyöhyke Helsingissä ja Laajasalon alueella on 1b. Nykyinen ilmasto ei välttämättä enää vastaa tätä useita vuosikymmeniä vanhaa vyöhykkeiden luokitusta. Meren läheisyys vaikuttaa alueen kasvuolosuhteisiin. Merelle on Reiherintieltä matkaa noin yksi kilometri. Meri tasaa lämpötiloja; se viilentää ilmaa keväällä ja lämmittää sitä syksyllä. Meri leudontaa ilmaa myös talvella ja heikentää kovimpia pakkasia.

Reiherintien katupuuhankkeessa uusia puita istutettiin ajouran ja jalkakäytävän väliselle viherkaistalle. Viherkaistan pituus on noin 750 metriä ja sen leveys noin kolme metriä. Viherkaista rajautuu ajorataan ja jalkakäytävään eli reunakiveen, asfalttipintoihin ja niiden rakennekerroksiin. Viherkaistan alla ja sen reunassa sijaitsee runsaasti maanalaisia putkijohtoja ja kaapeleita. Alue on siis hyvin rakennettua ja puiden kasvualustalle ja juuristolle on vain rajoitetusti tilaa. Lisäksi Reiherintien länsipuolelle on rakentumassa Kruunuvuorenrannan uusi asuinalue. Suuret rakennustyömaat ja niihin liittyvä raskas liikenne lisäävät alueen pölyisyyttä ja pienhiukkasten määrää.

Kuva 3. Reiherintie kulkee Yliskylän asuinalueen läpi (kuva: Helsingin kaupunki).

2.2 Hankkeen valmistelu ja tilaaminen

Reiherintien katupuiden hanke sai alkunsa KYMPin kasviryhmän ideasta tutkia uusien mahdollisten puulajien soveltumista katupuiksi koepuulaji-istutuksen avulla. Ilmastonmuutos on jo muuttanut Helsingissä vallitsevia ilmasto-olosuhteita, joten uusia mahdollisia kasvilajeja kannattaa testata. Suomen vuosikeskilämpötila on noussut 1800-luvun puoliväliin verrattuna jo yli 2 astetta ja kasvukausi on pidentynyt lähes kaksi viikkoa. Kasvilajit ja -lajikkeet, jotka eivät ole aiemmin menestyneet Helsingissä, saattavat nykyisissä olosuhteissa jo menestyä.

Vastaavasta koepuulajikadusta oli saatu aiemmin hyviä kokemuksia Vartioharjuntien kokeilupuiden hankkeesta. Vartioharjuntielle istutettiin vuonna 2012 yhteensä 48 taimea, jotka edustivat kolmeatoista isokokoista puulajia ja -lajiketta. KYMPin kasviryhmän toiveena oli jo pidempään ollut sitä vastaava uusi hanke. Vuonna 2015 sopivaksi hankkeeksi löydettiin Reiherintien välikaista, josta oli juuri poistettu näkemäalueita häiritsevät korkeat massapensaat ja jossa oli tarvetta uusille, korvaaville istutuksille.

Kukkivat pikkupuut valikoituivat teemaksi, koska ne sopivat kohteen luonteeseen ja sen viherkaistan rajalliseen tilaan. Pikkupuista ei myöskään ollut vielä olemassa koeistutuksia. Vartioharjuntiellä oli keskitytty isokokoisiin puulajeihin. Kukkivat pikkupuut ovat koristeellisia kukinnan, syysvärin ja marjojen tai hedelmien ansiosta. Ne ovat arvokkaita myös kaupunkiluonnon monimuotoisuuden kannalta. Hedelmäpuiden aikainen kukinta tekee niistä tärkeitä pölyttäjille. Kukkivat pikkupuut ovat pienen kokonsa takia kiinnostavia myös ahtaiden kaupunkitilojen suunnittelua ajatellen. Ne voivat tuoda pieneenkin tilaan sekä esteettisiä että ekologisia arvoja.

Suunnittelu tilattiin kaupungin puitesopimuksen kautta MA-arkkitehdeilta. Konsultin valintaan vaikutti myös kasvillisuuden kokeiluhankkeeseen tarvittava kasvillisuusosaaminen. Suunnittelutyö toivottiin tehtävän nopealla aikataululla, koska Reiherintielle haluttiin saada poistettujen istutusten tilalle korvaavat istutukset mahdollisimman pian. Tilaajan kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta suunnittelutarjoukseen kirjattiin näin:

”Työn tarkoituksena on:

1. Laatia istutussuunnitelmat Reiherintien varteen pikkupuille. Puut on tarkoitus istuttaa syksyllä 2016, ja suunnitelma laaditaan mahdollisimman kevyesti, jotta istutustöihin päästään ajoissa.

2. Laatia rakennussuunnitelma poistuvan pysäkkialueen kohdalle.

Alueen maaperästä on tilattu viljavuuspalvelun maa-ainesanalyysit. Lajeina käytetään Satu Tegelin tekemän ehdotuksen mukaisia kokeiltavia puita. Selvitetään taimien saatavuus.”

2.3 Suunnittelu

Reiherintien katumiljöön suunnittelijoina olivat MA-arkkitehdeilta maisema-arkkitehti Kaisu Hynynen (projektin johto ja laadunvarmistus) ja hortonomi, maisema-arkkitehti yo Aino Karilas (suunnittelu). Suunnittelun aloituskokous pidettiin toukokuussa 2016. Kokouksessa mukana olivat suunnittelun tilaaja Katriina Arrakoski ja kasvillisuusasiantuntija Satu Tegel.

Kasvivalintoja varten saatiin lähtötiedoksi Tegelin laatima listaus mielenkiintoisista puulajeista ja lajikkeista. Haluttujen taksonien joukossa painottuivat ruotsalaiset E-planta -kannat, eli Ruotsin taimistomateriaalin ja lisäyslähteiden laatujärjestelmässä mukana olevat kannat. Ne ovat Ruotsissa varsin tiukoilla kriteereillä valittuja kestäviä ja koristearvoltaan parhaita kasvikantoja.

Lisäksi haluttiin kokeilla kapeakasvuisia havupuita katupuina. Tarkoituksena oli kokeilla eräitä kotimaisia havukantoja, kuten suomalaista pilarimäntyä. Havupuita toivotaan yleisesti lisää kaupunkiympäristöön, mutta erityisesti katualue on haastava käyttökohde. Äärevät lämpö- ja valoisuusolot sopivat huonosti monille varjostusta joko taimivaiheessa tai koko elinkaarensa aikana kaipaaville havupuille, kuten hemlokeille, pihdoille ja kuusille. Myös väyläympäristölle tyypillinen avointen näkymien ja vapaan korkeuden vaatimus on monien havupuiden tyypillisen, alhaalta saakka oksaisen habituksen kannalta ongelmallinen. Näistä rajoitteista huolimatta havujen käyttö soveltuvissa kohteissa toisi kaduille rehevyyttä ja vihreää talvi-ilmettä.

Suunnittelutyön avuksi saatiin myös ohje muutamalta ruotsalaiselta taimistolta, joilta taimien saatavuutta voisi selvittää. Samoilta taimistoilta oli tilattu osa Vartioharjuntien kokeilupuiden taimista. Kasvivalintoja varten selvitettiin, mitä taimia on saatavissa suomalaisilta taimistoilta ja mitä voisi tilata ruotsalaisilta taimistoilta. Suunnittelija oli suoraan yhteydessä ruotsalaisiin Stångbyn ja Billbäckin taimistoihin.

Lajiketieto ja -aitous on suunnittelun kannalta tärkeää, sillä sen avulla voidaan varmistaa haluttuja ominaisuuksia, kuten habitus, syysväri tai kukinta-aika, jotka sopivat suunnittelukokonaisuuteen. Lajikkeita valitaan ja nimetään juuri siksi, että niillä on jokin erityinen ominaisuus, ja kyseistä lajiketta hankkimalla voidaan saada halutunlaisia kasveja. Lisäksi lajikkeiden käytöllä voidaan saavuttaa joissain tilanteissa toivottavaa yhtenäistä ilmettä, kun saman lajikkeen kasvit ovat samaa kloonia.

Kuva 4. Suunnitteluvaiheessa yksi tavoitteista oli kokeilla kotimaisia havupuita, kuten metsämännyn, *Pinus sylvestris*, pylväsmäistä muotoa. Kuva: Satu Tegel.

Kuva 5. Havupuiden osalta olisi ollut kiinnostavaa kokeilla kotimaista alkuperää olevia taksoneita.

Koska puulajit ja -lajikkeet ovat tässä työssä hyvin vaihtelevia, toivottiin sommittelun olevan selkeä. Sommitteluun haluttiin kuitenkin enemmän variaatiota kuin pelkkä puurivi tasavälein. Siksi suunnitelmassa päädyttiin säännöllisen puurivin ja kolmen puun ryhmien vaihteluun. Säännölliseen riviin istutetut puut kasvavat nurmella (kate juurialueella). Kolmen ryhmiin sijoitellut puut kasvavat matalien pensaiden keskellä.

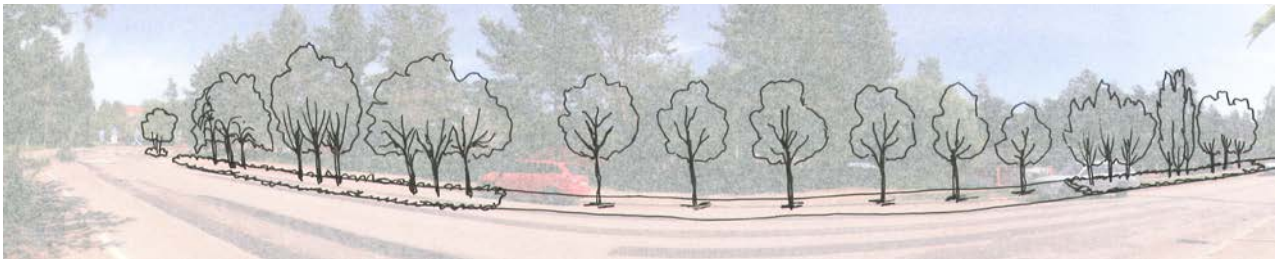
Oletettavasti varmemmat lajit ja lajikkeet on sijoiteltu säännöllisiin riveihin. Oletettavasti herkemmät lajit ja lajikkeet, joiden menestyminen on epävarmempaa, on sijoitettu kolmen puun tiiviisiin ryhmiin. Ryhmissä on yleensä samasta lajista useampaa eri lajiketta.

Tiiviin, kolmen puun ryhmän ajatuksena on se, että ne voivat menestyessään muodostaa yhteisen latvuksen. Vastaavasti, jos joku kolmesta kuolee, jäävät muut kaksi jäljelle, eikä paikalle muodostu niin suurta aukkoa.

Runsaat kaapeli- ja putkilinjat viherkaistan alla ja läheisyydessä rajoittivat puiden sijoittamisen mahdollisuuksia. Samoin risteysten ja suojateiden näkemäalueet rajoittivat sommittelua. Ryhmät ja yksittäispuut sommiteltiin paikoilleen näiden reunaehtojen mukaan.

Työselostuksessa puille määriteltiin tuennat, jyrsijäsuojaukset ja kastelupussit. Suunnitelmat valmistuivat marraskuussa 2016.

Suunnittelun tilaaja vaihtui työn ollessa loppuvaiheessa kaupungin organisaatiomuutoksen ja toimenkuvien uudelleenjärjestelyn takia.



Kuva 6. Suunnitteluvaiheessa laadittiin näkymäkuvia istutusten rytmityksestä ja puiden habituksesta. Puut sommiteltiin vaihdellen kolmen puun ryhmiin matalien maanpeitepensaiden kohdalle ja yksittäispuiksi tasavälein nurmelle.

Kuva 7. **Kuva 8.** ja **Kuva 9.** Luonnossuunnitelmat Reiherintien istutuksista.

2.4 Suunnitellut ja toteutuneet kasvivalinnat

Suunniteltuja puita (mukaan lukien syreenit ja magnoliat) oli yhteensä 23 eri lajia ja lajiketta (taulukko 1). Koska hankkeessa haluttiin kokeilla nimenomaan kukkivia pikkupuita, kuuluu suurin osa kasveista *Rosaceae*-heimoon. Kokeiltavissa puissa on eniten erilaisia kirsikoita, *Prunus sp.* (8 kpl), pihlajia, *Sorbus sp.* (6 kpl) ja koristeomenapuita, *Malus sp.* (3 kpl).

Reiherintien koealueelta varmistettiin kasvukauden 2019 aikana 24 erilaista taksonia suunnitellun 23 taksonin sijaan (taulukko 2). Kuutta suunnitelluista taksoneista ei joko onnistuttu hankkimaan tai taimet eivät olleet haluttua lajiketta. Lisäksi yhden kirsikan taksoni jäi vielä hieman epävarmaksi, joten sitä käsitellään tässä raportissa sen tunnistenumerolla (66).

Taimet tilattiin alkuperäisestä ajatuksesta poiketen suomalaisten taimistojen kautta kaupungin puitesopimuksella Staran taimistolle, mistä ne tulivat työmaalle. Taimia ei siis tilattu alun perin ajatelluilta ruotsalaisilta taimistoilta. Puitesopimustaimistot eivät myöskään juurikaan tarjonneet toivottuja E-planta -kantoja. Mikäli haluttua kasvia ei löytynyt Suomesta, ne tarjosivat pääasiassa samoja tai vastaavia kasveja Suomesta tai Euroopan taimistoilta hollantilaisten yhteistyökumppaneiden kautta. Myös havujen kotimaisuustoive jäi taimihankinnoissa kokonaan toteutumatta.

Kaikkia suunnitelman mukaisia istutuksia ei siis voitu toteuttaa, ja taimivalikoimaan tuli työmaavaiheessa muutoksia saatavuuden takia. Taimien hankintavaiheessa kuusi taksonia eli lähes neljännes halutuista lajeista ja lajikkeista korvattiin tai jätettiin pois (ks. taulukot 1 ja 2; iso-orapihlaja vaihtui mustamarjaorapihlajaan, kuriilienkirsikka 'Amanogawa' -kirsikkalajikkeeseen, laavapihlaja 'Autumn Spire®' -pihlajaan, kirsikkaluumun lajike 'Woodii' 'Nigraan', arnoldinpihlaja punahelmipihlajaan ja *Prunus hillieri* 'Spire' jäi pois).

Lisäksi seurannan mittaan kävi ilmi, että jotkut taksonit eivät olleet lajikeaitoja. Taimitarhakasvien laatuvaatimuksiin (Maa- ja metsätalousministeriön asetus koristekasvien taimiaineiston tuottamisesta ja markkinoinnista, 96/00) kuuluu, että markkinointia ja maahantuontia varten taimiaineiston on oltava nimetty oikein laji- ja lajikenimeltään.

Sekaannukset ovat käytännössä kuitenkin varsin yleisiä erityisesti sellaisissa ryhmissä, joissa kukkimattomana vaikeasti erotettavia lajikkeita on paljon, kuten koristeomenat. Toinen yleinen ongelma on, että taimien paikkoja ja taimimääriä joudutaan istutustyön aikana muuttamaan, ja tämä tieto saattaa jäädä päivittymättä lopullisiin dokumentteihin. Tässä hankkeessa lajike-epäselvyyksiä oli sekä *Prunus*- että *Malus*-taksoneilla. Niihin löytyi syitä sekä virheellisistä lajikenimistä että muuttuneesta taimimäärästä tai sijainnista kadulla.

Tällaiset lajikenimien epäselvyydet, ja lajikkeiden ja niiden sijaintien vaihtuminen on erityisesti kokeiluhankkeille haasteellista, sillä seurannassa saatu tieto ei ehkä koskekaan oikeaa taksonia. Samaten alkuperän vaihtuminen halutusta toiseen kantaan voi vesittää toiveet niin taksonin ulkonäöstä kuin sen kestävyydestäkin. Lisäksi taksonien todellisten lajikenimien ja alkuperien selvittely tuottaa lisätyötä. Hankkeissa, joissa lajikeaitouteen ei kiinnitetä erityistä huomiota, lajikepoikkeamat todennäköisesti jäävät usein kokonaan huomaamatta. Lajikkeiden tunnistaminen voi olla haastavaa myös kasveihin hyvin perehtyneelle ja lajikekuvaustietoja voi joutua hakemaan vaikeasti saatavilla olevasta kirjallisuudesta.

Tässä hankkeessa *Malus baccata* 'Columnaris' -taimien aitoutta osattiin epäillä ensisijaisesti aiemman kokemuksen perusteella. Myös aiemmassa Helsingin kaupungin katupuukokeilussa Vartioharjuntiellä havaittiin vastaavia ongelmia pilarimaisilla omenalajikkeilla. Vartioharjuntiellä kumpikaan hankittu *Malus*-taksoni ei osoittautunut aidoksi, ja vain toinen pystyttiin melko varmasti tunnistamaan. Reiherintien puiden hedelmiä verrattiin 'Columnaris'-lajikkeen lajikekuvaukseen, johon ne eivät täsmänneet. Tämän jälkeen otettiin yhteyttä taimistoon, joka vahvisti, että lajike oli todennäköisimmin Vartioharjuntieltä tuttu 'Street Parade'.

Prunus-taksonien tunnistamisen kohdalla haasteeksi osoittautui erityisesti istutuspaikkatietojen paikkaansapitämättömyys ja lajikkeiden vaihdokset ja korvaukset. Taimistolähetteiden perusteella kohdetta varten hankittiin ainakin kolmea *Prunus*-taksonia joita ei ole kadulta tunnistettu, ja vastaavasti kadulla on toistaiseksi tunnistamaton kirsikka (puu 66). Lisäksi epäilykset taksonien korvaamisesta ja sijaintipaikkojen muutoksista eivät olleet kovin vahvoja vielä keväällä 2019, joten tunnistamiseen soveltuvaa kuvamateriaalia kukkien ja kukintojen yksityiskohdista ei osattu kerätä. Kaikkia puita ei ole myöskään onnistuttu havainnoimaan parhaan kukinnan aikana. Joissain tapauksissa olisi mahdollista myös verrata puita kukinta-aikana myös tunnettuihin saman tai läheisten taksonien puuyksilöihin, mutta tätäkään ei havaittu vielä keväällä tehdä.

Suunnitellut lajit ja lajikkeet:

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Heimo	Suun. kpl
Crataegus x mordenensis 'Toba'	helmiorapihlaja	Rosaceae	6
Magnolia kobus 'Vanha Rouva'	japaninmagnolialajike	Magnoliaceae	6
Malus 'Van Eseltine'	omenapuulajike	Rosaceae	4
Malus toringo var. *sargentii* 'Susanna'	marjaomenapensaslajike	Rosaceae	3
Malus baccata 'Columnaris'	marjaomenapuulajike	Rosaceae	8
Crataegus submollis	iso-orapihlaja	Rosaceae	6
Picea omorika 'Nana'	kääpiöserbiankuusi	Pinaceae	6
Picea pungens 'Iseli Fastigiate'	okakuusilajike	Pinaceae	3
Pinus nigra 'Compacta'	euroopanmustamäntylajike	Pinaceae	3
Pinus sylvestris f. *fastigiata*	pilarimänty	Pinaceae	3
Prunus hillieri 'Spire'	kirsikkalajike	Rosaceae	1
Prunus nipponica var. *kurilensis* 'Brilliant'	kuriilienkirsikkalajike	Rosaceae	6
Prunus sargentii 'Rancho'	rusokirsikkalajike	Rosaceae	2
Prunus cerasifera 'Woodii'	kirsikkaluumulajike	Rosaceae	1
Prunus x eminens 'Umbraculifera'	pallokirsikka	Rosaceae	2
Prunus x gondouinii 'Schnee'	tarhakirsikkalajike	Rosaceae	1
Prunus x yedoensis	kirsikkalajike	Rosaceae	2
Pyrus domestica 'Olga'	päärynälajike	Rosaceae	3
Sorbus 'Legend®'	pihlajalajike	Rosaceae	6
Sorbus alnifolia	laavapihlaja	Rosaceae	3
Sorbus x arnoldiana 'Kirsten Pink'	arnoldinpihlaja	Rosaceae	3
Sorbus aria 'Lutescens'	saksanpihlajalajike	Rosaceae	3
Syringa reticulata 'Ivory Silk'	japaninlikusterisyreenilajike	Oleaceae	3

Taulukko 1. Suunniteltu puiden laji- ja lajikevalikoima.

Istutetut lajit ja lajikkeet:

Tieteellinen nimi	Suomenkielinen nimi	Heimo	Tot. kpl
Crataegus douglasii	mustamarjaorapihlaja	Rosaceae	6
Crataegus x mordenensis 'Toba'	helmiorapihlaja	Rosaceae	8
Magnolia kobus 'Vanha Rouva'	japaninmagnolialajike	Magnoliaceae	6
Malus 'Van Eseltine'	omenapuulajike	Rosaceae	4
Malus baccata 'Street Parade'	marjaomenapuulajike	Rosaceae	8
Malus toringo var. *sargentii* 'Susanna'	marjaomenapensaslajike	Rosaceae	6
Picea omorika 'Nana'	kääpiöserbiankuusi	Pinaceae	6
Picea pungens 'Iseli Fastigiate'	okakuusilajike	Pinaceae	3
Pinus nigra 'Compacta'	euroopanmustamäntylajike	Pinaceae	3
Pinus sylvestris f. *fastigiata*	pilarimänty	Pinaceae	3
Prunus cerasifera 'Nigra'	kirsikkaluumulajike	Rosaceae	2
Prunus sargentii 'Rancho'	rusokirsikkalajike	Rosaceae	2
Prunus serrulata 'Amanogawa'	kirsikkalajike	Rosaceae	6
Prunus x eminens 'Umbraculifera'	pallokirsikka	Rosaceae	3
Prunus x gondouinii 'Schnee'	tarhakirsikkalajike	Rosaceae	1
Prunus 66 *(Prunus x yedoensis?)*	kirsikkalajike	Rosaceae	1
Pyrus domestica 'Olga'	päärynälajike	Rosaceae	3
Sorbus 'Legend®'	pihlajalajike	Rosaceae	6
Sorbus americana	amerikanpihlaja	Rosaceae	3
Sorbus aria 'Gigantea'	saksanpihlajalajike	Rosaceae	3
Sorbus aria 'Lutescens'	saksanpihlajalajike	Rosaceae	3
Sorbus 'Autumn Spire®'	pihlajalajike	Rosaceae	3
Sorbus vilmorinii	punahelmipihlaja	Rosaceae	3
Syringa reticulata 'Ivory Silk'	japaninlikusterisyreenilajike	Oleaceae	3

Taulukko 2. Toteutunut puiden laji- ja lajikevalikoima Reiherintiellä. Eri lajeja ja lajikkeita on yhteensä 24 kpl. Taimia istutettiin 95 kpl.

2.5 Istuttaminen ja takuuajan hoito

Rakentamisvaiheessa hankkeeseen tulivat mukaan puitesopimuksen kautta rakennuttajakonsultti HTJ hoitamaan rakennuttamis- ja valvontatehtäviä. Hankkeen kokeiluluonne oli tullut rakennuttajakonsultin tietoon tarjouspyyntöaineiston suunnitelma-asiakirjoista. Hankkeen käynnistäneen KYMPin kasviryhmän osallisuus ei ollut rakennuttajakonsultin tiedossa. Kohteen rakentajana toimi Stara. Rakennusvaiheessa hankkeen tiedonkulusta tippui pois KYMPin kasviryhmä.

Työmaan aloituskokous pidettiin 30.6.2017. Työmaa alkoi kasvualustatöillä ja istutustyöt jatkuivat myöhään syksyyn asti. Kapea viherkaista sijaitsee työmaan kannalta ahtaasti ajoradan ja jalankulun reitin välissä. Työt sujuivat kuitenkin hyvin.

Alkuperäisessä suunnitelmassa oli mukana käytöstä poistetun bussipysäkin levennyksen poisto ja viherkaistan jatkaminen sen kohdalle. Työmaan alkaessa selvisi, että sen kohdalla oli ajoradalta vesiä keräävä, reunakiveen liittyvä hulevesikaivo. Sen korvaaminen tavallisella hulevesikaivolla olisi vaatinut enemmän kaivuu- ja putkitöitä, joten pysäkin kohdan muutoksista luovuttiin ja alue päätettiin säilyttää ennallaan. Tämä aiheutti muutoksia suunniteltuihin taimiin.

Taimia saatiin työmaalle pienissä erissä, ja siksi myös istutustyöt tapahtuivat eriaikaisesti, pitkällä ajanjaksolla. Puita istutettiin Reiherintielle yhteensä 95 taimea (mukaan lukien syreenit ja magnoliat). Katteena käytettiin tilaajan toiveesta lehtipuuhaketta, ei tavanomaista kuorikatetta.

Vastaanottokatselmus pidettiin 7.12.2017. Työmaan valmistuttua suunnittelijalle toimitettiin tiedot istutetuista taimista tarkekuvien laatimista varten. Puiden tuennat ja jyrsijäverkot asennettiin suunnitelman mukaisesti. Vain yksittäisillä puilla käytettiin kastelupusseja ja kastelu hoidettiin kasteluautolla.

Kasvuunlähtökatselmus pidettiin 31.5.2018. Silloin istutusten todettiin selvinneen hyvin ensimmäisestä talvesta. Rakennusurakkaan kuuluu kahden vuoden takuuaikainen hoito. Kohteen hoitoluokka on KA3 yleiskatuvihreä.

Kuva 10. Valokuvia kasvuunlähtökatselmuksesta 31.5.2018.

Kuva 11. Kastelu hoidettiin kasteluautolla. 31.5.2018.

Kuva 12. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike. 31.5.2018.

2.6 Ylläpito

Ylläpito tulee siirtymään alueurakoitsijalle vuonna 2020. Laajasalon alueurakkaan sisältyy myös Reiherintien kasvillisuuden hoito. Tässä on riski kasvillisuuteen ja sen hoitoon liittyville tietokatkoksille. Alueurakoitsijan riittävä osaaminen viheralalta ja kasvillisuudesta on ratkaisevan tärkeää. Tämä on huomioitu jo alueurakan kilpailutuksessa, vaikka silloin ei ollut vielä tietoa alueen kasvillisuuden erikoiskohteista, kuten Reiherintien kokeilupuiden hankkeesta.

Alueurakoitsijan työntekijöissä ja/tai alikonsulteissa on myös hortonomeja ja arboristeja. Kohteen hoitosuunnitelmassa (KA3 yleiskatuvihreä) on määritelty poikkeamat tavanomaisesta. Koska kyseessä on kasvillisuuden kokeiluhanke, hoitosuunnitelmassa on määritelty, ettei kolmen ryhmissä olevia puita tarvitse korvata uusilla, jos niistä yksi tai kaksi kuolee. Kohteen kokeiluluonteen takia olisi tärkeää, että hoidossa ei tule tietokatkoja esimerkiksi urakoitsijan tai henkilöstön vaihtumisen takia, vaan hoito on johdonmukaista, säännöllistä ja suunnitelmallista ja se dokumentoidaan asianmukaisesti.

Osaava puiden leikkaaminen on erittäin tärkeää, jotta saadaan realistinen kuva siitä, miten eri puutaksonien latvusrakenne kehittyy. Lisäksi olisi arvokasta kirjata muistiin, miten paljon työaikaa eri taksonien rakenneleikkaukset vievät. Tämä on suuressa mittakaavassa keskeistä katupuiden hoidossa ja leikkaustarve vaikuttaa lajin käyttökelpoisuuteen. Siitä ei kuitenkaan saa hyvää kuvaa aivan muutamassa vuodessa, vaan leikkaustarpeen ja tyypillisen rakenteen arviointi vaatii muutaman tai useammankin vuosikymmenen seurannan.

2.7 Yhteenveto

Reiherintien hankkeen omistajuus vaihtui monesti ja kaupungin organisaatiomuutos lisäsi tietokatkoksia. Hankkeen edetessä osa yhteyshenkilöistä ja osa tiedoista jäi pois. Hankkeen käynnistänyt KYMPin kasviryhmä ei ollut tietoinen hankkeen rakennusvaiheesta. Taimihankinnoissa tuli myös tietokatkoksia. Taimia ei hankittukaan alkuperäisen ajatuksen mukaisesti suoraan ruotsalaisilta taimistoilta, vaan suomalaisten taimistojen kautta. Reiherintien katupuuhanke on hyvä esimerkki siitä, kuinka monta eri osapuolta on mukana vaikuttamassa katu- tai puistopuiden suunnitteluun, istuttamiseen ja ylläpitoon.

Tilaajan tavoite vetää Reiherintien katupuuhanke läpi kevyesti ja nopeasti aiheutti luultavasti myös osan tietokatkoksista. Toisaalta hanke saatiin tavoitteen mukaisesti toteutettua kustannustehokkaasti ja nopealla aikataululla. Lopputulos on kuitenkin pääosin onnistunut ja seurannan kautta kokeiluhankkeesta saadaan talteen arvokasta tietoa.

Puihin liittyviin hankkeisiin osallistuvat monet, eri tahoja edustavat toimijat. Toimijoiden vaihtuessa hankkeen eri vaiheissa tietokatkoksien riski kasvaa. Samoin riski kasvaa niissä vaiheissa, joissa vastuunjako on epäselvä. Taimien hankinnan ja niiden laadun valvonnan prosessissa on monia kohtia, joissa ei ole selvää, kenen vastuulla on valvoa ja hyväksyä taimien hankinnat ja niiden laatu.

Kuva 13. *Malus baccata* 'Street Parade', marjaomenapuulajike.

Kuva 14. *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike.

3 Kokeilupuiden seurannan pilotointi Reiherintien katupuilla 2018-2019

Tarve Reiherintien kokeilupuiden seurannalle nousi esiin keväällä 2018, kun kohteen kasvuunlähtökatselmus oli pidetty. Tuolloin KYMPin kasviryhmän Satu Tegel sai suunnittelijan kautta tiedon kohteen valmistumisesta. Samalla nousi esiin tarve kokeiltavan kasvillisuuden ja kokeilupuiden seurantamenetelmien kehittämiselle, sillä yhtenäistä menetelmää ei vielä ole kaupungilla käytössä.

Seurantatyön tilaajana toimi Satu Tegel. Työn edetessä ohjausryhmään tuli mukaan myös Helsingin kaupungin puuasiantuntija Minna Terho. Seuranta tilattiin kaupungin puitesopimuksen kautta Sitowise Oy:ltä, jonka palvelukseen suunnittelija oli siirtynyt MA-arkkitehtien yhdistyessä Sitowiseen.

Seurantamenetelmien kehittäminen ja testaaminen Reiherintien katupuiden seurannassa aloitettiin syksyllä 2018. Tarkoituksena oli tehdä Reiherintiellä vuosien 2018 ja 2019 aikana tiivistä seurantaa taimien menestymisestä ja kiinnostavuudesta. Samalla seurantamenetelmää ja puiden seurantalomaketta kehitettiin ja testattiin. Reiherintien katupuiden seurantaa jatketaan mahdollisesti tämän jälkeen harvemmilla seurantakäynneillä.

Vuonna 2019 konsultin työryhmään saatiin mukaan MMT Anu Riikonen, jonka osaaminen edesauttoi vielä epävarmojen puiden taksoneiden määritystä sekä seurantamenetelmien kehittämistä etenkin puiden elinvoimaisuuden seurannan osalta.

3.1 Kasvillisuuden seurannan menetelmät

Reiherintien katupuiden seurannan tarkoituksena oli arvioida kokeiltavien puulajien ja -lajikkeiden käyttökelpoisuutta kaupunkipuina eli sitä, kannattaako niitä istuttaa jatkossa. Seurannassa arvioitiin sen takia kahta päätekijää: puiden elinvoimaisuutta ja kiinnostavuutta. Elinvoimaisuutta arvioitiin havainnoimalla puiden fysiologisia ominaisuuksia ja kiinnostavuutta havainnoimalla puiden esteettisiä ominaisuuksia.

Kiinnostavuuden ja elinvoimaisuuden lisäksi seurattiin puun rakenteen kehitystä erityisesti hoito- ja leikkaustarvetta ajatellen. Puiden seurantaa tehtiin läpi vuoden, keskittyen kasvukauden tärkeisiin siirtymävaiheisiin. Vuosittain tehtiin tilaajan kanssa muutamia työryhmän yhteisiä maastokäyntejä, jossa koottiin yhteen työryhmän asiantuntemusta ja jaettiin tietoa.

Kasvillisuuden kehittymisen seurantatyössä maastokäynnit voidaan jakaa elinvoiman seurantakäynteihin, vuodenaikaisseurannan käynteihin ja yksittäisen tai muutaman taksonin erityisten piirteiden seurantaan liittyviin käynteihin.

Puiden elinvoiman seurantaa varten tarvitaan kasvukauden aikana vähintään kolme maastokäyntiä. Lehtien puhkeamisen jälkeen (touko-kesäkuussa) arvioidaan talvivauriot. Keskikesällä (heinäkuun lopulla tai elokuun alussa-puolivälissä) arvioidaan mahdollista kuivumista ja tuholaistilannetta. Syksyllä (loka-marraskuussa) arvioidaan lehtien pudottamista ja talveentumista.

Puiden kiinnostavuuden seurantaa varten tarvitaan lisäksi useampia vuodenaikaisseurannan maastokäyntejä, jotta voidaan arvioida puiden esteettisiä ominaisuuksia eri vuodenaikoina. Kukkivilla pikkupuilla seurataan erityisesti keväistä kukintaa ja hedelmien tai marjojen kehittymistä syksyn mittaan. Lisäksi yleisesti seurataan syysvärien kehittymistä ja habituksen esteettistä vaikutelmaa. Sikäli kun jonkin taksonin kukinnan tai vastaavan fenologisen vaiheen ajoitus vaatii, niitä käydään havainnoimassa erikseen. Tällöin seurantalomakkeita ei tarvitse käyttää, vaan keskitytään dokumentoimaan tiettyjä seikkoja valokuvaamalla.

3.1.1 Seuranta-asiakirjat ja kriteerit

Seurantaa varten kehitettiin **seurantalomake**. Se koostettiin aiemmista puustokartoituksista saatujen kokemusten pohjalta konsultin ja tilaajan yhteistyönä. Yhtenä lähteenä käytettiin Vartioharjuntien kokeilupuiden seurantaraporttia. Koska tarkoituksena oli kehittää matalan kynnyksen seurantamenetelmiä, lomakkeeseen otettiin mukaan vain aistinvaraisesti havainnoitavia asioita. Seurannassa ei siis ole tarkoitus käyttää erillisillä laitteita tai mittausmenetelmiä.

Menetelmää kehittäessä otettiin huomioon, että Reiherintien osalta kyseessä on vastaistutettu kohde. Muutamilla ensimmäisillä seurantakäynneillä kirjattiin taimien laatuun sekä taimistovaiheessa syntyneeseen rakenteeseen ja kasvutapaan liittyviä seikkoja. Myöhemmin nämä seikat säilyvät erillisellä **taustatietolomakkeella** taimien taustatietona, ja mahdolliset uudet vauriot esimerkiksi tyvessä ja rungossa ja kehittyvät uudet kasvutapaongelmat kirjataan seurantalomakkeelle.

Ensimmäisillä seurantakäynneillä seurantataulukkoon kirjattavat asiat (osa siirtyy taustatietolomakkeelle):

- taimen seurantanumero kartalla
- taksoni
- suomenkielinen nimi
- taimisto
- taimen kasvutapa
- taimen laatu
- tyven kunto
- rungon kunto
- latvuksen ja lehdistön kunto
- elinvoimaisuus
- kiinnostavuus
- toimenpidetarve

Kriteerit taimien laadun ja elinvoiman yleisarvioinnille:

- H = Hyvä = täyttää taimien laatuvaatimukset
- T = Tyydyttävä = täyttää pääosin taimien laatuvaatimukset
- P = Puutteellinen = merkittäviä poikkeamia taimien laatuvaatimuksista

Taimien laatuvaatimuksilla viitataan tässä Viherympäristöliiton julkaisuun Lehtipuiden taimilaatuvaatimukset (2001), joka oli arvioinnin tekoajankohtana, syksyllä 2018, voimassa oleva kotimainen taimilaatuvaatimus. Myös taimen osia (latvus ja lehdistö, runko, tyvi) ja taimen elinvoimaa arvioitiin näillä kriteereillä.

Jatkoseurannassa seurantataulukkoon kirjattavat asiat:

- taimen seurantanumero kartalla
- taksoni
- tyven kunto
- rungon kunto
- latvuksen ja lehdistön kunto
- elinvoimaisuus
- kiinnostavuus
- toimenpidetarve

Kriteerit puun elinvoimaisuuden jatkoseurannassa (ks. myös taulukko 3):

- Talvivaurioista johtuvat runkovauriot ja latvuksen kuolleet oksat (dieback), touko-kesäkuu
- Tuholaisten määrä ja vakavuus, heinäkuu-elokuun alku
- Kuivuusoireet, heinäkuu-elokuun alku
- Versonkasvu, heinäkuu-elokuun alku (arvosanana ja kokonaiskasvu viimeiseltä kasvukaudelta 10 cm tarkkuudella arvioituna)
- Talveentuminen, marras-lokakuu

Kriteerit taimien kiinnostavuuden arvioinnille:

- H = Hyvä = erittäin kiinnostava tai huomiota herättävä
- T = Tyydyttävä = jokseenkin kiinnostava tai tavanomainen
- P = Puutteellinen = epäkiinnostava, epäedustava

Puiden ulkonäköä ja kiinnostavuutta havainnoidaan ja arvioidaan vertaillen niitä tavanomaisten katupuiden ominaisuuksiin. Kiinnostavuutta lisäävät esimerkiksi näyttävä kukinta, huomattava syysväri, marjat tai hedelmät, ja yleisesti habituksen esteettinen vaikutelma. Havupuiden osalta kiinnitetään huomiota erityisesti habitukseen, versoston kuntoon ja neulasten värisävyyn. Puutteellinen taimi on yleensä elinvoimaltaan heikko tai rakenteeltaan vioittunut. Elinvoima ja kiinnostavuus ovat siis myös yhteydessä toisiinsa.

Arvosana	Talvivauriot	Tuholaiset	Kuivuusoireet	Talveentuminen	Versonkasvu
H=Hyvä	Ei huomautettavaa	Ei huomautettavaa	Ei huomautettavaa	Ei huomautettavaa	Ei huomautettavaa
T=Tyydyttävä	Vaurio <25% versostosta tai pieniä runkovaurioita	Vaurio <25% versostosta, kasvupisteitä ei kuollut	Vaurio <25% versostosta	Lehdet varisematta <25% versonkärjistä	Kasvu kohtalainen
P=Puutteellinen	Vaurio >25% versostosta ja/tai selviä runkovaurioita	Vaurio >25% versostosta tai kasvupisteitä kuollut	Vaurio >25% versostosta	Lehdet varisematta >25% versonkärjistä	Kasvu heikko

Taulukko 3. Puun elinvoimaisuuden arviointiasteikko jatkoseurannassa.

SITOWISE Helsinki 2020

KOKEILUPUIDEN SEURANTALOMAKE

JATKUVAN SEURANNAN LOMAKE

HAVAINNOINNIN PVM. _____

arvosana	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot
H = hyvä	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	hyvin elinvoimainen	hyvin kiinnostava	ei toimenpide-tarpeita
T = tyydyttävä	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	heikentynyt elin-voima	tavanomainen	toimenpidetarve
P = puutteellinen	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	heikko elinvoima	epäkiinnostava	kiireellinen toimenpidetarve

nro	taksoni	suomenkielinen nimi	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot

Taulukko 4. Kokeilupuiden seurantalomake.

3.1.2 Puiden valokuvaus, katunäkymäkuvaus ja dronekuvaus

Puiden elinvoimaa ja kiinnostavuutta dokumentoitiin maastossa myös valokuvaamalla. Valokuvia otettiin sekä istutusten yleisilmeestä että yksittäisistä taimista ja niiden yksityiskohdista, kuten kukinnasta ja hedelmistä. Myös vauriot ja puutteet dokumentoitiin valokuvaamalla.

Tavallisen valokuvaamisen lisäksi testattiin katunäkymäkuvausta ja dronekuvausta kahdella kuvauskerralla (30.5.2019 ja 15.10.2019). Kuvauskerrat pyrittiin ajoittamaan kevätkukinnan ja syysvärien parhaaseen aikaan. Kuvaajana toimi Juuso Kankkunen, Sitowise Oy. Tarkoituksena oli kokeilla, miten nämä kuvaustavat sopivat katupuiden seurantaan ja koepuulajikadun istutusten dokumentointiin. Lopuksi dronella kuvatusta videomateriaalista koostettiin Reiherintien koepuuistutusten esittelyvideo.

Kuva 15. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja.

3.2 Verrannekohteiden arviointi

Osaa Reiherintielle istutetuista tavallisemmista taksoneista löytyy vähäisinä määrinä myös muualta Helsingistä. Lisäksi tiedettiin, että Turussa on istutettuna eräitä Reiherintien taksoneista. Reiherintien istutukset ovat vielä varsin uusia ja kukin taksoni on edustettuna vain pienellä kappalemäärällä. Paremman kokonaiskuvan saamiseksi haluttiin samojen taksonien muita tunnettuja istutuksia käydä tarkastelemassa elinvoimaisuuden ja kiinnostavuuden osalta.

Helsingin osalta nämä istutuskohteet etsittiin kaupungin puurekisteristä (avoin data, Helsinki Region Infoshare). Kohteissa käytiin havainnoimassa puita elokuun puolivälin-lopun aikana 2019. Turun puuistutuksista oli saatu Turun kaupungin puuasiantuntija Aki Männistöltä taksonilista, josta haettiin Reiherintielle istutetut taksonit. Sen jälkeen tiedusteltiin kyseisten istutusten sijaintia ja käytiin tarkistamassa ne syyskuun 2019 alussa. Sekä Helsingin että Turun osalta mukaan valikoitiin erityisesti katupuuksi istutettuja puita, mikäli samaa taksonia löytyi sekä katupuuna että puistopuuna. Samoin priorisoitiin suurikokoisimmat ja/tai vanhimmat puut.

Verrannekohteita varten työstettiin hieman erilainen seurantalomake, ns. **kertahavainnointilomake**. Kohteissa käytiin vain kerran, joten tällöin pyrittiin havainnoimaan kattavasti sekä kiinnostavuutta että elinvoimaisuuden merkkejä sikäli, kun niitä kyseisellä hetkellä voitiin havaita. Verrannekohteiden arvioinnissa tarkasteltiin puiden kuivuus- ja tuholaisoireita, aiempien talvivaurioiden merkkejä (lähinnä runkovaurioita), versojen vuosikasvua ja puiden kiinnostavuutta. Seurantaan perustuvasta havainnoinnista poiketen, elinvoimaisuutta kokonaisuudessaan arvioitiin lisäksi asteikolla 1-5 (Bühler et al. 2007):

1 = Puu kuollut tai kuolemassa.

2 = Puun kasvu vakavasti taantunut, kuolleita oksia, kellastumista tai ruskettumista lehdistössä, harva latvus.

3 = Puun kasvu selvästi taantunut, heikko versonkasvu, kellastumista tai ruskettumista lehdistössä.

4 = Puu näyttää terveeltä ja kasvavalta, mutta vuotuinen versonkasvu on alle 30 senttiä.

5 = Puu terve ja vahvasti kasvava, versonkasvu yli 30 cm vuodessa.

Tätä arviointia on sovellettu Helsingin yliopistolla aiemmin Helsingin kaupungille tehtyihin pidempikestoisiin puuston seurantatöihin: Pohjoisrannan puiden seurantaan ja selvitykseen katusuolauksen vaikutuksista (Riikonen et al. 2016b).

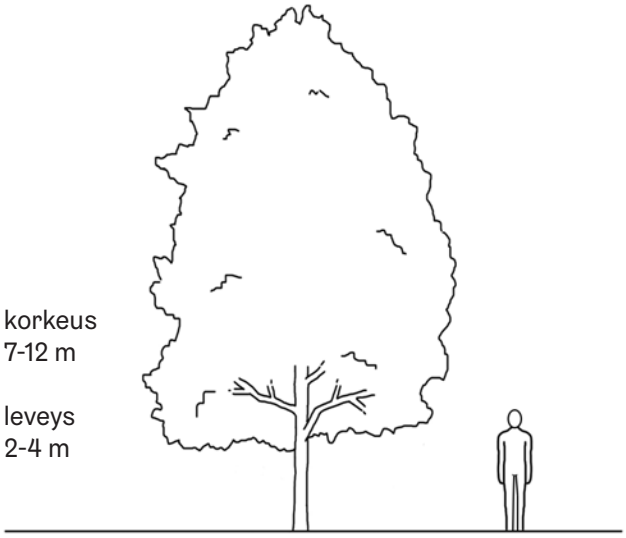
Asteikko sopii ensisijaisesti jo paikalleen asettuneiden, taimivaiheen ohittaneiden puiden yleispiirteiseen tarkasteluun. Useamman kasvukauden aikana toistuvasti ilmenevät erilaiset tuholais-, kestävyys-, kuivuusym. ongelmat alkavat näkyä puun elinvoimaisuudessa, joten em. asteikolla tehty arviointi kertoo usean aiemman vuoden kasvun ja kehityksen tulokset. Sen avulla ei kuitenkaan voida selvittää, onko puun heikon kunnon taustalla esim. toistuvat tuholaisongelmat, talvivauriot vai jokin muu seikka.

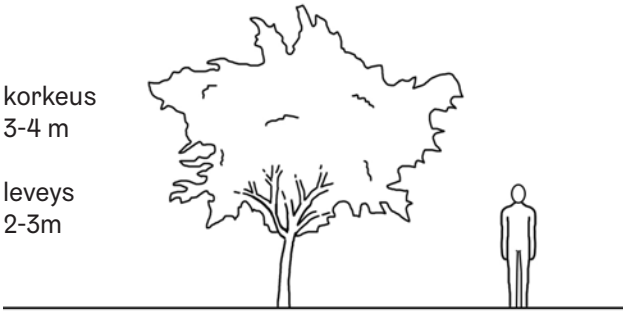
Kohteissa, joissa halutun verrannetaksonin puita oli vain muutamia, puita havainnoitiin yksilöllisesti. Sellaisissa kohteissa, joissa samaa taksonia oli yhdessä istutuksessa noin puoli tusinaa tai enemmän, puut arvioitiin kokonaisuutena. Mustamarjaorapihlaja ja helmiorapihlaja, joita löytyi jo Helsingistä useita istutuksia, jätettiin pois Turussa tarkistettavien taksonien listalta resurssien käytön tehostamiseksi.

3.3 Istutettujen lajien ja lajikkeiden esittely

Seuraavilla sivuilla on kirjallisuudesta koottuna perustiedot istutetuista lajeista ja lajikkeista. Kaikkien puiden menestymisvyöhykkeistä ei ole vielä tarkkaa tietoa. Menestymisvyöhykkeitä on arvioitu ruotsalaisten taimistojen tietojen perusteella ja ne sovellettu Suomen menestymisvyöhykkeisiin. Habituspiirrokset on laatinut Annika Kemppainen, Sitowise Oy.

Suurin osa Reiherintielle istutetuista kokeiltavista puulajeista- ja lajikkeista on sellaisia, joita ei ole mainittu Helsingin kaupunkikasvioppaassa. Reiherintien 24:sta taksonista oppaassa on mainittu vain neljä: *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlaja, *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja, *Magnolia kobus*, japaninmagnolia ja *Sorbus americana*, amerikanpihlaja. Loput 20 Reiherintien taksoneista ovat Helsingissä vähemmän tunnettuja ja käytettyjä. Osaa niistä ei ole aiemmin Helsingissä istutettu puistopuina ja suurinta osaa ei ole aiemmin käytetty katupuina.





Crataegus douglasii
mustamarjaorapihlaja

alkuperä: Pohjois-Amerikka

menestymisvyöhyke: I-VI

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, kuivahko

tyypillinen kasvutapa ja habitus: nopeakasvuinen, leveälatvuksinen, puumainen, siirottavat haarat

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkeilla huiskilokukinnolla ja tuottaa kiiltävän mustia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on kirkkaanpunainen.

***Crataegus* x *mordenensis* 'Toba'**
helmiorapihlaja

alkuperä: laji: Pohjois-Amerikka, lajike: risteymän toinen vanhempi eurooppalainen

menestymisvyöhyke: I-III(IV)

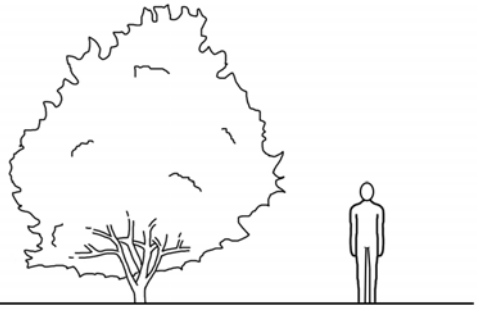
luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, kuiva-tuore, keskiravinteinen

tyypillinen kasvutapa ja habitus: nopeakasvuinen, yksirunkoiseksi kasvatettu pensas. Latvus leveänpyöreähkö.

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii runsaasti, valkoiset kukat muuttuvat vanhetessaan vaaleanpunaisiksi, tuottaa punaisia marjoja. Lehdet ovat kiiltävän vihreät, ja niiden syysväri on oranssi.

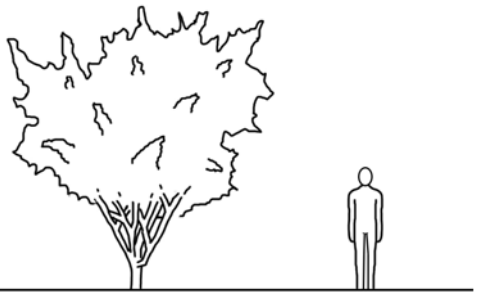
korkeus
4-8 m

leveys
3-5m



korkeus
4-6 m

leveys
3-4m



***Magnolia kobus* 'Vanha Rouva'**
japaninmagnolialajike

alkuperä: laji: Japani, lajike Mustilan kartanosta

menestymisvyöhyke: I-II

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, hapan, ravinteikas ja kuohkea

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, sopusuhtainen, pyöreälatvuksinen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii suurin valkoisin kukin ja tuottaa punaisia käpymäisiä tuppilohedelmiä. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri pronssinvivahteinen.

***Malus* 'Van Eseltine'**
omenapuulajike

alkuperä: kantalajit Kiina ja Japani, lajike: Pohjois-Amerikka

menestymisvyöhyke: I-II

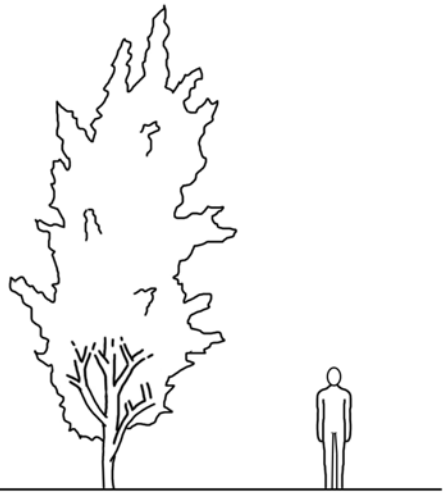
luontainen kasvupaikka: ravinteikas, kalkittu

tyypillinen kasvutapa ja habitus: vaasimainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii kirkkaan syvän vaaleanpunaisin kukin, ja tuottaa keltaisia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on kellertävä.

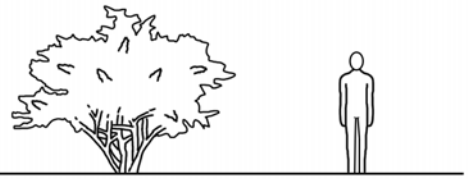
korkeus
8-10 m

leveys
2-3m



korkeus
1,5-2,5 m

leveys
1,5-2,5m



***Malus baccata* 'Street Parade'**
marjaomenapuulajike

alkuperä: laji: Pohjois-Aasia, lajike: Hollanti

menestymisvyöhyke: I-III

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, puolivarjoinen, ravinteikas, kalkittu

tyypillinen kasvutapa ja habitus: kapean vaasimainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa punaisia, pieniä, kiiltäviä hedelmiä. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on kellertävä.

***Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna'**
marjaomenapensaslajike

alkuperä: laji: Japani/Korea, lajike: Suomi

menestymisvyöhyke: I-II (III)

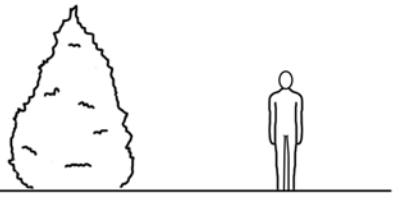
luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, tuore keskiravinteikas

tyypillinen kasvutapa ja habitus: leveä, jäykkäoksainen, oraoksainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii vaaleanpunaisin kukin ja tuottaa pieniä punaisia omenoita. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on keltainen/punakeltainen.

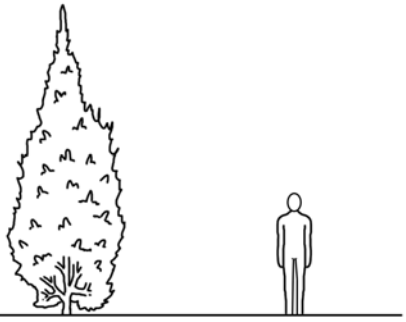
korkeus
2-3 m

leveys
2-3m



korkeus
2-5 m

leveys
1,5-2,5 m



***Picea omorika* 'Nana'**
kääpiöserbiankuusi

alkuperä: laji: Keski-Eurooppa, lajike: Hollanti

menestymisvyöhyke: I-IV

luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, tuore, keskiravinteinen

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, leveän kartiomainen, pienikokoinen, hidaskasvuinen, tiheä

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Tuottaa pieniä, kiiltäviä, sinimustia marjoja. Puu on ainavihanta, ja neulaset ovat alta hopealle hohtavat, hyvin lyhyet ja litteät.

***Picea pungens* 'Iseli Fastigiate'**
okakuusilajike

alkuperä: sekä laji että lajike: Pohjois-Amerikka

menestymisvyöhyke: I-IV (V)

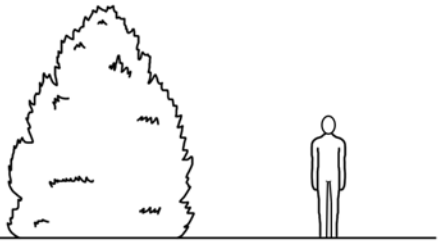
luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, läpäisevä, kuiva

tyypillinen kasvutapa ja habitus: kapea, pilarimainen, tiheä

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Puu on ainavihanta, ja sen neulaset ovat vihreät.

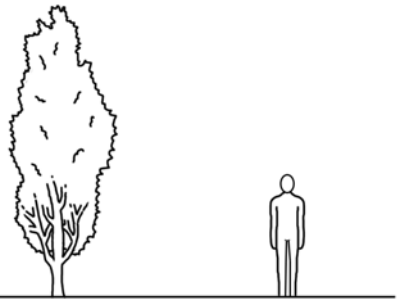
korkeus
3-4 m

leveys
2-3m



korkeus
3-4 m

leveys
1-1,5 m



***Pinus nigra* 'Compacta'**
euroopanmustamäntylajike

alkuperä: Keski-Eurooppa, lajike: ei tietoa

menestymisvyöhyke: I-III

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, läpäisevä, kuiva

tyypillinen kasvutapa ja habitus: nopeakasvuinen, tiiviin kartiomainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Puu on ainavihanta, ja neulaset ovat väriltään sinihopeiset.

Pinus sylvestris* f. *fastigiata
pilarimänty

alkuperä: laji ja muoto: Euraasia, myös Suomi, kanta: Hollanti

menestymisvyöhyke: I-IV

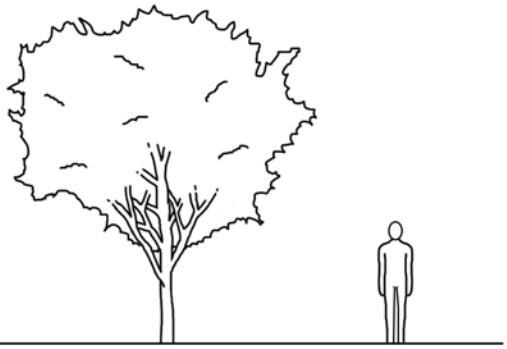
luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, läpäisevä, kuiva

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pilarimainen, oksat pystyt/rungonmyötäiset

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Tuottaa kapeita 8-15 cm käpyjä, ja neulaset ovat vihreät.

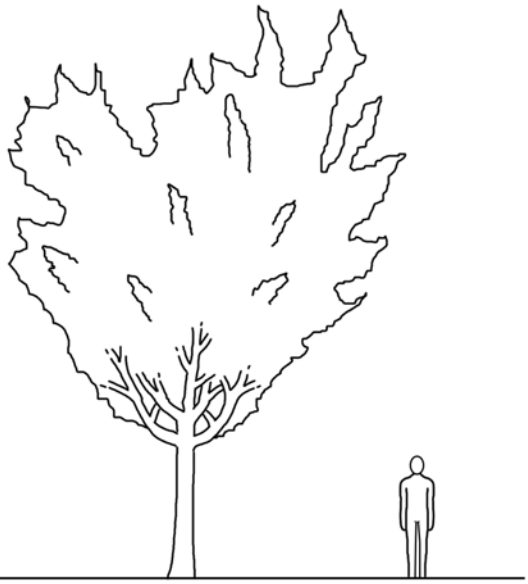
korkeus
3-5 m

leveys
3-5 m



korkeus
4-10 m

leveys
3-5 m



***Prunus cerasifera* 'Nigra'**
kirsikkaluumulajike

alkuperä: Balkan, Kaukasus, Länsi-Aasia, lajike: ei varmaa tietoa, mahdollisesti Ranska

menestymisvyöhyke: I-III

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, ylöspäin levenevä kasvutapa, hidaskasvuinen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii vaaleanpunaisin kukin ja tuottaa tummanpunaisia 2-3 cm hedelmiä. Lehdet ovat tummanpunaiset, ja niiden syysväri on oranssinpunainen.

***Prunus sargentii* 'Rancho'**
rusokirsikkalajike

alkuperä: laji: Japani/Korea/Venäjän kaukoitä, lajike: Pohjois-Amerikka

menestymisvyöhyke: I-II

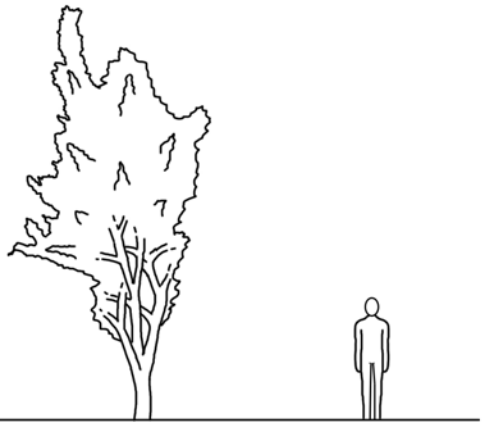
luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, runsasravinteinen, tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, vaasimainen lehvästö

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii isoin ruusunpunaisin kukin ja tuottaa punaisia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinpunainen.

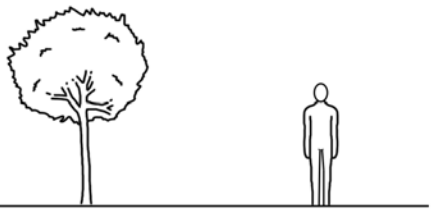
korkeus
6 m

leveys
1-2 m



korkeus
2,5-3 m

leveys
2-3 m



***Prunus serrulata* 'Amanogawa'**
kirsikkalajike

alkuperä: laji: Kiina, Japani, Korea, lajike: Japani

menestymisvyöhyke: Ia

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, lämmin ja syvämultainen

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, kapea- ja pystykasvuinen, vanhana vaasimainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii hennon vaaleanpunaisin kukin, ja tuottaa mustia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinpunainen.

***Prunus* x *eminens* 'Umbraculifera'**
pallokirsikka

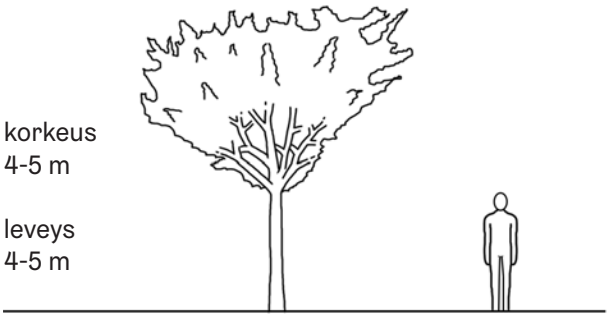
alkuperä: laji: kantalajit eurooppalaisia, lajike: ei tietoa

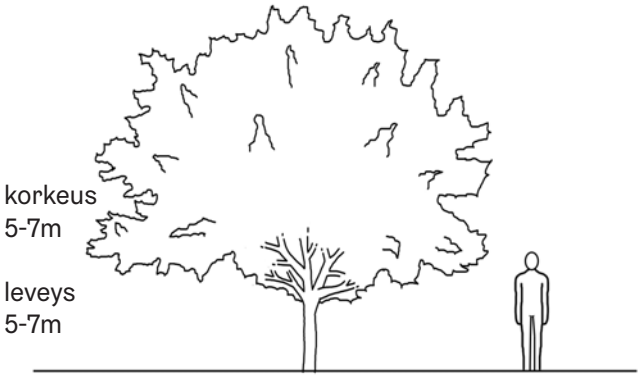
menestymisvyöhyke: I-III (IV)

luontainen kasvupaikka: aurinko, tuore, ravinteikas, kalkittu hiekkamulta

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pyöreälatvuksinen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkein kukin ja tuottaa punaisia marjoja. Lehdet ovat tummanvihreät ja kiiltävät, ja niiden syysväri on punainen.





***Prunus* x *gondouinii* 'Schnee'**
tarhakirsikkalajike

alkuperä: laji: kantalajit eurooppalaisia, lajike: ei tietoa

menestymisvyöhyke: I-III

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, tuore, ravinteikas, kalkittu hiekkamulta

tyypillinen kasvutapa ja habitus: nuorena kapean vaasimainen, vanhempana leveämpi

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii puhtaanvalkoisin kukin. Lehdet ovat tummanvihreät, ja niiden syysväri on oranssinkeltainen tai punainen.

Prunus* x *yedoensis
kirsikkalajike

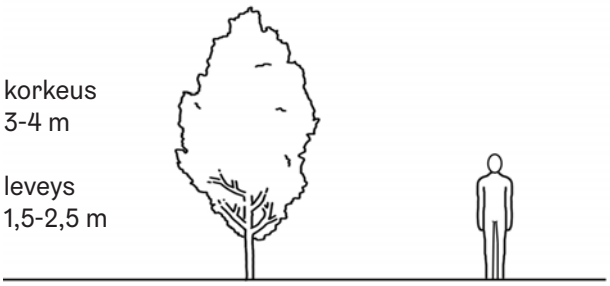
alkuperä: Japani

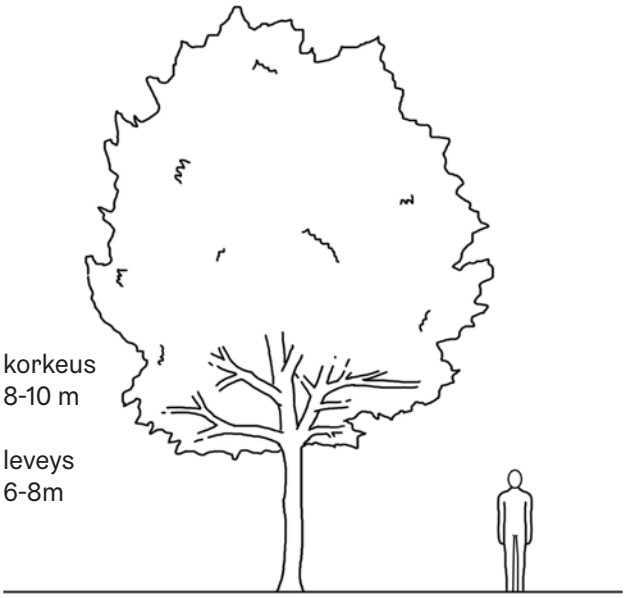
menestymisvyöhyke: I-II

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen/puolivarjo, ravinteikas, tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: hidaskasvuinen, kapea- ja pystykasvuinen, vanhana vaasimainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin tai vaaleanpunaisin kukin ja tuottaa mustia, kiiltäviä marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssi.





***Pyrus domestica* 'Olga'**
päärynälajike

alkuperä: kantalajit Venäjän kaukoitä ja Pohjois-Kiina sekä Eurooppa, lajike: Venäjä

menestymisvyöhyke: I-V

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pystykasvuinen, kookas, erittäin runsaskukkainen ja -satoinen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa pyöreähköjä, keltaisia hedelmiä. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on punaruskea.

***Sorbus* 'Legend®'**
pihlajalajike

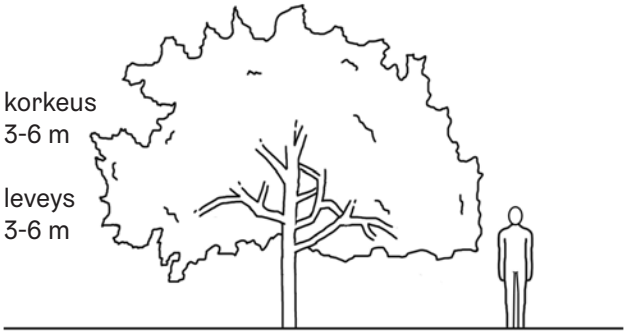
alkuperä: kantalaji: Etelä-Korea, lajike: Ruotsi

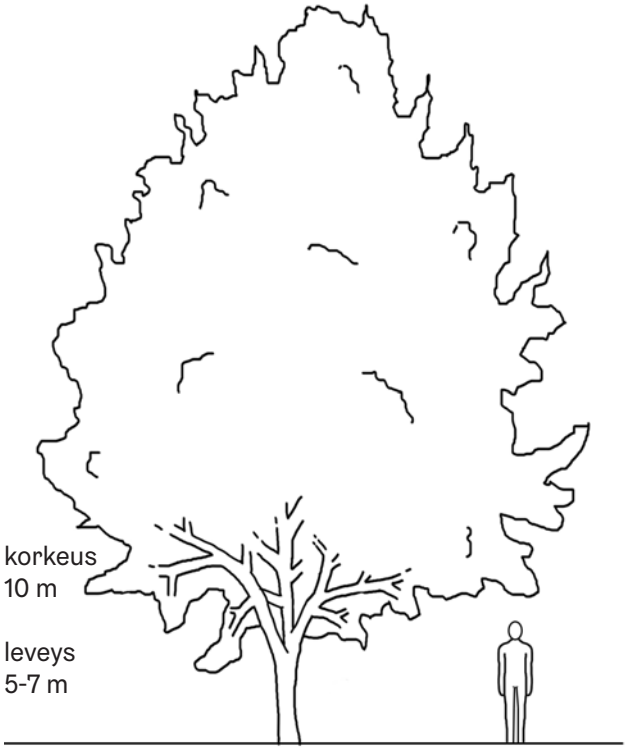
menestymisvyöhyke: I-VI

luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, kuivahko tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pyöreähkö munanmuotoinen puu

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa punaisia marjaterttuja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinpunainen.





Sorbus americana
amerikanpihlaja

alkuperä: Pohjois-Amerikka

menestymisvyöhyke: I-IV

luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, kuivahko tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pensasmainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa suuria tummanpunaisia marjaterttuja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinkeltainen tai punainen.

***Sorbus aria* 'Gigantea'**
saksanpihlajalajike

alkuperä: laji: Keski- ja Etelä-Eurooppa, lajike: ei tietoa

menestymisvyöhyke: I-IV

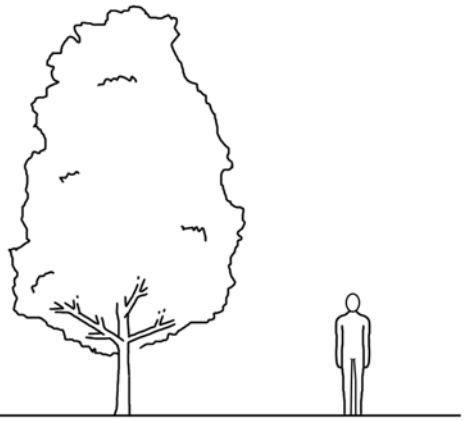
luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, kuivahko tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: kartiomainen

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa keltaisia tai oransse- ja marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinkeltainen tai punainen.

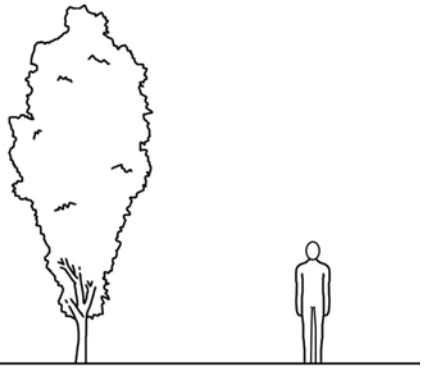
korkeus
4-8 m

leveys
3-5m



korkeus
4-5 m

leveys
1-1,5m



***Sorbus aria* 'Lutescens'**
saksanpihlajalajike

alkuperä: laji: Keski- ja Etelä-Eurooppa, lajike: ei tietoa

menestymisvyöhyke: I-IV

luontainen kasvupaikka: aurinko, runsasravinteinen, kuiva tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pyöreähkö tai leveähkö munanmuotoinen puu

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa punaisia tai oransse- ja marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on keltainen.

***Sorbus* 'Autumn Spire®'**
pihlajalajike

alkuperä: laji: toinen kantalaji Kiinasta, toisesta ei varmuutta, lajike: Irlanti

menestymisvyöhyke: I-V

luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, kuivahko tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: pylväsmäinen

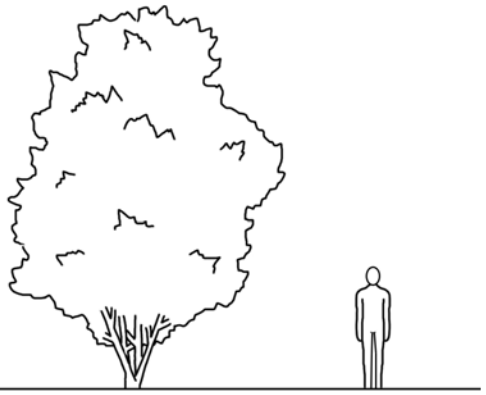
kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin kukin ja tuottaa sitruunankeltaisia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on punainen.

korkeus
3-5 m

leveys
3-5m

korkeus
3-7 m

leveys
3-4m



Sorbus vilmorinii
punahelmipihlaja

alkuperä: Kiina

menestymisvyöhyke: I-II

luontainen kasvupaikka: aurinko-puolivarjo, kuivahko tai tuore

tyypillinen kasvutapa ja habitus: leveä latvus pituuteensa nähden

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii valkoisin tai vaaleanpunaisin kukin ja tuottaa vaaleanpunaisia marjoja. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on oranssinpunainen.

***Syringa reticulata* 'Ivory Silk'**
japaninlikusterisyreenilajike

alkuperä: laji: Japani/Korea, lajike: Kanada

menestymisvyöhyke: I-V

luontainen kasvupaikka: aurinkoinen, tuore, runsasravinteinen

tyypillinen kasvutapa ja habitus: puumainen (yksi- tai monirunkoinen), tuuhea

kukinta, siemenet/marjat/hedelmät, syysväri ym.: Kukkii isoin valkoisin huiskilokukinnoin. Lehdet ovat vihreät, ja niiden syysväri on kellertävä.

3.4 Puiden menestymisen ja kiinnostavuuden havainnointi

Koska työ aloitettiin syksyllä 2018, päästiin ensimmäinen kattava seurantakäynti ja istutettujen taimien laadun arviointi tekemään vasta saman vuoden syyskuussa, uusien seurantaa varten kehitettyjen lomakepohjien valmistuttua. Aluksi tarkistettiin toteutuneiden istutusten dokumentointi ja tarkepiirustukset. Lähteenä käytettiin mm. taimien tilauslistoja ja kuormakirjoja, jotka saatiin käytettäväksi joulukuussa 2018. Taimien tiedoista löytyi ristiriitoja. Lajimääritykset päätettiin tarkistaa työryhmän yhteisellä maastokäynnillä keväällä 2019, kun puut olivat jälleen lehdessä ja kukassa. Keväällä 2019 pystyttiin paikallistamaan ja tunnistamaan suurin osa istutusten taksoneista ja päivittämään seuranta- ja taksonilistat näiden mukaan. Yksi *Prunus*-taksoni (puu 66) jäi vielä epäselväksi. Sitä käsitellään tässä raportissa tunnisteella ”puu 66”. Syksyllä 2019 käsillä olevien tietojen varassa pidettiin todennäköisimpänä sitä, että kyseessä olisi *P.* x *yedoensis*, mutta määritystä ei pystytty varmistamaan.

Syksyllä 2018 seurattiin pääasiassa puiden talveentumista ja syksyn koristearvoon vaikuttavia seikkoja, kuten puiden yleistä habitusta, lehtien ja neulasten väritystä, hedelmiä, marjoja ja syysväriä. Keväällä 2019 päästiin tarkastelemaan puiden talvenkestoa edellisen talven vaurioiden perusteella ja erityisesti puiden kukintaa. Istutetuista puista valtaosa on omenia ja kirsikoita, jotka kukkivat keväällä. Kesän aikana seurattiin vielä kesällä kukkivien puiden kukintaa, tuholaisvaurioita ja kuivuuden sietoa. Syksyllä 2019 päästiin tarkistamaan ja varmistamaan jo syksyllä 2018 tehtyjä syysasuun liittyviä havaintoja ja puiden talveentumiskehitystä.

Istuttamisen jälkeisinä ensimmäisinä vuosina puut kärsivät vielä istutusshokista. Taimien juurtuminen paikoilleen kestää muutaman vuoden. Ennen sitä puun sisäinen kuljetusjärjestelmä ja taimien vesitalous eivät vielä toimi normaalisti. Tämä vaikuttaa moneen asiaan, esimerkiksi kukintaan ja syysvärin muodostumiseen. Istutusshokki on siis huomioitava, kun seurannasta tehdään johtopäätöksiä.

Syyskaudella 2018 tehtiin neljä maastokäyntiä, joista ensimmäinen keskittyi taimilaadun arviointiin. Keväällä ja kesällä 2019 tehtiin kahdeksan maastokäyntiä ja syyskaudella 2019 viisi käyntiä, eli kaikkiaan tehtiin 13 maastokäyntiä kasvukaudella 2019. Osa seurantakäynneistä oli nopeita tilannekatsauksia kukinnan tai syysvärien suhteen. Lisäksi tehtiin kaksi drone- ja katunäkymäkuvauskäyntiä. Erityisesti kevätkaudella, kun magnoliat, kirsikat ja omenat kukkivat, oli ilmeistä, että käymällä kohteessa noin 10 päivän välein ei pystytty havainnoimaan kaikkien taksonien kukintaa. Erityisesti lämpimällä säällä kukinnan kesto voi olla selvästi lyhyempi kuin käytetty n. 10 päivän havainnointiväli.

Kuva 16. *Crataegus x mordenensis* ’Toba’, helmiorapihlaja.

3.4.1 Taimilaadun arviointikäynti 18.9.2018

Ensimmäisellä maastokäynnillä tehtiin tarkka taimien laadun, elinvoiman ja kiinnostavuuden arviointi. Taimien laatu oli hyvin vaihteleva. Monessa taimessa on rakenteellisia heikkouksia ja ilmeisesti jo taimistovaiheessa syntyneitä leikkaushaavoja tai muita vaurioita. Tyypillisiä heikkouksia Reiherintielle istutetuissa taimissa olivat mm. rungon ja latvuksen epätasapainoinen suhde (pitkä runko ja tupsumaisen pieni latvus), taimen piiskamaisuus sekä vauriot tai suuret leikkaushaavat tyvellä tai rungossa. Kooste taimien laatu- ja lähtötiedoista on liitteenä 3.

Kasvukausi 2018 oli poikkeuksellisen kuiva ja paahteinen. Siitä huolimatta kaikki puut olivat selvinneet ensimmäisestä vuodesta istuttamisen jälkeen. Havupuissakaan ei ollut nähtävissä merkittäviä kuivuusvaurioita. Osalla havupuista vuosikasvaimet olivat hyvin lyhyet, mutta tämä voi osin selittyä myös istutusshokilla. Yleensä kestävän mustamarjaorapihlajan *Crataegus douglasii* taimet näyttivät yllättäen voivan heikoimmin.

Maastokäynnin ajankohta oli liian myöhäinen taimien elinvoiman luotettavaan arviointiin. Osalla taimista alkoi olla jo talveentumisen merkkejä ja syysväriä.

Kuva 17. *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimänty.

Kuva 18. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike.

Kuva 19. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusi.

Kuva 20. *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike.

Kuva 21. Muutamilla taimilla havaittiin eri-ikäisiä tyvivaurioita.

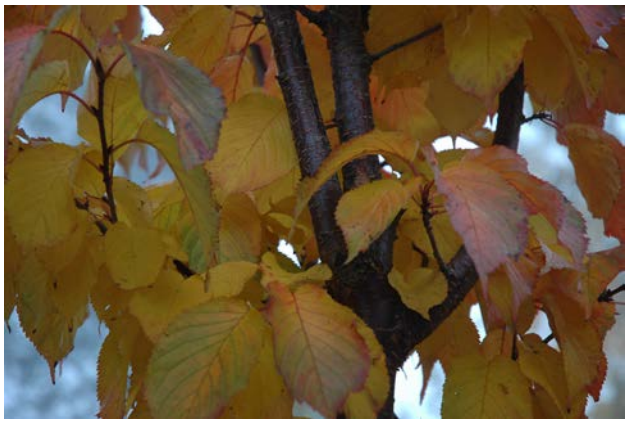
Kuva 22. Mustamarjaorapihlajat, *Crataegus douglasii*, näyttivät kuivuneilta ja olivat jo varistaneet runsaasti lehtiä.

Kuva 23. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike.

3.4.2 Syysseurannan maastokäynti 11.10.2018

Toisella maastokäynnillä valokuvausolosuhteet muuttuivat haastaviksi harvinaisen sankan merisumun takia. Tarkoituksena oli havainnoida tällä kerralla erityisesti syysvärien, marjojen ja hedelmien kehittymistä. Syysvärit olivat yllättävän himmeitä. Kuivan ja kuuman kesän jälkeen olisi voinut odottaa lehdistön väriloistoa. Luultavasti istutusshokin vaikutus oli vielä niin suuri, että puille ei kehittynyt niille tyypillisiä syysvärejä. Rusokirsikan 'Rancho'-lajikkeella oli odotetusti näyttävin, punasävyinen syysväri.

Kuva 24. *Magnolia kobus* 'Vanha Rouva', japaninmagnolialajike. 11.10.2018



Kuva 25. ja **Kuva 26.** *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike, komein syysväri.

Kuva 27. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike.

Kuva 28. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja.

Kuva 29. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike. 11.10.2018.

Kuva 30. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike. 11.10.2018.

Kuva 31. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlaja, kuivuusvauriot näkyivät myös syysasussa.

3.4.3 Syysseurannan maastokäynti 30.10.2018

Kolmannella maastokäynnillä oli tarkoitus havainnoida etenkin syysvärien, marjojen ja hedelmien kehittymistä sekä lehtien pudottamisen ajoitusta. Puissa ei juuri nähty näyttäviä syysvärejä. Eri lajien ja lajikkeiden talveentumisessa ja lehtien varistamisessa oli selviä eroja. Myöhäisten talveentujien joukkoon kuuluivat omenapuut 'Van Eseltine' ja 'Susanna', kirsikkaluumu 'Nigra' sekä kirsikkalajikkeet 'Amanogawa' ja 'Umbraculifera'. Hyvissä ajoin olivat lehtensä varistaneet mm. magnoliat, suurin osa pihlajista ja orapihlajat.

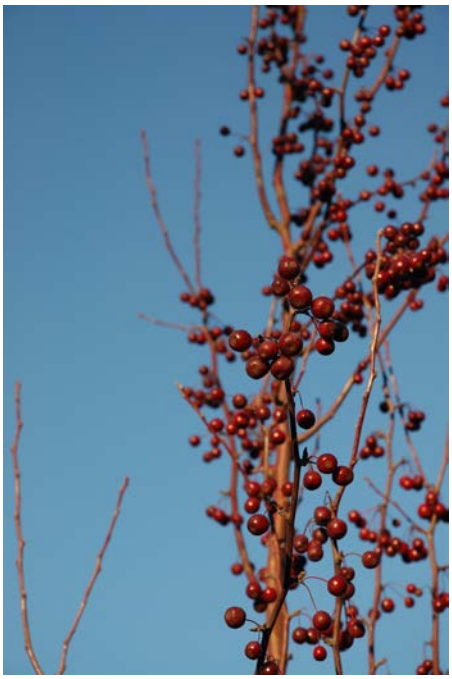
Kuva 32. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajikkeen syysväri oli kauniin punertava.

Kuva 33. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajikkeen hedelmät olivat koristeelliset.

3.4.4 Talveentumisen seurantakäynti 21.11.2018

Neljännellä maastokäynnillä tarkkailtiin edelleen versojen tuleentumista ja talveentumista. Lehtien jääminen puuhun talven tulosta huolimatta katsotaan yleensä merkiksi heikosta juurtumisesta ja/tai sopeutumisesta kasvupaikkaan. Ainoastaan kirsikkaluumulajikkeessa 'Nigra' oli vielä lehtiä versojen kärjissä.

Kuva 34. *Prunus cerasifera* 'Nigra', kirsikkaluumulajike oli ainoa taksoni, joka ei ollut tiputtanut lehtiä.



Kuva 35. *Malus baccata* 'Street Parade', marjaomenapuu oli lehdettömänäkin koristeellinen punaisine hedelmineen.

3.4.5 Kukinnan seurantakäynti 29.4.2019

Huhtikuun lopulla ensimmäiset silmut olivat avautumassa useimmilla Reiherintien seurantataksoneilla. Hivenen muita myöhäisempinä kasvuun lähtijöinä joukosta erottuivat mustamarjaorapihlaja, saksanpihlajat ja pallokirsikka. Magnolia 'Vanha Rouva' aloitti jo kaunista kukintaa. Pihlajalajien ja -lajikkeiden silmujen puhkeamisessa oli selkeitä eroja. Kehityksessä pisimmällä oli 'Autumn Spire®'. Koristeomenapuussa oli edelleen jäljellä syksyn hedelmiä.

Silmujen puhkeaminen hieman myöhässä verrattuna muuhun Helsinkiin, mikä johtui epäilemättä vielä viileän meren vaikutuksesta paikallisilmastoon.

Kuva 37. *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike. Silmujen avautuminen oli pisimmällä verrattuna muihin pihlajalajeihin ja -lajikkeisiin.

Kuva 36. *Magnolia kobus* 'Vanha Rouva', japaninmagnolia. Vain magnolia nro 23 kukki.

Kuva 38. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', mustamarjaorapihlaja. Silmujen avautuminen oli jo hyvässä vauhdissa.

Kuva 39. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike. Puhkeavissa lehdissä oli näyttävän punainen sävy.

Kuva 40. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike.

Kuva 41. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusi.

Kuva 42. *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike.

3.4.6 Kukinnan seurantakäynti 14.5.2019

Toukokuun 2019 ensimmäisellä maastokäynnillä tarkasteltiin etenkin Reiherintien monien keväällä kukkivien lajien ja lajikkeiden koristearvoa. Toukokuun puolivälissä kukkivat rusokirsikka 'Rancho', japaninmagnolia 'Vanha Rouva' ja lajinmääritykseltään varmistamaton kirsikka numero 66. Lisäksi monella *Malus*- ja *Prunus*-taksonilla on avautuessaan punaiset tai kuparinväriset lehdet, jotka ovat erityisen näyttäviä varhain keväällä.

Jo tässä vaiheessa oli nähtävissä myöhemmin kasvukaudella ilmeinen ero saksanpihlajan 'Lutescens'-lajikkeen taimissa: yksi niistä oli selvästi muita heikompi ja näytti olevan kuivumassa. Taimitietoja selviteltäessä kävi ilmi, että Reiherintien taimista kaksi 'Lutescens'-lajikkeen paakkutainta tuli taimistolle huhtikuun lopulla ja kolmas saatiin hankittua vasta heinäkuussa astiataimena. On todennäköistä, että erot puissa ja mahdollisesti osin myös kolmannen taimen huono kasvuunlähtö johtuvat sen lyhyemmästä toipumisjaksosta ja epäedullisesta istutusajasta.

Kuva 43. *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike. Kukinta oli jo täydessä käynnissä ja vastapuhjenneet lehdet loistivat kuparinhohtoisena.

Kuva 44. *Magnolia kobus* 'Vanha Rouva', japaninmagnolia. Kukinta alkoi olla lopuillaan.

Kuva 45. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike. Kukkasilmut erottuvat jo punaisena.

Kuva 46. Kirsikan numero 66 taksonia ei pystytty varmuudella määrittämään. Se kukki runsain, yksinkertaisin kukin.

Kuva 47. *Sorbus aria* 'Lutescens', saksanpihlajalajike. Silmujen avautuminen oli vasta aluillaan. Etenkin puu numero 34:llä kehitys näytti viivästyneeltä, silmut pieniltä ja kuivuneilta.

3.4.7 Talvivaurioiden ja taksonien selvityskäynti

24.5.2019

Maastokäynnin tarkoituksena oli selvittää epäselviä ja suunnitelmasta poikkeavia taksoneita, pääasiassa *Prunus*-taksoneita, ja varmistaa niiden sijainteja. Osa puista, erityisesti kirsikoista, oli valitettavasti jo päättänyt kukintansa tai se oli lopuillaan. Yhtä puuta (numero 66) lukuun ottamatta puiden tiedot ja sijainnit saatiin tyydyttävästi selvitettyä.

Toukokuun lopulla puiden versoston kehitys oli jo hyvässä vauhdissa; kaikkien taksonien silmut olivat avautuneet. Talvivaurioita päästiin näin arvioimaan hieman tavallista aiemmin. Vain kahdella taksonilla oli selviä talvivaurioita: omena 'Van Eseltine' -lajikkeen versostosta noin kolmannes oli talven aikana kuivunut ja marjaomenapuu 'Street Parade' oli kärsinyt lievää versonkärkien kuivumista. Lisäksi jo edellisellä käynnillä huonokuntoiseksi todettu saksanpihlajan 'Lutescens'-lajikkeen taimi oli kuivumassa kokonaan.

Sateinen sää ei suosinut maastokäyntiä ja sateet olivat nopeuttaneet kukkien terälehtien varisemista.

Kuva 48. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna' , marjaomenapensaslajike. Kukinta oli parhaimmillaan.

Kuva 49. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike. Kukinta oli parhaimmillaan.

3.4.8 Drone- ja katunäkymäkuvaus 30.5.2019

Ensimmäinen drone- ja katunäkymäkuvauskäynti tehtiin toukokuun lopussa. Kuvauskäynti pyrittiin ajoittamaan kukintahuippuun. Eri puulajien ja -lajikkeiden kukinnan eriaikaisuuden takia kuvauksen ajankohdan optimointi oli haastavaa. Kuvauskerralla saatiin dokumentoitua hyvin marjaomenapuulajikkeen 'Street Parade' kukinta, joka ei päässyt oikeuksiinsa muilla seurantakäynneillä.

Dronekuvauksella saatiin laadukkaita still-kuvia eri lentokorkeuksilta. Dronella kuvattiin myös videota. Katunäkymäkuvauksen kuvanlaatu ei ole yhtä korkea ja kadunvarsipysäköinti esti osittain näkymiä ajoradalta koeistutuksien suuntaan.

Kuva 50. Dronekuvassa hahmottuu Reiherintien koeistutusten sijainti Laajasalon asuinalueen keskellä, meren lähellä.

Kuva 51. Dronekuvauksella saatiin eri lentokorkeuksilla sekä yleiskuvia että lähikuvia istutuksista.

Kuva 52. ja **Kuva 53.** Marjaomenapuulajikkeen 'Street Parade' kukinta näkyi paremmin dronekuvissa kuin muilla kevään kukintaseurantakäynneillä otetuissa kuvissa.

Kuva 54. Kadunvarsipysäköinti haittasi katunäkymäkuvauksen toimivuutta.

3.4.9 Kukinnan seurantakäynti 7.6.2019

Omenapuiden kukinta oli pääasiassa jo ohi, samoin kirsikoiden. Likusterisyreenin kukinta oli odotusten mukaisesti vasta alkamassa. Sen kukintoviuhkot olivat jo kehityksensä alkuvaiheessa kauniita, väriltään vaaleanvihreitä. Helmiorapihlaja oli juuri aloittamassa kukintaansa, mustamarjaorapihlaja puolestaan oli jo lopettelemassa. Pihlajista 'Legend®', molemmat saksanpihlajalajikkeet ja 'Autumn Spire®' olivat täydessä kukassa. Marjaomenapensaassa 'Susanna' havaittiin ensimmäiset kirvat.

Kuva 57. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike. Kukinta oli päättymässä.

Kuva 55. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike, kukinta alkoi olla jo ohi.

Kuva 58. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlajan kukinnot olivat juuri avautumassa. Lajikkeelle tyypillisesti kukinnot ovat aluksi valkeita ja tummuvat vaaleanpunaisiksi kukinnan edetessä.

Kuva 56. *Sorbus* 'Legend®' kukki kesäkuun alussa. Sen kukkatertut olivat pihlajaksi suurikokoiset, ja kukinta oli varsin runsas.

Kuva 59. Piha- ja puistosyreenejä myöhemmin kukkiva likusterisyreeni *Syringa reticulata* 'Ivory Silk' aloitteli vasta kukintaansa.

3.4.10 Kukinnan seurantakäynti 16.6.2019

Helmiorapihlajan kukinta oli kauneimmillaan, ja kukat olivat kehittyneet viehättävän vaaleanpunertaviksi. Pihlajien kukinta alkoi olla ohi: myös näistä viimeisenä kukkinut punahelmipihlaja oli jo karistanut suurimman osan terälehdistään. Omenoissa ja mustamarjaorapihlajassa oli havaittavissa hedelmän alkuja.

Kuva 60. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlajan kukinnot olivat tummuneet kauniin vaaleanpunaisiksi kukinnan edetessä.

Kuva 61. *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', likusterisyreeni oli edelleen vasta nupullaan.

3.4.11 Tuholaisten seurantakäynti 25.6.2019

Tällä työryhmän yhteisellä käynnillä arvioitiin ensisijaisesti tuholaisten ilmenemistä ja runsautta. Kirvoja tavattiinkin erityisesti kirsikka- ja omenalajikkeilla melko paljon. Rusokirsikalla 'Rancho' oli erittäin paljon kirvoja, kun taas *Prunus serrulata* 'Amanogawa' ja *P. cerasifera* 'Nigra' sekä omenat 'Van Eseltine', 'Street Parade' ja 'Susanna' olivat lievemmin kirvaisia. Kirvojen lisäksi muita tuholaisia ei havaittu merkittävässä määrin, eivätkä kirvatkaan olleet puissa rusokirsikkaa lukuun ottamatta toistaiseksi niin runsaita, että niistä olisi merkittävää haittaa.

Kuva 62. Työryhmän tarkastelussa punalehtinen *P. cerasifera* 'Nigra'.

Kuva 64. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike. Lehdissä oli näyttävän punainen sävy. Kirvat eivät haitanneet taimen yleisilmettä.

Kuva 63. *Malus baccata* 'Street Parade', marjaomenapuun versoissa näyi kirvoja ja kehrääjäkoin jälkiä.

Kuva 65. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike. Kirvat erottuivat versoissa vain lähemmin tarkasteltaessa.

3.4.12 Kukinnan seurantakäynti 4.7.2019

Heinäkuun alun käynnin päätarkoitus oli havainnoida ja kuvata likusterisyreenin näyttävää kukintaa. Kukinta olikin parhaimmillaan ja taimien vielä pienestä koosta huolimatta kukinnot olivat suuria. Samalla todettiin, että helmiorapihlajan kukinta oli päättynyt ja marjat alkaneet kehittyä.

Kuva 66. Muiden puiden kukinnon päätyttyä *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', likusterisyreenin kukinnot olivat pölyttäjien suosiossa.

Kuva 67. *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', likusterisyreeni, kukinta oli parhaimmillaan.

3.4.13 Kasvun ja kuivuusoireiden seurantakäynti 7.8.2019

Elokuun alussa suurin osa Reiherintien kokeilutaksoneista oli jo päättänyt vuotuisen versonkasvunsa. Käynnillä arvioitiin elinvoimaisuuden osalta tuholaistilannetta, kasvua ja kuivuusoireita. Tuholaistilanne oli lähes ennallaan kesäkuun lopun käyntiin verrattuna; ainoastaan *Prunus serrulata* 'Amanogawa' oli nyt pahemmin kirvojen vaivaama kuin juhannuksen jälkeisellä viikolla, mutta kaikkiaan sen kirvaisuus jäi silti vähäisemmäksi kuin rusokirsikan 'Rancho'- lajikkeella tai omenoilla 'Van Eseltine' ja 'Susanna'. 'Rancho' oli nyt hieman toipunut kirvoista. Vaikka senkään kasvupisteitä ei kirvojen takia kuollut, näkyi versoston kehityksessä vielä hieman kirvojen vaikutusta. Monet oksat olivat kasvaneet niiden takia epätasaisesti. Helmiorapihlajalla kiinnitettiin huomiota marjojen ja hedelmäperien äkämiin, jotka kuitenkaan eivät todennäköisesti haittaa itse kasvia.

Kuva 68. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja. Useilla puilla oli huomiotaherättävän isoja äkämäpunkin aiheuttamia muodostumia, jotka eivät vaikuttaneet heikentäneen puiden elinvoimaa.

Kuivuusoireita nähtiin elokuun alussa Reiherintiellä yllättävän vähän, vaikka kesä oli melko kuiva. Ainoastaan kummassakin orapihlajataksonissa oli jonkin verran lehtien ruskettumista ja kuivia lehdenreunoja; lisäksi likusterisyreenin taimet olivat hieman kloroottisia, mikä saattoi viitata kuivumiseen tai muihin juuriston ongelmiin.

Mustamarjaorapihlajan oireet ilmenivät pigmentin muutoksena, mutta lehtien solukot eivät näyttäneet kuivuvan tai tuhoutuvan. Verrannekohteiden tarkastelun perusteella tällainen lehden vallitsevien pigmenttien tummuminen on erittäin tavallista kyseisellä taksonilla. Onkin vaikea päätellä, onko lehtien ruskettuminen lajilla varteenotettava ja kasvia haittaavasta kuivuustilanteesta kertova oire, vai johtuuko se muista syistä, kuten suojapigmenttien kertymisestä.

Kuva 69. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlaja, lehdet olivat jo ruskettuneet.

Kesän 2019 aikana koetaksonit olivat kasvaneet pääasiassa hyvin tai erinomaisesti. Kasvultaan ainoa selkeästi heikko taksoni oli saksanpihlaja 'Lutescens', jonka yksi taimi oli lähes kuollut ja kaksi muutakin kasvoi vain heikosti: vuosiverson keskipituuden oli 5-10 cm paikkeilla. Kohtalaiseen, noin kymmenen sentin vuosikasvuun yltivät kaikki Reiherintien havukasvit, helmiorapihlaja ja likusterisyreeni. Hyvällä, noin kahdenkymmenen sentin vuosikasvun tasolla olivat mustamarjaorapihlaja, pallokirsikka sekä amerikan- ja punahelmipihlaja. Muut *Prunus*- ja *Sorbus*-taksonit olivat tuottaneet yli 30 cm vuosikasvut, samoin kaikki omenataksonit, 'Olga'-päärynä sekä magnolia 'Vanha Rouva'. Toisaalta osa voimakkaimmin kasvavista taksoneista, eli magnoliat, omenat 'Van Eseltine' ja 'Susanna', rusokirsikka 'Rancho' ja kirsikkalajike 'Amanogawa' olivat vielä aktiivisessa kasvussa.

Kuva 70. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusen taimet olivat hyvinvoivia havupuulle haastavasta ympäristöstä huolimatta.

Kuva 71. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusella näkyi vielä yksittäisiä kerkkiä kasvussa. Ne olivat lähteneet uudelleen kasvuun päätesilmun jo muodostuttua. Tämä on melko tavallista nuoruusvaiheessa oleville havupuille ja myös monille lehtipuille, kuten jalaville ja tammille.

Kuva 72. *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimännyssä oli runsaasti käpyjä.

Kuva 73. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajikkeen taimien elinvoimassa oli näkyviä eroja. Keskimmäinen taimi oli tuuhein.

Kuva 74. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajikkeen vuosikasvaimet ja uudet neulaset olivat tupsumaisia, todennäköisesti istustusshokin ja siitä johtuvan heikon vesitalouden takia.

Kuva 75. *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike ei ollut kärsinyt kuivuudesta.

3.4.14 Syysseurannan maastokäynti 18.9.2019

Maastokäynnillä tarkkailtiin syysvärien sekä marjojen ja hedelmien kehittymistä. Omenapuissa, päärynässä, pihlajissa ja orapihlajissa oli jo näyttävät hedelmät/marjat. Syysvärien kehitys oli vasta aluillaan.

Kuva 76. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike. Kauniin punaiset, soikeat hedelmät olivat jo kehittyneet. Syysväri oli alkanut muodostua.

Kuva 79. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlajan loistavan punaiset marjat olivat koristeelliset, syysväriä ei vielä havaittavissa.

Kuva 77. Päärynä *Pyrus* 'Olga' teki taas useamman hedelmän.

Kuva 80. *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike. Ei vielä syysväriä, mutta kauniin keltaiset marjat olivat jo kehittyneet.

Kuva 78. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlajan lehdet olivat ruskettuneet, syysväri ei ollut näyttävä.

Kuva 81. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja. Runsaat marjatertut koristivat kaikkia punahelmipihlajan taimia. Lehdissä ei vielä ollut syysväriä.

3.4.15 Syysseurannan maastokäynti 1.10.2019

Syysvärien kehittyminen oli edistynyt. Mustamarjaorapihlajat, *Crataegus douglasii*, olivat näyttävän oranssinpunaisia ja myös osa pihlajista olivat jo täydessä syysasussa. Osalla kirsikoista ei näkynyt minkäänlaista syysväritystä.

Kuva 82. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlaja. Kaunis punainen syysväri oli kehittynyt koko lehdistöön.

Kuva 83. Edessä *Prunus* x *eminens* 'Umbraculifera', pallokirsikka ja taustalla *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike. Kummallakaan ei ollut vielä syysväritystä.

Kuva 84. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja, syysväri oli jo kehittymässä.

Kuva 85. *Sorbus americana*, amerikanpihlaja. Keltainen syysväri hehkui jo kilpaa punaisten marjojen kanssa.

3.4.16 Syysseurannan maastokäynti 14.10.2019

Syysseurantaa toteutettiin työryhmän yhteisenä maastokäyntinä.

Versoston tuleentuminen ja talveentuminen ei ollut lokakuun puolivälissä vielä edennyt juurikaan syysvärejä pidemmälle, vaikka syksy oli suhteellisen aikainen. Tämä johtunee Reiherintien mereisestä, syyspuolella lämpimästä sijainnista.

Talveentuminen oli edennyt pisimmälle amerikanpihlajalla, joka oli jo lehdetön, ja mustamarjaorapihlaja oli myös varistanut suurimman osan lehdistään. Marjaomenapensaan 'Susanna' kukkineet ja marjoneet kaksi tainta olivat myös lähes lehdettömiä ja niiden punaiset marjat olivat näyttäviä. Sen sijaan neljä saman lajikkeen tainta, jotka olivat keväällä kukkimattomia ja kasvoivat kesällä hyvin voimakkaasti, olivat vielä lähes täysin vihreitä.

Muista taksoneista selvästi syysvärissä olivat rusokirsikka 'Rancho', helmiorapihlaja, pihlajat 'Legend®', 'Autumn Spire®', punahelmipihlaja sekä mustamarja- ja helmiorapihlaja. Marjaomenapuun 'Street Parade' punaiset hedelmät olivat kauneimmillaan.

Kuva 87. Pihlaja 'Legend®' oli syysvärissään upea.

Kuva 88. *Malus baccata* 'Street Parade' oli runsashedelmäinen.

Kuva 86. Rusokirsikkalajikkeen 'Rancho' syysväri on päälajia oranssi- ja keltasävyisempi.

Kuva 89. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja oli erityisen näyttävä. Vaaleanpunaiset marjat ja tummien, punertavien lehtien siro muoto muodostivat herkän kokonaisuuden.

3.4.17 Drone- ja katunäkymäkuvaus 15.10.2019

Toisella drone- ja katunäkymäkuvauskerralla pyrittiin dokumentoimaan puiden syysvärejä.

Kuva 90. Katunäkymäkuvauksella dokumentoitiin myös kokeilupuiden yleisilmeen soveltuvuutta katuympäristöön. Kuvassa etualalla havupuut, joita ei yleensä ole nähty katupuina: *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimänty, *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike ja *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike.

Kuva 91. *Magnolia kobus* 'Vanha Rouva', japaninmagnolian taimet erottuivat vaaleanvihreinä hienosti maanpeittopensaasta.

Kuva 92. Syysvärien hehkua katunäkymäkuvassa. Etualalla *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja ja taustalla kapeampana punasävyisenä *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike.

Kuva 93. Dronekuviin saatiin dokumentoitua koeistutusten syysvärejä. Kuvassa etualalla *Sorbus aria* 'Gigantea', saksanpihlajalajike, keskellä punaisena *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja, taustalla kapeampana punasävyisenä *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike ja keltainen *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja.

Kuva 94. Marjaomenapuu 'Street Parade' siisti rivistö erottui hyvin dronekuvissa. Syysväri oli mitätön.

Kuva 95. Havupuiden toisistaan poikkeavat habitukset ja värisävyt erottuivat myös dronekuvissa.

Kuva 96. Rusokirsikkalajikeen 'Rancho' keltaoranssi syysväri näkyi hyvin myös dronekuvissa.

3.4.18 Syysseurannan maastokäynti 24.10.2019

Nyt syysvärin oli saanut suurin osa Reiherintien taksoneista ja osa oli jo varistanut lehtensäkin, kuten marjaomenapensas 'Susanna', likusterisyreeni, rusokirsikat ja päärynät. Magnoliat ja kirsikkalajike 'Amanogawa' olivat parhaassa syysvärissään. Lehdetön, mutta runsashedelmäinen marjaomenapuu 'Street Parade' oli hyvin näyttävä. Samoin 'Autumn Spire®' -pihlajalajikkeen oranssit ja punahelmipihlajan runsaat vaaleanpunaiset marjatertut erottuivat maisemassa.

Kuva 97. *Prunus* 'Amanogawa' oli vihdoin saanut oranssi- ja keltasävyisen syysvärin.

Kuva 99. Oranssimarjainen pihlaja 'Autumn Spire®' oli viehättävä vielä lehtien varistuakin.

Kuva 98. Magnolian 'Vanha Rouva' syysväri oli kirkkaan keltainen.

Kuva 100. Pensaskerroksen seppelvarpu täydentää saksanpihlajan keltaista syysväriä.

3.4.19 Talveentumisen seurantakäynti 18.11.2019

Syyskauden viimeisellä maastokäynnillä havainnoitiin ensisijaisesti puiden versoston talveentumista. Suurin osa puista näytti talveentuneen hyvin. Ainoastaan neljällä taksonilla oli vielä joko vihreät lehdet tai muuta huomautettavaa talveentumisessa.

Omena 'Van Eseltine' oli tuleentunut hyvin huonosti. Yhtä lukuun ottamatta taimissa oli vielä vihreät lehdet, eikä useissa versoissa ollut talvisilmuja lainkaan, tai ne olivat hyvin pienet. Toinen taksoni, joka ei ollut vielä varistanut lehtiään, oli pallokirsikka, mutta siihen oli kehittynyt jo syysväri. Lisäksi se oli lopettanut versonkasvun jo aikaisin kesällä ja talvisilmut näyttivät kehittyneen hyvin.

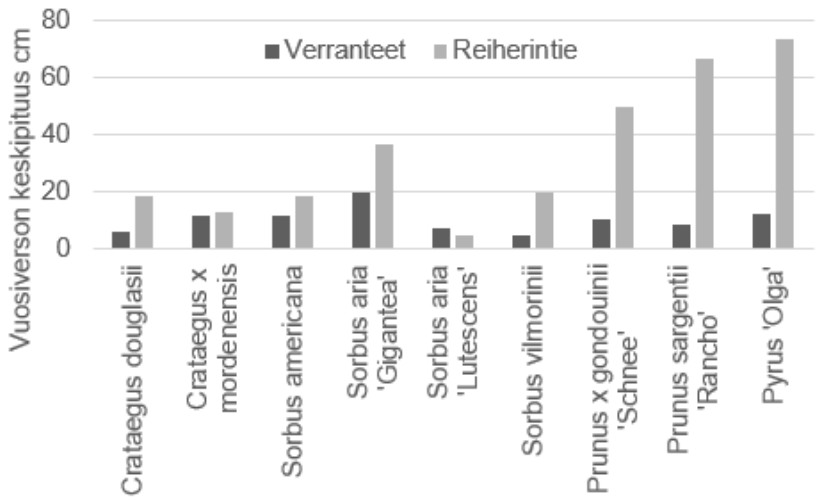
Marjaomenapensaalla 'Susanna' ja kirsikkaluumulla 'Nigra' oli vielä lehtiä muutamien pisimpään kasvuaan jatkaneiden versojen kärjissä, ja näistä versoista puuttui osittain myös talvisilmut. Näillä taksoneilla pääosa versostosta oli kuitenkin tuleentunut kohtalaisen hyvin.

Kuva 101. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike ei ollut varistanut lehtiään, vaan ne olivat vielä vihreät ja paikoin pakkasessa mustuneet.

Kuva 102. *Prunus* x *eminens* 'Umbraculifera', pallokirsikka oli saanut syysvärin ja lehtien variseminen oli alkamassa.

3.5 Verrannekohteet

Verrannekohteissa havainnoitiin kaikkiaan yhdeksää Reiherintielle istutettua taksonia, jotka kasvoivat muualla Helsingissä tai Turussa (taulukko 5). Kaksi Reiherintien taksoneista oli kohtalaisen yleisiä Helsingissä: mustamarja- ja helmiorapihlaja. Amerikanpihlajaa tavattiin molemmista kaupungeista. Kaikki muut verranteeksi arvioidut pihlajat ja kirsikat sekä päärynä 'Olga' kasvoivat Turussa.



Kuva 103. Helsingin ja Turun verrannekohteiden puiden vuoden 2019 verson pituus silmämääräisesti arvioituna (tummanharmaa pylväs) verrattuna samaan taksoniin Reiherintiellä (vaaleanharmaa pylväs).

Taksoni	Pääasiallinen kasvupaikka ja määrä kpl, noin	Elinvoimaisuus	Vuosikasvun pituus, cm	Kuivuusoireet
Crataegus douglasii	katupuu, 100	heikko	6	paljon ruskeita lehtiä
Crataegus x *mordenensis*	puistopuu, 10	hyvä	11	hyvin vähän oireita
Prunus x *gondouinii* 'Schnee'	puistopuu, 5	kohtalainen	11	hyvin vähän lakastumista
Prunus sargentii 'Rancho'	puistopuu, 5	heikohko	8,75	hieman ruskeita lehtiä
Pyrus 'Olga'	puistopuu, 5	hyvä	12,5	ei
Sorbus americana	katupuu, 10	kohtalainen	12	paljon lakastuneita lehtiä
Sorbus aria 'Gigantea'	katupuu, 10	hyvä	20	ei
Sorbus aria 'Lutescens'	pihapuu, 10	kohtalainen	7	ei
Sorbus vilmorinii	katupuu, 20	heikohko	5	paljon ruskeita lehtiä

Taulukko 5. Reiherintin koetaksoneita edustavat puut, joita löydettiin joko Helsingistä tai Turusta: niiden pääasiallinen kasvupaikka, havainnoitujen puiden määrä, elinvoimaisuus, vuosikasvun pituus ja kuivuusoireet elokuun lopulla - syyskuun alussa 2019.

Mustamarjaorapihlajaa on käytetty Helsingissä jonkin verran pienenä katupuuna, ja osa istutuksista oli jo kohtalaisen kokoisia (rungon läpimitta jopa yli 20 cm). Mustamarjaorapihlajat olivat verrannekohteissa kaikkiaan melko heikkokuntoisia; kasvu oli vähäistä ja kuolleita oksia sekä ruskettuneita lehtiä oli runsaasti (Kuva 105). Myös kasvuolot olivat ankarat; puut kasvoivat joko nurmikaistassa yksin tai pensaiden kanssa, tai jopa kestopäällystetyllä alueella (Kuva 104). Myös katusuola-altistus on todennäköisesti suuri osassa kohteita, mutta huonokuntoisia puita tavattiin myös hiljaisten asuntokatujen varrelta. Verranteeksi havainnoitujen mustamarjaorapihlajien vertailu muihin tarkasteltuihin taksoneihin ei vaikeiden kasvuolojen takia välttämättä anna oikeellista kuvaa puiden edustavuudesta ja elinvoimasta. Reiherintien mustamarjaorapihlajilla tavattu lehdistön ruskettuminen ja harvahko latvus vertautuvat muihin kohteisiin siten, että voidaan arvioida Reiherintien olosuhteiden olevan katupuiden kasvuoloina melko tyypilliset.

Kuva 104. Mustamarjaorapihlajaa katupuuna Kontulassa.

Helmiorapihlajaa (*Crataegus* x *mordenesis*) ei tavata Helsingissä katupuuna, mutta puistopuuna sitä kasvoi puurekisterin merkintöjen perusteella useissa puistoissa. Näistä vanhimpia ja suurikokoisimpia käytiin tarkastelemassa seurannan yhteydessä. Pienehköjä rungollisia puita oli mm. Lenininpuistossa ja Kappelin Esplanadilla ja pensasmaisia vanhempia yksilöitä Meilahden ja Kulosaaren puistoissa. Helsingin avoimessa puurekisteridatassa ei ole näille puille lajiketietoa, mutta Helsingin kaupungin mukaan tässä raportissa havainnoidut puut ovat kuitenkin lajiketta 'Toba'.

Helmiorapihlajat olivat pääosin hyväkuntoisia ja terveen näköisiä, joskin lähes kaikista tavattiin samaa hedelmien ja hedelmäperien äkämää kuin Reiherintiellä. Tästä ei kuitenkaan liene haittaa puulle, eikä se haittaa myöskään puun visuaalista ilmettä. Taksonin habitukselle on selkeästi tyypillistä se, että latvusmuodosta kasvaa ulos harittavia, piiskamaisia versoja.

Kuva 105. Mustamarjaorapihlajaa katupuuna vanhan ja uuden Vihdintien välisessä kaistassa Huopalahdessa.

Kuva 106. Vanha pensasmainen helmiorapihlaja Meilahdessa ravintola White Ladyn edessä. Latvuksen siirottava habitus oli ilmeinen kaikilla havainnoiduilla yksilöillä.

Kuva 107. Helmiorapihlaja, puumainen yksilö Lenininpuistossa Linnanmäen huvipuiston takarinteessä.

Kuva 108. *Prunus* x *gondouinii* 'Schnee', Jalavapuisto, Turku.

Tarhakirsikkaa 'Schnee' on käytetty Turussa puistopuuna muutamassa kohteessa, ja istutukset ovat vielä melko nuoria. Noin kymmenen vuotta sitten istutetut puut Jalavapuistossa ja toinen, nuorempi istutus Hurttivuoressa olivat latvusrakenteeltaan samanlaisia kuin Reiherintien puut; klooni on vartettu pitkään suoraan runkoon. Puiden kasvu ja elinvoimaisuus oli pääosin hyvä tai kohtalainen. Jalavapuistossa kaksi neljästä puusta oli hieman jonkin pistiäistoukan vaivaamia, mutta tämä tuskin vaikuttaa puiden elinvoimaan pitkällä aikavälillä.

Eräät Turun vanhimmista **'Rancho' -rusokirsikoista** kasvavat Välskärinpuistossa, Koivulassa. Ne istutettiin n. 20 vuotta sitten, jolloin puistoon istutettiin myös kerrannaiskukkaista imeläkirsikkaa (*P. avium* 'Plena'). Nämä kaksi taksonia olivat menestyneet jokseenkin yhtä hyvin; ne olivat lähes saman kokoisia ja molemmilla tavattiin huomattavan paljon vanhoja pakkasen aiheuttamia runkovaurioita. Turun kaupungin puuasiantuntijan Aki Männistön mukaan pientaloalueella sijaitseva kasvupaikka on pienilmastollisesti melko epäsuotuisa. Neljästä 'Rancho'-rusokirsikasta kolme oli vanhoista runkovaurioista huolimatta kohtalaisessa kunnossa, neljäs pahasti kuivunut. 'Rancho'-lajikkeen latvusrakenne oli edelleen selkeästi lajikkeelle tyypillisen pysty.

Kuva 109. Välskärinpuiston rusokirsikan 'Rancho' vanhoja, osin kylestyneitä runkovaurioita.

Kuva 110. Puiden hyvin tunnusomaisena säilynyt pysty habitus.

Turussa Hirvensalossa, erään leikkipuiston reuna-alueella kasvaa muutaman kymmenen vuoden ikäinen istutus **päärynälajiketta 'Olga'**. Puita on neljä, ja ne olivat havainnointihetkellä kunnoltaan melko yhtenäisiä. Versosto oli säilynyt pystynä ja puissa oli näkyvillä jo syyskuun alussa ensimmäiset merkit kauniista syysväristä. Hedelmiä puissa oli vain muutamia. Puut kasvoivat viheralueen ja meluvallin välissä, missä niitä todennäköisesti ei ole juuri hoidettu, mutta puut oli selvästi nuorennusleikattu joitakin vuosia aiemmin ja ne olivat nyt varsin elinvoimaisia ja hyvässä kasvussa. Yhdessä puista oli vanha runkohalkeama, joka on saattanut olla talvivaurion aiheuttama.

Kuva 111. Päärynä 'Olga' Turun Hirvensalossa.

Amerikanpihlajaa kasvaa Turussa jo kohtalaisen kookkaana katupuuna nurmikaistassa ja Helsingissä Baanan varrella hieman nuorempana sekaistutuksena muiden pihlajien kanssa. Turun puut olivat katupuille tyypilliseen tapaan kokeneet kovia, ja niillä oli runsaasti mekaanisia vaurioita tyvillään. Puut olivat kasvaneet vähän ja marjoivat erittäin runsaasti, ja usealla puulla lehdistö roikkui viitaten vedensaannin vaikeuksiin. Tyvivesoja oli melko paljon luultavasti tyvien kolhujen takia.

Helsingin Baanan varrella eri pihlajalajien sekarivissä kasvaneet amerikanpihlajat olivat kunnoltaan varsin samankaltaisia Turun puiden kanssa, mutta niiden rungot olivat paremmassa kunnossa, mahdollisesti nuoremman ikänsä ja kaniverkkojen vuoksi. Näissä kolmessa puussa oli paljon keskinäistä vaihtelua, mutta niissäkin tavattiin lehdistön riippumista. Marjoja oli selvästi vähemmän kuin Turun puilla.

Kuva 113. Amerikanpihlajaa Baanan varrella Porkkalankadun pohjoispuolella.

Saksanpihlajan lajiketta **'Gigantea'** (E-planta) kasvaa katupuuna kestopäällystetyllä alueella Turun Lenkkipolun aukiolla. Istutus oli havainnointihetkellä uudehko ja kasvupaikka vaativa, mutta puut olivat erittäin elinvoimaisen näköisiä. Latvukset olivat melko säännöllisen muotoisia ja kasvu hyvää. Puut olivat kaikin puolin moitteettomia ja niiden perusteella vaikuttaa siltä, että lajike soveltuu katupuuksi hyvin, jopa kestopäällystetylle alueelle.

Kuva 114. *Sorbus aria* 'Gigantea'.

Kuva 112. *Sorbus americana*, amerikanpihlaja, Turun Pispalantiellä.

'Lutescens' -saksanpihlajalajiketta havainnoitiin kahdessa kohteessa Turussa: yksittäinen puistopuu kasvaa Kupittaanpuistossa, ja lisäksi puolisen tusinaa kookkaita ja iäkkäitä puita kasvaa muutaman vierekkäisen taloyhtiön pihapuina Hurttivuoressa. Kupittaanpuiston puu kasvaa varjostavan suuremman puuston alla ja oli tähän nähden varsin hyväkuntoinen. Pihapuiden valoasema oli puolestaan hyvä, ja puut olivat yhtä lukuun ottamatta ikäisekseen havainnointihetkellä hyväkuntoisia, latvukseltaan varsin tasaisen pyöreitä ja kauniita (Kuva 115). Kasvu oli kuitenkin melko niukkaa, mahdollisesti puiden kypsän iän takia.

Hurttivuoren puut oli vartettu suomenpihlajaan, mikä on varsin erikoista ja viittaa siihen, että tämän vanhan istutuksen puut saattavat olla Suomessa tuotettuja (Aki Männistö, suull.). Puut olivat haaroneet vahvasti noin metrin korkeudelta, mikä näyttää olevan saksanpihlajalle tyypillinen taipumus, ja katupuuna kasvatettaessa on syytä kiinnittää huomiota riittävään ja riittävän aikaiseen sekä pitkäjänteiseen runkokorkeuden nostoon.

Turun Itäharjussa, Karjakadulla, kasvaa **punahelmipihlajaa** melko pitkällä katujaksolla kadun ja kevyen liikenteen väylän välisessä nurmikaistassa. Puut ovat pienikokoisia ja niiden runkokorkeus on jäänyt hyvin matalaksi. Tästä syystä ne eivät toimi kohteessa tyydyttävästi katupuuna, vaikka ovat lehdistöltään ja marjoiltaan varsin viehättäviä ja eksoottisia. Reiherintien punahelmipihlajat oli jo taimistolla runkonostettu suunnilleen samaan korkeuteen kuin Karjakadun kaikkiaan noin nelimetriset, pyöreälatvaiset ja leveät puut. Karjakadun puissa ei tavattu pitkiä siirottavia oksia, vaan latvukset olivat tasaiset. Puissa tavattiin jonkin verran lehtien ruskettumista, mikä arvioitiin kuivuusoireeksi, eivätkä ne enää juurikaan kasvaneet.

Kuva 115. Saksanpihlaja 'Lutescens' Turun Hurttivuoressa.

Kuva 116. Punahelmipihlajaa katupuuna Turussa.

4 Reiherintien katupuiden seurannan tulokset

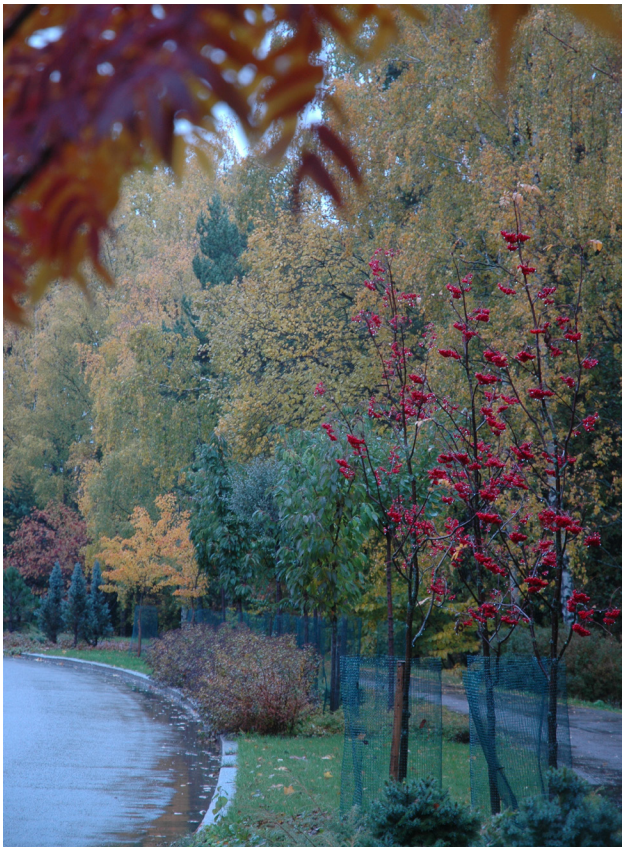
4.1 Suunnitteluun liittyvät seikat

Reiherintien puiden sommittelu vaihtelevasti ryhmiin ja säännöllisiin riveihin vaikuttaa onnistuneelta. Katupuiden ja niihin liittyvien maanpeittopensasalueiden yleisilme on hyvä, mutta osan taimien heikko laatu heikentää istutusten kokonaisilmettä. Maanpeitepensasalueet puiden juurella ovat pääosin hyvässä kunnossa. Risteysalueen kohdalla yksi maanpeittopensasalue on uusimisen tai nurmikkoon vaihtamisen tarpeessa. Vaihteleva ja tavanomaisesta poikkeava katutilan istutus antaa koko alueelle uutta ilmettä ja luonnetta.

Havupuiden käyttö istutettuina katupuina on Helsingissä ja Suomessa vähäistä. Vähäiset esimerkit siitä on toteutettu yleensä yksilajisina riveinä. Reiherintiellä myös havupuut on ryhmitelty kolmen taimen ryhmiin. Yhdellä istutusalueella on kolme eri taksonia edustavaa kolmen taimen ryhmää. Havupuiden erikoinen habitus on silmiinpistävää katuympäristössä. Huomiotaherättävä istutus sopisi paremmin korostamaan risteysaluetta tai muuta tärkeää kohtaa.

Pikkupuiden mittasuhteet sopivat kadun koillispuolella olevaan pientaloalueeseen. Koko katutilan ja kadun lounaispuolen kerrostalojen mittakaavassa osa istutuksista vaikuttaa ehkä liiankin pienipiirteisiltä. Toisaalta istutus tuo miellyttävää puutarhamaisuutta katutilaan. Kasvillisuuden monipuolisuus luo istutuksille vaihtelevan ilmeen. Lajiston kirjavuuden rinnalla puiden pieni koko tuo myös yhtenäisyyttä.

Suomessa on käytetty melko vähän korkealle rungolle vartettuja puita, kuten erilaisia tarhakirsikoita. Pääasiassa pensaana myytävien puulajien käyttö puumaisena ei ole sekään kovin tavallista. Jatkossa näitä käytettäessä on tärkeää kiinnittää huomiota halutun taimen riittävän tarkkaan määrittelyyn suunnitteluasiakirjoissa (latvustyyppi, esim. runkojohteinen ja runkonostettu katupuun taimi, yksittäispuu, monirunkoinen tai lyhytrunkoinen puistopuun taimi, ja joillakin taksoneilla myös runkokorkeus; Männistö ja Uimonen 2019). Näin saadaan haluttuun käyttötarkoitukseen sopivia taimia, joilla on mahdollisuus kasvaa riittävään runkokorkeuteen ja latvusmuotoon.



Kuva 117. ja **Kuva 118.** Reiherintien monilajinen istutus rikastuttaa kadun ilmettä.

4.2 Taimilaatu

Kohteessa käytetyt taimet olivat pääosin melko pienikokoisia, suurimpana mustamarjaorapihlaja, jonka taimikoko oli 12-14. Taimia hankittiin pitkällä ajanjaksolla ja monesta eri lähteestä. Istutusvaiheessa tehdyt muutokset ja taksonisekaannukset eivät tässä valossa ole kovin yllättäviä. Usean taksonin kohdalla silmävaraisesti havaittu heikohko taimilaatu sen sijaan oli jokseenkin yllättävää.

Taimilaatu tulisi tarkistaa mielellään jo taimien tilaamisen yhteydessä ja reklamoida heikkolaatuiset taimet tarvittaessa työmaavaiheessa. Taimistojen välisessä kaupassa ja työmaan vastaanottotarkastuksissa olisi syytä hylätä suoraan jo silmämääräisesti arvioituna huonolaatuiset, laatuvaatimuksia vastaamattomat taimet. Käytännössä kuitenkin aikataulukysymykset ja vaihtotaimien huono saatavuus johtavat usein siihen, että heikkolaatuiset taimet päätyvät istutuksiin.

Joidenkin taksonien laatuongelmat katupuukriteereillä arvioituna saattoivat osin johtua siitä, että taimikasvatus on pienillä taimilla varsin samanlaista riippumatta suunnitellusta taimityypistä. Runkokorkeuden nosto aloitetaan vasta taimikoon kasvun myötä ja pienen taimen päätyminen katupuutaimeksi voi vaatia suunnitelmasta poikkeavia toimia taimistolla. Tässä käytetyistä taimista päärynälajikkeen 'Olga' ja helmiorapihlajan 'Toba' laatuongelmat selittynevät tämäntyyppisellä tilanteella. Kirsikkaluumun 'Nigra', omenalajikkeen 'Van Eseltine' ja punahelmipihlajan heikko latvuksen laatu ei toisaalta näytä johtuneen taimityypin nopeasta rakentamisesta tai runkokorkeuden nostosta.

Seurantatyössä taimilaadun arviointi pitäisi etenkin erikoisten taksonien kohdalla tehdä mielellään heti istutettaessa. Tällöin voidaan tietää varmasti, mitä ongelmia taimilla on istutettaessa, ja näin erottaa ongelmat myöhemmin syntyvistä. Reiherintien kohdalla puiden taimilaadun arviointi tehtiin niin myöhään, että joidenkin seikkojen osalta ei voida erottaa taimilaatuasioita alkuvaiheen muista ongelmista. Lisäksi puutteelliset taksonitiedot vaikeuttavat esimerkiksi erilaisten latvusmuotojen arviointia ja pylväsmäisen lajikkeen luontaiset jyrkät oksakulmat voidaan kirjata rakennevioiksi, jos lajiketieto on virheellinen.

Kuva 119. Kuva 120. ja **Kuva 121.** Monella taimella oli rungossa vanhoja, suuria leikkaushaavoja.

Kuva 122. Osalla taimista latvuksen rakenne oli heikko (esim. latvuksen sisään kasvavia oksia, heikkoja oksakulmia).

Kuva 123. Osa lehtipuiden taimista oli hyvin piiskamaisia.

Kuva 124. Havupuiden taimilaadussa oli vaihtelua.

Kuva 125. Muutamalla taimella kuori irtoili tyven kohdalta. Taimilaatukuvat ovat maastokäynniltä 18.9.2018.

4.3 Hoito ja ylläpito

4.3.1 Tuenta, talvisuojaus ja muu hoito

Kevään ja kesän aikana 2019 todettiin, että muutamia tuentoja puuttui ja kesäkauden yli pitkään paikallaan olleet kaniverkot olivat hankauksen takia hieman vahingoittaneet joitakin taimia. Tuennat ja talvisuojausten poisto tulisikin tehdä keväisin säännönmukaisesti. Kesän ajaksi jätetyt jyrsijäsuojaverkot ilmeisesti myös haittasivat kitkemistä.

Useiden taksonien todettiin myös tarvitsevan rakenneleikkausta joko taimilaadun ongelmien, latvusvaurioiden, istutusshokkivaiheen epätyypillisen kasvun tai kesän 2019 voimakkaan kasvun takia.

Reiherintiellä puiden yleisilmeessä näkyy hyvin se seikka, että latvukseltaan pylväs- ja pilarimaisten puiden hyvä tukeminen on erittäin tärkeää. Niiden ulkonäköön vaikuttaa hyvin haitallisesti puun kehittyminen vinoon, mikä ei toki ole muillekaan puille eduksi. Mutta Reiherintien taksoneista erityisesti pylväsmäisissä puissa näkyy ikävästi se, että tuentoja on puuttunut tai ne eivät ole olleet niin tukevia, että olisivat pitäneet taimia suorassa kovassa ajoviimassa ja lumenaurauksen kuormituksessa. Takuuhoitojakson lopullakin monia puita voitaisiin vielä tukea uudelleen suoraan, mikäli virheet havaitaan.

Joillain kohdin, erityisesti alueen eteläosassa, matalia maanpeitepensasistutuksia oli alkukesällä 2019 vahingoitettu ruohonleikkurilla tai niittokoneella, mutta ne näyttivät loppukesällä ainakin osin toipuneen tästä.

4.3.2 Puiden leikkaustarve

Reiherintien puilla tavatut rakenneongelmat liittyivät pääasiallisesti kahteen seikkaan: puun vaurioihin ja niistä johtuviin kuolleisiin oksiin ja vesiversoihin tai kilpalatvoihin. Joidenkin taksonien osalta on mahdollista, että tyvivesat muodostuvat vuodesta toiseen hoitoa vaativiksi, sillä puilla oli paljon tyvivaurioita ja lisäksi monet käytetyt taksonit ovat varttamalla lisättyjä. Tyvivesoja tavattiin monilla taksoneilla (*Malus* ’Van Eseltine’ ja ’Street Parade’, *Prunus* ’Amanogawa’, ’Nigra’, ’Rancho’ ja ’Schnee’, *Sorbus americana*, ’Legend®’ ja ’Autumn Spire®’). Pihlajalajikkeella ’Legend®’ ja marjaomenalla ’Street Parade’ tyvivesat eivät näyttäneet johtuvan ilmeisistä mekaanisista tyvivaurioista. Latvuksen vahingoittumisesta johtuva huono rakenne ja leikkaustarve oli ilmeisin omenalla ’Van Eseltine’ ja kirsikkaluumulla.

Kilpalatvoja tai runkojohteisuuden katoamista on osittain hankala tulkita taksoneilla, joista ei ole vielä kovin paljon kokemusta. Selvästi kilpalatvojen poistoa ja runkojohteisuuden tukemista leikkauksin vaatisivat vielä paljon lopullista runkokorkeutta matalammat taimet, kuten toinen istutusryhmä ’Legend®’-pihlajaa. Toisaalta päärynästä ’Olga’ on vaikea sanoa, soveltuisiko se monilatvaiseksi pilaripuuksi vai tulisiko se leikata runkojohteiseksi; esimerkiksi Turun verrannepuut oli leikattu runkojohteiseksi tavallisimpien katupuiden tapaan. Kestävän rakenteen ja puun pitkän iän kannalta tämä onkin yleensä varmempi ratkaisu.

Kolmas, vähemmän merkittävä leikkaustarvetta aiheuttava asia oli taipumus risteäviin ja siirottaviin oksiin. Marjaomenapensaan lajikkeella ’Susanna’ runsaat risteävät oksat eivät haitanne, sillä kyseessä on pensas. Punahelmipihlajalla ja helmiorapihlajalla saattaa syntyä siirottavista ja risteävistä oksista johtuvaa ajoittaista leikkaustarvetta. Myös latvukseltaan pylväsmäisten puiden, kuten kirsikan ’Amanogawa’, latvusmuodosta ulos kaatuvat oksat olisi hyvä poistaa.

Suomessa on käytetty suhteellisen vähän korkealle rungolle vartettuja puutaksoneita, kuten Reiherintien pallokirsikka, ja vielä harvemmin näitä on käytetty katuympäristössä. Tyypillisesti Suomessa käytettävät rungolliseksi vartetut puiden riippamuodot ja esim. rungollinen aronia ovat piha- tai korkeintaan puistopuita. Rungolliseksi vartettujen kirsikoiden hoitamisesta katupuuna ei ole Suomessa juuri kokemusta, mutta etelämpänä Euroopassa ja Yhdysvalloissa tällaisista taksoneista on jo pidempi kokemus. Ne ovat yleensä suhteellisen lyhytikäisiä ja jäävät melko pienikokoisiksi, mutta sopivia istutuspaikkoja niille varmasti silti löytyy. Kannattaa kuitenkin muistaa jo taimia hankittaessa, että näiden puiden runkokorkeutta ei voi nostaa latvuksen varttamiskorkeutta ylemmäs.

4.4 Elinvoimaisuus

Reiherintien koepuut olivat seuranta-aikana pääosin hyvin elinvoimaisia. Istutusten kokeiluluonteeseen ja taksonien erikoisuuksiin nähden ne menestyivät jopa yllättävän hyvin. Seurantajakso oli kuitenkin lyhyt ja oloiltaan varsin suotuisa. Jakso sijoittui ajallisesti vaiheeseen, jolloin puut eivät vielä olleet asettuneet uudelle kasvupaikalleen. Taimien tyypillinen reaktio siirtoistutukseen ja erityisesti siihen liittyvään juuriston menetykseen, istutusshokki, on huomioitava vastaistutettujen puiden menestymisen arvioinnissa.

Helsinki sijaitsee kasvien menestymisvyöhykkeellä 1b. Reiherintien sijainti on kyseisellä vyöhykkeellä ilmastollisesti kuitenkin siltä osin suotuisa, että meren läheisyys tekee syksystä ja alkutalvesta suhteellisen lauhan. Se voi edesauttaa erityisesti sellaisten taksonien talveentumista, joille kasvukauden pituus ja lämpösumma ovat vain juuri ja juuri riittävät.

Lyhyehkössä kasvillisuuden seurannassa kasvien elinvoimaisuuteen ja seurannan tuloksiin vaikuttaa suuresti se, millaiseksi seurantajakson sääolot muodostuvat: osuuko jaksolle poikkeuksellisen kylmää, kuivaa tai muutoin kasvillisuuden kannalta haastavaa säätä.

4.4.1 Elinvoimaisuuden arvioinnin taustaa

Istutusshokki tarkoittaa niitä tyypillisiä oireita, joita puissa havaitaan siirtoistutuksen seurauksena: vähäistä kasvua, lehdistön kuivumisalttiutta ja toisinaan myös muita stressioireita, kuten aikaista tuleentumista ja voimakasta kukintaa ja marjomista. Istutusshokin uskotaan olevan ensisijaisesti juurten leikkauksen seurauksena häiriintyneen vesitalouden aikaansaama ilmiö, jota lieventää sekä taimen juuriston hyvä laatu että taimien säännöllinen kastelu.

Havupuilla istutusshokkia voi lisätä se, että ainavihantoina ne haihduttavat aina, mistä voi seurata taimien kuivuminen. Toisaalta ne myös pystyvät yhteyttämään keväällä ja syksyllä pitkään, minkä on arvioitu voivan antaa voimavaroja juuriston toipumiseen. Selvää tutkimusnäyttöä havu- ja lehtipuiden eroista istutusshokin tai siitä toipumisen suhteen ei kuitenkaan ole.

Reiherintien seuranta-ajalle, syksystä 2018 syksyyn 2019, ei osunut kasvillisuuden kannalta huomattavan poikkeavia olosuhteita. Ainoastaan kesän 2018 kuumuutta voidaan pitää poikkeuksellisena. Seurantajakson talvet ovat olleet melko leutoja. (Säätiedot: Kumpula SMEAR III, avoin data, Avaa.tdata.fi.)

Kesä 2018 oli poikkeuksellisen lämmin, noin kaksi astetta tavanomaista lämpimämpi. Toukokuu oli myös hyvin kuiva, mutta kesä kaikkiaan oli Helsingin seudulla vain hieman tavanomaista kuivempi. Kesä 2019 oli puolestaan lämpötiloiltaan melko tavanomainen. Kesäkuu oli kuiva ja myös heinäkuun loppupuolelle osui Helsingin seudulla noin kolmen viikon sateeton jakso. Erityisesti heinäkuun kuivuus oli paikoin haastava jo pidempään alentuneen pohjaveden pinnan takia, mutta kovin vakavaksi kuivuustilanne ei ehtinyt Reiherintiellä kehittyä.

Molemmat talvet, sekä 2017-2018 ja 2018-2019, olivat melko lauhoja. Talvella 2017-2018 käytiin Helsingin seudulla helmi-maaliskuun taitteessa muutaman päivän ajan noin kahdessakymmenessä pakkasasteessa, mikä jäi talven kylmimmäksi jaksoksi. Joulukuu oli varsin lämmin, samoin huhtikuu. Talvella 2018-2019 joulukuu oli kylmempi ja tällöin päästiin jo kymmenen pakkasasteen tuntumaan, mutta kylmimpinäkään päivinä pakkanen ei kiristynyt yli 20 pakkasasteeseen.

4.4.2 Talvivauriot ja talveentuminen

Kevään 2019 ensimmäisillä käynneillä havaittiin talvivaurioita vain kahdella taksonilla: omenalajikkeen ’Van Eseltine’ oksistoa oli talven mittaan kuollut kohtalaisen runsaasti ja ’Street Parade’ -lajikkeen puilla oli vastaavia oireita, mutta huomattavasti vähemmän. Kummatkin puut tuottivat kuitenkin jälkisilmuista uusia versoja kasvukauden 2019 aikana.

’Van Eseltinen’ vauriot olivat pahemmat ja vesiversoja paljon, mikä alkaa haitata sen latvuksen rakennetta. Tilannetta voisi auttaa hoitoleikkauksilla. Valitettavasti omenalajikkeen ’Van Eseltine’ taimista valtaosa jätti lehtensä varistamatta myös syksyllä 2019, ja versostossa oli niukasti leposilmuja talven alkaessa. Vaikuttaa siis siltä, että taksonin talvenkestävyys on puutteellinen ja vaurioita todennäköisesti tulee lisää.

Muiden taksonien talveentuminen onnistui syksyllä 2019 pääosin hyvin. Vain kirsikkaluumulla ’Nigra’ ja marjaomenapensaalla ’Susanna’ jäi hieman versonkärkiä tuleentumatta, mutta tämä ei suuresti vaikuttane tulevan kasvukauden kehitykseen.

4.4.3 Kuivuusoireet

Vuoden 2018 lopulla vaikutti siltä, että mustamarjaorapihlajat (*Crataegus douglasii*) olivat saattaneet päästä kuivumaan. Siitä ei kuitenkaan ollut tietoa, olivatko ne kuivuneet mahdollisesti jo taimistolla, kuljetuksessa, työmaalla vai vasta istuttamisen jälkeen. Mustamarjaorapihlajalla havaittiin lehtien ruskettumista ja tummumista myös loppukesällä 2019.

Alkukesällä 2019 havaittiin, että yksi kolmesta saksanpihjalan 'Lutescens'-lajikkeen taimesta oli kuivumassa. Myöhemmin kesällä kävi lisäksi ilmeiseksi, että kaksi muutakin kolmesta kyseisen taksonin puusta kasvoi heikosti; 'Lutescens' oli ainoa taksoni, jonka kasvu oli Reiherintiellä heikompi kuin verrannekohteissa. Taimista yksi on istutettu muita myöhemmin astiataimena, kaksi muuta ovat paakkutaimia; nämä erot voivat osaltaan selittää eroja taimien kehityksessä. Kaivamatta taimia ylös on mahdotonta sanoa, johtuuko tilanne vartteen huonosta yhteensopivuudesta, juuriston laatuongelmista vai jostakin muusta syystä. Syyn selvittämiseksi olisi tärkeää, että jos puita poistetaan, niiden tyvi ja juuristo tutkitaan huolella.

Selviä kuivuusoireita ei muutoin juuri tavattu kasvukauden 2019 aikana Reiherintien puilla. Mustamarjaorapihlajalla, helmiorapihlajalla ja likusterisyreenillä oli elokuun alussa vähäisiä oireita, jotka saattoivat olla kuivuuden aiheuttamia. Varmuutta tästä ei kuitenkaan saatu, vaan kuivuusoireiden seurantaa pitäisi jatkaa sen jälkeen, kun kasvien vesitaloutta sekoittava istutusshokki on selvästi ohitettu.

Kuva 126. Mustamarjaorapihlajat (*Crataegus douglasii*) näyttivät kuivuneilta jo ensimmäisellä kasvukaudella 2018.

4.4.4 Taudit ja tuholaiset

Kesällä 2019 katupuiden tuholaistilanne Helsingin seudulla oli sääoloiltaan keskimääräiselle kesälle tyypillinen, ei erityisen paha tai hyvä. Kirvoja ja punkkeja tavattiin esimerkiksi lehmuksella varsin tavanomaiseen tapaan. Reiherintiellä tuholaisongelmia oli selkeästi kasvia ja sen ulkoasua haittaavassa määrin vain 'Rancho'-rusokirsikalla ja omenataksoneilla 'Van Eseltine' ja 'Susanna', jotka kaikki kärsivät kirvoista. Kirvat viihtyvät erityisen hyvin nuorilla, voimakaskasvuisilla versoilla, joita näillä puilla oli runsaasti; kirvaongelmat saattavat hyvinkin vähentyä, kun puut pääsevät nuoruusvaiheen yli.

Vähäisiä, kasvin elinvoiman ja ulkoasun kannalta merkityksettömiä äkämäpistiäisiä tai -punkkeja havaittiin kesällä 2019 amerikanpihlajalla ja helmiorapihlajalla. Samoin vähämerkityksistä tummaa laikkua, todennäköisesti bakteeriperäistä, havaittiin päärynöillä aivan kasvukauden lopulla.

4.4.5 Vuosiversojen pituuskasvu

Kasvukauden 2019 päätteeksi voitiin todeta, että lukuun ottamatta saksanpihlajaa 'Lutescens' kaikkien taksonien versojen kasvu oli vähintään kohtalaista. Suurin osa taksoneista ylti hyvään tai erinomaiseen kasvuun; esimerkiksi rusokirsikka 'Rancho', päärynä 'Olga' ja pihlajalajike 'Legend®' ylittivät reippaasti puolen metrin keskimääräisen versonkasvun.

Kesän 2019 kasvuksi Reiherintien havupuiden ja erityisesti niiden joukossa olevien muutamien kääpiölajikkeiden niiden 10-15 cm vuosiverson pituuskasvu on aivan normaali ja riittää hyvin. Lehtipuiden ja -pensaiden joukossa hieman muita vähemmän kasvoivat yleensäkin kasvultaan hillityt helmiorapihlaja ja likusterisyreeni.

Kuva 127. Kirvoja marjaomenapensaslajikeen, *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', versoilla.

Elinvoimaisuus:

Taksoni	Suomenkielinen nimi	Talvivauriot	Kasvintuhoojat	Kuivuusoireet	Versonkasvu
Crataegus douglasii	mustamarjaorapihlaja	H	H	H/T	H
Crataegus x *mordenensis* 'Toba'	helmiorapihlaja	H	H	H	T
Magnolia kobus 'Vanha Rouva'	japaninmagnolialajike	H	H	H	H
Malus 'Van Eseltine'	omenapuulajike	P	T	H	H
Malus baccata 'Street Parade'	marjaomenapuulajike	T	H	H	H
Malus toringo var. *sargentii* 'Susanna'	marjaomenapensas-lajike	T	T	H	H
Picea omorika 'Nana'	kääpiöserbiankuusi	H/T	H	H	H
Picea pungens 'Iseli Fastigiate'	okakuusilajike	H	H	H	H
Pinus nigra 'Compacta'	euroopanmusta-mäntylajike	H	H	H	H/T
Pinus sylvestris f. *fastigiata*	pilarimänty	H	H	H	H
Prunus cerasifera 'Nigra'	kirsikkaluumulajike	T	H	H	H
Prunus sargentii 'Rancho'	rusokirsikkalajike	H	P	H	H
Prunus serrulata 'Amanogawa'	kirsikkalajike	H	H	H	H
Prunus x *eminens* 'Umbraculifera'	pallokirsikkalajike	T	H	H	H
Prunus x *gondouinii* 'Schnee'	tarhakirsikkalajike	H	H	H	H
Pyrus 'Olga'	päärynälajike	H	H	H	H
Sorbus 'Legend®'	pihlajalajike	H	H	H	H
Sorbus americana	amerikanpihlaja	H	H	H	H
Sorbus aria 'Gigantea'	saksanpihlajalajike	H	H	H	H
Sorbus aria 'Lutescens'	saksanpihlajalajike	H	H	H/P*	P
Sorbus 'Autumn Spire®'	pihlajalajike	H	H	H	H
Sorbus vilmorinii	punahelmipihlaja	H	H	H	H
Syringa reticulata 'Ivory Silk'	japaninlikusteri-syreenilajike	H	H	T	T
"Puu 66"	kirsikkalajike	H	T	H	H

Taulukko 6. Koontitaulukko seurattujen taksonien elinvoimaisuuden eri osa-alueista seurantajakson havaintojen pohjalta. Suurin osa oli elinvoimaltaan hyviä. H = hyvä (ei puutteita/ongelmia), T = tyydyttävä (hieman puutteita/ongelmia), P = puutteellinen (huomattavia puutteita/ongelmia).

* Saksanpihlajalajikkeen 'Lutescens' taimissa mahdollisesti jokin vika/ongelma, joka johti yhden taimen kuivumiseen (ks. taksonikohtaiset tulokset). Kaksi tainta kolmesta ei näyttänyt kärsivän kuivuudesta.

4.5 Kiinnostavuus

Taimien pienen koon ja istutusshokin takia kaikki niiden ominaisuudet eivät vielä päässeet täysin esiin. Esimerkiksi *Prunus cerasifera* 'Nigra' ei vielä kukkinut tai tehnyt marjoja.

Istutettujen taimien laatu oli vaihteleva, osa taimista oli rakenteellisesti heikkoja. Osin on lisäksi vaikea päätellä, johtuuko kiinnostavuuteen vaikuttava hieman heikko kasvu ja kuivuuden sieto vielä taimilaadusta tai istutusshokista. Taimien rakenteen ongelmat tulevat vaikuttamaan taimien kehittymiseen myös jatkossa.

Puiden kukintaa, kesäasua, hedelmiä ja syysvärejä päästiin seuraamaan hyvin kasvukaudella 2019. Koska kesä 2018 oli hyvin lämmin ja suotuisa kukka-aiheiden tuleentumiselle, monet kevätkukkijat kukkivat kasvukaudella 2019 erityisen hyvin. Lisäksi syksyllä 2019 oli hyvä ruska; kasvien värityksen muuttuminen syysväreihin alkoi suhteellisen aikaisin, jo syyskuun lopulla, ja ruska kesti varsin pitkään (esim. YLEn uutiset 9.10.2019).

Vaikka kasveja käytiin havainnoimassa parhaimmillaan viikon tai puolentoista välein, joidenkin taksonien paras kukinta tai hedelmät jäivät silti näkemättä. Kukinnan ja hedelmien runsaus tulevat lisäksi vielä kehittymään puiden kasvaessa, joten tässä esitettävät havainnot ovat vasta alustavia. Lisäksi näkemykset esimerkiksi kukinnan tai hedelmien näyttävyydestä taikka lehdistön viehättävyydestä ovat viime kädessä subjektiivisia.

Kuva 128. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike.

Kiinnostavuus:

Taksoni	Suomenkielinen nimi	Kukinta	Hedelmät	Lehdet/versot	Syysväri	Habitus
Crataegus douglasii	mustamarjaorapihlaja	T	H	T	H	T
Crataegus x *mordenensis* 'Toba'	helmiorapihlaja	H	T	T	H	H
Magnolia kobus 'Vanha Rouva'	japaninmagnolialajike	H	-	H	H	T
Malus 'Van Eseltine'	omenapuulajike	H	H	T/P	P	P
Malus baccata 'Street Parade'	marjaomenapuulajike	H	H	T	P	T
Malus toringo var. *sargentii* 'Susanna'	marjaomenapensas-lajike	H	H	H (punalehtinen)	T	T
Prunus cerasifera 'Nigra'	kirsikkaluumulajike	-	-	H (punalehtinen)	T	P
Prunus sargentii 'Rancho'	rusokirsikkalajike	H	-	H	H	H
Prunus serrulata 'Amanogawa'	kirsikkalajike	H	-	T	H	H
Prunus x *eminens* 'Umbraculifera'	pallokirsikkalajike	H	-	T	T	H
Prunus x *gondouinii* 'Schnee'	tarhakirsikkalajike	H	-	T	T	H
Pyrus 'Olga'	päärynälajike	H	H	T	T	T
Sorbus 'Legend®'	pihlajalajike	H	H	H	H	H
Sorbus americana	amerikanpihlaja	T/H	H	T	H/T	T
Sorbus aria 'Gigantea'	saksanpihlajalajike	T/H	T	H	H/T	H
Sorbus aria 'Lutescens'	saksanpihlajalajike	T/H	T/H	T/P*	T	H
Sorbus 'Autumn Spire®'	pihlajalajike	T/H	H	T	H	H
Sorbus vilmorinii	punahelmipihlaja	T/H	H	H	H	H
Syringa reticulata 'Ivory Silk'	japaninlikusteri-syreenilajike	H	T	T	T	T
"Puu 66"	kirsikkalajike	H	-	T	T	H

Taulukko 7. Kooste Reiherintiellä seurattujen lehtipuiden ja -pensaiden kiinnostavuudesta. H = Hyvä (erittäin kiinnostava tai huomiota herättävä), T = Tyydyttävä (jokseenkin kiinnostava tai tavanomainen), P = Puutteellinen (epäkiinnostava, epäedustava). Habituksella tarkoitetaan tässä latvuksen muotoa ja kasvutapaa.

* Saksanpihlajalajikkeen 'Lutescens' taimissa mahdollisesti jokin vika/ongelma, joka johti yhden taimen kuivumiseen (ks. taksonikohtaiset tulokset). Kaksi tainta kolmesta ei näyttänyt kärsivän kuivuudesta.

Taksoni	Suomenkielinen nimi	Neulasten väritys	Habitus	Versoston kunto
Picea omorika 'Nana'	kääpiöserbiankuusi	H	H	T
Picea pungens 'Iseli Fastigiate'	okakuusilajike	H	H	H
Pinus nigra 'Compacta'	euroopanmusta-mäntylajike	T/H	T	H
Pinus sylvestris f. *fastigiata*	pilarimänty	T/H	H	H

Taulukko 8. Kooste Reiherintien seurannassa mukana olevien havupuiden kiinnostavuudesta.

4.6 Reiherintien katupuiden toimenpide-ehdotukset

Taimille tarvitaan hoito- ja rakenneleikkauksia. Leikkaukset kannattaa tehdä vasta vuoden 2020 aikana, kun taimet ovat juurtuneet paremmin paikoilleen. Hoitosuunnitelmasta poikkeaville toimenpiteille ei ole tällä hetkellä tarvetta. Normaaliin takuuaikaiseen hoitoon kuuluvia toimenpiteitä kuten tuentojen ja jyrsijäverkkojen tarkistamista tarvitaan; erityisesti pylväspuiden tuentaan olisi syytä kiinnittää huomiota.

Lähtökohtaisesti alueelle ei ole takuuajan jälkeen tarkoitus tehdä uusia istutuksia, vaikka osa kokeilupuista kuolisi. Kuitenkin muutama puu oli jo takuuaikana hyvin heikkokuntoinen: huonosti kasvuun lähtenyt saksanpihlajan lajikkeen 'Lutescens' taimi (nro 34) on syytä vaihtaa, jos taimia on saatavilla eikä puun tilanne oleellisesti parane kesällä 2020. Myös kirsikkaluumun 'Nigra'-lajikkeen toinen taimi, numero 10, on latvukseltaan niin pahasti vaurioitunut, että jos korvaustaimia on saatavilla, sen vaihtaminen on aiheellista. Mahdolliset täydennysistutukset jatkossa KYMPin kasviryhmän ja Satu Tegelin kautta.

Vielä epävarmaksi jäänyt puun 66 lajin ja lajikkeen määritys jää tehtäväksi kevään 2020 kukintaan perustuen.

Rudolfinkujan kohdalla, puun nro 25 alla lamoherukkaistutus on kärsinyt tallaamisesta ja yliajamisesta. Istutus tulisi joko uusia tai vaihtaa nurmikoksi tai kiveykseksi.

Alueen asukkaille ja toimijoille sekä mahdollisesti laajemmallekin piirille olisi hyvä tiedottaa uudesta kasvillisuuden erikoiskohteesta. Esimerkiksi Reiherintien koepuulajikadun avajaiset keväällä pikkupuiden kukinnan aikaan olisi hyvä keino tiedottamiseen. Ennen mahdollisia avajaisia olisi hyvä asentaa infokyltit kokeilupuuhankkeesta sekä kadun puulajeista ja -lajikkeista. Koepuulajikadun kukintaa voisi myös esitellä kaupungin viestinnässä, samaan tapaan kuin esim. Roihuvuoren kirsikkapuistoa.

Kuva 129. Reiherintien kokeilupuiden hankkeesta olisi hyvä tiedottaa alueen asukkaille ja järjestää kukinta-aikaan koepuulajikadun avajaiset.

Kuva 130. Rudolfinkujan kohdalla, puun nro 25 alla lamoherukkaistutus on uusimisen, nurmikoksi tai kiveykseksi muuttamisen tarpeessa.

4.7 Taksonikohtaiset yhteenvedot

Tähän lukuun on koottu Reiherintien katupuiden seurannasta ja verrannekohteiden arvioista saadut tiedot puiden elinvoimaisuudesta ja kiinnostavuudesta taksonikohtaisesti. Tuloksena on tämän lyhyen seurantajakson perusteella tehdyt johtopäätökset kunkin taksonin suositeltavuudesta jatkokäyttöön. **Suurin osa Reiherintiellä kokeilluista taksoneista on seurannan perusteella elinvoimaltaan ja kiinnostavuudeltaan niin hyviä, että niitä voidaan alustavasti suositella jatkokäyttöön katu- ja puistopuina. Seuranta oli kuitenkin lyhytaikainen, eikä varsinkaan elinvoimaisuuden osalta voida sen perusteella tehdä pitkälle meneviä johtopäätöksiä.**

Kuten luvun 4.4. Elinvoimaisuus alussa on todettu, Reiherintien puiden elinkaareen vuoden 2019 marraskuuhun saakka ei ole osunut sellaisia haastavia sääoloja, joiden avulla olisi voitu saada hyvin selkeää tietoa puiden kuivuuden siedosta tai kylmänkestävyydestä. Näiden osalta ei siis voida seurannan perusteella tehdä juurikaan johtopäätöksiä.

Puiden toipuminen siirtoistutuksesta, ns. istutusshokki, kestää puiden koosta riippuen vähintään muutaman vuoden. Reiherintien taimet olivat melko pieniä ja näin ollen niiden voidaan olettaa toipuvan melko nopeasti. Istutuksesta on kuitenkin kulunut vasta reilu kaksi vuotta, joten istutusshokki vaikuttaa vielä varmasti puiden elinvoimaan, ulkoasuun ja kehitykseen. Näin ollen on vaikea tehdä varmoja päätelmiä esimerkiksi kukinnan tai hedelmien runsaudesta tai kasvuvauhdista.

Puiden kasvuvauhti, syysväritys, kukinnan runsaus ja hedelmien teko sekä habitus ovat myös puun iästä riippuvia tekijöitä, joten nuorten puiden havainnoinnista saatua tietoa voi soveltaa pidemmälle puun elinkaaressa vain varauksellisesti.

Kuva 131. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike.

Koontitaulukko:

Taksoni	Suomenkielinen nimi	Puut n:o	Elinvoimaisuus	Kiinnostavuus	Soveltuvuus jatkokäyttöön
Crataegus douglasii	mustamarjaorapihlaja	48, 49, 50, 51, 52, 53	T	T/H	(K), P
Crataegus x *mordenensis* 'Toba'	helmiorapihlaja	26, 27, 63, 64, 83, 84, 85, 95	T/H	H	(K), P
Magnolia kobus 'Vanha Rouva'	japaninmagnolialajike	19, 20, 21, 22, 23, 24	H	H	(K), P
Malus 'Van Eseltine'	omenapuulajike	7, 8, 18, 25	P	T/P	ei
Malus baccata 'Street Parade'	marjaomenapuulajike	37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44	T	T	K, P
Malus toringo var. *sargentii* 'Susanna'	marjaomenapensas-lajike	1, 2, 3, 45, 46, 47	T	H/T	pensas, K, P
Picea omorika 'Nana'	kääpiöserbiankuusi	31, 32, 33, 77, 78, 79	T	H	K (ei runkopuu), P
Picea pungens 'Iseli Fastigiate'	okakuusilajike	60, 61, 62	H	H	K (ei runkopuu), P
Pinus nigra 'Compacta'	euroopanmusta-mäntylajike	57, 58, 59	H	H	K (ei runkopuu), P
Pinus sylvestris f. *fastigiata*	pilarimänty	54, 55, 56	H	H	K, P
Prunus cerasifera 'Nigra'	kirsikkaluumulajike	10, 16	T	T	K, P
Prunus sargentii 'Rancho'	rusokirsikkalajike	9, 11	T	H	K, P
Prunus serrulata 'Amanogawa'	kirsikkalajike	15, 17, 65, 67, 71, 73	H	H	K, P
Prunus x *eminens* 'Umbraculifera'	pallokirsikkalajike	68, 69, 70	T	T/H	(K), P
Prunus x *gondouinii* 'Schnee'	tarhakirsikkalajike	72	H	T/H	K, P
Pyrus 'Olga'	päärynälajike	12, 13, 14	T	T	(K), P
Sorbus 'Legend®'	pihlajalajike	28, 29, 30, 80, 81, 82	H	H	K, P
Sorbus americana	amerikanpihlaja	74, 75, 76	H	T/H	(K), P
Sorbus aria 'Gigantea'	saksanpihlajalajike	92, 93, 94	H	T/H	K, P
Sorbus aria 'Lutescens'	saksanpihlajalajike	34, 35, 36	T/P	T/H	K, P
Sorbus 'Autumn Spire®'	pihlajalajike	86, 87, 88	H	T/H	K, P
Sorbus vilmorinii	punahelmipihlaja	89, 90, 91	H	H	P
Syringa reticulata 'Ivory Silk'	japaninlikusteri-syreenilajike	4, 5, 6	T	T	K, P
"Puu 66"	kirsikkalajike	66	T	T/H	K, P

Taulukko 9. Koontitaulukko seurattujen taksonien elinvoimaisuudesta, kiinnostavuudesta ja soveltuvuudesta jatkokäyttöön kasvukauden 2019 loppuun mennessä tehtyjen havaintojen pohjalta. H = hyvä (ei puutteita/ongelmia), T = tyydyttävä (hieman puutteita/ongelmia), P = puutteellinen (huomattavia puutteita/ongelmia). Soveltuvuus jatkokäyttöön: K=katupuuksi, P=puistopuuksi. Soveltuvuutta eri käyttötarkoituksiin pohditaan tarkemmin taksonikohtaisissa esittelyissä.

4.7.1 *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlaja

Pohjois-Amerikasta peräisin olevaa mustamarjaorapihlajaa on käytetty katupuuna Etelä- ja Keski-Suomessa jo joitakin kymmeniä vuosia. Se ei tästä huolimatta ole edelleenkään kovin yleinen. Lajin hyviin ominaisuuksiin kuuluvat kaunis syysväri, kohtalainen kuivuuden sieto, vaatimattomuus maaperän suhteen ja pieneksi jäävä koko. Mustamarjaorapihlaja kasvaa suhteellisen helposti puumaisena ja sen habitukselle on tyypillistä tiheäoksainen, mutkainen latvus, joka tuo mieleen tuulisen merenrannan.

Reiherintiellä mustamarjaorapihlajaa voi pitää eräänlaisena ennestään kohtalaisen tunnettuna verrannetaksonina harvemmin käytetyille puille. Mustamarjaorapihlajia on kadulla kaikkiaan kuusi kappaletta. Niiden taimistoalkuperä jäi epäselväksi, mutta taimien laatu oli kaikkiaan hyvä.

Mustamarjaorapihlajalla ei havaittu minkäänlaisia talvivaurioita, mikä oli odotettavissakin, sillä laji katsotaan Suomessa talvenkestäväksi Keski-Suomea myöten. Kesällä lajilla havaittiin hieman kirvoja, muttei niin paljon, että kirvat olisivat millään tavoin haitanneet puiden ulkonäköä tai elinvoimaisuutta. Puiden kasvu oli melko hillittyä. Kokonaiskasvu muodostui kohtalaisen hyväksi.

Epävarmaksi jäi, kärsivätkö Reiherintien mustamarjaorapihlajat jossain määrin kuivuudesta. Lehtiin ilmaantui voimakkaita punaruskeita sävyjä jo aikaisin kesällä. Värit säilyivät ja kirkastuivat lopulta kauniiksi syysväritykseksi. Helsingissä havainnoitujen verrannekohteiden mustamarjaorapihlajat, jotka kasvavat haastavilla kadunvarsipaikoilla, eivät näyttäneet erityisen hyvinvoivilta; toisaalta hyvälläkin paikalla puu jää melko pieneksi ja kehittää käkkyräisen habituksen.

Tässä tehtyjen havaintojen pohjalta voidaan vain arvella, että puu ei välttämättä ole Helsingin olosuhteissa kuivuudenkestoltaan niin hyvä kuin yleisesti on uskottu. Luontaisilla kasvupaikoillaan Yhdysvalloissa laji ei ole vahvimmillaan paahteessa ja kuivassa, vaan menestyy luonnossa myös kosteammilla, hienojakoisilla syvämultaisilla mailla (USDA database). Se esiintyy myös usein pensaskerroksena muun puuston alla.

Tässä tehtyjen havaintojen mukaan mustamarjaorapihlajalla on orapihlajaksi varsin säännöllisen muotoinen latvus. Häiritsevän siirottavia haaroja ei juuri ollut, vaikka latvuksen yläosissa olikin usein latvusmuodosta ulos kasvavia oksia. Monet orapihlajat ovat pitkä- ja vahvapiikkisiä, mikä voi olla ongelmallista pyöräteiden läheisyydessä, jos piikkejä tai piikkisiä oksia kulkeutuu liikenneväylälle.

Kukinnan, kauniin habituksen, syysvärin ja marjojen ansiosta mustamarjaorapihlaja on koristearvoltaan yleensä hyvä. Reiherintiellä kukinta ei ainakaan vielä ollut näyttävää ja esteettistä kiinnostavuutta haittasi puiden kuivuminen. Habitus ja syysväri olivat kuitenkin kauniita.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna tietyin varauksin; ei liian kuivaan paikkaan. Riittävä kasvualustatila on huomioitava, jos paikka on altis kuivuudelle. Käytettäessä kävelyn ja pyöräilyn reittien ympäristössä jätetään riittävä etäisyys kulkuväylään.

Kuva 132. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlajan epäsymmetrinen habitus ja mutkittelevat oksat ovat koristeellisia sekä lehdellisenä että lehdettömänä aikana.

Kuva 133. *Crataegus douglasii*, mustamarjaorapihlajan syysväri oli Reiherintiellä kauniin punertava.

4.7.2 *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja

Helmiorapihlaja on ruusuorapihlajan (*C. laevigata* 'Paul's Scarlet') ja säiläorapihlajan (*C. macracantha*) risteymä, joka on syntynyt Manitobassa, Kanadan etelärajalla (Dirr 2009). Sen vanhemmista säiläorapihlaja on amerikkalainen laji, kun taas ruusuorapihlajan vanhemmat ovat eurooppalaisia lajeja.

Helmiorapihlajaa on istutettu lähinnä Etelä-Suomen puistoihin vähäisessä määrin jo vuosikymmeniä sitten. Helsingin monet vanhimmat yksilöt ovat pensasmaisia; nuoremmista löytyy useammin myös rungollisia pikkupuita. Katupuuna helmiorapihlajaa ei liene juuri käytetty. Se jää tähän tarkoitukseen varsin pienikokoiseksi, yleensä korkeintaan noin viisimetriseksi.

Reiherintiellä seuratut helmiorapihlajat ovat rungon leikkausjäljistä päätellen taimistokasvatuksen loppuvaiheessa runkonostettu varsin nopeasti. Ehkä osin tämän vuoksi niiden kasvu jäi verrattain hillityksi. Puissa näkyi kuitenkin selvästi myös verrannekohteissa havaittu voimakas taipumus pitkien siirottavien oksien kasvattamiseen. Tämä sopivassa kohteessa vie-hättäväkin habituksen piirre ei ole erityisen edullinen katupuilla. Orapihlajan piikkien joutumista pyöräteille pitäisi välttää.

Helmiorapihlajilla havaittiin sekä Reiherintiellä että useimmissa verrannekohteissa hedelmissä ja hedelmäperissä äkämiä, jotka eivät olleet haitallisia puun elinvoimalle tai ulkonäölle. Lehdenreunoissa havaittiin lisäksi hyvin lievää ruskettumista, joka on saattanut olla merkki vähäisestä kuivuusongelmasta.

Helmiorapihlajan koristeellinen kukinta on nupullaan valkoinen ja muuttuu kukinnan edetessä vaaleanpunaiseksi. Reiherintiellä kukinta oli hyvin runsasta. Syysväri erottui hyvin hehkuvan keltaisena.

Elinvoima: Tyydyttävä/hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Käytettäessä kävelyn ja pyöräilyn reittien ympäristössä jätetään riittävä etäisyys kulkuväylään.

Kuva 134. *Crataegus* x *mordenensis* 'Toba', helmiorapihlaja

Kuva 135. Helmiorapihlajan syysväri oli kauniin keltainen.

Kuva 136. ja **Kuva 137.** Helmiorapihlajan kukinta on aluksi valkoinen ja muuttuu kukinnan edetessä vaaleanpunaiseksi.

4.7.3 *Magnolia kobus* 'Vanha Rouva', japaninmagnolialajike

Japaninmagnolian lajike 'Vanha Rouva' on peräisin Mustilan kartanon pihapiiristä, missä kloonin emokasvi on menestynyt ainakin viisikymmentä vuotta. Japaninmagnoliaa on käytetty lähinnä pensasmaisena Etelä-Suomen puistoissa jo pitkään, mutta jonkin verran talvenarka se silti on; sen menestymisalueena pidetään tällä hetkellä suotuisia kasvupaikkoja vyöhykkeillä I ja II.

Reiherintielle istutetut taimet olivat hyvälaatuisia ja yksirunkoiseksi kasvatettuja, joskin vielä melko pieniä astiataimia. Japaninmagnoliat on istutettu varsinaisen ajotien ja kevyen liikenteen väylän välikaistan sijaan istutusalueelle kevyen liikenteen väylän ja parkkipaikan väliin. Niiden tyvialueella kasvaa pieniä pensaita. Kasvuolot on siis valittu hieman keskimääräistä katuympäristöä suotuisammiksi.

Reiherintien japaninmagnoliat ovat menestyneet erittäin hyvin. Niiden elinvoimaisuudessa ei ole ollut mitään huomauttamista - niin talvenkestävyys kuin tuholaistilannekin ovat olleet täysin moitteettomat. Kevään 2019 kukinta ei ollut vielä kovin runsas: vain taimi numero 23 kukki. Syksyllä 2019 kukkanuppuja oli kaikissa magnoliantaimissa selvästi enemmän ennakoiden runsasta kukintaa keväälle 2020, mikäli talvi ei osoittaudu poikkeuksellisen ankaraksi. Jo kevään 2019 kukinta näytti, että kukat ovat suuret ja lehdettömässä oksistossa hyvin näyttävät; ne myös säilyivät kohtalaisen pitkään. Kevään 2019 seurannassa nuput olivat avautumassa 29.4.2019 ja kukinta oli päättymässä 14.5.2019.

Hyvin elinvoimaiset taimet, vehreät ja rakenteeltaan napakat lehdet sekä herkkä kukinta tekivät japaninmagnoliasta esteettisesti erittäin kiinnostavan.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Katupuuksi ei voida suoraan suositella, koska Reiherintiellä istutuspaikka oli hieman suojaisampi kuin muilla taksoneilla. Suositellaan puistopuuksi.

Kuva 138. Japaninmagnolialajike 'Vanha Rouva' kukki Reiherintiellä 29.4.2019.

Kuva 139. Lehdet olivat napakoita ja terveitä. Syysväri kehittyi hitaasti kellertäväksi.

4.7.4 *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike

Tämä lajike on peräisin Pohjois-Amerikasta 1940-luvulta, ajalta ennen monien nykyään tavallisempien vaaleanpunakukkaisten lajikkeiden syntyä. Se on peräisin v. 1930 Ontariossa tehdystä risteytyksestä ja sen vanhemmat ovat *M.* x *arnoldiana* (marja- ja ruusuomenapuun risteymä) ja *M. spectabilis*, kiinanomenapuu (Jefferson 1970). Jo 1950-luvun lopulla se kuului suositeltuihin vaaleanpunakukkaisiin lajikkeisiin Yhdysvaltain itärannikon pohjoisosissa (Wyman 1959).

'Van Eseltine' ei ole Suomessa ollut yleisessä käytössä; on epäselvää, onko niitä esimerkiksi pääkaupunkiseudulla ennestään lainkaan. Se on pienehköksi jäävä omenalajike, joka useimpien omenoiden tapaan on melko vaatimaton maaperäolojen suhteen ja sietää kuivuutta, mutta ei liikamärkyyttä.

Reiherintiellä taksoni on ollut tähän saakka yksi joukon heikoimpia. Vaikka 'Van Eseltine' on kasvanut hyvin, sen oksistoa on kuollut huomattavan paljon molempina talvina. Jopa lähes puolet versostosta todettiin vaurioituneeksi keväällä 2019, joskin puuyksilöiden välillä oli suurta vaihtelua. Neljästä puusta kaksi oli kärsinyt erityisen pahasti ja kaksi vain lievähköjä vaurioita. Pahemmin vaurioituneet puut ovat kärsineet vahinkoja myös latvuksen rakenteeseen, niiden oksisto on harva ja oksat tikkumaiset monien haarojen kuolemisen jäljiltä ja jälkiversoista syntyneet uudet oksat ovat oksakulmiltaan huonoja. Syksyllä 2019 versosto oli huonosti tuleentunut ja puut lehdessä vielä marraskuun puolivälissä, mikä ei lupaa hyvää puiden jatkokehitykselle. Lisäksi kirvat ovat olleet huomattavan runsaita 'Van Eseltine' -omenien versostossa. Puiden heikko elinvoimaisuus voi vielä osin johtua istutusshokistakin, mutta taimikoko oli pienehkö, joten pelkästään tästä ei liene kysymys.

Kukinnaltaan 'Van Eseltine' oli hyvin näyttävä heti ensimmäisenä keväänä istutuksen jälkeen. 31.5.2018 kasvuunlähtökatselmuksen aikaan kukinta oli parhaimmillaan. Silloin runsas vaaleanpunainen kukinta koristi oksistoa ennen lehtien puhkeamista. Myös hedelmät olivat koristeelliset. Kiinnostavuus jäi kuitenkin kokonaisuudessaan vaatimattomaksi taimien heikon elinvoiman takia.

Elinvoima: Puutteellinen

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/puutteellinen

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Ei suositella jatkokäyttöön heikon talvenkestävyyden, oksiston vaurioiden ja niistä johtuneen heikon kiinnostavuuden takia.

Kuva 140. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike. Latvuksen heikko kunto ja kuolleet oksat näkyvät selkeästi 30.5.2019 otetussa dronekuvassa.

Kuva 141. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike. Latvusten talvivaurioita ja heikkoa kuntoa arvioitiin työryhmän yhteisellä maastokäynnillä 24.5.2019.

Kuva 142. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike. Kukinta oli runsasta heti ensimmäisenä keväänä istuttamisen jäkeen. Kuva kasvuunlähtökatselmuksesta 31.5.2019.

Kuva 143. *Malus* 'Van Eseltine', omenapuulajike. Runsaat hedelmät koristivat oksistoa 21.11.2018.

4.7.5 *Malus baccata* 'Street Parade', marjaomenapuulajike

Nämä puut hankittiin nimellä *M. baccata* 'Columnaris'. Lajike on nimetty v. 1940 ja se on peräisin Arnoldin arboretumista Bostonista (Jefferson 1970). Tällä lajikkeella on keltaiset hedelmät. Kuten Vartioharjuntien koeistutuksessakin havaittiin, eivät Suomeen hankitut pilarimaiset marjaomenapuut välttämättä ole nimettyä lajiketta; Reiherintien puilla on kirkkaan punaiset hedelmät. On hyvin todennäköistä, että Reiherintien puut ovat samaa 'Street Parade' -lajiketta kuin Vartioharjuntielle väärällä nimellä tulleet marjaomenapuut. Reiherintien taimet oli taimistolla leikattu rakenteeltaan niin säännölliseksi, että asiaa ei heti osattu epäillä, ja se selvisi vasta syksyllä 2019.

'Street Parade' on kotoisin Hollannista, ja se on laskettu kauppaan vasta 1980-luvulla. Lajike on menestynyt Vartioharjuntiellä varsin hyvin, ja siellä se arvioitiin sekä talven- että kuivuudenkestävyydeltään soveltuvaksi runsaampaankin käyttöön. Lukuisat kauniit, pienet ja pitkään säilyvät hedelmät ovat siellä kuitenkin painaneet latvuksia hieman pyöreämpään muotoon ajan kuluessa, joten lajikkeelle ominainen latvuksen pystykasvuisuus ei ole enää kovin ilmeistä.

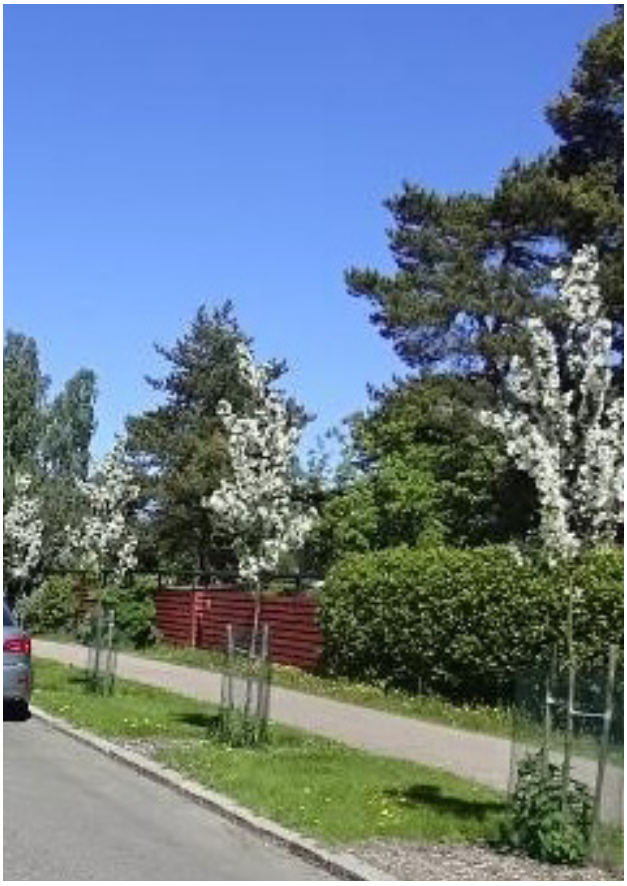
Reiherintielle saapuneiden taimien laatu oli hyvä. Niissä havaittiin muutamia kuivuneita oksankärkiä talven 2018-2019 jäljiltä sekä vähäisessä määrin kirvoja ja kääriäistoukkia. Kaiken kaikkiaan nämä ongelmat olivat kuitenkin varsin mitättömiä ja puut ovat kasvaneet hyvin.

Kukinta oli erittäin näyttävää keväällä 2019. Puiden latvus oli hetkellisesti lähes kokonaan valkoisten kukintojen peitossa. Pienikokoisista hedelmistä (halkaisija noin 15 mm) ei aiheutune huomattavaa haittaa katualueella.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.



Kuva 144. ja **Kuva 145.** *Malus baccata* 'Street Parade', omenapuulajike, rivistö kukkii valkoisena. Dronekuvaus 30.5.2019.

4.7.6 *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajike

Punalehtinen ja -kukkainen marjaomenapensas 'Susanna' istutettiin Reiherintielle pensasmaisina astiataimina. Kuudesta taimesta kaksi kukki, marjoi ja kasvoi hillitysti kesällä 2019, kun taas neljä muuta kasvoi erittäin voimakkaasti, muttei kukkinut tai marjonut lainkaan. Lehtituntomerkeistä näitä kahta tyyppiä ei pystytty erottamaan. Lajike 'Susanna' on lähtöisin Kinnalan taimistolta, missä se on valittu tanskalaisesta kylvösiemenestä (Kaisu Avotie, suull.). Emokasvit eivät ole keskenään samaa kloonia, mistä voi syntyä pientä vaihtelua. Havaitut taimien kehitysvaiheen erot voivat kuitenkin johtua muistakin seikoista, kuten istutusshokista.

Voimakaskasvuisemmat taimet olivat palelluttaneet muutamia oksankärkiä talvella 2018-2019. Ne kärsivät myös kesällä 2019 melko pahasti kirvoista. Hillitymmin kasvavilla kahdella taimella ei ollut juuri lainkaan tuholaisongelmia eikä talvivaurioita. Jatkossa, kun nyt kukkimattomat neljä tainta alkavat kukkia, pitäisi pyrkiä selvittämään ovatko kaikki kuusi tainta samaa lajiketta. Mikäli ne eivät ole, tulisi selvittää kumpi lajikkeista on todellinen 'Susanna'.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä/tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistoalueille.

Kuva 146. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajikkeen punasävyiset lehdet olivat koristeellisia läpi kasvukauden. Erityisen hyvin punainen sävy erottui keväällä.

Kuva 147. *Malus toringo* var. *sargentii* 'Susanna', marjaomenapensaslajikkeen kukinta oli parhaimmillaan 24.5.2019.

4.7.7 *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusi

Serbiankuusella on hyvin suppea luontainen levinneisyysalue Serbian ja Bosnian rajaseuduilla. Kapean kasvutapansa vuoksi se erottuu maastossa hyvin, ja lajia on käytetty erityisesti puistopuuna Suomessakin runsaasti. Kääpiölajike 'Nana' on serbiankuusen tiheäkasvuinen, hitaasti kasvava muoto, joka jää yleensä korkeintaan pari-kolme metriä korkeaksi.

Kääpiöserbiankuusi on menestynyt Reiherintiellä varsin hyvin. Kääpiölajikkeeksi se on kasvanut erittäin reippaasti korkeutta. Kääpiöserbiankuusella ei ole ollut tuholaisongelmia, talvivaurioita tai kuivumista seurannan aikana yhden puun alaoksia lukuun ottamatta. Nämä oksat ovat mahdollisesti vahingoittuneet jo taimen käsittelyssä ja istutuksessa; ne sijaitsevat latvuksen varjon (ja kevyen liikenteen väylän) puolella, joten talviahava tai katusuola ei niitä liene tuhonnut. Eräs mahdollinen vaurion aiheuttaja on jokin lumen alla leviämään päässyt talvituhosieni. Vaurioiden toistumista on syytä seurata, vaikka tässä vaiheessa ne eivät vielä vaikuttaneet merkittävästi puiden elinvoimaan tai ulkonäköön.

Toisin kuin yleensä varsinaisilta katupuilta toivotaan, kääpiöserbiankuusen, kuten monien muidenkin havupuiden, esteettinen olemus ei juuri salli runkokorkeuden nostoa. Niitä ei siis voi käyttää alueilla, joilla runkokorkeuden nosto olisi esim. näkemäsyistä tarpeen.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Kasvumuoto ja peittävyys huomioitava katuympäristön näkemäalueilla.

Kuva 148. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusi v. 2018.

Kuva 149. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusen neulaset ovat alapinnaltaan harmaasävyiset.

Kuva 150. *Picea omorika* 'Nana', kääpiöserbiankuusi kasvoi pitkillä vuosikasvaimilla v. 2019.

4.7.8 *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike

Pohjoisamerikkalaista okakuusta ja erityisesti sen hopeakuusena tunnettuja siniharmaita värimuotoja on käytetty Etelä- ja Keski-Suomessa perinteisenä pihapuuna. 'Iseli Fastigiate' on Oregonissa sijaitsevan Iselin taimiston valitsema vahvasti sinisävyinen, pystykasvuinen ja kapea okakuusen lajike, jota pidetään varsin kestävänä sekä maaperän laadun ja kuivuuden että kylmän suhteen; ravinteita ja valoa se kuitenkin kantalajinsa tapaan vaatii runsaasti.

Reiherintiellä 'Iseli Fastigiate' on vaikuttanut lupaavalta taksonilta. Taimilaatu oli hyvä muutamaa kuivaa alaoksaa lukuun ottamatta; istutetut taimet olivat 175-200 cm korkeita. Ainakin toistaiseksi kasvu on ollut melko hillittyä, mutta mitään tuholais- tai kestävyysongelmia tällä okakuusilajikkeella ei ole havaittu. Kasvutapa on säilynyt lupaavan kapeana.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Kasvumuoto huomioitava, ei runkopuu.

Kuva 151. *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate', 30.5.2019.

Kuva 152. *Picea pungens* 'Iseli Fastigiate' erottui kauniin siniharmaana syysvärien aikaan.

4.7.9 *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike

Euroopanmustamänty on Keski- ja Etelä-Euroopassa luonnonvarainen ja jo Virossa ja Etelä-Ruotsissa melko yleisesti puistoissa ja puutarhoissa kasvatettava puulaji. Kasvutapansa puolesta se soveltuu myös runkopuuksi katualueelle. Suomessa sitä on käytetty vähän. 'Compacta' on lajin pieni- ja tiiviskasvuinen muoto.

Reiherintielle saadut taimet olivat hieman epätasaisia kasvutavaltaan ja laadultaan, ja vuosikasvaimen ja neulasten puutteellinen pituuskasvu vuosilta 2017 ja 2018 osoitti selvää istutusshokkia. Tämä näkyy puiden habituksessa vielä jonkin aikaa. Kesän 2019 aikana 'Compacta'-mustamännyt kasvoivat kuitenkin jo hyvin ja kehitys vaikutti normaalilta. Talvivaurioita tai tuholaisia niillä ei tavattu lainkaan.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Kasvumuoto huomioitava, ei runkopuu.

Kuva 153. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajike dronekuvassa 30.5.2019.

Kuva 154. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajikkeen lyhyet tupsumaiset vuosikasvaimet.

Kuva 155. *Pinus nigra* 'Compacta', euroopanmustamäntylajikkeen taimilaadussa oli vaihtelua.

4.7.10 *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimänty

Latvusmuodoltaan kapeita, voimakkaan pystyoksaisia pilarimäntyjä tunnetaan Suomen luonnosta vain muutamia. Monien kotimaisten puulajien erikoismuotojen tapaan myös pilarimänty on otettu lisäykseen ja viljelyyn. Muoto onkin ollut Suomessa käytössä puutarhakasvina jo useita kymmeniä vuosia, vaikka se ei ole kovin tavallinen. Vaikka kotimaistakin kantaa saa muutamilta taimistoilta, Reiherintien taimien ja niiden edustaman kannan alkuperä on valitettavasti ulkomainen; taimet ovat peräisin Hollannista. Monista muista havupuista poiketen pilarimännyn habitus voisi sallia runkokorkeuden nostoa ainakin jonkin verran, ja kapeakasvuisena se voi sopia katutilaan myös alas saakka oksaisena.

Reiherintielle istutetut pienehköt taimet ovat menestyneet ongelmitta ja kasvaneet hyvin. Koska ne eivät luontaisesti karsiudu, vaan kehittyvät oksaisiksi alhaalta saakka, on rungolla ollut jo taimien tullessa työmaalle paljon leikkaushaavoja alaoksien poiston vuoksi. Hyvin vahvasti pylväsmäiselle puulle tyypilliseen tapaan pienet taimen kallistumiset ja vähänkin epäonnistunut tuenta heikentävät istutuksen ulkonäköä suhteellisen paljon. Tavallisesta metsämännystä poiketen puissa on ollut runsaasti käpyjä niiden nuoresta iästä huolimatta.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 156. *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimänty havuryhmän etualalla dronekuvassa 30.5.2019.

Kuva 157. *Pinus sylvestris* f. *fastigiata*, pilarimänty.

4.7.11 *Prunus cerasifera* 'Nigra', kirsikkaluumulajike

Kirsikkaluumu on melko talvenarka, mutta Etelä-Suomessa jo pitkään tunnettu, pieni ja paljon luumua muistuttava hedelmäpuu tai -pensas, jota on käytetty pääasiassa kirsikan ja luumun lajikkeiden perusrunkona. 'Nigra'-lajikkeen lehdistö on voimakkaan tummanpunainen. Sen alkuperästä ei löytynyt varmaa tietoa, mutta monet lehdistöltään tummanpunaiset lajikkeet juontavat juurensa 1800-luvun lopulla Persiasta Ranskaan tuotuihin punalehtisiin kirsikkaluumuihin (Dirr 2009).

Reiherintien kaksi kirsikkaluumun tainta olivat latvuksen muodoltaan sekä rungon ja tyven osalta varsin huonoja. Latvusrakenne on kuitenkin etenkin puulla nro 10 vaurioitunut varsin pahasti, sillä toinen puoli latvuksesta on jossain vaiheessa kuollut ja poistettu. Puissa oli kesällä 2019 vähän kirvoja ja muutamia kuolleita oksankärkiä edellisen talven jäljiltä. Taimilaadun ongelmat huomioiden lajike on kuitenkin menestynyt varsin hyvin.

Kirsikkaluumu ei vielä ole kukkinut Reiherintiellä, vaan sen koristearvo on perustunut siroon ja tummanpunaiseen lehdistöön.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan varauksella jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna, ensisijaisesti suojaisille paikoille.

Kuva 158. *Prunus cerasifera* 'Nigra', kirsikkaluumulajike 18.9.2018.

Kuva 159. *Prunus cerasifera* 'Nigra', kirsikkaluumulajikkeen lehdet ovat voimakkaan tummanpunaiset.

4.7.12 *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike

'Rancho' on Suomessa hyvin tutun ja suositun rusokirsikan amerikkalainen, Ed Scanlonin tunnetuksi tekemä pystykasvuinen lajike (Dirr 2009), joka on ollut Euroopan markkinoillakin saatavilla jo kymmeniä vuosia. Aki Männistön mukaan 'Rancho'-lajiketta voi olla jonkin verran tavanomaisen rusokirsikan tuontitaimien mukana ja tätä kautta rusokirsikkaistutusten seassa; ne erottaa parhaiten vanhemmiten kasvutavasta ja lisäksi syysväristä, joka on myöhäisempi ja enemmän oranssiin ja keltaiseen taittuva kuin päälajilla.

Kahden Reiherintielle saadun 'Rancho'-lajikkeen taimen laatu oli heikohko; niissä oli paljon runko- ja tyvivaurioita. On epäselvää, olivatko kaikki vauriot peräisin taimistovaiheesta vai oliko kasvupaikalla ehtinyt syntyä talvivauriota; Turun verrannepuissa oli varsin selviä talvivaurioina syntyneitä runkohalkeamia. Reiherintien 'Rancho'-rusokirsikat ovat kuitenkin kasvaneet erinomaisesti. Ainoana merkille pantavana ongelmana on monien muidenkin ruusukasvien heimon puiden tapaan se, että puut ovat hyvin alttiita kirvoille. Kesällä 2019 'Rancho'-lajikkeen versot olivat kauttaaltaan kirvojen vaivaamia. Pysyvää vahinkoa ei kuitenkaan näyttänyt puille aiheutuneen.

Esteettiseltä kiinnostavuudeltaan 'Rancho' oli Reiherintien koeistutusten parhaimpia. Se oli keväisin erittäin näyttävä kuparinhohtoisilla lehdillä ja vaaleanpunaisella kukinnalla. Syysväri oli hehkuvan punaoranssi sekä syksyllä 2018 että 2019.

Kuva 160. *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike oli kevätasultaan Reiherintien näyttävimpiä puita. Kuparinhohtoiset lehdet loistivat kilpaa vaaleanpunaisten kukkien kanssa 14.5.2019.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 161. *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajikkeen lehdet olivat kesällä kukinnan jälkeen vihreät. Vain versojen kärjissä oli punertavan sävyisiä lehtiä. Kuva 16.6.2019.

Kuva 162. *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike oli myös syysväriltään Reiherintien näyttävimpiä puita. Punaoranssi syysväri näkyi dronekuvissa 15.10.2019.

4.7.13 *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike

'Amanogawa' on tiettävästi aito japanilainen, tiukasti kapeakasvuinen, suorastaan pylväsmäinen kirsikan lajike, joka tunnetaan jo vuodelta 1886 (Kuitert 1999). Sen erikoispiirteenä myös kukinnot osoittavat ylöspäin. Latvuksen muoto leviää jonkin verran vanhemmiten. Sekä laji että lajike ovat Suomessa ennestään suhteellisen tuntemattomia.

Reiherintielle istutetut kuusi tainta olivat melko hyvälaatuisia, vaikka niiden rungoissa oli jonkin verran oksien leikkuujälkiä. Puut ovat kasvaneet erittäin hyvin ja lievää kirvaisuutta lukuun ottamatta niillä ei ole tavattu mitään ongelmia; talvivaurioita ei ole ollut ja kukinta on ollut näyttävä. Latvusmuoto on säilynyt hyvin pylväsmäisenä. Kirjallisuuden mukaan lajikkeella on kuitenkin taipumusta siihen, että latvusmuodosta voi "kaatua" oksia ulos (Dirr 2009).

Kukinnan osalta 'Amanogawa' oli Reiherintien kiinnostavimpia taksoneita. Kukinta oli hyvin runsasta sekä keväällä 2018 että 2019. Runsas kerrottujen kukkien vaaleanpunainen pilvi peitti lähes koko latvuksen.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 163. *Prunus serrulata* 'Amanogawa', kirsikkalajike kukki runsaasti jo ensimmäisenä keväänä istuttamisen jälkeen. Kuva kasvuunlähtökatselmuksesta 31.5.2019.

Kuva 164. Dronekuvassa 30.5.2019 erottuu kirsikkalajikkeen 'Amanogawa' kapea kasvumuoto ja runsas kukinta.

4.7.14 *Prunus* x *eminens* 'Umbraculifera', pallokirsikka

Prunus x *eminens* on Keski-Euroopassa myös luonnossa esiintyvä hapankirsikan (*P. cerasus*) ja arokirsikan (*P. fruticosa*) risteymä, ja 'Umbraculifera' on tästä risteymästä valittu lajike. Tiivis ja pyöreä, suhteellisen pienilehtinen ja -kukkainen pallokirsikka vartetaan latvusvartteena vaihtelevan korkuiselle rungolle, joka määrää paljolti puun ulkonäön; itse latvusvarte voi kasvaa noin kaksi metriä leveäksi.

Reiherintien kolmen pallokirsikan taimen laadussa ei ollut juurikaan huomauttamista. Lajike on melko hidaskasvuinen ja pysyy pienikokoisena, mutta tähän nähden se on kasvanut Reiherintiellä hyvin. Oksistossa on ollut pieniä talvivaurioita, mutta pallokirsikka on pääosin päättänyt kasvunsa ajoissa, vaikka lehtien varistaminen venyi myöhälle erityisesti syksyllä 2019. Kaiken kaikkiaan puut ovat menestyneet hyvin. Latvusvartetuista kirsikoista, niiden rakenteen kestävyydestä ja eliniästä ei Suomessa ole vielä juuri kokemusta, joten laajempaa käyttöä varten olisi hyvä selvittää puiden elinikää ja hoitotarvetta muualla Euroopassa.

Pallokirsikan habitus on erikoisuudessaan kiinnostava, mutta toisaalta myös epätavanomaisen tupsumainen ja vaikutelmaltaan keinotekoinen. Kukinta ei vielä ollut kovin näyttävä. Syysväri oli vaatimaton.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna harkittuihin kohteisiin. Latvusvarte täytyy olla tehty riittävään runkokorkeuteen katupuukäyttöä ajatellen.

Kuva 165. *Prunus* x *eminens* 'Umbraculifera', pallokirsikka, dronekuvaus 30.5.2019.

4.7.15 *Prunus* x *gondouinii* 'Schnee', tarhakirsikkalajike

Tarhakirsikka on imelä- ja hapankirsikan risteymä (*P. avium* x *P. cerasus*). Molemmat kantalajit ovat eurooppalaisia ja imeläkirsikkakin menestyy kohtuullisesti eteläisimmässä Suomessa, joten lajikkeen voisi toivoa olevan melko kestävä.

Tarhakirsikkaa 'Schnee' saatiin Reiherintielle vain yksi puumaiseksi vartettu taimi. Se on menestynyt toistaiseksi hyvin: sillä ei ole havaittu mainittavasti tuholaisia, talvivaurioita eikä myöskään kuivuusoireita ja se on kasvanut hyvin. Turussa puistoissa kasvavat verrannepuut olivat hieman vanhempia, mutta myös varsin hyväkuntoisia. Hyönteistuholaiset olivat harventaneet hivenen puiden lehdistöä ja puut olivat ehkä hiukan kuivuuden koettelemia, mutta tästä tuskin on pitkäaikaisempaa haittaa.

'Schnee'-lajikkeen habitus on erikoisuudessaan kiinnostava, mutta toisaalta myös epätavanomaisen tupsumainen ja vaikutelmaltaan keinotekoinen; sen elinikä ja latvuksen rakenteellinen kestävyys ovat epävarmat kuten myös pallokirsikalla. Pallokirsikkaan verrattuna habitus oli yleisvaikutelmaltaan luonnollisempi. Kukinta ei vielä ollut kovin näyttävä. Syysväri oli vaatimaton.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna harkittuihin kohteisiin. Latvusvarte täytyy olla tehty riittävään runkokorkeuteen katupuukäyttöä ajatellen.

Kuva 166. *Prunus* x *gondouinii* 'Schnee', tarhakirsikkalajike 25.5.2019.

4.7.16 *Pyrus* 'Olga', päärynälajike

'Olga' on noin satavuotias venäläinen päärynälajike, jonka vanhemmat ovat ussurinpäärynä (*P. ussuriensis*) ja 'Yleinen Suomalainen Päärynä', joka on *P. communis*-lajin eli tavallisen päärynäpuun Paraisilta peräisin oleva lajike. Ussurinpäärynä lienee päärynälajeista talvenkestävin, eikä siis ole yllätys, että 'Olga' on yksi kestävimmistä Suomessa kasvatettavista päärynälajikkeista. Se on suurihedelmäinen taloushedelmäksi soveltuva lajike, jonka hedelmät voivat runsaslukuisina olla katuympäristössä hankalia.

Kolme Reiherintielle istutettua 'Olga'-päärynän tainta olivat suurehkoja astiataimia. On epäselvää, oliko niissä kilpalatvoja jo taimistotaimissa vai olivatko seurannan alussa todetut kilpalatvat syntyneet ensimmäisen kasvukauden aikana; kesän 2019 aikana niitä kehittyi kuitenkin taas runsaasti. Lajikkeen kasvu on ollut Reiherintiellä erittäin vahvaa, vuosiversot olivat lähes metrin mittaiset. Luultavasti tästä syystä 'Olga' ei ehtinyt muodostaa lainkaan syysväriä syksyllä 2019.

Turussa nähdyt saman lajikkeen vanhemmat puut olivat selvästi Reiherintien taimia hillittykasvuisempia, mutta kasvutavaltaan edelleen pystyjä. Ne eivät myöskään näyttäneet enää kehittävän kilpalatvoja yhtä vahvasti kuin Reiherintien pienet taimet, vaikka taipumusta tähän oli yhä havaittavissa. Myös syysvärin ensimerkkejä näkyi Turun puissa jo syyskuun alussa. On kiinnostavaa nähdä, muuttuuko kasvutapa Reiherintielläkin parempaan suuntaan, kun nuoruusvaiheen kovin kasvuvaihe jää taakse. Toisaalta 'Olga'-lajiketta voisikin ehkä kasvattaa monilatvaisena pylväspuuna, samaan tapaan kuin esim. pylväshaapaa ja pilaritervaleppää.

Reiherintien päärynöiden talven- tai kuivuudenkestävyydessä ei toistaiseksi ole ollut ongelmia. Myöskään tuholaisia niillä ei ole havaittu, mutta kasvukauden loppupuolella lehdissä on ollut vähäisessä määrin tummaa, bakteeritaudilta vaikuttavaa laikkua. Tästä ei kuitenkaan ole ollut visuaalista tai puiden elinvoimaan vaikuttavaa haittaa.

Kukintaa ei havaittu maastokäynneillä, mutta hedelmien tuotanto osoittaa, että ainakin jonkun verran kukintaa on ollut. 'Olga'-lajikkeen koristearvo onkin Reiherintiellä perustunut vehreään ja kiiltäväpintaiseen lehdistöön. Syysväritys kehittynee puille niiden nuoruusvaiheen kovan kasvun rauhoittuessa.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Kookkaat hedelmät huomioitava katualueella.

Kuva 167. *Pyrus* 'Olga'.

4.7.17 *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike

Tämä tuurenpihlaja (*S. ulleungensis*) on peräisin Tor Nitzeliuksen Ullunginmatkan keruusta 1970-luvulta - samasta aineistosta, josta myös 'Dodong' on valittu. Taksonin nimen virallinen kirjoitusasu on *Sorbus* LEGEND® E (Erik[PRB]); LEGEND on rekisteröity tavaramerkki ja kasvinjalostajasuojan (PRB) alla nimellä 'Erik'. Lajike on myös, kuten E-kirjain nimessä kertoo, ruotsalainen E-kanta. Sitä pidetään paljon käytetyn 'Dodongin' parannettuna, talvenkestävämpänä ja syysväreiltään vielä hienompana versiona.

Lajikkeen kuusi tainta Reiherintiellä olivat kohtalaisen hyvälaatuisia; rungoissa oli jonkin verran runkokorkeuden noston jälkiä ja tyvellä vesiversoja, mutta oksisto oli tanakka ja vahva. Taimet on istutettu kahteen ryhmään, jotka ovat molemmat kasvaneet erinomaisesti. Niillä ei ole ollut minkäänlaisia tuholais-, talvenkestävyys- tai kuivuusongelmia.

Toisessa puuryhmistä kaikki puut tekivät keväällä 2019 kukkatertut latvaversonsa päätesilmusta, mistä johtuen niihin kehittyi kilpalatvoja ja johtoverso on kadonnut. Näillä puilla on ollut myös toista ryhmää enemmän vesiversoja tyvellään. On epäselvää, oliko päätesilmun kukinta reaktio istutusshokkiin tai jollakin tavalla epäedulliseen kasvupaikkaan; varjoisammassa kohdassa katua kasvava toinen 'Legend®'-ryhmä ei ole käyttäytynyt näin, vaan puut ovat rakenteeltaan jokseenkin virheettömiä.

Myös kirjallisuuden mukaan lajikkeen kasvutapa on erinomainen, mutta versoston tuleentuminen vaikuttaa osaltaan kasvutapaan, ja siksi eteläisemmissä oloissa saatua kokemusta ei voi suoraan soveltaa Suomeen. Jatkossa on kiinnostavaa nähdä, onko huonoon rakenteeseen johtava kasvutapa olosuhteista johtuva oikku vai onko puulla kuitenkin taipumusta tähän – tässä vaiheessa ensimmäinen vaihtoehto vaikuttaa todennäköisemmältä.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 169. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike, 7.8.2019

Kuva 170. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajike, 18.9.2019

Kuva 168. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajikkeen kukintaa.

Kuva 171. *Sorbus* 'Legend®', pihlajalajikkeen punainen syysväri, dronekuvaus 15.10.2019.

4.7.18 *Sorbus americana*, amerikanpihlaja

Amerikanpihlaja on nimensä mukaisesti kotoisin Amerikan itä- ja pohjoisosista, missä se kasvaa kosteilla rinteillä ja kallioilla. Se on usein myös pensasmainen ja jää yleensä selvästi kotipihlajaa matalammaksi. Sen lehdistö ja marjat ovat samanlaiset kuin kotipihlajan, mutta lehdet ja marjatertut ovat suuremmat ja oksisto jykevämpi, vähemmän hienojakoinen.

Reiherintiellä kasvaa kolme amerikanpihlajaa. Niiden taimilaatu oli kohtuullisen hyvä, joskin joitain tyvi- ja runkokolhuja havaittiin. Puilla ei kesällä 2019 havaittu mitään haitallisia tuholaisia, kuivuusoireita tai aiempia talvivaurioita. Sen sijaan sekä Helsingin että Turun verrannekohteissa lajilla oli melko selviä kuivuusoireita. Syyskuun 2018 havainnoinnissa myös Reiherintien puilla näytti olevan jonkin verran kuivuneita lehtiä.

Kaikkiaan laji muistuttaa niin paljon kotipihlajaa, että sitä ei tarkemmin puuta tutkimatta kotipihlajasta erota. Amerikanpihlaja vaikuttaa muiden pihlajien tapaan sopivan hyvin käytettäväksi pienikokoiseksi lajiksi, mutta se saattaa olla kotipihlajaa arempi kuivuudelle. Koska amerikanpihlaja päättää versonkasvunsa aikaisin useimpien pihlajien tapaan, kuivuudesta kasvukauden lopulla ei välttämättä ole pitkäaikaista haittaa puulle, ellei vesipula toistu kovin usein. Puun ulkonäköön riippuva lehvästö kuitenkin vaikuttaa haitallisesti.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä/tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna tuoreille kasvupaikoille, joissa voidaan taata puille myös reilu kasvualustatilavuus.

Kuva 172. *Sorbus americana*, amerinkanpihlaja. Dronekuva 30.5.2019.

Kuva 173. *Sorbus americana*, amerikanpihlajan runsaiden ja marjojen koristeellisuus korostui lehdettömänä 14.10.2019.

4.7.19 *Sorbus aria* 'Gigantea', saksanpihlajalajike

Saksanpihlajan lajike 'Gigantea' on nopeakasvuinen ja vahvaoksainen. Saksanpihlajalle on tyypillistä melko säännöllisen pyöreä- tai soikeamuotoinen latvus.

Reiherintiellä kasvaa kolme 'Gigantea'-lajikkeen puuta ryhmässä. Taimet olivat erittäin hyvälaatuisia ja ne ovat kasvaneet erinomaisesti. Puiden elinvoimaisuus on ollut kaikin puolin moitteeton: niissä ei näy mitään merkkejä talvivaurioista eikä tuholaisia tai kuivuusoireita ole havaittu lainkaan.

Verrannekohteessa Turussa puut menestyvät myös erinomaisesti vaativalla kasvupaikalla ja kasvavat erittäin vahvasti. Verrannekohteita ja muita suomalaisia saksanpihlajia tarkastellessa lajilla on kuitenkin näyttänyt olevan yksi hoidon kannalta merkittävä taipumus: katupuuksi runkonostettuna se usein kasvattaa hyvin vahvat alaoksat tiiviinä oksarykelmänä. Rykelmän typistämiseen ja harventamiseen tulisi kiinnittää huomioita kasvatuksen alkuvaiheen rakenneleikkauksissa, jottei puun pituuskasvu tyrehtyisi liian aikaisin ja jottei rakenne kehittyisi mekaanisesti heikoksi.

Reiherintiellä saksanpihlaja 'Gigantea'-lajikkeen kiinnostavuus muodostui kauniin hopeanvihreistä lehdistä, säännöllisestä habituksesta ja vaaleasta kukinnasta. Syysväri ei ollut mainittava, eikä marjoja muodostunut.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 174. *Sorbus aria* 'Gigantea', saksanpihlajalajikkeen hopeanvaaleat lehdet 16.6.2019.

Kuva 175. *Sorbus aria* 'Gigantea', saksanpihlajalajike 7.8.2019.

4.7.20 *Sorbus aria* 'Lutescens', saksanpihlajalajike

'Lutescens' on pitkään tunnettu ja arvostettu saksanpihlajan lajike, joka on saanut Isossa-Britanniassa Royal Horticultural Societyn palkinnon jo 1950-luvulla. Sen erikoispiirteenä ovat nuorena molemmin puolin karvaiset, nupulla lähes valkoiset ja puhjettuaan hopeanhohtoiset lehdet.

Reiherintien kolme 'Lutescens'-tainta saapui kahdessa erässä: kaksi keväällä saatua tainta oli paakkutaimia ja kolmas heinäkuussa tullut oli astiataimi. Silmävaraisessa taimilaadussa ei ollut erityistä huomautettavaa. Yksi taimista kuivui kuitenkin kesän 2019 aikana pahasti, eikä se ehkä lähde enää kasvuun. Ei ole tietoa, onko tämä mahdollisesti viimeiseksi saapunut ja lyhemmän alkuhoidon saanut astiataimi, mutta tämä vaikuttaa yhdeltä mahdolliselta syyltä taimen kuivumiseen. Kyseessä voi olla myös juuristovauriot, vartteen epäsopivuus tai muu päällepäin näkymätön ongelma. Kaksi muuta tainta ovat nekin kasvaneet melko hillitysti, mutta mitään huomautettavaa niiden elinvoimaisuudessa ei ole: niillä ei ole havaittu talvi- tai kuivuusvaurioita, tauteja tai tuholaisia.

Elinvoima: Tyydyttävä/puutteellinen

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan varauksin jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna. Seurattujen puiden kasvuunlähdön ongelmien takia taksonin elinvoimaisuus jäi hyvin epäselväksi.

Kuva 176. *Sorbus aria* 'Lutescens', saksanpihlajalajiketta oli Reiherintiellä kolme kappaletta. Kaksi menestyi kohtalaisesti, yksi oli lähes kuollut seurantajakson lopussa. Kuva maastokäynniltä 7.6.2019.

Kuva 177. *Sorbus aria* 'Lutescens', saksanpihlajalajike.

4.7.21 *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike

'Autumn Spire®' on irlantilainen, pystykasvuinen, rekisteröity pihlajan lajike, joka tunnetaan myös nimellä 'Flanrock'. Sen siemenvanhempi on kauniista syysväristään tunnettu, Kiinasta kotoisin oleva keltamarjainen 'Joseph Rock'; toinen vanhemmista on tuntematon.

Kolme 'Autumn Spire®' -pihlajaa saapui Reiherintielle poikkeuksellisen pienessä taimikoossa, 150-200 cm korkuisina astiataimina. Taimet olivat hyviä ja lähtivät hyvin kasvuun. Latvuksen pylväsmuoto oli alusta saakka hyvin ilmeinen. Taimien tuenta oli jäänyt tekemättä ja vinoon painuminen haittasi puiden ulkoasua heti huomattavasti. Taimien kehityksessä ei ole havaittu ongelmia muutamaa kirvaista versoa ja tyvivesojen kehitystä lukuun ottamatta.

Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 178. Kolme 'Autumn Spire®' -pihlajaa saapui Reiherintielle poikkeuksellisen pienessä taimikoossa. Taimet kasvoivat kuitenkin hyvin. Kuva 7.8.2019.

Kuva 180. *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajikkeelle kehittyi kauniin punainen syysväri.

Kuva 179. Edessä oikealla *Sorbus* 'Autumn Spire®', pihlajalajike.

4.7.22 *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja

Kiinalainen punahelmipihlaja on tunnettu Euroopassa reilut sata vuotta ja se on saanut Isossa-Britanniassa Royal Horticultural Societyn Award of Garden Merit -palkinnon v. 1993. Punahelmipihlaja on pieneksi jäävä, kaunismarjainen laji.

Reiherintien taimet olivat jo hieman runkonostettuja ja puumaisia, ja niissä oli joitakin ristiin kasvavia ja siirottavia haaroja, mutta rungot ja tyvet olivat hyväkuntoiset. Ne ovat kasvaneet kohtalaisesti ja niiden elinvoimaisuus oli kaikin puolin hyvä – puilla ei havaittu talvivaurioita, tuholaisongelmia tai kuivumista kasvukaudella 2019. Turussa katupuuna kasvavat jo täysikokoiset punahelmipihlajat sen sijaan olivat hieman kärsineet kuivuudesta kesällä 2019. Puut ovat Turussa matalia ja leveitä. Vaikuttaa todennäköiseltä, että tämän pienikokoisen puulajin runkokorkeutta on vaikeaa - ellei mahdotonta - nostaa katupuun vaatimuksia vastaamaan.

Syysasultaan punahelmipihlaja kuului seurantajaksolla Reiherintien kiinnostavimpiin taksoneihin. Vaaleanpunaiset marjat suurissa tertuissa ja sirot, tumman punasävyiset lehdet luovat herkän vaikutelman. Siro lehtimuoto on kiinnostava myös kesäaikaan.

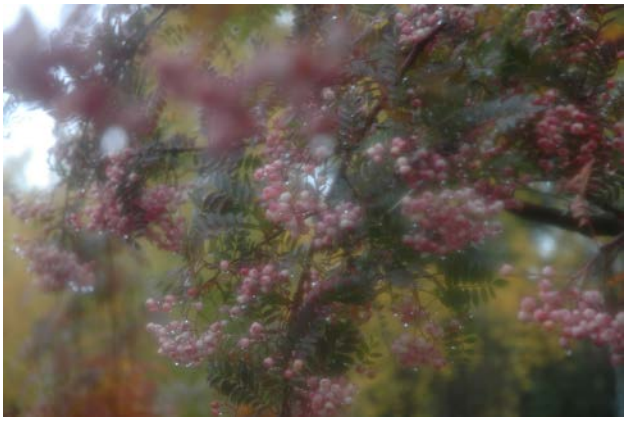
Elinvoima: Hyvä

Kiinnostavuus: Hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön puistopuuna. Katupuuksi lähinnä vain, jos tilaa on riittävästi, eikä oksatonta runkokorkeutta tarvitse nostaa kovin ylös; esimerkiksi kävelykaduille.

Kuva 182. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlajan, leveä ja riippuva kasvutapa ei ole suositeltava katupuulle. Kuva 25.6.2019 maastokäynniltä.

Kuva 181. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlajan siro lehtimuoto on koristeellinen myös kesäaikaan, kukinta- ja syysvärisesongin välissä. Kuva 25.6.2019 maastokäynniltä, marjat ovat jo kehittymässä.



Kuva 183. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja oli syysasultaan upea 14.10.2019.

Kuva 184. *Sorbus vilmorinii*, punahelmipihlaja oli syysasultaan upea 14.10.2019.

4.7.23 *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', japaninlikusterisyreenilajike

Likusterisyreenin lajike 'Ivory Silk' on lähtöisin 1970-luvulta Kanadasta, Ontariosta (Dirr 2009). Se on kantalajiaan kapeampi ja pystympikasvuinen. Kantalaji on Suomessa vanhastaan tunnettu ja Keski-Suomeen saakka kestävä, pihoilla ja puistoissa käytetty pensas tai pieni puu, joka muista syreeneistä poiketen kukkii heinäkuussa.

Likusterisyreenit oli tarkoitus istuttaa Reiherintielle pieninä puina, mutta tietokatkoksen vuoksi kadulle istutettiin kolme pensaan astiatainta. Ne olivat väärää taimen latvustyyppiä lukuun ottamatta hyvälaatuisia. Ikävä kyllä Reiherintien taimista ei tulla saamaan hyvää tietoa lajikkeen soveltuvuudesta katupuuksi, sillä tätä varten tarvittaisiin yksirunkoiseksi kasvatettuja taimia. Kesällä 2019 likusterisyreenit näyttivät kärsivän hieman kuivuudesta, mutta mitään muita elinvoimaisuuden puutteita niissä ei havaittu.

Likusterisyreenin myöhäinen ja runsas kukinta on hyvä lisä tavanomaiseen katu- ja puistoistutusten valikoimaan. Syysväri oli vaalean keltavihreä.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Soveltuvuutta katupuuksi ei voida arvioida pensasmaisten taimien vuoksi. Voidaan suositella käytettäväksi pensasmaisena ja puistopuuna.

Kuva 185. *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', japaninlikusterisyreenilajikkeen kukinta oli parhaimmillaan 4.7.2019.

Kuva 186. *Syringa reticulata* 'Ivory Silk', japaninlikusterisyreenilajike syysasussa 14.10.2019.

4.7.24 Prunus no. 66

Tämän kirsikan lajia tai lajiketta ei pystytty varmuudella selvittämään kasvukauden 2019 aikana. Sen sijaintipaikkanumerolla kadulla olisi alun perin ollut *P. serrulata* 'Amanogawa'. Keväällä 2019 puu kukki hyvin, mutta kukista ei otettu lähikuvia, ja lajinmääritys jäi epävarmaksi. Todennäköisimpänä lajinmäärityksenä sille pidettiin risteymää *P.* x *yedoensis*, mutta eräitä muita vaihtoehtoja ei voitu sulkea pois. Taimen laatu oli hyvä, ja puun kasvu ja elinvoimaisuus ovat olleet erinomaiset. Taimi vaikuttaa omajuuriselta (vartekohtaa ei havaittavissa) ja runkojohteiselta.

Kukinta oli huomattavasti hillitympää kuin samassa ryhmässä kasvaneilla kirsikkalajikeen 'Amanogawa' taimilla. Syysväritys oli vaatimaton, lehdet vain tummuivat hieman ennen varisemista. Puu kuitenkin kasvoi hyvin vahvasti pitkään kasvukaudella, joten on epäselvää, onko syysvärin puute taksonin ominaisuus vai pitkään jatkuneesta kasvusta johtuvaa.

Kuva 187. Prunus no. 66 kukinta oli parhaimmillaan 14.5.2019.

Elinvoima: Tyydyttävä

Kiinnostavuus: Tyydyttävä/hyvä

Soveltuvuus jatkokäyttöön: Suositellaan jatkokäyttöön katu- ja puistopuuna.

Kuva 188. Prunus no. 66 vasemmalla, kukinta ei enää juuri erotu. Edessä kukkii kirsikkalajike 'Amanogawa'. Dronekuva 30.5.2019.

Kuva 189. Prunus no. 66 vasemmalla. Ryhmän kaksi muuta taimea ovat kirsikkalajiketta 'Amanogawa'. Kuva maastokäynniltä 7.6.2019.

5 Kokeilupuiden seurannan menetelmien arviointi ja kehitysehdotukset

5.1 Menetelmien toimivuuden arviointi

Seurantatyön aikana kehitellyt seurantamenetelmät ja -taulukot todettiin toimiviksi. Tässä työssä kehitetty seurantamenetelmä sopii katupuiden lisäksi hyvin myös pensaille ja myös muihin rakennettuihin ympäristöihin, esimerkiksi puistoihin ja arboretumeihin.

Seurantamenetelmä ja -taulukot hioutuivat työn edetessä. Reiherintien puiden seurannan ensimmäisen syksyn haasteena oli seurannan tekeminen systemaattisesti samalla kun menetelmä oli vasta kehitteillä. Koonti puulajien ja -lajikkeiden perustiedoista olisi ollut hyvä tehdä heti seurantatyön tai jopa suunnittelutyön aluksi. Se olisi ollut hyvä pohja taimien laadun ja elinvoiman arvioinnille. Alkuvaiheessa, syksyllä 2018, painotuksena havainnoinnissa olikin taimien lähtötietoihin ja taimien laatuun liittyvissä seikoissa.

Seurannan lyhyt kesto on ongelmallinen luotettavien johtopäätösten tekemisen kannalta. Jaksolle sattuneet säät eivät mahdollistaneet havainnointia esimerkiksi keskimääräistä kuivemman kesän tai kylmemmän talven vaikutuksista seurantapuihin. Puut ovat pitkäikäisiä ja tyypillisesti esimerkiksi kylmän- ja kuivansieto paranee ainakin johonkin pisteeseen saakka puiden juurtuessa ja asettuessa kasvupaikalleen.

Puiden seurannan tarkkuutta ja maastokäyntien määrää voidaan jatkossa jonkin verran vähentää, mutta puita olisi syytä seurata melko tarkasti ainakin niin pitkään, että ne ovat toipuneet istutusshokista (puiden koosta riippuen 3-8 vuotta, Reiherintiellä n. 3-4 vuotta). Seuranta voi painottua elinvoimaisuuteen ja niihin kiinnostavuuden aspekteihin, jotka selkeimmin muuttuvat (kukinnan ja hedelmien runsaus, habitus). Mikäli mitään erityisiä ongelmia ei kohteessa ole, voidaan sitä tämän alkuvaiheen jälkeen havainnoida esimerkiksi kerran tai kaksi kertaa vuodessa. Tämä riittäisi tiedon keruuseen varttuneempien puiden elinvoimasta, kiinnostavuudesta ja soveltuvuudesta jatkokäyttöön.

Kuva 190. Taimien seurantaa tehtiin maastokäynneillä.

Kiinnostavuuden arviointi perustuu arvioijan näkemykseen kasvin ulkonäöstä. Kiinnostavuudessa painottuvat helposti sellaiset seikat, jotka puuttuvat havupuilta joko osin tai kokonaan, kuten kukinta ja syysväri. Onkin ilmeistä, että havupuiden osalta tulisi painottaa muita seikkoja, kuten habitusta, neulasten väritystä ja talviasua.

Kiinnostavuuden arviointi itsessään on subjektiivista ja esimerkiksi jonkin lajin kukinnan näyttävyydestä voidaan olla montaa mieltä. Vaikka arviointi jää pakostakin aina arvioijasta riippuvaiseksi, kannattaisi sopia ja kirjoittaa ylös esimerkiksi joitakin jo ennestään tunnettuja ja käytettyjä lajeja, joihin esimerkiksi kukinnan tai syysvärin näyttävyyttä tai kestoa verrataan. Näin arviointia voidaan ainakin jossain määrin yhtenäistää ja eri henkilöiden näkemyksiä vertailla.

Myös elinvoimaisuuden silmävaraisessa arvioinnissa on monia virheen mahdollisuuksia. On esimerkiksi usein haastavaa arvioida, mistä lehtien ruskettuminen tai kuolleet oksankärjet johtuvat. Samankaltaisia oireita voi aiheuttaa moni tekijä: lehtien ruskettumista esimerkiksi monet tuholaiset, kuivuus, kuumuus, katusuola tai vaikkapa runkovauriot. Arvioijan taito etsiä erilaisia selityksiä havaituille oireille ja sulkea niistä epätodennäköisimpiä pois perustuu vahvasti kokemukseen ja on viime kädessä sekin subjektiivista. Kokemus ja kasvien toiminnan tunteminen on kuitenkin elinvoimaisuuden arvioinnissa tärkeää.

5.1.1 Asiakirjat

Tässä työssä kehitettiin kolme eri tyyppistä lomaketta käytettäväksi kokeiltavan kasvillisuuden seurannassa: taustatietolomake, seurantalomake toistuville seurantakäynneille ja kertahavaintolomake vain yksittäisen maastokäynnin avulla tehtävälle seurannalle. Tässä luvussa kuvataan lomakkeiden kehitystyötä ja arvioidaan niiden toimivuutta.

Taimien lähtötiedot, kuten taimistolähde, taimikoko ja taimen laatu, havainnoitiin syksyllä 2018. Maastolomakkeiden käsiteltävyyttä parantaa huomattavasti niiden mahdollisimman pieni koko, joten taimitiedot on helpompi pitää mukana erillisenä tulosteena. Ne siirrettiin seurantakaudella 2019 taimien taustatiedoiksi, jotka kulkivat seurannassa mukana **taustatietolomakkeessa**, mutta joita ei enää täydennetty. Taustatietolomake sopii sellaisen kohteen arviointiin, jossa taimilaatu on vielä havainnoitavissa, tyypillisesti noin vuoden sisällä istutuksesta.

Seurantalomaketta on kehitetty tämän työn aikana informatiivisemmaksi ja käytettävämmäksi. Seurantalomake on tarkoitettu jatkossa käytettäväksi kokeiltavan kasvillisuuden havainnointiin silloin, kun samaa kohdetta seurataan toistuvasti. Lomakkeen ”Elinvoima”-kohtaan täytettävät havainnot riippuvat havainnointiajankohdasta, samoin kuin ne kiinnostavuuden aspektit, joita kulloinkin voidaan tarkastella. Tiedot voidaan koostaa seurantalomakkeelta suoraan kopioimalla kyseinen sarake seurantapäivän mukaan yhteen välilehteen.

Kohteissa, joita ei havainnoida säännöllisesti kasvukauden yli, vaan vuosittain tai vain kerran, kuten tässä tarkastellut verrannekohteet, tarvitaan **kertahavaintolomake**. Siinä elinvoimaisuutta tai kiinnostavuutta ei voida arvioida kaikkien vuodenaikaisten aspektiensa mukaan, koska paikalla käydään vain yhtenä vuodenaikana. Tällöin havainnoidaan niitä elinvoimaisuuden aspekteja, jotka ovat näkyvillä. Lisäksi on pyrittävä tekemään kokonaisarvio käyntiajankohtana havainnoitavissa olevien seikkojen perusteella. Myös puun koko kirjataan tälle lomakkeelle, sillä puun kokotietoa voidaan käyttää apuna pohdittaessa, minkä ikäinen puu on ja miten elinvoimainen puun tulisi olla.

Lomakkeet vaikuttivat viimeisessä muodossaan varsin toimivilta. On tärkeää, että paperit ovat korkeintaan A4-kokoisia ja sarakeotsikot tulostetaan jokaiselle sivulle. Jos käytössä on jonkinlaisia pisteytyksiä tai raja-arvojen mukaan tehtäviä arvioita, on niiden skaalat tai selitteet myös syytä olla aina mukana.

Lomakkeet on tehty soveltuviksi eri ikäisille ja kokoisille puille. Taustatietolomakkeen käyttö rajoittuu vastaistutettuihin kasveihin, mutta se sopii erilaisiin taimikokoihin ja -tyyppeihin. Kertahavaintolomake soveltuu myös eri-ikäisille puille, mutta sillä kerättävien tietojen arvioinnissa on hyödyksi huomioida puun ikä (joka puolestaan joudutaan yleensä arvioimaan puun rungonympäryksestä, sillä istutustietoja on harvoin käytettävissä). Erityisesti hyvin vanhat puut katualueen ulkopuolella saattavat vaatia puun iän huomioimista sen elinvoimaisuuden arvioinnissa. Vastaavaa lomaketta on kuitenkin käytetty menestyksekkäästi niin nuorten kuin satavuotiaiden katupuiden (Pohjolankatu) arviointiin (Riikonen et al. 2016b).

5.1.2 Maastotyöt

Seurantaa tehdään käytännössä maastokäynneillä. Maastokäynneillä toimitaan vallitsevien olosuhteiden armoilla. Välillä sääolosuhteet haittasivat havainnointia ja valokuvausta: esimerkkeinä poikkeuksellisen sakea ja nopeasti levinnyt sumu koko Helsingin yllä maastokäynneillä 11.10.2018 ja 18.11.2019 ja vesisade 14.10.2019. Sääoloihin varaudutaan hyvällä varustelulla, sillä vaikka havainnointi olisi edullista tehdä hyvällä säällä, viime hetken aikataulun muutokset eivät aina ole mahdollisia.

Tarvittava maastokäyntien määrä riippuu siitä, millaisia kasveja havainnoidaan. Elinvoimaisuuden havainnointiin tarvitaan minimissään kolme käyntiä: keväällä lehteentulon jälkeen (talvivauriot), elokuussa (tuholaiset, kuivuus, versonkasvu) ja lehtien varistua marraskuussa (talveentuminen). Elokuun käynnillä ei ehkä ole mahdollista ajankohdan vuoksi havainnoida kaikkia kolmea haluttua seikkaa, joten on hyvä varautua lisäkäyntiin, yleensä heinäkuun loppupuolella tai elokuun alussa.

Kiinnostavuuden arviointiin tarvittavia kenttäkäyntejä on vaikeampi yksiselitteisesti määritellä. Esimerkiksi Reiherintiellä puiden kukinta jatkui runsaan taksonivalikoiman vuoksi pitkään ja kaikkien kukintojen havainnointia varten tehtiin viisi maastokäyntiä. Silti joitakin taksoneita ei osuttu havainnoimaan täyskukinnan aikana. Samoin syysvärien havainnointia tehtiin 3-4 käynnillä. Koska puiden kasvupaikka Laajasalossa on mereinen, keväällä kylmä ja syyspuolella lämmin, on kukinnan ja syysvärin ajoitusta vaikea arvioida esimerkiksi kantakaupungilla kasvavien lähitaksonien fenologian perusteella, ja paikalla oli käytävä siksikin melko usein.

Kiinnostavuuden seurantakäyntejä on siis vaikea vähentää ilman paikalta saatavaa tietoa kasvien kehitys-

Kuva 191. Työryhmän yhteiset maastokäynnit olivat hyödyllisiä, vaikka sääolosuhteet eivät suosineet.

vaiheesta. Käyntejä on myös vaikea vähentää, koska taksonien fenologiat poikkeavat toisistaan. Tämä on tietenkin eduksi istutuksen ympärivuotiselle kiinnostavuudelle kokonaisuudessaan. Kiinnostavuuden havainnointia varten tehtävät käynnit voivat olla elinvoimaisuuden havainnointikäyntejä nopeampia, kun havainnoidaan kerrallaan vain osaa seurantakasveista.

Jos kokeilutaksonit olisivat fenologialtaan saman kaltaisia ja niiden vuotuisen kehityksen vaiheen voisi arvioida käymättä paikalla, voitaisiin ehkä selvitä kaikkiaan neljällä tai viidellä kiinnostavuuden seurantakäynnillä – kaksi kukinta-aikaan, yksi hedelmien tai marjojen kehityttyä ja kaksi syysvärin aikana. Esimerkiksi *Malus*-taksonien kohdalla elinvoimaisuuden käynneistä 1-2 kertaa olisi yhdistettävissä kiinnostavuuden seurantakäynteihin ja kokonaisuudessaan selvittäisiin parhaillaan noin kuudella käynnillä. Tämä kuitenkin edellyttää, että kaikkien taksonien kukinta ja syysväritys osuvat samaan, ennalta tiedettävään ajankohtaan, mikä lienee harvoin realistista.

Jos maastolomakkeita täyttää useampi kuin yksi arvioija, on eduksi, jos jokin kohde tai kasvijoukko arvioidaan ensin yhdessä. Arvioissa on väistämättä jonkin verran subjektiivisuutta, mitä voidaan vähentää arvioijien keskinäisellä keskustelulla ja vertailemalla arvioita keskenään. Työryhmän yhteiset maastokäynnit todettiin myös hyödyllisiksi. Niiden avulla saatiin koottua yhteen tilaajan ja konsultin osaamista ja vaihdettua tietoa tehokkaasti.

Erityisesti alkuvaiheessa pitäisi kiinnittää huomiota valokuvien merkitsemiseen ja nimeämiseen niin, että myöhemmin voidaan selvittää, mikä kasvia kuvat esittävät. Tähän on kolme keinoa:

1. järjestelmällinen kuvaaminen eli kuvaaminen niin, että edetään puiden numerojärjestyksessä ja otetaan ”tyhjä kuva” esimerkiksi taivasta tai maata kohti, kun vaihdetaan seuraavaan puuhun

2. kuvan ottaminen puun numerolapusta ennen kunkin puun kuvaa

3. kuvanumeron tai tarkan kuvausajan merkitseminen havaintolomakkeen lisätietoihin kunkin puun kohdalle (mikäli kameran kuvien katselutoiminto mahdollistaa tämän).

Kuvaustavat yksi ja kolme ovat osoittautuneet näistä nopeimmiksi ja keino yksi kaikkein tehokkaimmaksi. Kun riittävä määrä kuvia on otettu loogisessa järjestyksessä, voi yksittäisen kuvan virhetilanteessa yleensä tunnistaa ympäristön ja kuvasarjasijainnin perusteella.

Puiden kuvauksen yhteydessä olisi tärkeää ottaa koko puun ja latvuksen kuvien lisäksi sellaisia lähikuvia, joita voidaan käyttää kasvien lajin- ja lajikkeenmäärityksen varmistamisessa. Kuvia tarvitaan erityisesti kukista ja hedelmistä, mutta myös lehdistöstä, missä kannattaa kiinnittää huomiota siihen, että kuvataan lehdistöltään ja kasvuvauhdiltaan tyypillisiä versoja.

Katunäkymä- ja dronekuvaus täydensivät hyvin tavallista valokuvausta. Niiden kaksi kuvauskertaa ajoittuivat eri päiville varsinaisten seurantakertojen kanssa. Joidenkin taksoneiden kukinnasta saatiin onnistuneet kuvat vain drone- ja katunäkymäkuvauksesta. Katunäkymäkuvausta haittasi Reiherintien kadunvarsipysäköinti. Katunäkymäkuvaus olisikin ehkä pitänyt tehdä järjestämällä kuvausajo poikkeuksellisesti jalkakäytävän puolelle. Dronekuvauksella saatiin laadukasta, korkearesoluutioista kuvamateriaalia sekä videokuvana että valokuvina. Kuvaussuunnat ja -korkeudet olisi voinut määritellä etukäteen vielä tarkemmin.

Kuva 192. ja **Kuva 193.** Maastokäynneillä 24.5.2019 ja 7.6.2019 ei saatu kunnollisia kuvia marjaomenapuun ’Street Parade’ kukinnasta.

Kuva 194. Katunäkymä- ja dronekuvaus 30.5.2019 paikkasivat hyvin tätä puutetta.

5.2 Kehitysehdotukset kasvillisuuden kokeiluhankkeisiin ja seurantamenetelmiin

5.2.1 Seurantamenetelmät

Seurantamenetelmissä ja -taulukoissa on vielä jatkokehittelyn varaa havupuiden kiinnostavuuden arvioinnissa. Ruohovartisia kasveja varten menetelmää pitäisi myös jatkokehittää, sillä havainnointi perustuu sekä taimilaadun että osittain elinvoimankin kohdalla kasvien puumaisiin osiin. Lisäksi olisi tarpeen kerätä tarkemmin tietoa kasvien lähiympäristöstä, jotta saadaan tarkka kuva kasvuoloista; tässä sitä ei systemaattisesti tehty, koska havainnointi keskittyi yhdelle kasvupaikalle.

Silmävarainen havainnointi on kasvillisuuden seurannassa kustannustehokasta ja todennäköisesti riittää varsin pitkälle. Kasvuolojen ymmärtämys voi olla lisäksi tarpeen ja voi olla eduksi kerätä kasvuoloista tietoa myös mittauksin. Erityisesti vaikeasti maan pinnalta havainnoitavat maaperän vesiolot selittänevät kasvillisuuden kehitystä usein keskeisellä tavalla. Mikäli silmävarainen havainnointi osoittaa selviä ongelmia kasvien elinvoimassa eikä näille löydy helposti selitystä, voi olla tarpeen selvittää tilannetta lisämittauksin tai analyysein. Esimerkiksi lehdistön kuivuus- tai kloroosioireiden aiheuttajaa on usein vaikea päätellä, sillä oireet voivat johtua esimerkiksi ravinnepuutoksista, katusuolasta, kuivuudesta tai juuriston ja rungon mekaanisista tai muista syistä johtuvista vaurioista. Tällaisia tapauksia voi olla syytä selvitellä tarkemmin esimerkiksi lehtien ravinne- ja natriumanalyysien avulla.

Jatkossa voisi tutkia mahdollisuuksia rekisteröidä maastossa havaittuja asioita suoraan kaupungin tietokantoihin, esimerkiksi mobiilityökalujen ja paikkatietojärjestelmien avulla suoraan puurekisteriin. Raportoinnissa maastokäyntikohtaisen raportoinnin vaihtoehtona on myös taksonikohtainen tai puuyksilökohtainen raportointi.

Taksonikohtainen valokuvaus toimi Reiherintien seurannassa varsin hyvin, mutta jatkossa katualueelta voisi ottaa säännöllisesti tietynlaisia yleiskuvia, esimerkiksi aina tietystä kohdasta ja suunnasta otetut valokuvat kaikilla maastokäynneillä. Lisäksi puiden tunnistuksessa ja määritysten varmistamisessa tarvittaisiin lähikuvia kukista, lehdistä ja hedelmistä, joten näitä olisi syytä ottaa kattavasti ainakin yhtenä seurantavuonna.

Dronekuvauksella saatava aineisto sopii hyvin hankkeiden esittelyyn ja viestintään. Dronekuvausta kannattaa siksi hyödyntää jatkossakin kasvillisuuden kehittymisen seurannassa ja sen dokumentoinnissa. Dronekuvauksen ajankohta, kuvauskorkeudet ja -suunnat on hyvä määritellä etukäteen. Katunäkymäkuvaus ei ollut kadunvarsipysäköinnin ja taimien pienen koon takia niin antoisa menetelmä kuin odotettiin. Katunäkymäku-

Kuva 195. Edessä *Prunus sargentii* 'Rancho', rusokirsikkalajike, taustalla *Prunus cerasifera* 'Nigra', kirsikkaluumulajike.

vaus voi soveltua paremmin varttuneempien istutusten seurantaan katuympäristössä. Katunäkymäkuvaus voi myös vaatia erityisjärjestelyjä ajoreittien osalta.

Erityisesti kiinnostavuuden arviointi vaatii paljon maastohavaintoja ja kohteessa pitäisi käydä usein, jopa useammin kuin kymmenen päivän välein. Voisi olla hyödyllistä kokeilla kiinnostavuushavainnoinnin joukkoistamista siten, että pyydetään ja kerätään erilaisille sosiaalisen median alustoille kuvia alueen kasveista tietyillä tunnisteilla. Tällöin sekä fenologiaa että kiinnostavuutta voitaisiin osin seurata vähemmillä maastokäynneillä. Toisaalta luotettava havainnointi vaatisi jonkinasteista sitoutumista, esimerkiksi puistokummijärjestelmän tapaan, jotta keskeisiä kasvien kehitysvaiheita ei jäisi havaitsematta.

Vaikka monilajisen istutuksen yksi tavoite on lisätä ympäristön monimuotoisuutta elinympäristönä ja siten monipuolistaa myös seuralaislajistoa, on tavoitteen toteutumisen dokumentointi haastavaa ilman systemaattista muiden eliöryhmien havainnointia. Olisikin kiinnostavaa selvittää, mitä avain- tai indikaattoriryhmiä kannattaisi seurata ja millä menetelmillä se tehokkaasti ja luotettavasti toteutettaisiin. Tyypillisiä kaupunkiluonnon biodiversiteetin indikaattorilajiryhmiä ovat mm. lepakot, mesipistiäiset ja kovakuoriaiset. Selkärangattomia pidetään yleensä parempina indikaattoreina kuin suurempia eliöitä, sillä niiden lyhyen sukupolvenvälin vuoksi populaatiot reagoivat muutoksiin nopeasti. Jos halutaan tarkastella monilajisen istutuksen vaikutuksia kaupunkiluonnon monimuotoisuuteen, olisi siis hyvä tutkia samalla kohteen hyönteislajistoa.

5.2.2 Kokeiluhankkeet

Sujuva ja koko hankkeen läpi jatkuva tiedonkulku on tärkeää, kun kyse on kasvillisuuden erikoiskohteista ja kokeiltavien kasvien hankkeista. Tiedon tulee kulkea sekä kaupungin oman organisaation sisällä että mahdollisten ulkopuolisten kumppaneiden, kuten suunnittelijan, rakennuttajakonsultin, rakentajan, ylläpitäjän ja taimistojen suuntaan. Reiherintien kokeilupuiden hankkeessa kaupungin organisaatiomuutos ja henkilövaihdokset aiheuttivat tietokatkoksia.

Taimien laatu on ratkaiseva tekijä sekä puiden menestymiselle että niiden esteettisille arvoille. Erikoiskohteissa ja kokeiluhankkeissa olisi hyvä, että suunnittelija tai tilaajan edustaja kävisi paikan päällä taimistolla valitsemassa taimet. Yleisesti ottaen olisi hyvä selvittää nykyisen taimien hankintaprosessin toimivuus. Vastaako työmailla hyväksyttyjen ja istutettujen taimien laatu taimilaatuvaatimuksia? Vastuunjako taimien laadun valvomisessa ei myöskään ole täysin selvä. Kun puut on jo istutettu paikoilleen, on kynnys niiden vaihtamiseen suuri, vaikka taimien laadussa olisikin puutteita.

Jotta kokeiluhankkeista saataisiin niiden hyötypotentiaali irti, tulee kokeiltavat kasvilajit ja niiden seuranta dokumentoida huolella. Näin tieto saadaan talteen helposti jaettavaan muotoon, eikä se jää vain yksittäisten henkilöiden hiljaiseksi tiedoksi. Selkeä dokumentointi on hyödyllistä, kun arvioidaan, voidaanko kokeiltuja kasvilajeja käyttää myös muissa kohteissa. Se tuottaa arvokasta pohjatietoa esimerkiksi kaupungin kasvilinjauksen lajivalikoiman päivittämiseen.

Kokeiluhankkeen suunnittelua tilatessa ja tarjotessa sekä tilaajan että konsultin kannattaa miettiä tarkasti, millä tavalla hanke eroaa tavallisesta hankkeesta ja mitä kaikkea siihen tarvitaan. Kokeiluhankkeissa olisi hyvä tehdä tavanomaista enemmän yhteistyötä taimistojen kanssa ja selvittää saatavilla olevaa taimivalikoimaa hyvissä ajoin.

Kokeiltavien kasvien esittelyt ja tiedot niiden kasvupaikkavaatimuksista, tyypillisestä habituksesta, kasvunopeudesta, tuleentumisesta ym. kannattaa koota jo suunnitteluvaiheessa. Samoin olisi syytä kartoittaa jo suunnitteluvaiheessa, millaisia taimia taksonista on tarjolla (esimerkiksi rungollinen, pensasmainen, latvusvartettu), jotta osataan tarkentaa suunnitelmaan oikeanlainen taimen latvustyyppi.

Kotimaisessa puulajivalikoimassa on niukasti vaihtoehtoja vaikeisiin katuoloihin ja erityisesti katuympäristöön sopivia kukkivia tai syysväriltään näyttäviä taksoneita on suhteellisen vähän. Suomessa kasvaa luonnonvaraisena ylipäätään vain noin kolmekymmentä kohtalaisen helposti puumaiseksi kasvavaa lajia. Tarvittaisiin systemaattista valinta- ja jalostustoimintaa ja todennäköisesti myös kasvualustojen ja perustamistapojen kehitystyötä, jotta näistä saataisiin suurin mahdollinen hyöty katuympäristössä. Kotimaisista puiden erikoismuodoista voisi vielä löytyä joitakin uusia käyttökelpoisia katupuita.

Katuympäristössä käytettävien puiden taksonivalikoimaa on haastavaa kasvattaa ilman taimituontia ulkomailta. Tuontia on vaikea välttää, vaikka siihen sisältyy selkeä kasvintuhoojien maahantuloriski. Toisaalta Suomen moniin arboretumeihin ja taimistoihin on jo tuotu vuosien saatossa paljon sellaisia lajeja ja lajikkeita, joita voisi kokeilla rakennetussa ympäristös-

sä; Helsingin kaupunki onkin kokeillut ja hyödyntänyt erityisesti Mustilan arboretumin kasvikantoja ansiokkaasti. Taimimateriaalin maahantuontia voitaisiin välttää kehittämällä kotimaisten taimistojen valikoimaa arboretumeista löytyvällä taimimateriaalilla.

Suomessa on perinteisesti istutettu melko vähän kloonipuita ja silloinkin kun niitä on käytetty, kuten puistolehmuksen kohdalla, on usein käytetty monia klooneja rinnakkain. Tämä on geneettiselle monimuotoisuudelle edullista. Kloonien käytön puolesta puhuu toisaalta se, että niiden ominaisuudet ja kehitys ovat paremmin ennakoitavissa ja niillä saadaan aikaan yhtenäinen istutus. Kloonipuiden ylikäyttöä tulee kuitenkin välttää.

Havupuita käytetään katualueilla vähän. Tämä juontanee juurensa niin eurooppalaiseen kaupunki-ilmeeseen kuin havupuiden heikkoon menestykseen 1970- ja 1980-lukujen huonon ilmanlaadun aikana. Tätä nykyä ilmanlaatu ei enää liene havupuiden käyttöä rajoittava tekijä. Lisähankaluutena monilla havupuilla vapaan runkokorkeuden nosto katualueen vaatimuksiin tuhoaisi puun luontaisen habituksen – ajatellaanpa vaikka kokeeksi kotimaisen kuusen oksimista jalkakäytävän vaatimaan 3,2 metrin korkeuteen. Kuitenkin soveltuvissa kohteissa, joissa vapaan korkeuden vaatimusta ei ole, havuja voitaisiin käyttää enemmän. Erityisesti männyistä (*Pinus*) löytyy myös taksoneita, joiden ilmettä oksien poisto vapaaseen korkeuteen ei tuhoa.

Kukkivien pikkupuiden käyttöön katualueilla liittyy myös haasteita. Marjojen ja hedelmien koristearvo voi olla suuri, mutta ahtaissa paikoissa ne varisevat suoraan ajouralle tai muille kulkupinnoille. Liiskaantuneet hedelmät ja marjat ovat eivät ole katualueella toivottuja. Jatkossa yksi lajikkeiden valintaperuste ja seurattava asia voisikin olla vähäsatoisuus.

Sijoittamalla monipuolisia, näyttäviä ja kiinnostavia kokeiltavan kasvillisuuden istutuksia eri puolille kaupunkia voidaan nostaa asuinalueiden viihtyisyyttä ja arvoa. Viheralueesta tai istutuksesta voi muodostua alueelle tärkeä vetovoimatekijä ja identiteetin osa. Tästä esimerkkinä Roihuvuoren Kirsikkapuisto. Hyvin suunnitellun, onnistuneesti rakennetun ja sopivalla tavalla ylläpidetyn kasvillisuuden avulla voidaan ennaltaehkäistä segregaatiota ja rikastaa kaupunkikuvaa.

Helsingin kaupunkistrategiaan on kirjattu tavoite kaupunkiluonnon monimuotoisuuden lisäämisestä. Kasvillisuuden kokeiluhankkeiden yhteydessä on mahdollista viestiä kaupunkilaisille tavoitteen toteuttamisesta ja uusista tavoista kehittää kaupunkiluonnon monimuotoisuutta rakennetussa ympäristössä. Kokeiluhankkeet ovat myös mahdollisuus ympäristökasvatukseen ja aiempaa monipuolisemman kaupunkikasvillisuuden sekä uudenlaisen kasvillisuuden estetiikan esittelyyn.

5.3 Johtopäätökset

Suurin osa Reiherintien koeistutusten puulajeista ja -lajikkeista osoittautui seurannassa hyvin elinvoimaisiksi ja kiinnostaviksi. Useimpia niistä voidaan tämän seurannan perusteella alustavasti suositella jatkokäyttöön. Seuranta-aika oli kuitenkin suhteellisen lyhyt. Vahvojen käyttösuositusten pohjaksi vaaditaan puiden pidempi seuranta, koska kovin vaativia ympäristöoloja ei seurantajaksolle osunut, eivätkä puut ole vielä kaikilta osin toipuneet istutusshokista. Osa taksoneista soveltuu tämän seurannan perusteella sekä katu- että puistopuuksi ja osa vain puistopuuksi esimerkiksi leveän kasvutavan takia.

Kokeiltavalle kasvillisuudelle tässä työssä kehitetty ja testattu seurantamenetelmä on toimiva ja sitä kannattaa soveltaa jatkossa myös muiden kohteiden, kiinnostavien taksonien ja kokeiluhankkeiden kasvillisuuden seurantaan. Menetelmän ja lomakkeiden jatkokehitystä tarvitaan, jos seurannan kohteena on muita kuin puuvartisia kasveja.

Kokeiluhankkeiden kasvillisuuden järjestelmällinen seuranta ja dokumentointi on tärkeää, jotta hankkeista saadaan talteen tiedot jatkoa varten.

5.4 Kokeilupuiden seurantaohje

Tässä esitellään kokeiltavien puiden elinvoiman ja kiinnostavuuden seurannan ohjeet ja lomakkeet. Seurantakäyntien tarvittava määrä riippuu seurannan tavoitteista sekä seurattavista kasvilajeista ja -lajikkeista. Suositeltava määrä puiden elinvoimaisuuden ja kiinnostavuuden seurannan ensimmäiselle vuodelle on vähintään kuusi käyntiä. Jo aiemmin seurannassa olleille puille, joilla ei havaita erityisiä ongelmia, voi riittää kaksi-kolme seurantakäyntiä vuodessa.

Valmistelu

- seurattavien puiden rajaaminen (mitkä otetaan mukaan seurantaan)
- seurantakartan laatiminen
- puiden numerointi
- seurantalomakkeen esitäyttäminen: puiden seurantakartan numerot ja lajitiedot
- lajien ja lajikkeiden tietojen tarkistus ja täydennys
  - taimitietojen tarkistus
  - nimistön kirjoitusasun tarkistaminen (Viljelykasvien nimistö)
- puiden lajiesittelyjen kerääminen seurannan lähtötiedoksi ja vertailukohdaksi
  - tärkeimpien tuntomerkkien kirjaus (erityisesti mahdolliset epäselvät istutus- tai taimitiedot huomioiden)
- valokuvaamisen suunnittelu systemaattiseksi (samat kuvauspaikat ja suunnat kaikilla käynneillä)
- seurannan maastokäyntien aikataulutuksen suunnittelu
  - puiden elinvoiman arviointi kolme kertaa vuodessa: keväällä talvivauriot, keskikesällä kuivuminen ja tuholaiset, syksyllä talveentuminen
  - puiden kiinnostavuus kukinnan, syysvärin ja marjojen tai hedelmien kehittyessä

Maastokäynnit ja dokumentointi

Tarkkojen elinvoimaisuuden havainnointikierrosten työmäärän (kattavat havainnot ja valokuvaus) takia on hyvä, jos maastokäynnille voi lähteä mukaan kaksi henkilöä. Samoin kaikki seurantaa tekevät henkilöt osallistuvat ensimmäiselle maastokäynnille, jossa käydään läpi ja sovitaan, miten kiinnostavuutta arvioidaan. Kiinnostavuushavainnointeja voi tarvittaessa tehdä myös yksi henkilö, erityisesti jos samalla tehdään huolellinen valokuvaus.

Maastokäyntejä tehdään elinvoimaisuuden seuraamiseksi ainakin lehteentulon jälkeen keväällä tai alkukesällä (toukokuun lopulla – kesäkuun alussa), kuivuusoireiden, tuholaisten ja versonkasvun havainnoimiseksi loppukesällä (elokuun puolivälissä–lopulla) ja talveentumisen havainnoimiseksi alkutalvella (marraskuun alussa).

Lisäksi seurantakohteen taksonien fenologiasta riippuen päätetään, milloin ja miten usein kukintaa, hedelmiä ja syysvärejä on tarpeen havainnoida. Näitä kiinnostavuuden havainnointikertoja tarvitaan tyypillisesti yhtä monta, kuin kohteessa on eri aikaan kukkivia taksoneita. Lisäksi tarvitaan 2-3 kertaa syyskehityksen havainnointiin. Tyypillisesti esim. kirsikoiden ja omenoiden yhteisistutuksessa on syytä käydä havainnoimassa kukintaa vähintään puolentoista viikon välein kukinnan alusta loppuun.

Raportointi

- kohteen esittely
- lajiesittelyt
- seurannan havainnot
- havaintoja tukevat valokuvat
- johtopäätökset seurattujen lajien ja lajikkeiden käytettävyydestä
- tietojen toimittaminen puurekisteriä varten
- liitteeksi seurantalomakkeet ja -kartat

Tiedot puurekisteriin

- sijaintitiedot
- tieteellinen nimi
- istutetun taimen kokoluokka
- istutusvuosi
- taimihankinta / alkuperä
- seurantanumero (puurekisterissä nimellä inventointinumero)

Mukaan maastoon:

- säänmukainen vaatetus
- kamera ja vara-akku
- A3 printit suunnitelmasta ja seurantakartasta
- A4 printit seurantalomakkeesta
- kirjoitusalusta
- toimivat kynät muistiinpanojen tekoon
- sateenvarjo ja sadesuojus kameran ja lomakkeiden suojaamiseen

Ensimmäisellä maastokäynnillä:

- lajien ja lajikkeiden tarkistus, vastaako määrä ja sijainti suunnitelmaa / seurantakarttaa, poikkeamien kirjaaminen
- taimien laadun arviointi
- puiden ominaisuuksien, rakenteen yms. tarkka havainnointi

Seuraavilla maastokäynneillä

- havainnoitavien asioiden painotus ajankohdan mukaan

  - puiden elinvoiman arviointi kolme kertaa vuodessa: keväällä talvivauriot, keskikesällä kuivuminen ja tuholaiset, syksyllä talveentuminen

  - puiden kiinnostavuus kukinnan, syysvärin ja marjojen tai hedelmien kehittyessä
- havaintojen vertaaminen ennakkotietoihin ja odotettuihin ominaisuuksiin
- havaittujen asioiden kirjaaminen lomakkeeseen sekä selittävällä tekstillä että arvosanalla H / T / P
- valokuvaus systemaattisesti, huomioiden sekä alueen laajempien kokonaisuuksien, puuyksilöiden että yksityiskohtien kuvaus
- mahdollisesti myös drone- ja / tai katunäkymäkuvaus

Maastokäynnin purku:

- mitä nopeammin maastokäynnin jälkeen, sen parempi
- mahdolliset korjaukset seurantakarttaan ja -lomakkeisiin (esim. lajitietojen täsmentäminen)
- seurantalomakkeiden maastomuistiinpanojen puhtaaksikirjoittaminen
- valokuvien lataaminen ja nimeäminen

Valokuvaus

Vaihtoehtoiset valokuvausmenetelmät:

1. järjestelmällinen kuvaaminen eli kuvaaminen niin, että edetään puiden numerojärjestyksessä ja otetaan ennalta päätetty määrä kuvia kustakin puusta,
2. kuvan ottaminen puun numerolapusta ennen kunkin puun kuvaa
3. kuvanumeron tai tarkan kuvausajan merkitseminen havaintolomakkeen lisätietoihin kunkin puun kohdalle (jos kameran kuvien katselutoiminto mahdollistaa tämän).

Dronekuvaus

- kuvausajankohdan sopiminen ja ajoittaminen toivottuun ajanjaksoon (esim. kukinta, syysvärit)
- kuvauskorkeuden määrittely
- lentolupien ja rajoitusten tarkistus
- kuvausaineiston käsittely, esim. videon koostaminen

Lähteet

Painetut lähteet

Alanko, P. (toim.). 1998. Tammen suuri puutarhakirja 1-4. Helsinki: Tammi.

Alanko, P. 1988. Puut ja pensaat. Helsinki: Tammi. 232 s.

Bühler, O.; Kristoffersen, P. & Larsen, S. U. 2007. Growth of street trees in Copenhagen with emphasis on the effect of different establishment concepts. Arboriculture & Urban Forestry 33: 330-337.

Dirr, M. 2009. Manual of woody landscape plants: their identification, ornamental characteristics, culture, propagation and uses. Champaign, IL: Stipes Publishing Company.

Jefferson, R. M. 1970. History, progeny, and locations of crabapples of documented authentic origin. Washington DC: Agricultural Research Service, USDA. 118 s.

Kuitert, W. 1999. Japanese flowering cherries. Portland, Oregon: Timber Press. 395 s.

Männistö, A. 2001. Lehtipuiden taimilaatuvaatimukset. Helsinki: Viherympäristöliitto. 55 s.

Männistö, A. & Uimonen, J. 2019. Puiden taimilaatuvaatimukset. Helsinki: Viherympäristöliitto. 70 s. Viherympäristöliiton julkaisu nro 65.

Peurasuo P.; Saarikko J.; Tegel S.; Terho M. & Ylikotila T. 2014. Kaupunkipuulinjaus. 23 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2014:8.

Riikonen, A.; Lindén, L.; Paljakka, T.; Hölttä, T.; Lintunen, A. & Nikinmaa, E. 2016. Vartioharjuntien kokeilupuiden menestymisseuranta. 36 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2016:6.

Riikonen, A.; Hölttä, T.; Paljakka, T. & Nikinmaa, E. 2016b. Selvitys katujen suolauksen vaikutuksista katupuihin Helsingissä. 24 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2016:5.

Räty, E. (toim.). 2017. Viljelykasvien nimistö. Helsinki: Puutarhaliitto. 264 s. Puutarhaliiton julkaisu 376.

Tegel, S. (toim.). 2009. Kasvit ovat kaupungin vaatteet. Helsingin rakennettujen viheralueiden kasvien käytön linjaus. 45 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2009:11 / Katu- ja puisto-osasto.

Tegel, S. (toim.). 2010. Helsingin kaupunkikasviopas. 91 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2010:12 / Katu- ja puisto-osasto.

Terho M. 2013. Helsingin katupuurivit vuosina 2010–2011. 90 s. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2013:2.

Wyman, D. 1959. Crab apples of merit. Arnoldia 19: 4, 13-22.

Painamattomat lähteet

Billbäcks Plantskola 2016. Billbäcks Produkt Katalog.

Forsman, N. 2015. Katupuulajivalikoiman monipuolistaminen Helsingissä: Kaupunkilaisten toiveet ja ammattilaisten mielipiteet. Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö, maisemasuunnittelun koulutusohjelma, HAMK.

Ilmatieteen laitos ja Suomen ympäristökeskus 2018. Ilmasto-opas. Suomen ilmasto on lämmennyt. [Viitattu 20.11.2019]. Saatavilla: https://ilmasto-opas.fi/fi/ilmastonmuutos/suomen-muuttuva-ilmasto/-/artikkeli/16266ad3-e5f5-4987-8760-2b74655182d5/suomen-ilmasto-on-lammennyt.html.

Iseli nursery. Plant selections: Picea pungens. [Viitattu 20.11.2019].
Saatavilla: https://www.iselinursery.com/.

Larsson, A. 2009. Nordiska zonkartor. Historia, konstruktion och klimatförändringens påverkan. Examensarbete inom Landskapsingenjörsprogrammet Sveriges lantbruksuniversitet, Alnarp.

Mustilan Arboretum 2019. [Viitattu 14.10.2019]. Saatavilla: http://www.mustila.fi/kasvit/

Pinsiön Taimiston Tuotekuvasto 2019. Japaninlikusterisyreeni Ivory Silk, Syringa reticulata 'Ivory Silk'. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: https://www.pinsiontaimistontuotteet.fi/tuote/japaninlikusterisyreeni-ivory-silk-syringa-reticulata-ivory-silk-/3940523720610/.

Pinsiön Taimiston Tuotekuvasto 2019. Japaninmagnolia Vanha Rouva FinE, Magnolia kobus 'Vanha Rouva'. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: https://www.pinsiontaimistontuotteet.fi/tuote/japaninmagnolia-vanha-rouva-fine-magnolia-kobus-vanha-rouva-/3940523669872/.

Pinsiön Taimiston Tuotekuvasto 2019. Keltamarjainen pylväspihlaja - Sorbus aucuparia 'Autumn Spire'. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: https://www.pinsiontaimistontuotteet.fi/tuote/keltamarjainen-pylvaspihlaja-150-200-cm-sorbus-aucuparia-autumn-spire-/AB10010010126/.

Puutarhatalo Sydänmaa 2019. Pilarihopeakuusi - Picea pungens 'Iseli Fastigiate'. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: https://kauppa.puutarhatalo.fi/Pilarihopeakuusi-Picea-pungens-Iseli-Fastigiate/.

Royal Horticultural Society 2019. Award of Garden Merit. [Viitattu 4.10.2019]. Saatavilla: https://www.rhs.org.uk/plants/trials-awards/award-of-garden-merit.

Stångby Plantskola AB 2017. Träd och buskar. [Viitattu 14.3.2019].Saatavilla: https://stangby.nu/sortiment-2/.

Suomalainen taimi 2019. Kääpiöserbiankuusi. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: http://suomalainentaimi1.online.fi/kaapioserbiankuusi/.

Taimisto Huutokoski 2019. Helmiorapihlaja – Crataegus x mordenensis 'Toba'. [Viitattu 14.3.2019]. Saatavilla: http://huutokoski.fi/lehtipuut/helmiorapihlaja-crataegus-x-mordenensis-toba/.

Tönnersjö plantskola 2019. [Viitattu 4.10.2019]. Saatavilla: https://www.tonnersjo.se/.

USDA Forest Service database. [Viitattu 4.10.2019]. Saatavilla: https://www.fs.fed.us/database/.

Haastattelut

Disa Juslin, Helsingin kaupunki, Staran taimisto, 23.11.2018

Tarja Nurmi ja Timo Salmi, Helsingin kaupunki, Stara / rakentajat, 9.1.2019

Tea Karjalainen, Susanna Hytti, Helsingin kaupunki, KYMP / ylläpidon tilaajat, 14.1.2019

Satu Tegel ja Minna Terho, Helsingin kaupunki, KYMPin kasviryhmä 14.2.2019

Katriina Arrakoski, Helsingin kaupunki, KYMP, suunnittelun tilaaja, 27.2.2019

Marjo Kiviranta, Rakennuttajatoimisto HTJ Oy 4.3.2019

Aki Männistö, Turun kaupungin puuasiantuntija, 2.8.2019

Kaisu Avotie, Kinnalan taimiston toimitusjohtaja, 9.1.2020

Liitteet

Liite 1. Reiherintien kokeilupuiden seurantakartat

Liite 2. Taustatietolomake, seurantalomake ja kertahavaintolomake

Kuvailulehti

Tekijät	Sitowise Oy: Aino Karilas, Anu Riikonen
Yhdyshenkilö	Satu Tegel
Nimeke	Reiherintien katupuukokeilu 2018-2019 - seurannan pilotointi
Sarjan nimeke	Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön julkaisuja 2020:4
Sarjanumero	2020:4
Julkaisuaika	2020
Sivuja	101
Liitteitä	2 kpl
ISBN	978-952-331-705-5 (verkkojulkaisu), 978-952-331-704-8 (painettu)
ISSN	2489-4230 (verkkojulkaisu), 2489-4222 (painettu)
Kieli, koko teos	Suomi
Kieli, yhteenveto	Suomi

Tiivistelmä:

Helsingin kaupunki kehittää kasvillisuuden käyttöä kaupungin strategian ja kasvilinjauksen mukaisesti kohti ekologista ja monimuotoista kaupunkiluontoa. Tähän kuuluu myös ilmastonmuutokseen varautuminen kaupungin viheralueiden kasvillisuuden suunnittelussa ja ylläpidossa. Kaupungilla on meneillään useita eri hankkeita, joissa kokeillaan uusia tai vähemmän käytettyjä kasvilajeja ja -lajikkeita katu- ja puistoalueilla. Samalla kehitetään kokeiltavan kasvillisuuden seurannan menetelmiä ja dokumentointia, jotta kokeiluista saadaan tiedot talteen ja käyttöön.

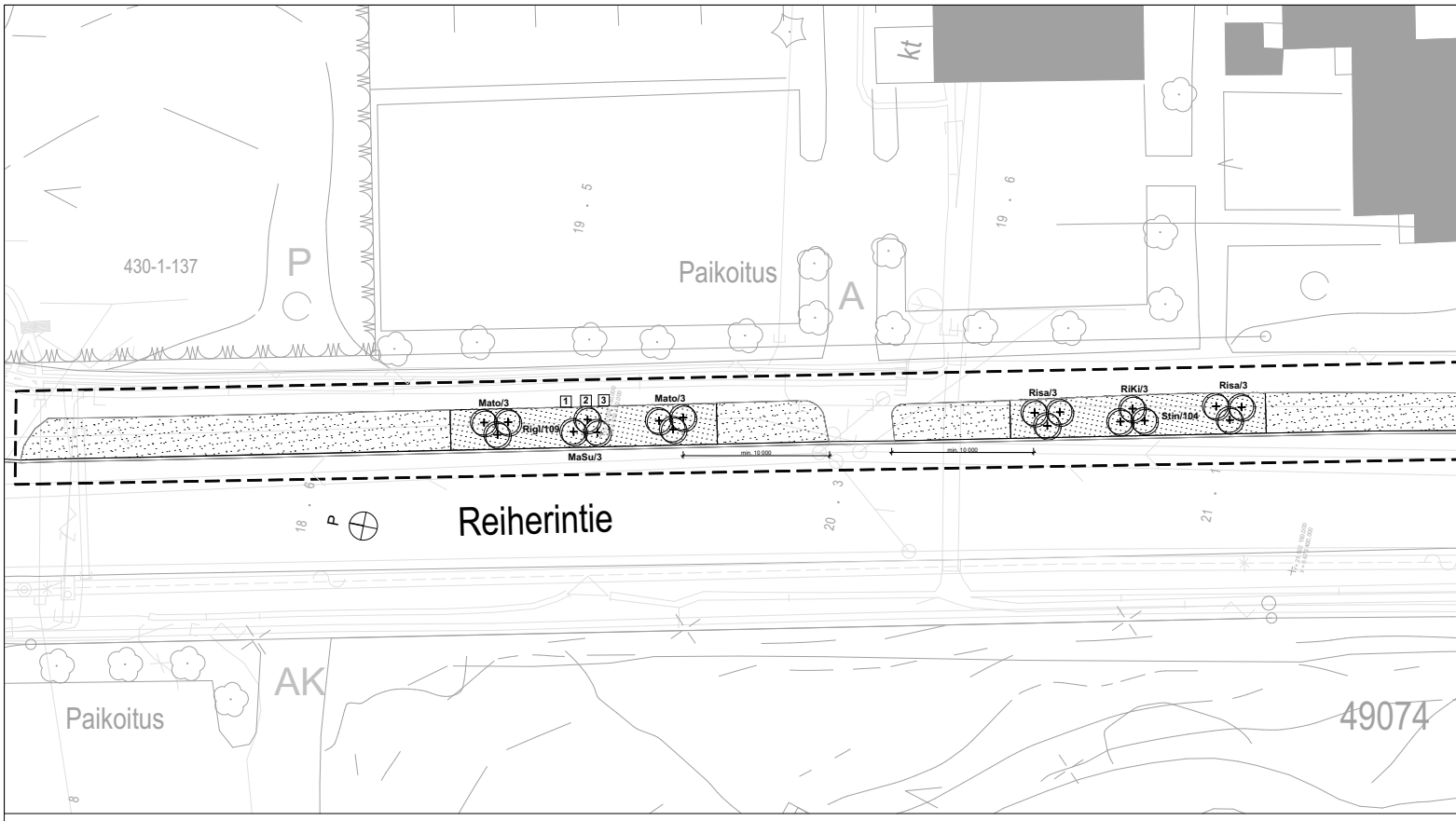
Pilottikohteena kokeiltavan kasvillisuuden seurannalle oli Reiherintien katupuut. Reiherintie sijaitsee Laajasalon asuinalueella ja koeistutukset on tehty kesällä 2017. Kokeilussa tavoitteena oli löytää uusia katuympäristöön sopivia pienikokoisia lehti- ja havupuista, erityisesti kukkivia pikkupuita. Kokeiltavia lajeja ja lajikkeita oli yhteensä 24 kpl, taimia istutettiin yhteensä 95 kpl.

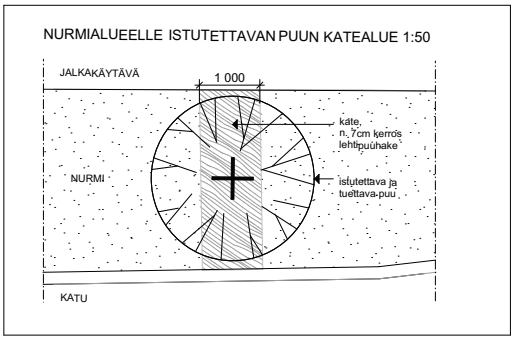
Reiherintien kasvillisuuden seurantaa tehtiin vuoden 2018 syksystä alkaen vuoden 2019 loppuun, samalla menetelmiä kehittäen ja testaten. Seurantamenetelmien on tarkoitus olla aistinvaraiseen havainnointiin perustuvia, matalan kynnyksen menetelmiä. Tässä raportissa kuvataan kokeiltavan kasvillisuuden seurantamenetelmien kehittämistä, vedetään yhteen tuloksia Reiherintien katupuiden seurannasta ja esitellään kokeilupuiden seurantaohje jatkokäyttöä varten. Reiherintiellä kokeilluista kasvilajeista ja -lajikkeista esitellään tulokset puiden kiinnostavuuden ja elinvoiman arvioinnista sekä suositukset jatkokäyttöön.

Kokeiltavalle kasvillisuudelle tässä työssä kehitetty ja Reiherintiellä testattu seurantamenetelmä ja -lomake on toimiva ja sitä kannattaa soveltaa jatkossa myös muiden kohteiden, kiinnostavien taksonien ja kokeiluhankkeiden kasvillisuuden seurantaan.

Avainsanat Kasvillisuus, kasvillisuuden seuranta, katupuu, katupuukokeilu, Laajasalo, Reiherintie

Liite 1. Reiherintien kokeilupuiden seurantakartat





MERKINNÄT/ 1 / Pohjoisosa

YLEISMERKINNÄT

suunnittelualueen raja

KASVILLISUUS

istutettavat puut, lehtipuu / havupuu

istutettava yksittäispensas

istutettava pensasalue

nurmikko, hoitoluokka KA2

RAKENTEET, KALUSTEET

nykyinen graniittireunakivi

HUOM!
Suunnittelualuetta ei ole mitattu, suunnitelma on laadittu kantakartan pohjalta. Kaikki mitat on tarkistettava maastossa.

kaikki nykyiset betonireunakivet poistetaan

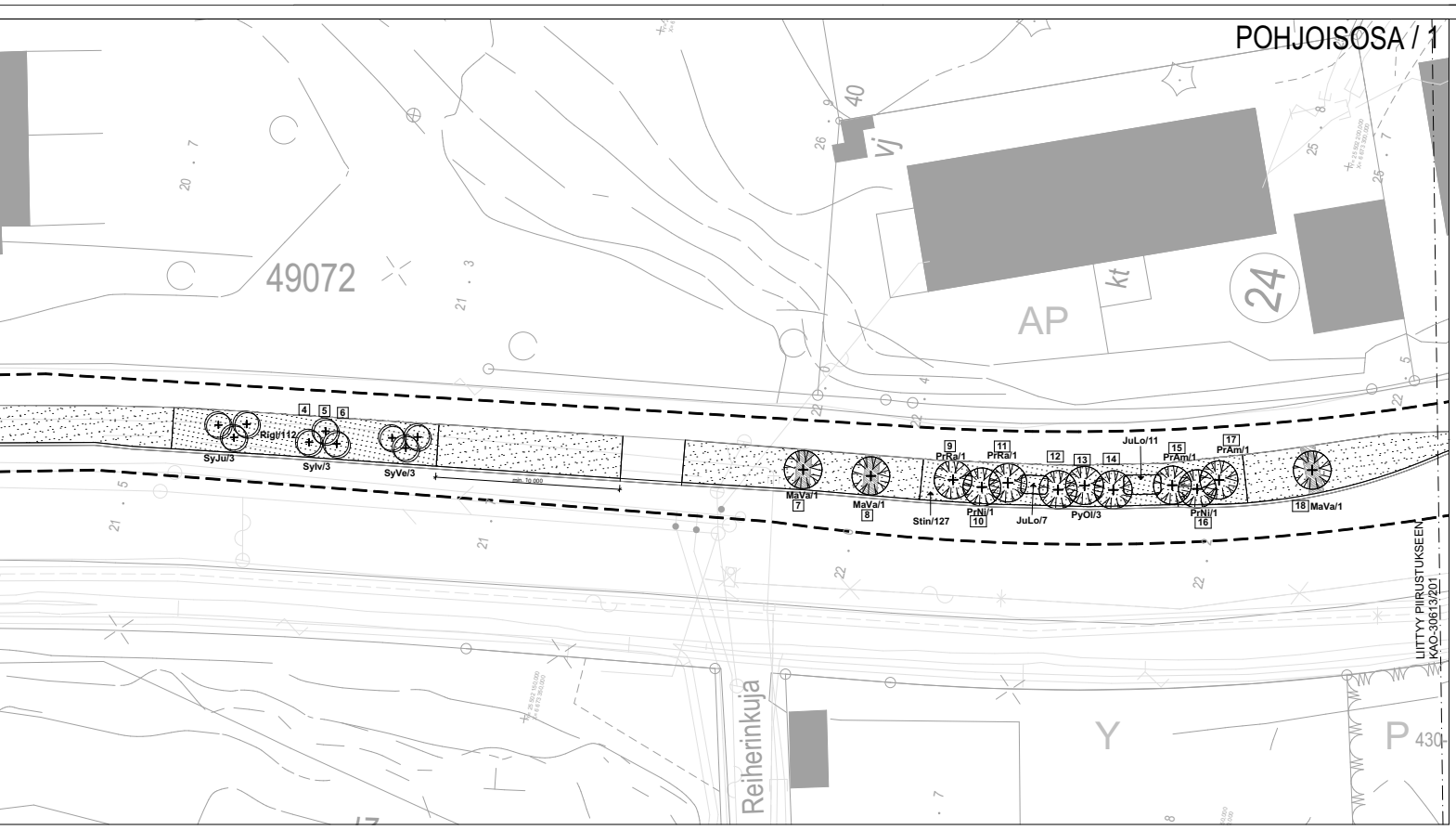
KASVILUETTELO / 1 / Pohjoisosa

PUUT - kukkivia pikkupuita		k
MaVa	Malus `Van Eseltine´, koristeomenapuu	1
PrAm	Prunus serrulata 'Amanogawa', kirsikkalajike	1
PrRa	Prunus sargentii 'Rancho', rusokirsikkalajike	1
PrNi	Prunus cerasifera 'Nigra', kirsikkaluumulajike	1
PyOl	Pyrus 'Olga', päärynälajike	1

KORKEAT PENSAAT		k
Mato	Malus toringo var. sargentii, marjaomenapensas	
MaSu	Malus toringo var. sargentii 'Susanna', marjaomenapensaslajike	
Risa	Ribes sanguineum, ruusuherukka	
RiKi	Ribes sanguineum 'King Edward VII', ruusuherukka	
SyIv	Syringa reticulata 'Ivory Silk', japaninlikusterisyreenil	
SyJu	Syringa x henryi 'Julia', puistosyreeni*	
SyVe	Syringa x josiflexa `Veera´, kaarisyreeni*	

*) rungolliset taimet

MATALAT MAANPEITTOPENSAAT		k
JuLo	Juniperus comunis `Lotta Svärd´, kataja	
Stin	Stephananra incisa `Crispa´, seppelvarpu	3
Rigl	Ribes glandulosum, lamoherukka	2

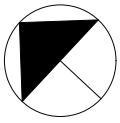


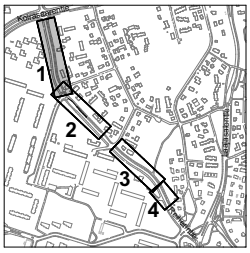
oko	kpl
0-12	3
0-12	2
0-12	2
0-12	2
0-12	3

oko	kpl
	6
	3
	6
	3
ajike*	3
	3
	3

oko	ist.et.	kpl/m2	kpl
		3	18
0-50	70 cm	2	231
0-40	70 cm	2	221

0m 10m 20m





1:10 000

REIHERINTIEN KOKEILUPUIDEN SEURANTA

SEURANTAKARTTA 4.12.2019

SITOWISE, Aino Karilas, Annika Kemppainen

B	Muutettu istutuksia toteutuneen tilanteen mukaiseksi.	31.1.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen
A	Muutettu istutuksia.	30.6.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen

HELSINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO

Katu- ja puisto-osasto
PL 1515
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

p.(09) 310 1661 f.(09) 310 38328
www.hkr.hel.fi
s-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
49 Laajasalo, 491 Yliskylä

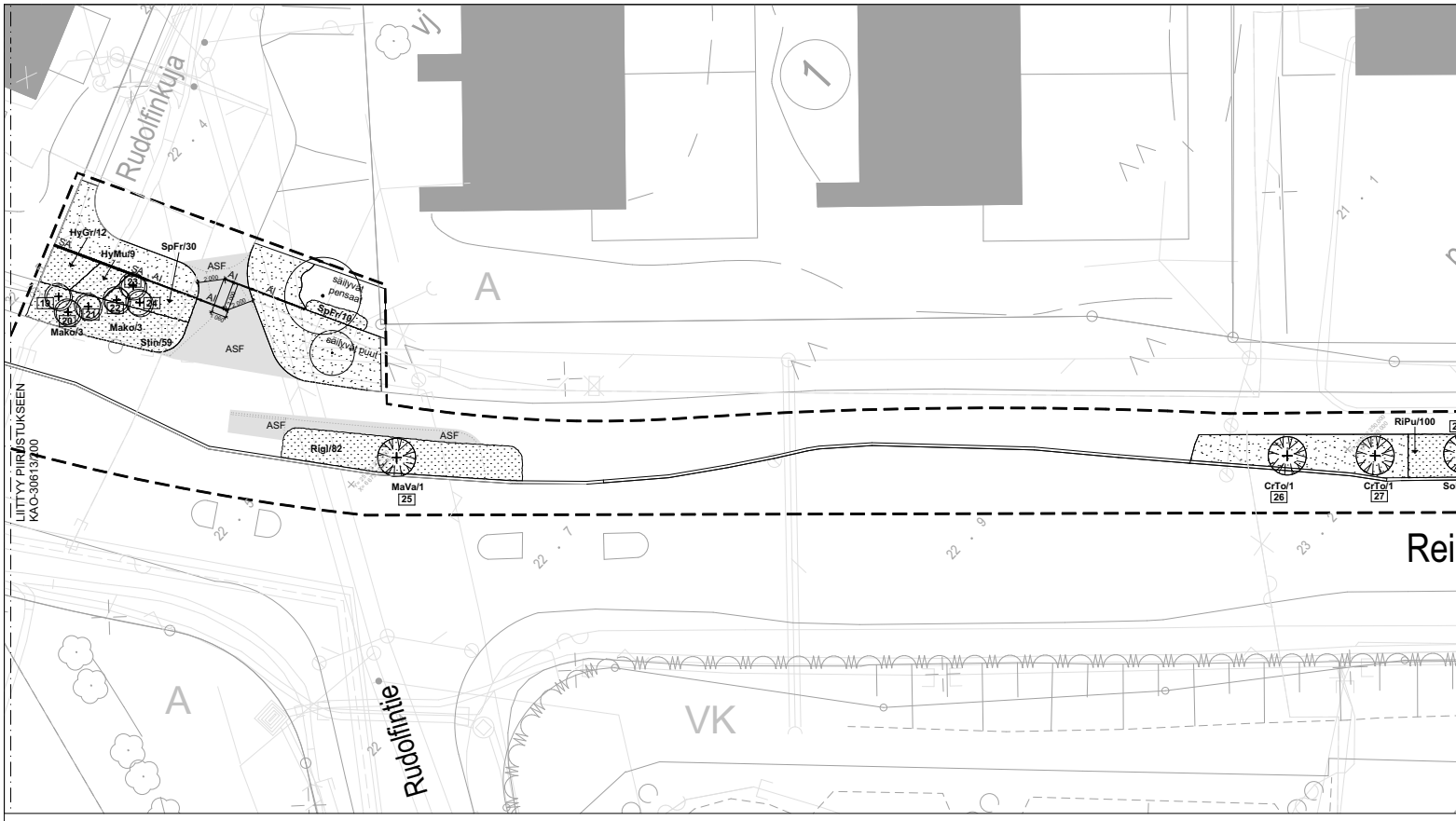
REIHERINTIEN KATUMILJÖÖSUUNNITELMA
POHJOISOSA / 1

Istutuspiirustus TARKEPIIRUSTUS

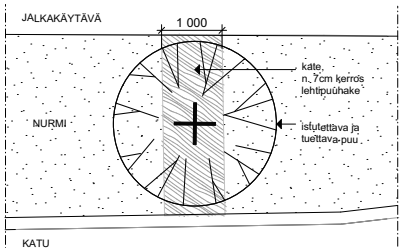
MK	LIITTYY	NRO			
1:200	KORVAA	KAO 30613/200	KHS		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	YTLK		
	ASEMAKAAVA		HYV.		
	LIIKENNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.		
			LAAT.	30.9.2016	MA-arkkitehdit
			HYV.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			TARK.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			LAAT.	30.9.2016	Aino Karilas

MA-ARKKITEHDIT

1 MOKA KAT. 10 A 005 © HELSINGIN KAUPUNGIN MITTAUSPALVELU



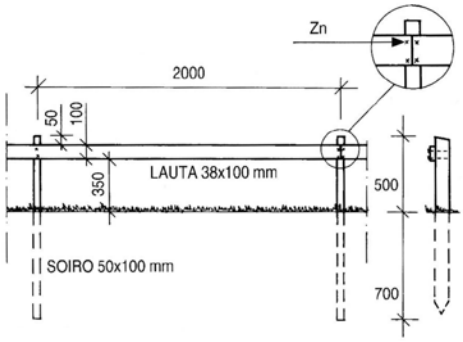
NURMIALUEELLE ISTUTETTAVAN PUUN KATEALUE 1:50



VÄLIAIKAINEN KASVILLISUUDEN SUOJA-AITA 1:20

Sahattu, kyllästämätön puutavara.

Aita poistetaan, kun taimet ovat lähteneet hyvään kasvuun, noin 3-4 vuoden kuluttua istuttamisesta.



MERKINNÄT / 2 / Keskiosa

YLEISMERKINNÄT

- suunnittelualueen raja
- purettavat rakenteet

KASVILLISUUS

- istutettavat puut, lehtipuu / havupuu
- istutettava yksittäispensas
- istutettava pensasalue
- nurmikko, hoitoluokka KA2
- istutettavan puun katealue, ks detalji

PINNOITTEET

- ASF — uusi asfaltti

RAKENTEET, KALUSTEET

- Al — uusi kaide 0,9m x 2,0m, Hags 8003107 City-Form Fence, musta, tai vastaava puitesopimuskaluste
- SA — väliaikainen istutusten suoja-aita, ks. detalji
- nykyinen graniittireunakivi
- siirrettävä, uudelleen asennettava graniittireunakivi

HUOM!
Suunnittelualuetta ei ole mitattu, suunnitelma on laadittu kantakartan pohjalta. Kaikki mitat on tarkistettava maastossa.

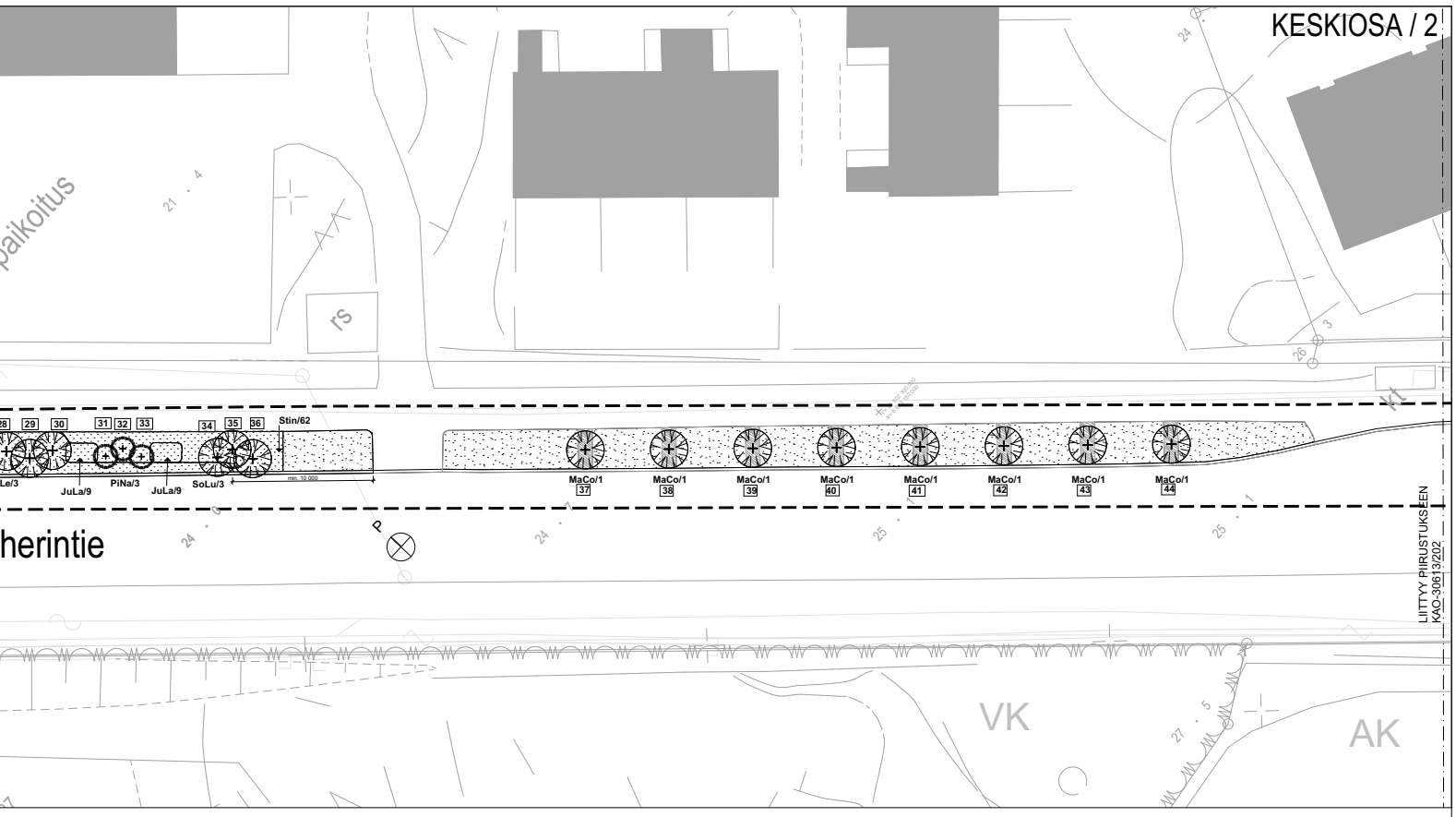
kaikki nykyiset betonireunakivet poistetaan

KASVILUETTELO / 2 / Keskiosa

PUUT - kukkivia pikkupuita		koko
CrTo	Crataegus x mordenensis 'Toba', helmiorapihlaja	10-12
MaCo	Malus baccata 'Columnaris', marjaomenapuulajike	10-12
MaVa	Malus `Van Eseltine´, omenapuulajike	10-12
PiNa	Picea omorika `Nana´, kääpiöserbiankuusi	175-2
SoLe	Sorbus `Legend´, pihlajalajike	10-12
SoLu	Sorbus aria 'Lutescens', saksanpihlajalajike	10-12

KORKEAT PENSAAT		koko
HyGr	Hydrangea paniculata `Grandiflora´, syyshortensia	60-8
HyMu	Hydrangea paniculata `Mustila´, mustilanhortensia	60-8
Mako	Magnolia kobus `Vanha Rouva´, japaninmagnolia	

MATALAT MAANPEITTOPENSAAT		koko
JuLa	Juniperus comunis `Lalli´, kataja	
Rigl	Ribes glandulosum, lamoherukka	20-40
RiPu	Ribes alpinum 'Pumilum', pikkutaikinamarja	20-40
Stin	Stephananra incisa `Crispa´, seppelvarpu	30-50
SpFr	Spiraea japonica `Froebelii´, ruusuangervo	40-60

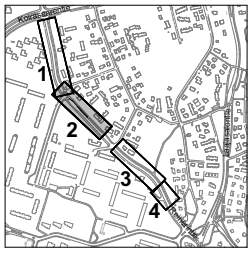


	kpl
2	2
2	8
2	1
200	3
2	3
2	2

	ist.et	kpl
0	80 cm	12
0	80 cm	9
		6

	ist.et	kpl/m2	kpl
	60 cm	3	18
0	70 cm	2	82
0	60 cm	3	100
0	70 cm	2	121
0	65 cm	2,5	40

0m 10m 20m



1:10 000

REIHERINTIEN KOKEILUPUIDEN SEURANTA

SEURANTAKARTTA 4.12.2019

SITOWISE, Aino Karilas, Annika Kemppainen

C	Muutettu istutuksia toteutuneen tilanteen mukaiseksi.	31.1.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen
B	Bussipysäkin poisto ja istutukset sen kohdalla jätetty pois tästä urakasta.	30.6.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen
A	Muutettu istutuksia, merkattu säilytettäviä puita kuvaan, täydennetty mitoituksia	22.6.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen

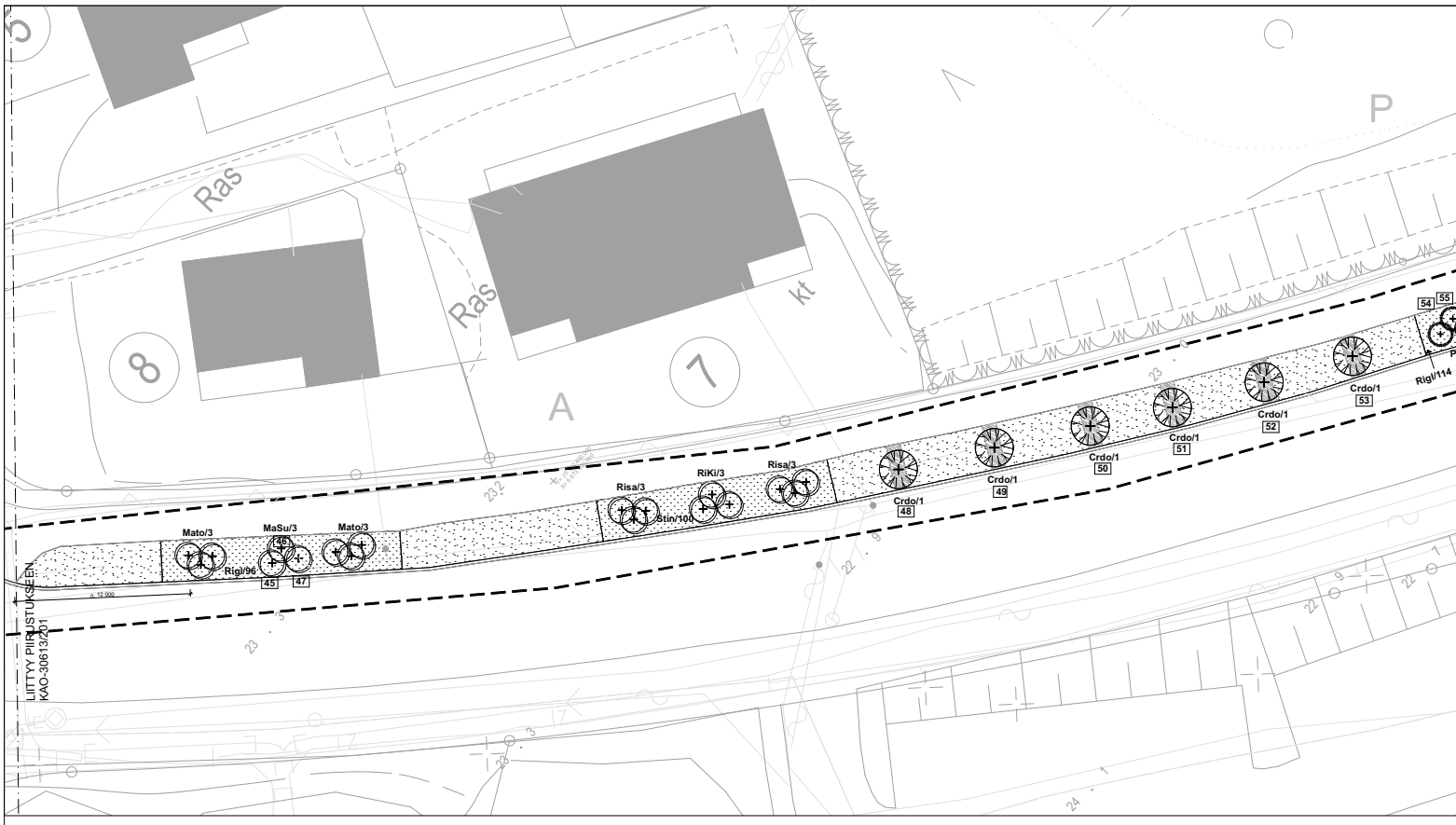
HELSINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO
Katu- ja puisto-osasto
PL 1515
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
p.(09) 310 1661 f.(09) 310 38328
www.hkr.hel.fi
s-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
49 Laajasalo, 491 Yliskylä

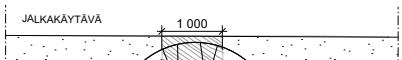
REIHERINTIEN KATUMILJÖÖSUUNNITELMA
KESKIOSA / 2

Istutuspiirustus TARKEPIIRUSTUS

MK	LIITTYY	NRO			
1:200	KORVAA	KAO 30613/201	KHS.		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	YTLK.		
	ASEMAKAAVA		HYV.		
	LIIKENNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.		
			LAAT.	30.9.2016	MA-arkkitehdit
MA-ARKKITEHDIT			HYV.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			TARK.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			LAAT.	30.9.2016	Aino Karilas



NURMIALUEELLE ISTUTETTAVAN PUUN KATEALUE 1:50



MERKINNÄT / 3 ja 4 / Eteläosa

YLEISMERKINNÄT

suunnittelualueen raja

purettavat rakenteet

KASVILLISUUS

istutettavat puut, lehtipuu / havupuu

istutettava yksittäispensas

istutettava pensasalue

nurmikko, hoitoluokka KA2

istutettavan puun katealue, ks detalji

RAKENTEET, KALUSTEET

nykyinen graniittireunakivi

HUOM!
Suunnittelualuetta ei ole mitattu, suunnitelma on laadittu kantakartan pohjalta. Kaikki mitat on tarkistettava maastossa.

kaikki nykyiset betonireunakivet poistetaan

KASVILUETTELO / 3 ja 4 / Eteläosa

PUUT - kukkivia pikkupuita

Crdo	Crataegus douglasii, mustamarjaorapihlaja	1
CrTo	Crataegus x mordenensis 'Toba', helmioraphihlaja	1
PiFa	Pinus sylvestris f. fastigiata , pilarimänty	1
PiIs	Picea pungens 'Iseli Fastigiate', okakuusilajike	1
PiCo	Pinus nigra `Compacta´, euroopanmustamäntylajike	1
PrAm	Prunus serulata 'Amanogawa', kirsikkalajike	1
PrRa	Prunus sargentii 'Rancho', rusokirsikkalajike	1
PrSc	Prunus x gondouinii 'Schnee', tarhakirsikkalajike	1
PrSp	Prunus hillieri 'Spire', kirsikkalajike	1
PrUm	Prunus x eminens 'Umbraculifera', pallokirsikka	1
SoAm	Sorbus americana', amerikanpihlaja	1
SoGi	Sorbus aria 'Gigantea', saksanpihlajalajike	1
SoSp	Sorbus 'Autumn Spire', pihlajalajike	1
Sovi	Sorbus vilmorinii, punahelmipihlaja	1
SoLe	Sorbus `Legend´, pihlajalajike	1

KORKEAT PENSAAT

Mato	Malus toringo var. sargentii, marjaomenapensas	
MaSu	Malus toringo var. sargentii `Susanna´, marjaomenapensa	
Risa	Ribes sanguineum, ruusuherukka	
RiKi	Ribes sanguineum 'King Edward VII', ruusuherukka	

MATALAT MAANPEITTOPENSAAT

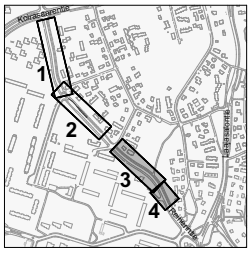
JuLa	Juniperus comunis `Lalli´, kataja	
JuLo	Juniperus comunis `Lotta Svärd´, kataja	
Stin	Stephananra incisa `Crispa´, seppelvarpu	3
SpFr	Spiraea japonica `Froebelii´, ruusuangervo	4
Rigl	Ribes glandulosum, lamoherukka	2
PiMo	Pinus mugo `Mops´, kääpiövuorimänty	5

oko	kpl
2-14	6
0-12	6
75-200	3
75-200	3
75-200	3
0-12	4
0-12	1
0-12	1
0-12	1
0-12	3
0-12	3
0-12	3
0-12	2
0-12	3
0-12	3

oko	kpl
	6
aslajike	3
	6
	3

oko	ist.et	kpl/m2	kpl
		3	12
		3	48
0-50	70 cm	2	280
0-60	65 cm	2,5	40
0-40	70 cm	2	324
0-60		3	22

0m 10m 20m



1:10 000

REIHERINTIEN KOKEILUPUIDEN SEURANTA

SEURANTAKARTTA 4.12.2019

SITOWISE, Aino Karilas, Annika Kemppainen

B	Muutettu istutuksia toteutuneen tilanteen mukaiseksi.	31.1.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen
A	Muutettu istutuksia.	30.6.2017	MA-arkkitehdit	Kaisu Hynynen

HELSINGIN KAUPUNKI
RAKENNUSVIRASTO

Katu- ja puisto-osasto
PL 1515
00099 HELSINGIN KAUPUNKI

p.(09) 310 1661 f.(09) 310 38328
www.hkr.hel.fi
s-posti: etunimi.sukunimi@hel.fi

KAUP.OSA, OSA-ALUE
49 Laajasalo, 491 Yliskylä

REIHERINTIEN KATUMILJÖÖSUUNNITELMA
ETELÄOSA / 3 JA 4

Istutuspiirustus TARKEPIIRUSTUS

MK	LIITTYY	NRO			
1:200	KORVAA	KAO 30613/202	KHS		
	KORVATTU	TASOKOORDINAATISTO: ETRS-GK25	YTLK		
	ASEMAKAAVA		HYV.		
	LIIKENNES.	KORKEUSJÄRJESTELMÄ: N2000	TARK.		
			LAAT.	30.9.2016	MA-arkkitehdit
MA-ARKKITEHDIT			HYV.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			TARK.	30.9.2016	Kaisu Hynynen
			LAAT.	30.9.2016	Aino Karilas

Liite 2. Taustatietolomake, seurantalomake ja kertahavaintolomake

SITOWISE Helsinki

2020

KOKEILUPUIDEN SEURANTALOMAKE

Perustiedot ja taimilaatu

HAVAINNOINNIN PVM. _____

arvosana	taimen laatu	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot
H = hyvä	vastaa taimilaatuvaatimuksia	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	hyvin elinvoimainen	hyvin kiinnostava	ei toimenpidetarpeita
T = tyydyttävä	vastaa suurimmalta osin taimilaatuvaatimuksia	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	heikentynyt elinvoima	tavanomainen	toimenpidetarve
P = puutteellinen	poikkeaa merkittävästi taimilaatubvaatimuksista	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	heikko elinvoima	epäkiinnostava	kiireellinen toimenpidetarve

nro	taksoni	suomenkielinen nimi	taimisto	istutettujen taimien koko	taimen kasvutapa	taimen laatu	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot

SITOWISE Helsinki

2020

KOKEILUPUIDEN SEURANTALOMAKE

Jatkuvan seurannan lomake

HAVAINNOINNIN PVM. _____

arvosana	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot
H = hyvä	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	ei vaurioita tai poikkeamia	hyvin elinvoimainen	hyvin kiinnostava	ei toimenpidetarpeita
T = tyydyttävä	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	vähän vaurioita tai poikkeamia	heikentynyt elinvoima	tavanomainen	toimenpidetarve
P = puutteellinen	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	merkittäviä vaurioita tai poikkeamia	heikko elinvoima	epäkiinnostava	kiireellinen toimenpidetarve

nro	taksoni	suomenkielinen nimi	tyven kunto	rungon kunto	latvuksen ja lehdistön kunto	elinvoimaisuus	kiinnostavuus	toimenpidetarve ja muut huomiot

SITOWISE Helsinki

2020

KOKEILUPUIDEN SEURANTALOMAKE

Kertahavainnointilomake

HAVAINNOINNIN PVM. _____

Arvosana	Kuivuusoireet	Tuholaiset	Versonkasvu	Kuolleet versot, runkovauriot	Talveentuminen	Kiinnostavuus
H = hyvä	ei huomautettavaa	ei huomautettavaa	ei huomautettavaa, vuosiverson pituus cm	ei huomautettavaa	ei huomautettavaa	hyvin kiinnostava
T = tyydyttävä	vaurio <25%, vaurion kuvaus	vaurio <50%, ei nekroosia	kasvu heikko, pituus cm	vaurio <25%, vaurion kuvaus	vaurio <25%, vaurion kuvaus	tavanomainen
P = puutteellinen	vaurio > 25%, vaurion kuvaus	vaurio > 50% tai nekroosia	kasvu kohtalainen tai hvyä, pituus cm	vaurio > 25%, vaurion kuvaus	vaurio > 25%, vaurion kuvaus	epäkiinnostava

* PUUN ELINVOIMAISUUDEN ARVIOINTI: 1 = puu kuollut tai kuolemassa, 2 = puun kasvu vakavasti taantunut, kuolleita oksia, kellastumista tai ruskettumista lehdistössä, harva latvus. 3 = Puun kasvu selvästi taantunut, ei juuri versonkasvua, kellastumista tai ruskettumista lehdistössä. 4 = Puu näyttää terveeltä ja kasvavalta, mutta vuotuinen versonkasvu on alle 30 senttiä. 5 = puu terve ja vahvasti kasvava, versonkasvu yli 30 cm vuodessa.

Tunniste	Taksoni	Suom. nimi	Rungon halk. cm	Elinvoimaisuus*	Kuivuusoireet	Tuholaiset	Versonkasvu	Kuoll.versot, runkovauriot	Talveentuminen	Kiinnostavuus	Sijainnin tarkenne	Muuta

Helsinki

Kaupunkiympäristön toimiala huolehtii Helsingin kaupunkiympäristön suunnittelusta, rakentamisesta ja ylläpidosta, rakennusvalvonnasta sekä ympäristöön liittyvistä palveluista.