

Helsingin kaupungin ja Arboretum Mustilan taimihanke

Uusia kasvilajeja kaupunkikasvillisuuteen





Punatammi (*Quercus rubra*)

Helsinki

Kaupunkiympäristön aineistoja 2023:6

Helsingin kaupungin ja Arboretum Mustilan taimihanke

Uusia kasvilajeja kaupunkikasvillisuuteen

Julkaisija: Helsingin kaupunki, kaupunkiympäristön toimiala
Teksti: Satu Tegel, Minna Terho, Jaakko Saarinen, Jukka Reinikainen
Taitto: Fiander Graphics Oy
Valokuvat: Satu Tegel, Minna Terho, Jukka Reinikainen, Jaakko Saarinen, Jyrki Lehtimäki (s. 39)
Kaaviot ja piirrokset: Satu Tegel
Kannen kuva: Satu Tegel
ISBN 978-952-386-288-3 (verkkojulkaisu)
ISBN 978-952-386-289-0 (painettu julkaisu)

Tiivistelmä

Helsinkiin istutettavien viheralueiden kasvien lajivalikoimaa laajennetaan Ilmastonmuutokseen sopeutumiseksi. Lajivalikoiman lisääminen on kirjattu mm. *Helsingin rakennettujen viheralueiden kasvien käytön linjaukseen ja Helsingin Kaupunkikasvioppaaseen* <https://kaupunkikasviopas.hel.fi/>

”Mustilan taimihankkeeksi” kutsuttu projekti on Helsingin kaupungin ja Elimäellä sijaitsevan Arbotum Mustilan monivuotinen yhteistyöhanke, jonka tavoitteena on ollut saada molempia osapuolia hyödyttäviä kokemuksia Mustilassa hyviksi todetuista kasvilajeista ja niiden menestymisestä Helsingin viheralueilla. Hankkeen avulla laajennetaan Helsingin puistoissa ja viheralueilla käytettävää kasvilajivalikoimaa ja toteutetaan Helsingin viheralueille kauniita ja elämyksellisiä kasvi-istutuksia.

Mustilan taimihankkeessa Helsingin viheralueille istutettiin vuosina 2014-2020 yhteensä 1992 tainta 26 puu-, pensas- ja köynnöslajista. Mustilan taimihankkeen taimia koskeva osuus oli voimassa 2014-2019 ja hanke jatkuu toteutuksen seurannan osalta vuoteen 2023. Kaikki istutetut taimet lisäyslähdetietoineen on viety kaupungin puurekisteriin. Hankkeessa istutetuille taimille on tarkoitus järjestää hankkeen päätyttyäkin systemaattista, pitkäaikaista kasviseurantaa.

Hankkeessa istutetut taimet ovat vuonna 2022 vielä nuoria ja melko pienikokoisia. Helsingin viheralueiden ilmeessä taimet tulevat kuitenkin näkymään ja erottumaan vuosi vuodelta paremmin ja useiden vuosikymmenien ajan.

Mustilan taimihanke käynnistettiin Helsingin kaupungin silloisen rakennusviraston Kasviryhmän aloitteesta ja valmistelemana. Hanke toteutettiin rakennusvirastossa ja sittemmin kaupunkiympäristön toimialalla organisaation muututtua.

Sisällysluettelo

1.	Johdanto	8
2.	Yhteistoimintahankkeen valmistelu	10
2.1	Hankkeen tausta	10
2.2	Hankkeen tavoitteet	10
2.3	Sopimuksen valmistelu	10
3.	Yhteistoimintahanke Helsingin kaupungin näkökulmasta	11
3.1	Yhteistoimintasopimus 2014 ja jatkosopimus 2017	11
3.2	Sopimuksen lajivalikoima	12
3.3	Rahoitus	13
3.4	Hallinnointi	13
3.5	Taimihankkeen käytännöt ja vaiheet pääpiirteissään	14
3.6	Tapaamiskäytännöt ja esittelytilaisuudet	15
4.	Yhteistoimintahanke Arboretum Mustilan näkökulmasta	16
4.1	Taimihankkeen merkitys Arboretum Mustilalle	16
4.2	Kokeilulajien valinta	17
4.3	Haitalliset vieraslajit	17
4.4	Lisäyslähteiden valinta	17
4.5	Taimikasvatus ja sen haasteet	18
5.	Taimien istutuspaikat Helsingissä	20
5.1	Istutuspaikkojen etsiminen ja ”Nitapps”	20
5.2	Istutuspaikkojen koordinoiminen käytännössä	21
5.3	Menettelytavat investointihankkeissa	21
5.4	Istutuspaikkojen etsimisen haasteita	22
6.	Taimien istuttaminen ja takuuhoito	23
6.1	Staran rooli	23
6.2	Taimien istuttaminen ja istuttamisen ohjeet	23
6.3	Takuuhoidon ohjeet	24
7.	Istutetut taimet	25
7.1	Lähetyslistat ja kuormakirjat	25
7.2	Taimimäärät ja istutuspaikat	25
7.3	Taimilaatu	27

8.	Istutusten tiedonhallinta	28
8.1	Puurekisteri ja puurekisteriohjeistus	28
8.2	Puurekisteritallennusten toteuttamisesta opittua	29
8.3	"Iso Excel" ja sen rakenne	30
9.	Taimien kunnossapito	31
9.1	Kunnossapidon tilaaminen	31
9.2	Kunnossapidon ohjeistus takuuhoidon jälkeen	31
9.3	Kunnossapidon alkuvuosien haasteita	31
9.4	Taimien kasvuunlähtö	32
10.	Viestintä, hankkeesta tiedottaminen ja hankkeen juhlistaminen	34
10.1	Kympin oma tiedottaminen ja some-kanavat 2020	34
10.2	Lehtiartikkelit ja esitelmät	34
10.3	Hankkeen juhlistaminen kiitostilaisuuksissa	34
11.	Istutusten seuranta	36
11.1	Maastokäynnit	36
11.2	Kasvilajiseurannan havaintolomake	37
11.3	Aleksi Peltotalon opinnäytetyö 2019	37
11.4	Lajistoseurannan pilotointi Meilahden arboretumissa 2021	38
11.5	Lajistoseuranta Kauppalanpuistossa 2022	38
12.	Vastaavat taimihankkeet muualla Suomessa	39
13.	Jatkosuositukset	40
13.1	Kunnossapidon varmistaminen	40
13.2	Lajistoseurannan kehittäminen	41
14.	Yhteenveto taimihankkeen istutusvaiheesta	43
14.1	Helsingin kaupungin näkökulma	43
14.2	Arboretum Mustilan näkökulma	44
15.	Loppusanat	46
	Liitteet	47
	Lähteet	48

1. Johdanto

Helsingissä käytettävän kasvilajivalikoiman laajentaminen Arboretum Mustilassa hyväksi havaituilla puu- ja pensaslajeilla oli Helsingin kaupungin kannalta Arboretum Mustilan kanssa solmitun yhteistyösopimuksen päätavoite. Eri lajeja haluttiin istuttaa mahdollisimman erilaisille kasvupaikoille, jotta saadaan uutta tietoa niiden soveltumisesta kaupunkiympäristöön. Tässä raportissa hankkeesta käytetään nimitystä ”Mustilan taimihanke”.

Taimihankkeessa mukana olleet kasvilajit valittiin Helsingin kaupungin ja Arboretum Mustilan asiantuntijoiden yhteistyönä. Hankkeesta allekirjoitettiin 2014 yhteistyösopimus Arboretum Mustilan kanssa. Taimia koskeva sopimus oli voimassa 2014-2019 ja hankkeen toteutuksen seuranta ja dokumentointi sopimuskumppaneiden kesken jatkuu vuoteen 2023.

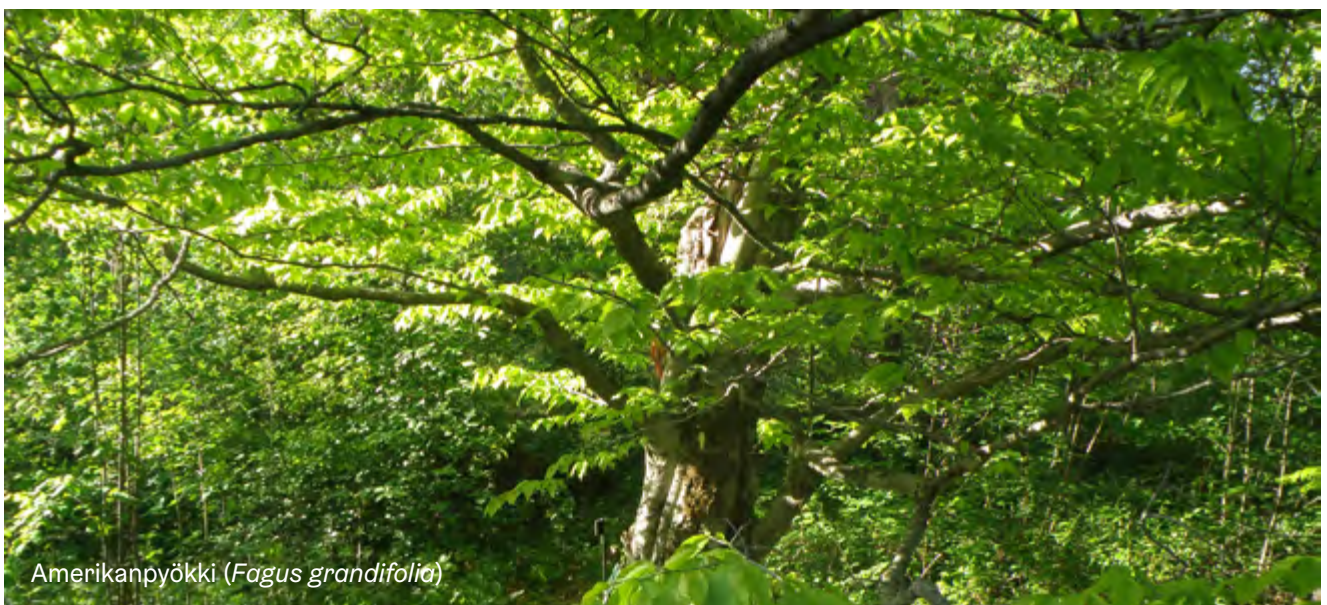
Hankkeen taimet istutettiin Helsingin viheralueille vuosina 2014-2020. Mustilassa kasvatettu- ja taimia istutettiin 1992 kpl yhteensä 26 puu-, pensas- ja köynnöslajista. Hankkeen alkuvuosina keskityttiin istutuspaikkojen löytämiseen, taimien istuttamiseen ja lähtötietojen yksityiskohtaiseen kirjaamiseen. Kun taimet oli saatu istutettua, oli mahdollista ryhtyä pohtimaan lajiseurantaa.

Mustilan taimihanke toteutettiin rakennusvirastossa ja kaupunkiympäristön toimialalla¹. Hankkeen eri vaiheissa vallinneet organisaatiot mainitaan vain silloin, kun organisaatorakenne vaikutti oleellisesti hankkeen toimintatapoihin.

Hankkeen vetäjänä toimi suunnitteluasiantuntija Satu Tegel. Hankkeen työryhmän kokoonpano vaihteli hiukan eri vuosina. Työryhmään kuuluivat eri vuosina Birgitta Rossing, Minna Terho, Pekka Engblom, Eva-Lisa Karlsson, Ritva Keko, Mikko Malmström ja Ville Immonen.

Hankkeen taimet saatiin istutettua vuoden 2020 loppuun mennessä. Istutuspaikat, lajitiedot, istutusajankohdat ja lisäyslähdetiedot on viety puurekisteriin ja excel-pohjaiseen tietokantaan.

Tähän raporttiin on kirjattu hankkeen keskeiset vaiheet sekä suositukset hankkeen jatkamiselle. Raportin Helsingin kaupunkia koskevat osuudet ovat kirjoittaneet Satu Tegel ja Minna Terho, ja Arboretum Mustilaa koskevat osuudet Jukka Reinikainen ja Jaakko Saarinen. Raporttia ovat täydentäneet ja kommentoineet liris Lettojärvi ja Maria Jaakkola Kaupunkiympäristön toimialalta.



Amerikanpyökki (*Fagus grandifolia*)

¹ Hanke käynnistettiin rakennusviraston aikana. Kaupungin johtamisjärjestelmäuudistuksen vuoksi kaupungin organisaatio muuttui hankkeen aikana. Rakennusviraston tehtävät siirtyivät kaupunkiympäristön toimialalle 1.6.2017.



Koreanvaahtera (*Acer pseudosieboldianum*)

2. Yhteistoimintahankkeen valmistelu

2.1 Hankkeen tausta

Idea yhteisestä taimihankkeesta Arboretum Mustilan kanssa syntyi rakennusviraston Kasvi-ryhmän opintomatkalla syyskuussa 2010. Vierailulla Arboretum Mustilassa toiminnanjohtaja Jukka Reinikainen esitteli arboretumin toimintaa, toiminnan tavoitteita sekä arboretumin runsasta lajivalikoimaa. Keskusteluissa nousi esille yhteinen ihmetys siitä, miksi Arboretum Mustilassa hyviksi havaittuja kasvilajeja ei saa suomalaisista taimistoista ja miksi niitä ei kasvateta muualla Suomessa.

Opintomatkan jälkeen virisi ajatus silloisen rakennusviraston Katu- ja puisto-osaston ja Arboretum Mustilan välisestä yhteistyösopimuksesta, jossa Arboretum Mustila tuottaisi taimia Helsingin kaupungin istutuksiin. Yhteistyö koskisi sellaisia viherrakentamisessa vähän käytettyjä kasvilajeja, joista Arboretum Mustilassa tai arboretumin kautta on saatavissa hyviä lisäyslähdeitä, ja jotka eivät ole yleisesti tuotannossa. Hanke tuli pitää pienimuotoisena kokeilutoimintana sekä käytännössä että taloudellisesti.

Hankkeen taustalla oli *Helsingin rakennettujen viheralueiden kasvien käytön linjaukseen* (2009) kirjattu tavoite lajivalikoiman monipuolistamisesta ja ilmastonmuutokseen varautumisesta. Hanketta ryhdyttiin valmistelemaan 28.2.2011 tapaamisessa, johon osallistuivat Arboretum Mustilasta Jukka Reinikainen ja Katu- ja puisto-osastolta Satu Tegel, Tuuli Ylikotila, Pentti Peurasuo ja Katriina Arrakoski. Hanketta ryhtyivät valmistelemaan Jukka Reinikainen Mustilasta ja Satu Tegel Helsingin kaupungilta.

2.2 Hankkeen tavoitteet

- kartuttaa potentiaalisten uusien viherrakentamisen kasvilajien menestymiseen ja hoitoon liittyvää tietoa
- saada lisättyä Helsingissä käytettävää lajivalikoimaa Mustilassa hyväksi todetuilla puistopuu- ja pensaslajeilla ja toteuttaa näillä lajeilla kauniita ja elämyksellisiä istutuksia Helsinkiin
- saada puistoistutuksiin taimia, joissa yhdistyy hyvä lisäyslähde ja hyvä ulkoinen taimilaatu (eli sisäinen ja ulkoinen laatu samassa taimessa)
- pitkällä tähtäimellä kannustaa suomalaisia taimistoviljelijöitä tuottamaan uusia kiinnostavia lajeja ja vakuuttaa taimituottajat siitä, että myös korkealaatuksille erikoistaimille on kysyntää

2.3 Sopimuksen valmistelu

Yhteistoimintasopimusta varten laadittiin yhdessä luettelo kasvilajeista, joita hanke koskee. Sopimuslajit olivat ensisijaisesti Mustilassa erityisen hyviksi osoittautuneita kasvilajeja, joista Mustilassa oli jo taimia tai kylvöksiä. (Katso myös 4.2, sivu 16). Lajitavoitteeksi asetettiin n. 20 kasvilajia ja kustakin lajista oli tarkoitus teettää 50-300 tainta. Eri lajeille määriteltiin tavoitekooot tai -iät sekä teetettävä taimimäärä.

Perinteisen taimikasvatussopimuksen sijaan päätettiin laatia yhteistoimintasopimus, joka sitoo molempia osapuolia väljästi, mutta ei määrittele yksityiskohtaisesti vuotuisia taimimääriä. Tällaisessa sopimuksessa määritellään lajit, joita sopimus koskee, arvioidaan vuosittaiset lajikohtaiset taimitarpeet ja laaditaan molempia osapuolia koskevat pelisäännöt tiedonvaihdesta, joka koskee tiedottamista valmistuvien taimien määristä ja taimien varaamista.

Yhteistoimintasopimuksessa kaupunki sitoutui etsimään vuosittain kaikille sopimuksen piirissä oleville taimille istutuspaikat. Jos kaupunki ei jostain syystä pystyisi käyttämään kaikkia taimia, Mustilalla olisi tietyn päivämäärän jälkeen oikeus myydä taimet muualle.

3. Yhteistoimintahanke Helsingin kaupungin näkökulmasta

3.1 Yhteistoimintasopimus 2014 ja jatkosopimus 2017

Yhteistoimintasopimuksen juridisesta valmistelusta vastasi rakennusviraston taimikoordinaattorina toiminut Eva-Lisa Karlsson yhdessä viraston lakimiesten kanssa syksyllä 2013. Yhteistoimintasopimuksen allekirjoittivat 12.5.2014 kaupungininsinööri Raimo K. Saarinen ja katu- ja puisto-osaston osastopäällikkö Osmo Torvinen sekä toiminnanjohtaja Jukka Reinikainen Mustilan Kotikunnas Säätiöstä.

Sopimuksessa Arboretum Mustila (sopimuksessa Mustilan kotikunnassäätiö) sitoutui kasvattamaan Helsingin kaupungille sopimuslajeista taimia vuosina 2014-2018. Kustakin lajista oli sopimuksessa määriteltä tavoiteltava vuotuinen taimimäärä ja tavoiteltava taimikoko. Taimimäärät vaihtelivat vuosittain. Taimien kokonaismäärälle oli sopimuksessa esitetty tavoitteeksi n. 2300 kpl.

Sopimusta jatkettiin toukokuussa 2017 taimitoimitusten osalta yhdellä vuodella vuoden 2019 loppuun. Sopimusta jatkettiin, jotta kaikki sopimustaimet ennättäisivät kasvaa istutuksen kanalta riittävän kokoisiksi sopimuskauden aikana.

Toimituskauden muutos ei vaikuttanut taimien kokonaismäärään eikä taimien kasvuunlähdön ja menestymisen seurantajaksoon, joka jatkuu sopimuksen mukaan vuoteen 2023. Samalla sopimus siirrettiin Helsingin kaupungin johtamisjärjestelmän muutoksen johdosta uudelle kaupunkiympäristön toimialalle.



3.2 Sopimuksen lajivalikoima

Mustilan taimihankkeen lajiluettelo

Yhteistoimintahankkeen lajiluettelo esitetään taulukossa 1. Taimihankkeeseen valitut puu- ja pensaslajit ovat näyttäviä esimerkiksi lehdistöltään, kukinnaltaan, syysväreiltään tai kasvutavaltaan. Mukana on mm. pienikokoisia, koristeellisia vaahteroita ja havuja sekä kukkivia puita ja pensaita. Osa kasvilajeista on harkiten käytettäviä ns. herkkukasveja².

tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	lajivalinnan perustelu: näyttävä uusi laji	lajivalinnan perustelu: hyvän lajin hyvä lisäyslähde
Abies amabilis	purppurapihta	x	
Abies mariesii	honsunpihta	x	
Acer barbinerve	viitavaahtera	x	
Acer mandshuricum	mantsurianvaahtera	x	
Acer pensylvanicum	pennsylvanianvaahtera	x	
Acer pseudosieboldianum	koreanvaahtera	x	
Acer rubrum	punavaahtera		x
Acer tegmentosum	amurinvaahtera	x	
Acer triflorum	huntuvaahtera	x	
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja		x
Betula alleghaniensis	keltakoivu	x	
Carpinus betulus	valkopyökki		x
Cornus alternifolia	lännenpagodikanukka	x	
Euonymus planipes	kirsikkasorvarinpensas	x	
Ostrya virginiana	amerikanhumalapyyökki	x	
Phellodendron amurense	amurinkorkkipuu	x	
Prunus maximowiczii	vienokirsikka	x	
Prunus sargentii	rusokirsikka		x
Pterocarya rhoifolia	japaninsiipipähkinä	x	
Quercus rubra	punatammi		x
Rhododendron schlippenbachii	kuningasatsalea	x	
Thuja plicata	jättituija	x	
Tripterygium regelii	siipiköynnös	x	
Tsuga diversifolia	japaninhemlokki	x	
Tsuga heterophylla	lännenhemlokki		x
Tsuga mertensiana	vuorihemlokki	x	

TAULUKKO 1. Mustilan taimihankkeen lajiluettelo ja perusteluita lajivalinnalle.

Sopimuslajeissa oli havupuita (6 lajia), lehtipuita (11 lajia), pensaita (8 lajia) ja yksi köynnös. Valituista kasvilajeista on Arboretum Mustilassa pitkäaikaisia, hyviä kokemuksia ja hyviä lisäyslähteitä, joita ei ole saatavissa kotimaisista taimistoista. Lajien valintaan vaikutti lisäksi lähtömateriaalin saatavuus Mustilassa. Suurin osa kasvilajeista oli sellaisia, ettei niitä ole kasvatettu Helsingissä aikaisemmin ainakaan yleisesti, tai Helsinkiin istutettujen kasvien lisäyslähteistä ei ole tietoa.

² ”Herkkukasvilla” tarkoitetaan tässä kasvia, jota ei käytetä massoina esimerkiksi sen vuoksi, että se vaatii erityistä kasvupaikkaa tai hoitoa, mutta jonka tiedetään olevan niin näyttävä tai muulla tavoin palkitseva, että sen istuttaminen harkittuihin paikkoihin kannattaa. Herkkukasveista voi kehittyä istutusten huomattuja katseenvangitsijoita.



KUVA 1. Pensylvanianvaahtera (*Acer pennsylvanicum*) on esimerkki näyttävästä ”herkkulajista”, jota ei ole aiemmin istutettu Helsinkiin.

3.3 Rahoitus

Taimihankkeen taimet hankittiin kaupungin investointirahoituksella (”Pienet kohdentamattomat katuinvestoinnit”) ja niiden istuttaminen käyttötalouden rahoituksella ns. kunnossapidon kehittämisrahoista (”Kasvimateriaalin laajentaminen”).

3.4 Hallinnointi

Taimihankkeen läpiviennistä vastasi työryhmä, jossa oli edustus useista kaupungin yksiköistä. Työryhmässä tapahtui sopimuskauden aikana useita henkilövaihdoksia mm. organisaatiouudistuksen ja tehtävämuutosten takia.

- Satu Tegel: Hankkeen vetovastuu
- Eva-Lisa Karlsson/Ritva Keko: Sopimus ja taimitilaukset Mustilaan
- Birgitta Rossing/Satu Tegel: Taimien istutuspaikkojen koordinointi
- Minna Terho: Puurekisteriohjaus ja kooste-excelin (”Iso Excel”) perustaminen ja sen ylläpito hankkeen aikana
- Pekka Engblom/Ville Immonen: Kunnossapidon yhteyshenkilö ja istutustyön ja kunnossapidon tilaus
- Mikko Malmström: Paikkatiedon asiantuntemus

Lisäksi hankkeen toteutukseen kaupungilla osallistuivat kesäharjoittelijat Nita Miinalainen, Ville Immonen ja Ari Savolainen. Hanketta ohjasi kaupungin Kasviryhmä.

Arboretum Mustilan puolelta hankkeessa olivat mukana Kimmo Kuusisto, Jaakko Saarinen ja Jukka Reinikainen.

Rakentamispalvelu Starasta hankkeeseen osallistui suuri joukko istuttamisesta ja puurekisteritallennuksista vastanneita arboristeja. Alueelliset yhteyshenkilöt vastasivat taimien istuttamisesta ja takuuhoidosta alueillaan:

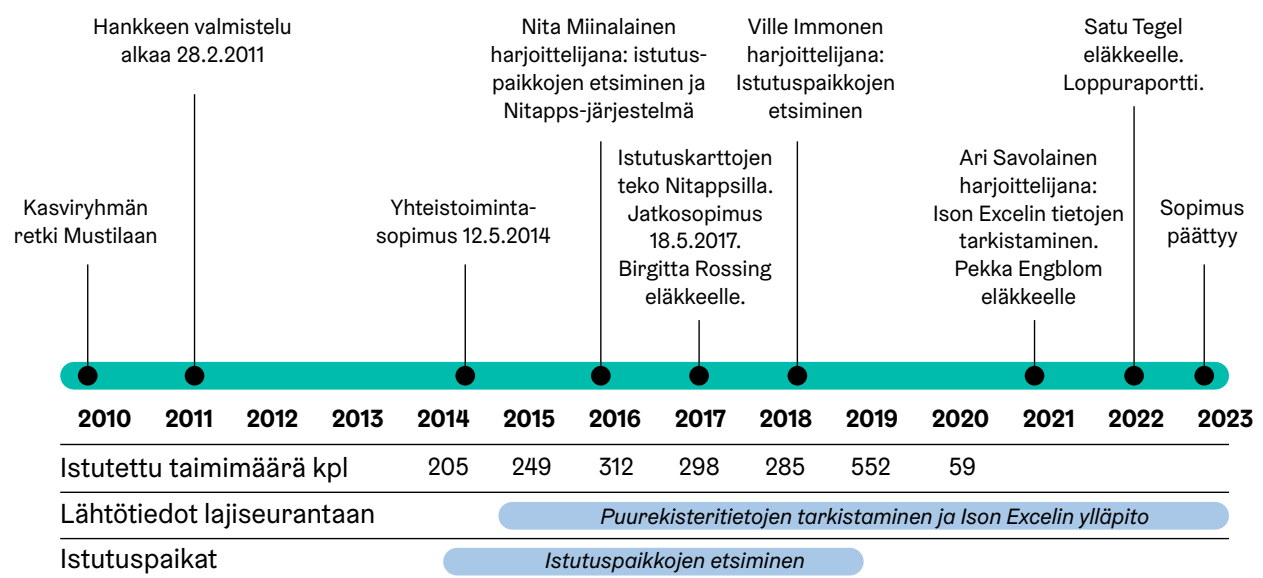
- Etelä: Saija Asikainen ja Sami Kiema
- Länsi: Jussi Luntamo/Samuli Lehti
- Pohjoinen: Päivi Halla ja Pia Huopalainen (varalla Kim Rossi)
- Itä: Pirjo Rantanen

Istutusten puurekisteritallennuksesta vastasivat Staran arboristit:

- Etelä: Saija Asikainen, Ly Kaipainen, Eeva Leppälä ja Sanna Helkamäki-Kober
- Länsi: Antti Salminen, Kirsi Nyman, Niina Loijas ja Erika Eronen
- Pohjoinen: Maria Sutenius, Timo Pulkkinen ja Päivi Halla
- Itä: Mika Knuutinen ja Peter Sibelius

3.5 Taimihankkeen käytännöt ja vaiheet pääpiirteissään

Taimihanke oli pitkäkestoinen ja tavanomaisista suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon prosesseista poikkeava hanke, johon osallistui suuri määrä henkilöitä kaupunkiorganisaatiosta ja kaupungin rakentamispalvelu Starasta. Hanke oli siksi työläs, haastoi totutut toimintatavat monella tavoin, oli erittäin herkkä henkilövaihdoksille ja edellytti joustavuutta kaikilta osapuolilta. Hankkeen erityispiirteisiin kuului myös se, että mukana oli kaupungin ulkopuolinen yhteistyökumppani, Arboretum Mustila.



KUVA 2: Hankkeen vaiheet pääpiirteissään.

Arboretum Mustila kasvatti Helsingin kaupungille taimia 26 sopimuslajista, jotka istutettiin vuosina 2014-2020. Taimikasvatuksessa oli samanaikaisesti eri-ikäisiä taimia, joten taimia valmistui vuosittain vaihtelevia määriä. Eri kasvilajeille oli määritetty tavoitekoot ja ennakoarvot vuosittain valmistuvasta taimimäärästä.

Arboretum Mustila ilmoitti hankkeelle vuosittain tulevan vuoden ennustetun taimimäärän loka-kuun loppuun menneessä. Lisäksi Mustila toimitti vuosittain inventaariin perustuvan taimien-
nusteen seuraavalle kolmelle vuodelle.

Helsingin työryhmä etsi Mustilasta saamansa taimitiedon pohjalta taimille istutuspaikkoja eri puolilta kaupunkia. Koska taimia tuli eri vuosina istutuksiin eri määriä, vuosittaiset istutuspaikat tuli sovittaa taimien saatavuuden mukaan.

Valmistuneet taimet toimitettiin Mustilasta välivarastoon Staran Talin taimistoon joko kevätistutuksiin tai syysistutuksiin. Taimien varastointiaika Talissa pyrittiin pitämään mahdollisimman lyhyenä. Taimia hoidettiin Talissa välivarastoinnin aikana.

Rakennusviraston katu- ja puisto-osaston ylläpitotoimisto ja myöhemmin kaupunkiympäristön toimialan yleiset alueet -palvelu tilasi taimien istuttamisen Staralta. Staran arboristit istuttivat taimet tilaajalta saamiensa istutuskarttojen mukaisille paikoille.

Istuttajat veivät istuttamiensa taimien tiedot kaupungin puurekisteriin annetun ohjeistuksen mukaisesti. Istutuksista ylläpidettiin lisäksi koostetaulukkoa (ns. Iso Excel), johon vietiin eri vuosien istutustiedot.

3.6 Tapaamiskäytännöt ja esittelytilaisuudet

Hankkeen aikana järjestettiin säännöllisesti tapaamisia Arboretum Mustilan edustajien, Staran arboristien ja kaupunkioorganisaation eri tahojen kanssa. Lisäksi tehtiin vuosittain maastokäyntejä jo toteutuneisiin tai vasta suunniteltuihin kohteisiin. Maastokäynneillä kohdattiin erilaisia ratkaistavia käytännön haasteita, mutta myös onnistuneita istutuksia.

Hankkeessa tarvittiin useiden eri organisaation osien ja erilaisia työtehtäviä edustavien henkilöiden työpanosta ja hankkeeseen sitoutumista. Siksi hankkeesta järjestettiin useita eri kohderyhmille suunnattuja esittelytilaisuuksia.

4. Yhteistoimintahanke Arboretum Mustilan näkökulmasta

4.1 Taimihankkeen merkitys Arboretum Mustilalle

Arboretum Mustila sai alkunsa 1902, kun puista kiinnostunut valtioneuvos Axel Fredrik Tigerstedt, asetuttuaan Elimäellä sijaitsevan Mustilan kartanon isännäksi, aloitti kartanon länsipuolisella Kotikunnaalla koemetsiköitten istutukset ulkomaisilla havupuulajeilla. Toiminta laajeni myöhemmin myös lehtipuihin, pensasiin ja metsäperennoihin, ja koemetsiköiden lisäksi muodostui Suomen olosuhteissa ainutlaatuinen metsäpuutarhojen kokonaisuus. Vuodesta 1984 lähtien Arboretum Mustila on toiminut säätinä koeistutustoiminta on laajentunut uusien sukupolvien työllä ja mm. suomalaisten siemenkeruumatkojen materiaalilla.

Taimihankkeen käynnistyessä Helsingin kaupunki ja Mustila olivat jo pitkään tehneet yhteistyötä yksittäisissä istutuskohteissa, kuten Meilahden ja Niskalan arboretumissa, Leninipuistossa ja Aarrepuistossa. Mustilan kasveista Helsingissä saadut kokemukset olivat myönteisiä, ja toisaalta Mustilalla oli kiinnostusta kokeilla parhaimpien lajiensa menestymistä kaupunkiolosuhteissa. Monet arboretumin lajit olivat jääneet keräilijöiden harvinaisuuksiksi, joiden kasvatukseen ja istuttamiseen taimistoviljelijät tai viherrakentajat olivat toistaiseksi osoittaneet vain vähäistä mielenkiintoa. Laaja yhteistyöhanke merkittävän kaupungin kanssa mahdollistaisi Mustilan parhaimpien kasvilajien nousun marginaalista viherrakentamisen kehityksen terävimpään kärkeen. Helsingin kaupunki jatkaisi hankkeella menneiden polvien, mm. kaupunginpuutarhuri Bengt Schalinin pioneerityötä.

Mustilan lajiston parhaat asiantuntijat taimikasvatukseen, istuttamiseen ja istutuspaikkojen valinnan suhteen löytyivät Mustilasta. Mustilan henkilökunnan tiivis mukanaolo hankkeen aikana oli välttämätöntä, eikä olisi ollut korvattavissa ulkopuolisilta konsulteilta ostetulla asiantunteuksella tai kilpailuttamalla taimia alihankkijoiden kesken.

KUVA 3. Mustilan kartanon rakennuksia rusokirsikoiden kukkiessa.



4.2 Kokeilulajien valinta

Taimihankkeeseen valittiin kasvilajeja, joista oli pitempiaikaisia hyviä kasvatuskokemuksia Mustilassa, mutta joita Helsingin tai muiden kaupunkien istutuksissa oli tähän asti käytetty vain yksittäisinä ja satunnaisina istutuksina tai ei lainkaan. Hankkeen tavoitteena ei ollut ai-noastaan lajien vaan myös eri alkuperien istuttaminen, sillä eri siemenalkuperillä ja lisäysläh-teillä voi olla huomattavia eroja menestymisessä tai jopa ulkonäössä.

Mustilassa marginaalisesti kestäviksi katsottuja lajeja ei hankkeeseen otettu mukaan, vaikka niillä olisi saattanut olla Helsingissä Mustilaa paremmat menestymisen mahdollisuudet. Sen sijaan keskityttiin Mustilan kaikkein lupaavimpiin kasveihin, joilla nähtiin arvoa joko yleisesti käytettävänä viherrakennuskasveina tai ns. herkkulajeina, jotka vaativat erityistä kasvupaikkaa, mutta jotka pienimuotoisinakin istutuksina antaisivat suurta esteettistä lisäarvoa. Näihin kuu-luvat esim. ehdottomasti varjoa tai läpäisevää maata vaativat lajit.

Viimeisenä tekijänä lajivalintaan vaikutti lähtömateriaalin saatavuus Mustilassa. Hankkeen aikaikkuna oli Mustilan näkökulmasta hyvin lyhyt, kuusi vuotta, joten hankkeesta jouduttiin pu-dottamaan pois eräitä Helsingin erityisesti toivomia lajeja kuten amerikanpyökki (*Fagus gran-difolia*), ussurinpihta (*Abies holophylla*) ja kuriilienkirsikka (*Prunus nipponica* var. *kurilensis*), koska Mustilassa ei hankkeen käynnistyessä ollut käytettävissä näistä lajeista suurempien taimien jatkokasvattamisen soveltuvia pikkutaimia.

4.3 Haitalliset vieraslajit

Kysymys haitallisista vieraslajeista oli tärkeä osa hankkeen kasvilajiston valintaa. Viljelykasvis-ta – hyöty- tai koristekasvista – tulee haitallinen vieraslaji silloin, kun se leviää istutuksista niin, että siitä koituu haittaa. Haitallista vieraslajia määriteltäessä on huomioitava 1) missä määrin, kuinka nopeasti, kuinka kauas, missä olosuhteissa ja millaisin vaikutuksin kasvi leviää istutuk-sesta ympäröivään luontoon, ja 2) milloin tämä leviäminen on haitallista. Ensin mainitut kysy-mykset liittyvät biologiaan, jälkimmäinen on pitkälti arvokysymys.

Istutetut, ulkomaiset puu- ja pensaslajit ovat vuosisatojen ajan olleet olennainen osa raken-netun viherympäristön monimuotoisuutta. Sopiviksi koetut ulkomaiset kasvilajit rikastuttavat ihmisen ympäristöä esteettisesti ja lisäävät viheralueiden resilienssiä erilaisia tuhoja vastaan. Vieraiden lajien istutuksessa on huomioitava samat seikat kuin kotimaistenkin lajien istuttami- sessa: kasveista tai niiden leviämisestä ei saa koitua enemmän haittaa kuin hyötyä.

Hankkeeseen ei otettu mukaan lajeja, joilla oli Mustilassa todettu haitallista tai voimakasta leviämistaipumusta. Näin haluttiin välttää mahdolliset vieraslajiongelmät tulevaisuudessa. Hankkeen lajit joko eivät Mustilassa lisääntyneet lainkaan luontaisesti tai lisääntyminen oli hyvin vähäistä ja paikallista, jolloin se on normaaleilla puiston- ja metsänhoitotoimilla hallit-tavissa. Yksi taimihankkeen tulevan lajistoseurannan tehtävistä onkin seurata eri kasvilajien mahdollista leviämistä

4.4 Lisäyslähteiden valinta

Suurimmassa osassa lajeista lisäyslähteenä oli Mustilassa useiden vuosikymmenten ajan hy-vin menestyväksi todettu istutus. Hankkeessa oli lisäksi mukana 1996–2002 siemenkeruumat-kojen materiaalia ja muuta Mustilassa hyväksi todetuilta luontaisilta alkuperäalueilta suoraan hankituista siemenistä kasvatettuja taimia.

4.5 Taimikasvatus ja sen haasteet

Hankkeen taimet jatkokasvatettiin Mustilassa olemassa olevasta kenno- ja siirtotaimimateriaalista. Jatkokasvatus tapahtui useimpien lajien kohdalla paakkutaimipenkeissä tai -pellossa. Joidenkin lajien kohdalla katsottiin vaihtoehtoiseksi tai parhaaksi menetelmäksi kasvattaa taimet astiassa. Joidenkin lajien kohdalla astiakasvatus mahdollisti nopeutetun kasvatuksen kasvihuoneessa. Toiset lajit osoittautuivat yrityksistä huolimatta kasvihuonekasvatukseen soveltumattomiksi, ja astiakasvatus tapahtui avomaataimistolla.

Eräät hankkeen lajit vaativat jo kasvatusvaiheessa tarkkoja olosuhteita hyvin kehittyäkseen, toiset taas osoittautuivat hyvin sopeutuvaisiksi. Yli- ja alilannoitus rehevyydeltään hyvin vaihtelevissa pelto-olosuhteissa aiheuttivat takapakkia ja menetyksiä. Jotkut lajit yllättivät myös nopeakasvuisuudella ja helppohoitoisuudella, kunhan olosuhteet olivat kohdillaan.

Hyväksi käytännöksi osoittautui kasvattaa kutakin lajia selvästi suurempi määrä kuin hankkeeseen oli suunniteltu, jotta sovittu määrä taimia varmasti saataisiin ajoissa istutuskokoon. Ylijääneet taimet eivät menneet hukkaan, vaan niitä on myyty hankkeen päätyttyä Helsinkiin ja muille kiinnostuneille kaupungeille.



KUVA 4. Purppurapihtakin (*Abies amabilis*) pystyy tekemään runsaasti taimia, jos kaikki olosuhteet ovat kohdallaan. Kuva Mustilan 85-vuotiaasta purppurapihtametsästä. Tämän lajin istutuksen voi kuitenkin toteuttaa myös niin, että jälkeläisten synty estyy kokonaan. Siementen syntyminen vaatii useiden yksilöiden istuttamista toistensa läheisyyteen ja myös taimien kasvu otollista ympäristöä. Purppurapihta ei myöskään risteidy muiden puistoissamme kasvavien pihtojen kanssa.

Tällä lajilla ensimmäiset kävyt myös syntyvät vasta 30- vuotiaana ja painavat siemenet putoavat aivan emopuiden läheisyyteen. Niinpä leviäminen on ihanteellisissakin olosuhteissa hyvin hidasta. Kaikilla puilla on kyky lisääntyä mutta istutukset on useimpien lajien kohdalla mahdollista suunnitella niin, että niiden leviäminen pysyy hallinnassa.



Huntuvaahtera (*Acer triflorum*)

5. Taimien istutuspaikat Helsingissä

5.1 Istutuspaikkojen etsiminen ja ”Nitapps”

Mustilan taimihankkeen yhtenä tavoitteena oli selvittää minkälaisilla kaupunkiympäristön kasvupaikoilla sopimuksen kasvilajit menestyvät. Siksi taimia istutettiin tietoisella riskillä myös sellaisille paikoille, jotka eivät täysin vastaa kyseisen lajin oletettuja optimiolosuhteita.

Taimien istutuspaikkojen etsiminen oli Helsingin kaupungille hankkeen työllistävin vaihe. Sitä tekivät eri vuosina aluesuunnittelija Birgitta Rossing, korkeakouluharjoittelijat Nita Miinalainen ja Ville Immonen ja hankkeen vetäjänä toiminut suunnitteluasiantuntija Satu Tegel.

Parina ensimmäisenä vuotena aluesuunnittelija Birgitta Rossing vastasi taimien istutuspaikkojen koordinoimisesta. Alkuvuosina istutusmäärät olivat pieniä ja taimimäärien hallinnointi hoitui excel-taulukoiden avulla. Istutuspaikoista ei useinkaan tehty tarkkoja karttoja vaan niistä sovittiin aluesuunnittelijan ja istuttajien kanssa, usein maastossa.

Vuonna 2016 saatiin työryhmään kuuden kuukauden korkeakouluharjoittelijaksi maisema-arkkitehtiylöppilas Nita Miinalainen. Nita Miinalaisen työtehtävänä oli etsiä paikkoja Mustilan taimihankkeeseen kuuluville lopuille taimille. Istutuspaikkoja tarvittiin siinä vaiheessa vielä paljon, lähes 1700 taimelle. Nita Miinalainen loi taimien sijoittelulle hallintajärjestelmän, joka osasi hyödyntää taulukkolaskentaa (Excel) ja paikkatiedon (QGIS) tarjoamaa automatiikkaa sekä Googlen MyMaps-sovellusta. Tämä järjestelmä oli käytössä hankkeen istutusvaiheen loppuun saakka. Järjestelmä sai käyttäjien keskuudessa kutsumanimen ”Nitapps”.

Vuonna 2017 aluesuunnittelija Birgitta Rossing jäi eläkkeelle. Taimien istutuspaikkojen koordinointi jäi sen jälkeen hanketta vetävän Satu Tegelin vastuulle. Vuotuiset taimimäärät suureniivat jatkuvasti. Vuonna 2018 korkeakouluharjoittelija Ville Immonen osallistui istutuspaikkojen etsimiseen.

Vuodesta 2017 lähtien istutuspaikat, taimien varastokirjanpito ja karttojen tulostaminen pystyttiin hoitamaan ”Nitappsin” avulla. ”Nitappsin” käyttöön otossa avusti ensimmäisenä vuotena (2017) paikkatietoasiantuntija Mikko Malmström.

”Nitapps” oli ratkaisevan tärkeä apuväline taimien varastokirjanpidon ja istutuspaikkojen koordinoimisessa. Sillä pystyttiin hoitamaan hankkeen kolme keskeistä asiaa:

- taulukkolaskentaan perustuva taimien varastokirjanpito (eri vuosina valmistuvat taimet ja eri vuosina eri kohteisiin istutettavat taimet)
- eri lajien istutuspaikkojen merkitseminen kartalle
- istutuskarttojen automatisoitu tulostaminen karttapohjalle mittakaavoissa 1:200 ja 1:1000

”Työ alkoi taimikuvausten koostamisesta itselleni helppokäyttöiseen raporttimuotoon. Kävin myös kaikkien aluesuunnittelijoiden kanssa läpi kunkin suurpiirin osalta potentiaalisia sijoituspaikkoja Mustilan taimille. Näiden ehdotusten pohjalta tarkistin maastossa soveltuvuuden ja merkitsin tabletilla Googlen MyMaps-sovelluksella mielestäni sopivat taimien sijoituspaikat kartalle. Tämän jälkeen siirsin tiedot MyMapsista QGIS:iin ja tarkistin mahdolliset rajoitteet olemassa olevista suunnitelmista. Hain Exceliin QGIS:n attribuuttitauluihin tallennetut tiedot, ja täydensin niitä Excelin mahdollistamien lausekkeiden avulla. Näin sain aikaan järjestelmän, jolla pystyn seuraamaan reaaliaikaisesti omaa edistymistäni taimipaikkojen etsinnässä ja etsimään maastossa paikkoja niille lajeille, joille ei ollut vielä löytynyt riittävästi paikkoja. Jatkoin automaatiolinjalla myös QGIS:istä tehtävien tulosteiden osalta tekemällä taittoatlaksen, jolla saatoin tulostaa satoja karttoja samoilla pohjatiedoilla. Exceliin toteutin Pivot-taulukon, jonka kautta voidaan hakea ja luokitella taimien sijoitustietoja.” - Nita Miinalainen

5.2 Istutuspaikkojen koordinoiminen käytännössä

Suurin osa Mustilan taimihankkeessa istutetuista taimista istutettiin olemassa oleville viheralueille. Vain pieni osa taimista istutettiin investointikohteisiin eli uusiin puistoihin. Istutuspaikat valittiin ensisijaisesti maisemallisin perustein, ja istutuksista pyrittiin sommittelemaan mahdollisimman hyvin maisemaan sopivia. Suurin osa taimista on istutettu pieniksi, 3-5 kappaleen ryhmiksi.

Istutuspaikkaehdotuksia saatiin kaupunkiorganisaation aluesuunnittelijoilta, metsäsuunnittelijoilta, kunnossapidon tilaajilta ja Staran hoitopiirien työntekijöiltä. Ennen kuin taimille saatiin hyväksytyt istutuspaikat, istutusten koordinoija teki seuraavat istutuspaikan soveltuvuuden tarkistukset:

- istutuspaikkaehdotuksia eri puolille Helsinkiin pyydettiin aluetuntemusta omaavilta henkilöiltä, tai koordinoija kävi itse etsimässä niitä maastossa
- istutuspaikkaehdotukset arvioitiin maastossa, ne valokuvattiin ja tehtiin alustavat istutussuunnitelmat
- istutusehdotuspaikkojen puistosuunnitelmat, arvoympäristöluokitus, johtokartat, hoitoluokitukset ja luontoarvot tarkistettiin kaupungin paikkatietoaineistoista ja selvitettiin mahdolliset tulevat suunnitelmat alueelle
- ennen istutuskarttojen viimeistelyä istutuspaikat hyväksyttiin kohteesta riippuen aluesuunnittelijoilla tai metsäsuunnittelijoilla
- suuntaa-antavat istutuskartat tehtiin QGis-sovelluksella ("Nitapps"), joka toimi samalla varastokirjanpitona
- istutuspaikat ja -kartat esiteltiin Staran yhteyshenkilöille ennen istutusajankohtaa

5.3 Menettelytavat investointihankkeissa

Investointihankkeissa istutuspaikkojen koordinoiminen tapahtui eri tavalla kuin olemassa olevilla viheralueilla. Menettelytavoista investointihankkeissa laadittiin ohje ([LIITE 3](#)) ja rakentamisen työselostukseen sisällytettiin ohje Mustilan taimien istuttamisesta. Myös rakennuttamisohjelmaan lisättiin maininta, jos työhön sisältyi Mustilan taimien istuttaminen ja puurekisteriin vienti ([LIITE 4](#)).

Investointikohteita suunnittelevan yksikön kanssa käytiin vuosittain läpi tulevat suunnitteluhankkeet, ja niiden joukosta pyrittiin löytämään kohteita, joihin yhteistoimintahankkeen lajisto soveltuisi. Esimerkiksi paahteiset vastaistutetut kohteet eivät soveltuneet hankkeen puolivarjossa viihtyville lajeille.

Valituissa suunnitteluhankkeissa suunnitteluttamisesta vastaavalle projektinjohtajalle annettiin taimihankkeen taimiluettelo, johon sisältyi arvio eri vuosina valmistuvista taimimääristä. Hankkeen suunnittelukonsultti valitsi soveltuville kasvilajeille istutuspaikat, ja nämä taimet korvamerkittiin varastokirjanpidossa kyseiselle hankkeelle varatuiksi. Rakennussuunnitelman määräluetteloon myös merkittiin, että osa hankkeen taimista hankitaan tilaajahankintana Mustilasta. Kaikissa investointihankkeissa vain osa hankkeessa istutetuista taimista oli Mustilan taimihankkeen taimia, muut taimet hankittiin normaalisti taimistoista.

Investointihankkeiden istutussuunnitelmien valmistuttua ne toimitettiin Staraan taimet istuttaville yhteyshenkilöille.

5.4 Istutuspaikkojen etsimisen haasteita

Istutuspaikkojen etsiminen sopimustaimille oli keskeinen osa hankkeen toteutusta. Istutuspaikkojen tuli edistää hankkeen molempia tavoitetta: istutuspaikkojen kautta tuli saada kokemuksia uusien kasvilajien soveltuvuudesta kaupunkiolosuhteisiin ja toteuttaa elämyksellisiä ja maisemallisesti näyttäviä istutuksia Helsinkiin.

Soveltuvien istutuspaikkojen etsiminen oli yllättävän työlästä. Siinä tarvittiin hyvää aluetuntemusta, minkä lisäksi jouduttiin hyödyntämään ja tarkistamaan suuri määrä erilaista asiantuntijatietoa, kaupungin paikkatietoaineistoja ja muita tietolähteitä. Istutuspaikkojen soveltuvuutta piti arvioida useista näkökulmista: maisemallisten tekijöiden ja kasvupaikkatekijöiden kannalta sekä olemassa olevan infran ja tulevien suunnitelmien kannalta. Joitakin suunniteltuja istutuspaikkoja jouduttiin perumaan esimerkiksi kaavamuutosten, tulevan täydennysrakentamisen tai tulossa olevien peruskorjaushankkeiden takia. Istutuspaikkoja jouduttiin myös perumaan tai muuttamaan mm. maanalaisten johtokarttatietojen perusteella. Kaikesta selvittämisestä ja tarkistamisesta huolimatta monen jo istutetun taimen kohtaloksi koitui ennustamaton rakennushanke tai muu toimenpide.



KUVA 5: Strömberginpuistoon istutetut, hyvässä kasvussa olleet japaninsiipipähkinät (*Pterocarya rhoifolia*) joutuivat rakennustyömaan ympäröimiksi.

Investointihankkeet osoittautuivat vaikeiksi toteuttaa. Niissä taimien sijoittamista vaikeutti etenkin se, että vuotuisia valmistuvia taimimääriä oli vaikea etukäteen ennustaa. Siksi oli vaikea taata oikeiden kasvilajien ja taimimäärien saatavuus pari vuotta eteenpäin. Myös investointihankkeiden suunnitellut toteutusajankohdat poikkesivat usein suunnitellusta, jolloin hankkeelle varatut taimet saattoivat jäädä odottamaan istutusta jopa muutamaksi vuodeksi.

6. Taimien istuttaminen ja takuuhoito

6.1 Staran rooli

Helsingin rakentamispalvelu Staralla oli erittäin merkittävä rooli taimihankkeen käytännön toteutuksessa. Stara istutti vuosina 2014-2019 kaikki taimihankkeen taimet, myös urakka-alueilla ja investointihankkeissa.

Yhteydenpitoa Staran kanssa helpotti se, että hankkeelle nimettiin Starasta alueelliset yhteyshenkilöt, jotka vastasivat taimien istuttamisesta ja takuuhoidosta alueillaan (kts. s. 13). Yhteyshenkilöiden ja istuttajien kanssa järjestettiin vuosittain yhteisiä tapaamisia, joissa sovittiin käytännön ratkaisuihin ja menettelytavoista.

Staran taimisto Talissa toimi taimien välivarastointipaikkana ja välittäjänä. Taimet toimitettiin Mustilasta Talin taimistoon, josta ne välitettiin edelleen istuttajille.



KUVA 6: Istutettavia taimia Talin taimistossa.

6.2 Taimien istuttaminen ja istuttamisen ohjeet

Taimihankkeen taimia istutettiin keväisin ja syksyisin vuosina 2014-2020. Istuttaminen ja takuuhoito tilattiin Staran arboristeilta, riippumatta siitä mihin hoitoluokkaan (A- tai C-hoitoluokat) taimet istutettiin.

Hankkeen alkuvuosina taimimäärät olivat pieniä ja istutuspaikat sovittiin usein istuttajien kanssa maastossa. Vuodesta 2016 alkaen oli käytössä ”Nitapps”-järjestelmä (katso 5.1 s. 18). Istutustyötä varten ”Nitappsista” tulostettiin istutuspaikkataulukot ja istutuskartat mittakaavoissa 1:1000 ja 1:200. Istutuskartat pyrittiin lähettämään tutustuttavaksi yhteyshenkilöille hyvissä ajoin ennen istutusajankohtaa ja ne myös käytiin läpi ennen istutusajankohtaa Staran yhteyshenkilöiden kanssa. Istutustaulukot yhteyshenkilöineen toimitettiin tiedoksi myös Talin taimistoon ja ylläpidon tilaajille.



Mustilan taimihanke: Istutuspaikat vuonna 2018
kevät
Kauppalanpuisto
Ostrya virginiana
Tulostettu: 9.5.2018

0 25 50 75 100 m 1:1 000



KUVA 7: Kuvakaappaus "Nitapps"-istutuskartasta 1:1000.

Istuttajat löysivät taimien istutuspaikat "Nitapps-tulosteiden" avulla enimmäkseen helposti, mutta palautteen mukaan löytymistä olisi helpottanut, jos jokaiseen karttalehteen olisi osunut edes jokin maamerkki. Usein lopullisten istutuspaikkojen valitsemisessa karttoja ei tulkittu orjallisesti vaan taimet istutettiin sopiville paikoille istuttajien ammattitaitoa ja tervettä järkeä käyttäen.

Mustilan taimien istutustilaus sisälsi istutustyön lisäksi jysijäsuojauksen, nimi- ja lisäslähdetietojen talteenoton, istutuksen valokuvauksen (Mobilenotella puurekisterin liitetiedostoksi), Viheralueiden hoidon työselityksen (VHT 14) mukaisen kahden vuoden takuuhoidon ja puurekisteritalennuksen tekemisen. Taimet istutettiin lähtökohtaisesti olevaan maaperään vaihtamatta tai lisäämättä kasvualustaa. Istutustyölle laadittiin ohje ([LIITE 5](#)).

6.3 Takuuhoidon ohjeet

Mycös taimien kahden vuoden takuuhoidon sisällölle laadittiin ohje ([LIITE 6](#)). Takuuhoitoon sisältyi rakennetuilla viheralueilla kastelu. Luonnonmukaisilla alueilla taimia kasteltiin vain poikkeuksellisen kuivina kausina, sillä taimien kastelu olisi useimmiten ollut erittäin vaikea järjestää.

Koska taimihankkeessa oli kyse kehittämisestä ja kokeilutoiminnasta, Staralla ei ollut korvausvelvollisuutta, jos taimet kuolivat takuuhoidon aikana.



KUVA 8: Istutuksen yhteydessä taimet verkotettiin ja tuettiin.

7. Istutetut taimet

7.1 Lähetylistat ja kuormakirjat

Jokaisen taimilähetyksen mukana tuli Mustilasta Talin taimistoon Mustilassa laadittu **lähetylista**, johon oli kirjattu taimilähetyksen lajit, kappalemäärät, taimien lisäysläheteet ja toimitusajankohta. Kun taimet toimitettiin Talin taimistosta edelleen istutettaviksi eri kohteisiin, taimien mukana lähti Talissa tehty **kuormakirja**. Kuormakirjoihin kirjattiin taimilähetyksen tiedot (lajit, määrät, lisäysläheteet ja istutuspaikat).

MUSTILAN TAIMET HELSINGIN KAUPUNGILLE SYKSYLLÄ 2018

Lähetys 1: toimitus Talin taimistolle 8.10.2018



kpl	taimi	koko	laji	alkuperä
3	pt	160-200 cm	Amelanchier laevis	K09-12-297 Mustila
15	pt	200-270 cm	Betula alleghaniensis	K09-10-638 Mustila
7	pt	160-200 cm	Euonymus planipes	Mustila (siirto)
5	pt	150-200 cm	Phellodendron amurense	K09-07-370 Mustila (Juhlapaikka)
30				

KUVA 9: Esimerkki lähetylistasta 8.10.2018.

7.2 Taimimäärät ja istutuspaikat

Mustilan taimihankkeessa istutettiin vuosina 2014-2020 yhteensä 1992 Mustilassa kasvatettua tainta 26 puu-, pensas- ja köynnöslajista³.

Acer triflorum	huntuvaahtera	87
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja	50
Betula alleghaniensis	keltakoivu	105
Carpinus betulus	euroopanvalkopyökki	75
Cornus alternifolia	lännpagodikanukka	97
Euonymus planipes	kirsikkasorvarinpensas	101
Ostrya virginiana	amerikanhumalapyökki	12
Phellodendron amurense	amurinkorkkipuu	45
Prunus maximowiczii	vienokirsikka	30
Prunus sargentii	rusokirsikka	79
Pterocarya rhoifolia	japaninsiipipähkinä	100
Quercus rubra	punatammi	23
Rhododendron schlippenbachii	kuningasatsalea	17
Thuja plicata	jättituija	98
Tripterygium regelii	siipiköynnös	51
Tsuga diversifolia	japaninhemlokki	38
Tsuga heterophylla	lännhemlokki	179
Tsuga mertensiana	vuorihemlokki	105
yhteensä		1992

TAULUKKO 2: Mustilan taimihankkeessa istutetut taimet.

³ Alkuperäisestä suunnitellusta taimimäärästä jäi puuttumaan 142 kpl taimien odotettua hitaamman kasvun takia. Vuonna 2020 istutettiin vielä vuonna 2019 toimitetut taimet investointikohteeseen, jonka toteutusajankohta oli siirtynyt suunnitellusta

Taimet istutettiin pääosin oleville viheralueille, etupäässä A2-, A3- ja C1-hoitoluokkiin. Tyypillisiä istutuspaikkoja olivat rakennetut puistot sekä puistojen ja lähimetsien väliset reunavyöhykkeet. Noin 60 % taimista on istutettu rakennetuille viheralueille (hoitoluokat A2 ja A3) ja noin 40 % taimista rakennettuihin viheralueisiin rajautuville metsäisille alueille (C-hoitoluokat).

Arvokohteisiin ja esim. kartanopuistoihin taimia on istutettu vain poikkeustapauksissa, nekin aivan hankkeen alkuvaiheessa. Myös avoimille nurmikkoalueille Mustilan taimia on istutettu vain vähän. Taimia ei ole istutettu arvometsiin (hoitoluokka C5) tai arvoniityille (B5).



KUVA 10: Taimia rakennetussa puistossa kastelupusseineen, Varsapuistikko.



KUVA 11: Koreanvaahteran taimi puistometsän reunassa Vallilanlaaksossa.

Investointihankkeisiin taimia on sijoitettu vähemmän, vain seitsemään kohteeseen, yhteensä 250 tainta. Mustilan taimia on istutettu seuraavien investointihankkeiden yhteydessä:

- | | |
|--|---------|
| • Aimo Tukiaisen puisto (Lauttasaari) | 15 kpl |
| • Helene Schjerfbeckin puisto (Kuninkaantammi) | 33 kpl |
| • Kaitalahdenpuisto (Laajasalo) | 18 kpl |
| • Puutarhurinlehto (Pikku-Huopalahti) | 12 kpl |
| • Risto Rytin puisto (Kulosaari) | 18 kpl |
| • Runar Schildtin puisto (Pohjois-Haaga) | 116 kpl |
| • Siltalanpuisto (Siltamäki) | 38 kpl |



KUVA 12. Runar Schildtin puiston peruskorjaushankkeessa Mustilan taimia on istutettu sekä nurmikkoalueille että puistometsän reunoihin. Kuvassa valkopyökkejä (*Carpinus betulus*) 4.6.2021.

7.3 Taimilaatu

Hankkeen alussa sovittiin, että hankkeen taimien ulkoisen laadun osalta tarvittaessa joustetaan valtakunnallisista taimilaatuvaatimuksista. Taimien taimilaatu ei aina kaikilta osin vastannutkaan valtakunnallisia puiden taimilaatuvaatimuksia: osalla taimista latvus saattoi olla hyvinkin ”persoonallisen” näköinen. Juuristolta edellytettiin kuitenkin hyvää laatua. Taimet olivat sekä astiataimia että paakkutaimia.

8. Istutusten tiedonhallinta

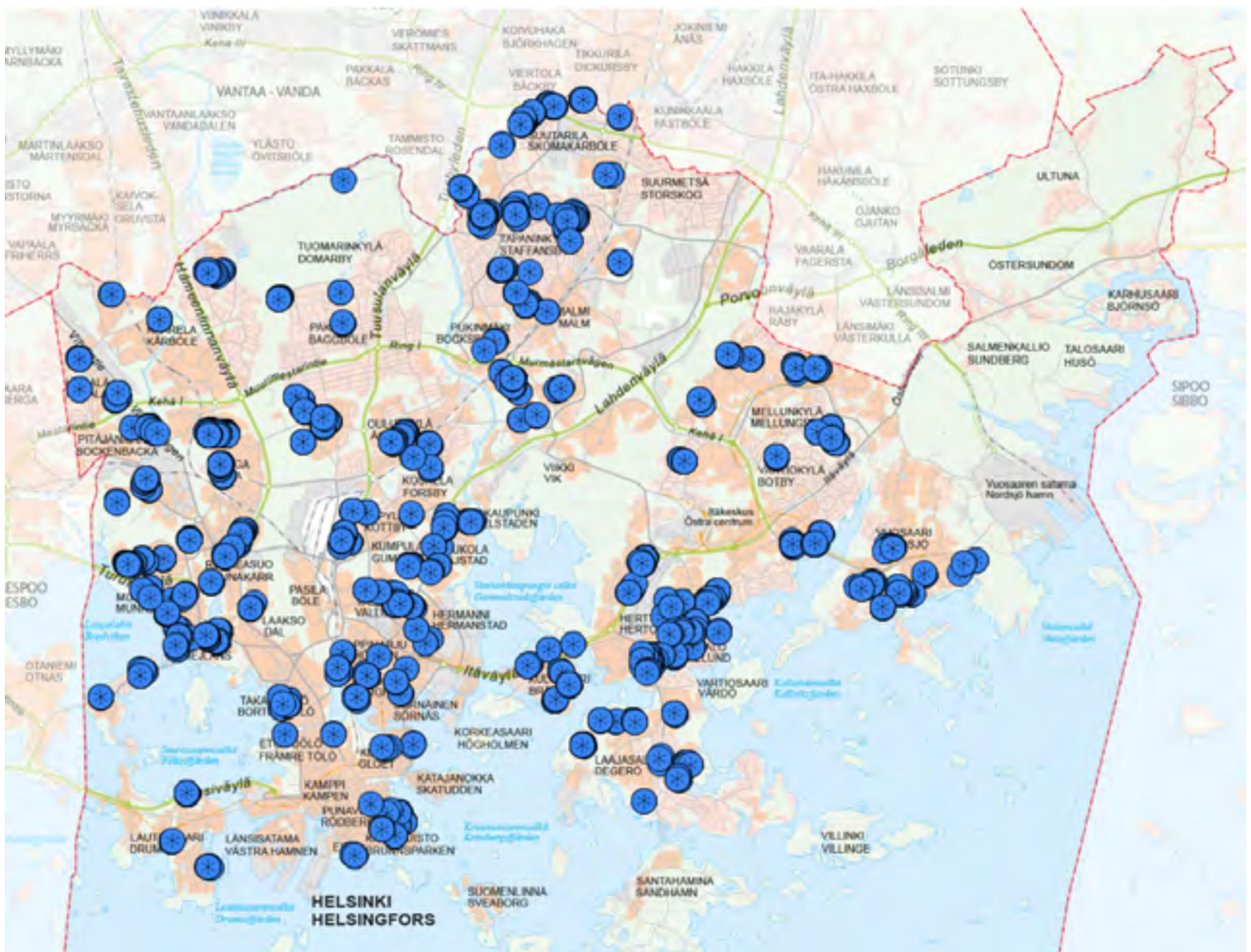
8.1 Puurekisteri ja puurekisteriohjeistus

Helsingissä puurekisteri on ainoa paikkatietoon perustuva kasvirekisteri. Siksi kaikki hankkeen taimet vietiin puurekisteriin, myös pensaat ja köynnökset, koska pensaille ja köynnöksille ei ole omaa rekisteriä.

Ennen taimien istuttamista sovittiin Staran arboristien kanssa, miten hankkeen taimet kirjataan puurekisteriin. Merkitsemistavasta laadittiin ohje ([LIITE 8](#)). Puurekisteritietojen päätavoitteena oli taltioida taimien sijainti-, laji- ja alkuperätiedot sekä istutusvuosi. Sovittiin myös, ettei puurekisteriin ryhdytä tallentamaan taimien seurantatietoja, koska sellaiselle tiedolle ei ole puurekisterissä paikkaa.

Tallennettaviin tietoihin lisättiin myös inventointinumero -tieto. Määrittämällä tämä sovittu inventointinumero (20132018) hakuehdoksi, on mahdollista hakea kerralla kaikki Mustilan taimihankkeen taimet tietokannasta. Muulla keinoin koko aineiston hakeminen olisi erittäin työlästä, koska muuta hakuehtona käytettävää kaikkia taimia yhdistävää tietoa ei ole.

Mustilan taimihankkeen puurekisteritiedot näkyvät myös Helsingin karttapalvelussa, sekä kaupungin sisäisessä että kaikille avoimessa versiossa. Tiedot on saatu näkyviin hyödyntämällä yllä kuvattua inventointinumero-tietoa. Tiedot löytyvät kohdasta Kadut ja puistot > Puurekisteri > Lajistoseurantakohteet > Mustilan lajistoseurantahanke. ([LIITE 9](#))



KUVA 13. Kuvakaappaus Mustilan taimihankkeen istutuksista Helsingin karttapalveluiden sivuilta.

Istutusten puurekisteritallennukset tilattiin Staralta samassa tilauksessa kuin itse istutustyö. Istutusten puurekisteritallennukset tehtiin saman istutusvuoden aikana. Istutusten puurekisteritallennuksista vastasivat Staran yhteyshenkilöt (kts. s 13).

Istutettavien taimien nimilapuissa oli tärkeää tietoa, joka kirjattiin puurekisteriin. Nimilapuissa oli kasvin nimen lisäksi seuraavat taimien siemenalkuperää yksilöivät tiedot:

K09 = Mustila (paitsi joissain K04: Helsingin yliopiston siemenkeruumatka)

96 = siementen **keräys- tai rekisteröinti**vuosi (ei ole sama kuin kylvövuosi)

167= siemenerän järjestysnumero keräysvuonna



KUVA 14: Esimerkki taimen nimisälestä, johon on kirjattu lisäyslähdetiedot.

Osa istuttajista poisti nimisäleet heti puurekisteritallennuksen jälkeen, osa jätti nimisäleet paikoilleen. Jälkikäteen maastokäynneillä todettiin, että paikalleen jätetyt nimisäleet olivat hyödyllisiä.

8.2 Puurekisteritallennusten toteuttamisesta opittua

- puurekisteritallennusten oikeellisuutta olisi edistänyt se, jos lisäyslähdenumerot olisivat olleet etukäteen tiedossa
- Puurekisteritietoja tallennettiin maastossa pääasiassa puurekisterin mobiili-versiolla (Mobilenote). Mobiiliversion tietokentät poikkeavat jonkin verran päätteellä käytettävän puurekisterin (PuuAtlas) tietokentistä. Näihin eroavuuksiin olisi pitänyt varautua puurekisteritietojen tarkastamisessa.

8.3 ”Iso Excel” ja sen rakenne

Taimien istutuspaikkatietoja hallinnoitiin excel-tiedostolla, jota kutsuttiin nimellä ”Iso Excel” (tai IE). Se on päätaulukko, jossa on tiedot jokaisesta hankkeeseen kuuluvasta taimesta. Taulukkoon koottujen tietojen oli tärkeää olla mahdollisimman oikeat, tarkat ja kattavat, jotta ne voisivat toimia lähtötietona tulevassa taimien seurannassa.

”Iso Excel” syntyi suunnitteluasiantuntija Minna Terhon puurekisterimerkintöjen tarkastamisprosessin yhteydessä ja siihen kirjatut istutustiedot perustuivat lähetyslistoihin, kuormakirjoihin ja puurekisteriin vietyihin istutustietoihin. Käytännössä istutettu taimi kirjattiin ”Isoon Excelin” siinä vaiheessa, kun siitä löytyi istutusmerkintä puurekisteristä. Lähetyslistat ja kuormakirjat toimivat apuna silloin, kun taimien kappalemäärät eivät vuositason tasolla täsmänneet.

Lähetyslistoissa, kuormakirjoissa ja puurekisteritiedoissa havaittiin ristiriitaisuuksia, joiden selvittely jälkeenpäin oli varsin työlästä. Minna Terhon lisäksi ”Isoa Exceliä” tarkisti korkeakouluharjoittelija Ari Savolainen, joka kävi kesällä 2021 systemaattisesti läpi kaikki Ison Excelin kirjaukset.

”Isossa Excelissä” on istutetuista kasveista mm. seuraavat tiedot:

- puurekisterinumero
- istutuspaikan hoitoluokka
- istutuspaikka
- istutusvuosi
- kasvin nimi
- istutusajankohta
- lisäyslähde
- tieto taimen poistosta (= kuollut taimi)
- huomioita

”Iso Excel” palvelee jatkossa tietokantana, joka antaa lähtötiedot tulevaan lajistoseurantaan.

Puurekisteri-numero	Hoitoluokka	Paikka	Laji	Suomenkielinen nimi	Istutus-vuosi	Istutusajankohta ⁽¹⁾	Alkuperä / Lisäyslähde ⁽²⁾	Sijaintikartta tehty (x)	Seurantatietoja	Poistettu ⁽³⁾	Istutuskoko (lähetyslistan mukaan)
P-26149-36	C1	Runar Schildtin puisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2016	jouluk. 1.	K09-02-243 Québec, Domaine Joly-de-Lotbinière	x			
P-66138-2	C1	Ruutipuisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2016	syksy/talvi	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)	x			
P-66138-3	C1	Ruutipuisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2016	syksy/talvi	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)	x			
P-66138-4	C1	Ruutipuisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2016	syksy/talvi	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)	x			
P-54040-15	C1	Tiiliruukin puisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2016	marrask. 2.	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)	x			
P-45022-1	C1	Annala	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	marrask.	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)				200-300
P-45022-2	C1	Annala	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	marrask.	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)				200-300
P-45022-3	C1	Annala	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	marrask.	K09-02-264 Québec, St-Siméon (47°40'N)				
P-47005-6	C1	Himmelpuisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	toukok. 22.	K09-02-243 Québec, Domaine Joly-de-Lotbinière				150-200
P-47005-7	C1	Himmelpuisto	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	toukok. 22.	K09-02-243 Québec, Domaine Joly-de-Lotbinière				150-200
P-45008-76	C1	Kumpulanlaakso	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	marrask. 2.	K09-02-243 Québec, Domaine Joly-de-Lotbinière				150-200
P-45008-77	C1	Kumpulanlaakso	Acer pensylvanicum	pensylvanianvaahtera	2017	marrask. 2.	K09-02-243 Québec, Domaine Joly-de-Lotbinière				150-200

KUVA 15. Kuvakaappaus ”Ison Excelin” pääsarakeiden näkymästä.

9. Taimien kunnossapito

9.1 Kunnossapidon tilaaminen

Taimien kunnossapidon tilaaminen tapahtui organisaation näkökulmasta eri paikassa kuin hankkeen koordinointi, ja kaupungin johtamisjärjestelmän muutoksen jälkeen kesällä 2017 hankkeen tilaajatahot joutuivat yhä kauemmas toisistaan. Alussa hankkeen koordinointi tapahtui rakennusviraston arkkitehtuoriosastolla, vuodesta 2017 kaupunkiympäristön toimialan maankäyttö ja kaupunkirakenteen kaupunkitila- ja maisemasuunnittelupalvelussa. Kunnossapidon tilaaminen tapahtui rakennusviraston katu- ja puisto-osaston ylläpitotoimistossa, myöhemmin kaupunkiympäristön toimialan rakennusten ja yleisten alueiden yleiset alueet –palvelussa.

Taimien kunnossapidon tilaamisesta ja tilausasiakirjojen laatimisesta vastasivat ylläpidon alueelliset puistovastaavat. Kunnossapidon tilausasiakirjojen sisältö määriteltiin yhdessä Staran ja hankkeen työryhmän kesken.

9.2 Kunnossapidon ohjeistus takuuhoidon jälkeen

Istutus- ja takuuhoitovaiheen jälkeen Mustilan taimihankkeen taimet siirtyivät normaaliin kunnossapitoon, joka tulee jatkumaan vuosikymmeniä niiden elinkaaren loppuun saakka. Taimihankkeen taimien kunnossapitoa ei kuitenkaan sisällytetty kunnossapidon ns. palvelusopimukseen istutusten erityislaatuisuuden vuoksi, vaan hankkeen taimien kunnossapito tilattiin Staralta erillistilauksina.

9.3 Kunnossapidon alkuvuosien haasteita

- etenkin kesä 2018 oli erityisen kuiva ja kuuma ja taimet olisivat tarvinneet kipeästi kastelua. Osa taimista kasvoi kuitenkin paikoissa, joiden kastelu oli vaikea järjestää.
- joitakin näyttäviä ja harvinaisia taimia varastettiin hankkeen alkuvaiheessa taimien ollessa pieniä
- jotkut taimet ovat kohdanneet ilkivaltaa: latvoja on katkaistu tai koko taimi katkottu



KUVA 16: Kuivuudesta kärsiviä taimia kesällä 2018 (Iltatähdenpuisto).



KUVA 17: Katkottu taimi (*Prunus maximowiczii*).

- hankkeen taimille asennettiin istutusvaiheessa suojaverkot. Niiden tarkoitus oli ensisijaisesti suojata taimia kaupunkieläimiltä (esim. rusakot ja kauriit) mutta ne helpottivat myös taimien erottumista maastossa esimerkiksi kunnossapitotöiden yhteydessä. Suojaverkot eivät kuitenkaan maisemallisesti olleet kovin esteettisiä



KUVA 18. Purppurapihtojen suojaverkot (*Abies amabilis*).

- Staran luonnonhoito ei aina ollut tietoinen taimi-hankkeen taimista luonnonhoidon vastuulla olevilla alueilla. Taimet erottuivat kuitenkin maastossa etenkin suojaverkkojen perusteella, ja verkkoja pidettiin sen vuoksi taimilla pidempään kuin se olisi muuten ollut tarpeellista.
- eri aikoina istutetut taimierät olivat samallakin alueella eri tahdissa takuuhoidossa ja normaalissa kunnossapidossa. Tämä vaikeutti kunnossapitotöiden tilaamista ja töiden järjestelmällistä ohjelmointia



KUVA 19. C-hoitoluokkiin istutetuilla taimilla suojaverkot edistivät taimien erottumista muusta kasvillisuudesta Pennsylvanianvaahtera (*Acer pensylvanicum*) Runar Schildtin puistossa.

9.4 Taimien kasvuunlähtö

Hankkeen alusta lähtien oli selvää, että kaikki taimet eivät tule selviämään, sillä taimia istutettiin myös olosuhteisiin, jotka eivät vastanneet kyseisen lajin optimaalisia olosuhteita. Ilkivallan ja poikkeavien sääolosuhteiden riski tiedostettiin myös. Osa havuista jouduttiin istuttamaan syysistutuksena, joka tiedetään havuilla riskiksi.

Tiedot kuolleista taimista on talletettu puurekisteriin ja ”Isoon Exceliin”. Taimia ei ole inventoitu systemaattisesti, vaan havainnot kuolleista taimista on tulleet eri lähteistä: arboristeilta, hankkeen maastokäynneiltä ja satunnaisista havainnoista muiden maastokäyntien yhteydessä.

Kuolleiden taimien osalta tilanne tulee jatkuvasti muuttumaan. Syksyllä 2021 (6.9.2021) ”Isossa Excelissä” on 114 hankkeen tainta merkitty kuolleeksi tai poistetuksi. Suurimmalle osalle taimista ei ole pystytty kirjaamaan kuolinsyytä, mutta mukana on myös taimia, joiden poistomerkinnän syynä ovat varkaus, ilkivalta, rakentamishanke tai eri syistä johtuvat runkovauriot. Osa taimista on oletettavasti kuollut kuivuuteen kuivan kesän 2018 jälkeen.

Kuningasatsalea
(*Rhododendron schlippenbachii*).



10. Viestintä, hankkeesta tiedottaminen ja hankkeen juhlistaminen

10.1 Kympin tiedottaminen ja some-kanavat 2020

Taimihanketta esiteltiin hankkeen alkuvuosina vain viheralan toimijoille. Vähäinen tiedottaminen oli tietoinen päätös, joka johtui arvokkaiden taimien varastamisista heti sen jälkeen, kun niitä oli esitelty kaupungin puisto-facebook-sivulla. Tiedottaminen päätettiin lykätä myöhempään ajankohtaan, kun taimet olisivat kasvaneet niin suuriksi, ettei niitä enää pysty varastamaan.

Asukkaille taimihanketta on kuitenkin esitelty vuosittain mm. kaupungin puistokävelyiden yhteydessä. 25.8.2020 kaupunkiympäristö julkaisi ensimmäisen taimihanketta esittelevän tiedotteen ”Helsinki varautuu ilmastonmuutokseen monipuolistamalla viheralueiden kasvilajistoa” (<https://www.hel.fi/uutiset/fi/kaupunkiymparisto/mustila-250820>). Tiedotteen yhteydessä julkaistiin myös lyhyt youtube-video.

10.2 Lehtiartikkelit ja esitelmät

Taimihanketta on eri vuosina esitelty viheralan ammattilehdissä ja seminaareissa. Puutarha & Kauppa -lehdessä 2018/2 oli toimittaja Elina Vuoren kirjoittama artikkeli ”Lisää lajeja ja elämyksiä” (Vuori 2018).

Jyväskylän Viherpäivillä 2020 Satu Tegel ja Jukka Reinikainen esittelivät hanketta peräkkäisissä esityksissään. Satu Tegelin esitys oli otsikoitu ”Istutussuunnittelun lajivalikoiman monipuolistaminen” ja Jukka Reinikaisen ”Uusia puu- ja pensaslajeja? Kokemuksia lajien valinta- ja testaustoiminnasta Arboretum Mustilassa”.

10.3 Hankkeen juhlistaminen kiitostilaisuuksissa

Taimihanke oli istutusprosessina epätavallinen. Sitä varten jouduttiin kehittämään toimintatapoja, jotka edellyttivät joustavuutta ja heittäytymistä mm. istutuspaikkojen suunnittelijoilta ja taimien istuttajilta Starassa. Hankkeen istutusvaihe toteutui haasteista huolimatta hyvin ja alkuperäisten tavoitteiden mukaisesti. Kiitokseksi hankkeeseen osallistujille työryhmä järjesti kaksi ”kiitostilaisuutta”.

Tammikahvit 2017

”Tammikahvit” järjestettiin tammikuussa 2017 Helsingin Talvipuutarhassa, kun istutusvaihe oli puolivälissä. Osallistujia oli n. 50: Arboretum Mustilan edustajia, Staran arboristeja ja Talin taimiston työntekijöitä, aluesuunnittelijoita, ylläpidon tilaajia ja hankkeen koordinoimisessa mukana olleita.

Tilaisuuden ohjelmassa oli tarjoiluja, elävää musiikkia ja lyhyitä puheita Talvipuutarhan juhlayössä ympäristössä. Toimistopäällikkö Jussi Luomanen kiitti hankkeeseen osallistuneita ja Kimmo Kuusisto Arboretum Mustilasta esitteli yhteisen hankkeen merkitystä arboretumin kannalta.



KUVA 20. "Tammikahvit" hankkeessa mukana olleille tarjottiin Talvipuutarhassa tammikuussa 2017.

Mustilan retki 2022

Istutusvaiheen päätyttyä yritettiin vuonna 2020 järjestää kiitosretki Mustilaan kaikille hankkeessa mukana olleille. Koronapandemian takia retki peruuntui kolme kertaa, ensin kaksi kertaa 2020 ja kerran 2021. Retki toteutui lopulta 9.6.2022.

Retkelle osallistui 33 hankkeessa mukana ollutta henkilöä: Staran arboristeja ja piiripuutarhureita, työryhmän jäseniä ja hankkeen ohjausryhmän jäseniä. Retkellä tutustuttiin hankkeen lajeihin arboretumin varttuneissa istutuksissa ja nautittiin piknik-tarjoiluista alkukesän vehreydessä.



KUVA 21. Toiminnanjohtaja Jukka Reinikainen Mustilasta esitteli arboretumin lajistoa.



KUVA 22. Retkellä kohotettiin juhlamaljat tunnelmallisessa hemlokkimetsikössä.

11. Istutusten seuranta

11.1 Maastokäynnit

Hankkeen toteutumisvaiheen aikana tehtiin vuosittain maastokäyntejä eri kokoonpanoilla. Osa maastokäynneistä tehtiin työryhmän kesken, ja osaan maastokäynneistä osallistuivat myös edustajat Arboretum Mustilasta, Starasta ja/tai Staran Talin taimistosta. Maastokäynneillä kierrettiin katsomassa hankkeen istutuksia eri puolilla Helsinkiä, ja arvioitiin mm. taimilaatua, istutuspaikkojen onnistumista, suojausverkkojen tilaa ja tulevaa kunnossapidon tarvetta.



KUVA 23. Yhteisillä maastokäynneillä arvioitiin taimien menestymistä ja hoitotarpeita. Kuvassa vasemmalta alkaen Minna Terho ja Pekka Engblom Helsingin kaupungilta, Samuli Lehti Starasta ja Kimmo Kuusisto ja Jukka Reinikainen Mustilasta ja kirsikkasorvarinpensas (*Euonymus planipes*). Härkähäka 9.9.2020.

Maastokäynneillä oli suuri merkitys hankkeen kannalta. Maastossa koettiin onnistumisen iloa ja saatiin myös pelastettua joitakin taimia, jotka olivat esimerkiksi liian märässä tai ahtaassa kasvupaikassa. Maastokäynneillä kohdattiin usein myös konkreettisia epäkohtia ja pystyttiin yhdessä pohtimaan tilanteiden ratkaisuvaihtoehtoja ja keskustelemaan uusien ohjeistusten tarpeesta. Maastokäynneillä kävivät selvästi ilmi myös tulevaisuudessa siintävät kunnossapidon haasteet, kuten ympäröivän kasvillisuuden tuleva harvennustarve.

Tärkeitä maastokäyntejä ei pystytty toteuttamaan lainkaan niin paljon kuin olisi ollut tarpeen, eikä hankkeen kaikkia taimia ole käyty katsastamassa. Maastokäyntejä rajoitti ennen kaikkea ajankäyttö: taimia on istutettu kaikkialle kaupunkiin, ja jo kohteesta toiseen siirtyminen oli aikaa vievää. Istutusalueiden hajanaisuus tulee olemaan suuri haaste myös tulevaa lajistoseurantaa ajatellen.

11.2 Kasvilajiseurannan havaintolomake

Helsingin kahden katupuuarboretumin (Vartioharjuntie ja Reiherintie) uusien katupuulajien seuranta toteutettaessa kävi ilmi, ettei lajistoseuranta varten löydy valmiita havaintolomakkeita. Havainnointia varten jouduttiin kehittämään lomake, joihin kasvilajien erilaisia ominaisuuksia voidaan kirjata maastossa (Karilas ym. 2021). Lomakkeelle kirjattiin mm. kasvupaikan olosuhteita, puun rungon ympärysmitta, vauriot, elinvoimaisuus, kiinnostavuus ja arviot elinvoimaisuuden vaikutuksesta kiinnostavuuteen.

Toimivan havaintolomakkeen tekeminen osoittautui varsin haastavaksi tehtäväksi, ja lomaketta jouduttiin katupuuarboretumien lajistoseurannassa 2020–2021 muokkaamaan moneen kertaan seurannan pilotoinnissa saatujen kokemusten perusteella. ([LIITE 10](#)).

11.3 Aleksi Peltotalon opinnäytetyö 2019

Taimihankkeen aineisto tulee tulevaisuudessa tarjoamaan aineistoja erilaisten opinnäytetöiden tekemiseen. Ensimmäinen opinnäytetyö aloitettiin kesällä 2019, ja se valmistui 2021. Sen teki Aleksi Peltotalo Hämeen ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyönä (Peltotalo 2021). Opinnäytetyössään ”Arboretum Mustilan ja Helsingin taimihankkeen kasvien seurannan pilotointi” Aleksi Peltotalo testasi käytännössä taimihankkeen kasvilajien menestymisen seuranta pilotoimalla kahden kasvilajin, koreanvaahteran (*Acer pseudosieboldianum*) ja purppurapihdan (*Abies amabilis*) lajistoseuranta, hyödyntäen Helsingin katupuuarboretumien seuranta varten kehitettyä lomaketta, jota muokattiin seurantajäljelle sopivaksi. Kasvilajien talvenkestävyyttä, elinvoimaisuutta, koristeellisuutta ja terveyttä havainnoitiin kolme kertaa kasvukauden aikana. Opinnäytetyössä tehtiin myös päätelmiä näiden kahden seurantajäljin käyttökelpoisuudesta. Havainnoitavia kasveja oli 98 kpl (koreanvaahtera) + 114 kpl (purppurapihta) eri puolilla kaupunkia.



KUVA 24. Aleksi Peltotalo ja havainnoitava koreanvaahtera Sibeliuspuistossa.

Lajistoseurannassa kävi odotetusti ilmi, että seurannan käytännön toteutuksessa merkittävin ajankäyttöhaaste liittyy siirtymisiin: suurin osa seurantaan käytetystä ajasta meni siirtymiseen kohteesta toiseen. Toinen haaste liittyi seurantakäyntien ajoitukseen: eri ominaisuudet (esim. silmujen puhkeaminen, kukinta tai syysväritys) olivat seurattavissa vain tietyinä lyhyinä ajanjaksona. Mitä suuremmasta lajimäärästä on kysymys, sitä vaikeampaa on ajoittaa seurantakäynnit eri lajien arvioitavien ominaisuuksien kannalta oikein. Yksin työskentely osoittautui myös hankalaksi: parityöskentely helpottaisi havaintojen joustavaa kirjaamista.

11.4 Lajistoseurannan pilotointi Meilahden arboretumissa 2021

Meilahden arboretumin kasvillisuuden hoito- ja kehittämissuunnitelman laadinnan yhteydessä (Riikonen ja Karilas 2021) pilotoitiin arboretumiin istutettujen Mustilan taimihankkeen lajien seuranta katupuuarboretumien lajien havainnointia varten kehitettyä lomaketta hyödyntäen. Kokeneet arvioijat tekivät havaintoja arboretumiin istutetusta 46 taimihankkeen taimesta, jotka edustivat 15 eri lajia.

11.5 Lajistoseuranta Kauppalanpuistossa 2022

Staran arboristit Niina Loijaksen johdolla testasivat edelleen havaintolomaketta Kauppalanpuiston Mustila-taimilla (Loijas 2022). Puistossa kasvaa 24 hankkeen tainta 7 eri lajista. Puiston vanhimmat hanketaimet on istutettu jo 2015, joten ne ovat jo hyvässä kasvussa.



KUVA 25. Havaintolomakkeen testausta japaninsiipipähkinän luona Kauppalanpuistossa kesällä 2022.

12. Vastaavat taimihankkeet muualla Suomessa

Tampereen kaupungilla on alkanut ja Jyväskylässä on alkamassa Helsingin hanketta vastaava taimihanke Arboretum Mustilan kanssa.

Tampereen kaupunki solmi 2021 Arboretum Mustilan kanssa Helsingin taimihanketta vastaavan sopimuksen. Jyväskylässä taimihanke on käynnistymässä keväällä 2023. Molemmissa kaupungeissa on Helsingin tapaan tavoitteena lajivalikoiman laajentaminen ja aiempaa parempien lisäyslähdeiden löytäminen. Tampereella sopimus on voimassa vuodet 2021-2028 ja se koskee 50 kasvilajia, joista kaikista istutetaan 30 tainta. Tampereella tavoitteena on löytää hankeen myötä myös katupuulajeja ja Mustilan kasvilajistoa tullaan istuttamaan paljon myös katukohteisiin, toisin kuin Helsingissä, jossa Mustilan lajistoa ei ole istutettu osaksi katuvihreää. Jyväskylän hankkeessa on mukana 47 lajia, joista toimitetaan yhteensä noin 1000 tainta. Taimet istutetaan vuosien 2023-2030 aikana.



Japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*)
katupuuna Tampereella.

13. Jatkosuositukset

13.1 Kunnossapidon varmistaminen

Taimihankkeen taimet ovat hankkeen sopimuskauden päättyessä 2023 vielä nuoria ja vasta aloittamassa voimakkainta kasvuaan. Hankkeen taimien odotetaan kasvavan lajityypillisesti kymmenien vuosien ajan, ja ne tarvitsevat siis pitkäjänteistä kunnossapitoa tulevana vuosikymmeninä.

Ensimmäisinä vuosinaan taimet tarvitsevat vuosittaista seuranta- ja toimenpiteitä, esim. verkkojen suurentamista, tuntuojen tarkastuksia ja välttämättömiä hoitoleikkauksia. Kasvien kasvaessa toimenpidetarpeet muuttuvat ja oletettavasti myös vähenevät selvästi. Toimenpiteet kohdistuvat tulevaisuudessa lähinnä taimien ympäristöön ja kasvutilan järjestämiseen kasvaville taimille.

Jatkossa hankkeen taimien kunnossapidon järjestämistä tulee vaikeuttamaan mm. se, että taimia on istutettu soveltuville kasvupaikoille niiden hoitoluokasta tai sen hetkisestä urakoitsijasta välittämättä. Tämän seurauksena taimia kasvaa sekä rakennetuissa puistoissa (A-hoitoluokat) että metsämaaisissa luonnonhoidon kohteissa (C-hoitoluokissa) ja sekä Staran nykyisillä urakka-alueilla että yksityisten urakoitsijoiden alueilla. Jatkossa yksityisten urakoitsijoiden osuus kunnossapidossa tulee kasvamaan suhteessa Staraan. Taimien kunnossapito on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää saada varmistettua riippumatta siitä, miltä taholta alueen kunnossapito tilataan.

Osaamisen näkökulmasta Mustilan taimien kunnossapitotoimenpiteet sopivat yhtä hyvin arboristien kuin luonnonhoidon työntekijöiden tehtäväksi. Tärkeintä jatkuvuuden kannalta olisi, että vuosittaisista toimenpiteistä vastaisivat aina samat henkilöt.

Tulevaisuudessa erityinen haaste kunnossapidolle tulee olemaan C-hoitoluokissa kasvavien taimien hoito, joita on noin 40 % hankkeen taimista. C-hoitoluokkien luonnonhoito perustuu metsäsuunnitelmiin, joita toteutetaan kymmenen vuoden välein. Mustilan taimihankkeen kaltaisille erikoiskasveille näin harvoin tapahtuva hoito ei kuitenkaan riitä, sillä mahdollisen taimien yksilöllisen hoidon lisäksi tarvitaan etenkin taimia ympäröivän muun kasvillisuuden arvioimista ja karsimista: varjostavaa puustoa ja kasvillisuutta tulee poistaa, tehdä valoaukkoja kasvaville taimille ja tarvittaessa avata näkymiä esimerkiksi kävelyreiteiltä näyttäville puille ja pensaille. Mustilan taimihankkeen taimia ja niiden kasvupaikkoja tulisi hoitaa metsäpuutarhan hoidon periaatteita noudattaen. Tämä on suuri haaste kunnossapidon kehittämiseksi jatkossa.



Japaninhemlockki (*Tsuga diversifolia*)



KUVA 26. Tulevaisuudessa etenkin C-hoitoluokkiin istutettujen taimien hoito on käytännössä metsäpuutarhan hoitoa: varjostavan kasvillisuuden harkittua raivaamista ja valoaukkojen tekemistä. Amerikanhumalapyökki (*Ostrya virginiana*) Runar Schildtin puistossa 9.9.2020.

Toinen kunnossapidon haaste liittyy rekistereihin. Mustilan taimet ovat puurekisterissä, mutta C-hoitoluokkien kaikki muut tiedot ovat metsätietojärjestelmässä. Metsätietojärjestelmän kautta Mustilan taimet eivät siis ole luonnonhoidon löydettävissä. Olisikin eduksi, jos puurekisterin Mustila-tiedot saataisiin jatkossa linkitettyä suoraan metsätietojärjestelmään.

13.2 Lajistoseurannan kehittäminen

Mustilan taimihanke ei pääty siihen, että taimet on istutettu kaupungin viheralueille, vaan tietoa kasvien menestymisestä täytyy kerätä johdonmukaisesti ja pitkäkestoisesti.

Termillä **seuranta** voidaan tarkoittaa kahta asiaa:

1. istutettujen taimien seuranta ja havainnointi sekä kunnossapidon toimenpiteet: kuristavien verkkojen laajentaminen, ympäröivien, tukahduttavien kasvien poistaminen ja valoaukkojen tekeminen istutetuille kasveille. Tällaisen seurannan tavoitteena on istutettujen taimien hyvinvoinnin varmistaminen. (Hankkeen aikana tehty seuranta on ollut lähinnä tämän luonteista)
2. istutettujen taimien menestymisen ja ominaisuuksien seuranta ja arviointi kyseisellä kasvupaikalla. Tällaisen seurannan tavoitteena on päätelmien tekeminen kyseisen **lajin** käyttökelpoisuudesta ja kiinnostavuudesta erilaisilla kasvupaikoilla.

Tässä kappaleessa seuranta -termillä tarkoitetaan jälkimmäistä eli taimihankkeen **lajiston** käyttökelpoisuuden arviointia erilaisilla kasvupaikoilla Helsingissä. Tästä seurannasta käytetään tässä termiä lajistoseuranta.

Taimihankkeen lajistoseurantaa ei ole toistaiseksi tehty systemaattisesti. Hankkeen alkuvaiheessa resurssit kohdistettiin taimien istuttamiseen, ja lajistoseurannan järjestäminen jätettiin tietoisesti myöhempään ajankohtaan, kun taimet ovat asettuneet kasvupaikalleen ja kasvaaneet jo useita vuosia. Hankkeen taimien lajistoseuranta tulee lähivuosina ajankohtaiseksi, sillä ensimmäiset taimet ovat jo lähes kymmenvuotiaita.

Helsingin kokeiluistutusten lajistoseurannan menetelmiä ja välineitä on jo kehitetty eri hankkeiden yhteydessä (kts. luku 11). Helsingin kasvillisuuden kehittämistä ja seurantaa varten on myös tehty toimintamalli (ns. KAKE), johon sisältyi myös seurantamallin ja havaintolomakkeiden edelleen kehittäminen (Riikonen ym. 2022). Kehitetyt havaintolomakkeet ja toimintamalli antavat hyvät valmiudet Mustilan taimihankkeen lajistoseurannan toteutukseen.

Mustilan taimihankkeen lajistoseurannan toteutuksessa haasteita aiheuttavat seuraavat hankkeen erityispiirteet:

- hankkeen taimia on istutettu kaikkialle kaupunkiin. Siirtymisiin istutuskohdeesta toiseen kuluu huomattavan paljon aikaa
- seurattavia kasveja on paljon (1992 kpl), samoin havainnoitavia lajeja (26 kpl)
- seurattavat ominaisuudet ovat eri lajeilla erilaisia ja tietyt ominaisuudet ovat havainnoitavissa vain lyhyen aikaa, esim. kevätväritys, kukinta, syysväritys, marjat ja hedelmät
- lajistoseuranta tulee olemaan aikaa vievää ja siksi myös kallista
- lajistoseuranta vaatii erityisosaamista

Jatkossa taimihankkeen taimet tarjoavat erinomaista aineistoa erilaisille opinnäytetöille ja muille tutkimuksille.

Yksi tärkeä aihepiiri lajiston seurannan kannalta on eri lajien mahdollinen ei-toivottu leviäminen. Esimerkiksi pihdoilla, rusokirsikalla ja kirsikkasorvarinpensaalla voi nykytiedon valossa esiintyä sopivilla kasvupaikoilla haitallista siemenlevintää. Tätä mahdollista haitallista leviämistä tulee Helsingissä seurata.



Amurinkorkkipuu (*Phellodendron amurense*)

14. Yhteenveto taimihankkeen istutusvaiheesta

14.1 Helsingin kaupungin näkökulma

Helsingin kaupungin näkökulmasta Mustilan taimihanke on ollut ainutlaatuinen projekti kaupunkiympäristön toimialalla. Se oli työläs ja haastoi organisaation toimintatavat monin tavoin, mutta oli samalla innostava ja uudenlaista viherrakennetta kehittävä. Hankkeen hallinnointiin toivat erityiset haasteensa organisaatiouudistukset ja henkilövaihdokset. Hanke haastoi myös Staran toimintatapoja, mutta oli työntekijöiltä saadun palautteen perusteella innostava myös Staran työntekijöille.

Hankkeen seurauksena Helsinkiin on saatu uusia, Mustilassa hyväksi havaittuja kasvilajeja ja lisäysläheteitä. On oletettavaa, että ajan kanssa hankkeessa tehdyt istutukset tulevat olemaan elämyksellisiä ja kaupunkikuvassa näkyviä, ja uudenlaista viherympäristöä luovia. Näyttävimmillään 2014-2019 istutetut kasvi tulevat olemaan arviolta 2030-2050-luvuilla.



*KUVAPARI 27 ja 28. Taimihankkeessa istutetut taimet tulevat näkymään kaupunkikuvassa vasta tulevana vuosikymmeninä. Jotkut sopimuslajit ovat kuitenkin osoittautuneet hyvin nopeakasvuiksi. Japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*) Kauppalanpuistossa 5.7.2016 ja 30.6.2021.*

Poikkeuksellista hankkeessa oli myös kumppanuus Arboretum Mustilan kanssa. Hanke edisti samanaikaisesti sekä Helsingin että Arboretumin Mustilan tavoitteita. Hanke on innostanut myös muita kaupunkeja vastaavanlaiseen toimintaan.

Suureksi haasteeksi ja odottamattoman työlääksi työvaiheeksi osoittautui sopivien ja pysyvien istutuspaikkojen etsiminen taimille. Hanke konkretisoi sen miten vaikeaa on löytää viheralueilta soveliaita istutuspaikkoja suurelle määrälle puita. Mustilan taimihankkeen kokemuksia kannattaa hyödyntää aina kun kaupungin edellytetään istuttavan satoja, jopa satoja tuhansia puita muualle kuin kaupunkimetsiin.

Istutusten suunnittelua ja taimien varastokirjanpitoa varten Nita Miinalaisen kehittämä ”Nittapps” osoittautui aivan välttämättömäksi. Sen avulla pystyttiin hallitsemaan satojen taimien istutussuunnittelu ja istutuskarttojen tulostaminen joustavasti.

Taimihanke toi näkyväksi sen, miten voimakkaasti viheralueiden kunnossapito on sidoksissa viheralueiden hoitoluokkiin. Taimia istutettiin ensisijaisesti eri kasvilajeille sopiville paikoille, usein kaupunkimetsien ja rakennettujen viheralueiden rajamaille, riippumatta niiden hoitoluokista. Kunnossapidon rooli Mustilan taimien jatkokehittymisessä on kuitenkin ensiarvoisen tärkeää, sillä kunnossapitovaiheen toimet vaikuttavat ratkaisevasti taimien jatkokehitykseen. Siksi tulevaisuudessa on välttämätöntä saada turvattua taimien hoito, riippumatta siitä missä hoitoluokassa tai ympäristössä ne kasvavat.

Taimihanke nosti esille myös sen, että joillakin rakennettuihin viheralueisiin rajautuvilla metsäisillä alueilla tarvittaisiin nykyisten hoitotoimenpiteiden lisäksi myös ”metsäpuutarhamaista” hoitoa, jossa hoitotoimenpiteet määräytyvät ensisijaisesti maisemallisista syistä.

Istutustiedot vietiin puurekisteriin, mikä mahdollisti taimien sijaintitiedon esittämisen myös Helsingin kaupungin avoimessa karttapalvelussa. Näin tiedot näkyvät laajasti eri asiantuntijoille, Mustilan arboretumin henkilökunnalle ja myös asukkaille. Hankkeen myötä kävi ilmi tarve nykyistä puurekisteriä laajemmalle kasvirekisterille, jonne voitaisiin viedä myös pensaat ja köynnökset.

Taimihanketta ei ole hankkeen aikana vielä esitelty laajasti asukkaille. Kun taimet ovat kasvaneet sen verran isoiksi, ettei vaaraa taimien varastamisesta tai ilkivallasta enää ole, kannattaa hanketta esitellä medialle ja asukkaille.

Kasvilajiseurannan järjestäminen ja sen organisointi osoittautui vaikeaksi eikä sille löytynyt valmista mallia. Tällaisen hankkeen seuranta ei ole aiemmin Suomessa tehty eikä täysin valmiita seurantamalleja ole olemassa, joten ne täytyy kehittää itse. Hankkeen aikana harjoiteltiin lajistoseuranta pienimuotoisina pilotoineina. Nämä pilotoinnit ovat hyvä pohja valmisteltaessa tulevaisuudessa toteutettavaa laajamuotoista lajistoseuranta. Hankkeessa istutettu taimiaineisto huolellisesti talletettuine istutus- ja lisäyslähdetietoineen on poikkeuksellisen arvokas kaupunkiympäristöstä löytyvä aineisto.

14.2 Arboretum Mustilan näkökulma

Arboretum Mustilalle taimihanke oli monin tavoin arvokas. Hankkeessa jouduttiin paneutumaan kasvilajien käyttöarvoon varsin käytännöllisellä tasolla ja miettimään seikkoja, jotka tekevät lajista arvokkaan. Uusien potentiaalisten lajien seulonnassa on tärkeää, että lajien arvokkaat ominaisuudet pystytään tiedostamaan ja voimavarat voidaan näin keskittää sellaisiin lajeihin, joilla on mahdollisimman suuri lisäarvo ja käyttöpotentiaali tulevaisuuden istutuksissa, myös kaupunkiympäristössä.

Arboretumin hankkiman ja kasvattaman koemateriaalin seuranta on suurimpia haasteita koko arboretumin toiminnalle. Havainnot rajoittuvat yleensä yksittäisiin istutuksiin, pieneen yksilömäärään ja olemattomiin taustatietoihin. Helsinkiin sijoitettu istutusaineisto on arboretumillekin ainutlaatuisen arvokas keskittymä Mustilan taimimateriaalia. Erityisen hienoksi aineiston tekee tietojen löytyminen avoimen puurekisterin kautta. Arboretumin puolella on nähty erityisen arvokkaana se valtava työmäärä, joka hankkeessa on tehty kasvien rekisteröinnin ja paikkatietojen kanssa.

Arboretum oppi myös hyvin paljon valittujen lajien lisäyksestä ja taimikasvatuksesta. Jokainen laji vaatii lajikohtaista erityiskohtelua siemenen idätyksestä alkaen.

Myös itse hankkeen toteutus toi paljon oppia ja kokemusta, joka voidaan hyödyntää jatkossa uusien projektien suunnittelussa ja toteutuksessa.

Hankkeeseen valittiin arboretumin istutuksien parhaita lajeja. Lajien laajempi hyödyntäminen on kuitenkin jäänyt hyvin vähäiseksi. Tämän hanke tukee monin tavoin niiden lanseeraamista suomalaisen viherrakentamisen ja taimistoviljelyn lajivalikoimaan.

Jatkossa on mielenkiintoista seurata, toteutuuko yksi hankkeen alkuperäisistä tavoitteista: Arboretum Mustilan lajiston ja lisäyslähdeiden päätyminen kotimaisten kaupallisten taimistojen valikoimiin. Jos vastaavanlaisia hankkeita saadaan myös muualle Suomeen, syntyy toivottavasti niin paljon kysyntää näille lajeille, että niiden kasvattaminen on taimistoviljelijöille houkuttelevaa ja taloudellisesti kannattavaa.



Vienokirsikka (*Prunus maximowiczii*)

15. Loppusanat

Taimihanke on Helsingin kaupungin puolelta poikkeuksellisen huolellisesti dokumentoitu. Hankkeessa syntynyttä aineistoa kannattaa tulevaisuudessa hyödyntää laajasti opinnäytetöissä ja tutkimushankkeissa. Jotta taimihankkeen hyödyntäminen jatkossa on mahdollista, tulee tarkasti vaalia kahta keskeistä tietolähdettä:

1. taimitietokanta eli Iso Excel
2. puurekisteritiedot päivitettyinä

Mustilan taimihanke osoitti konkreettisesti, että lajivalikoiman kehittäminen on erittäin pitkäjänteistä työtä, jossa ei ole mahdollista saavuttaa nopeita tuloksia. Arboretum Mustila on jo 120 vuoden ajan kerännyt kokemusperäistä tietoa uusista kasvilajeista. Tätä pitkäaikaista kokemustietoa hyödynnettiin tässä hankkeessa, jotta saadaan uutta tietoa Mustilassa hyvin menestyneiden kasvilajien mahdollisuuksista myös kaupunkikasveina. Tämän kehittämistyön tuloksia Helsingissä eivät kuitenkaan vielä täysin pääse hyödyntämään hankkeessa mukana olleet, vaan vasta heidän lapsensa.



Japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*)

Liitteet

- 1 Lajiluettelo ja lajivalinnan perustelut
- 2 Kuvaliite taimihankkeen kasvilajeista
- 3 Ohje: Mustilan taimet investointihankkeissa
- 4 Ohje: Mustilan taimet ja investointihankkeiden asiakirjat
- 5 Ohje: Istutus ja kasvuunlähdön varmistaminen
- 6 Ohje: Taimien takuuhoito
- 7 Istutetut taimet 2014-2020
- 8 Ohje: Puurekisteriin vietävät tiedot
- 9 Ohje: Mustilan taimet Helsingin julkisessa karttapalvelussa
- 10 Kertahavaintolomake

Lähteet

Karilas, Aino ym. 2021. Reiherintien ja Vartioharjuntie kokeilupuiden seuranta 2020-2021. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2021: 30

Loijas, Niina 2022. Kauppalanpuiston kertahavainnointi 13.6.2022

Miinalainen, Nita 2016. Selostus kesätyöstä Mustilan taimihankkeen parissa (ei julkaistu)

Peltotalo, Aleksi 2021. Arboretum Mustilan ja Helsingin taimihankkeen kasvien seurannan pilotointi. Hämeen ammattikorkeakoulun opinnäytetyö.

Riikonen, Anu ja Karilas, Aino 2021. Meilahden arboretumin kasvillisuuden hoito- ja kehittämissuunnitelma 2022-2031. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2021: 19.

Riikonen, Anu ym. 2022. Helsingin kasvillisuuden kehittämisen ja seurannan toimintamalli. Osa I: toimintamalli. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:16

Riikonen, Anu ym. 2022. Helsingin kasvillisuuden kehittämisen ja seurannan toimintamalli. Osa II: toimintamallin käytännöt. Kaupunkiympäristön julkaisuja 2022:17

Saarinen, Jaakko ym. 2023. Mustilan kaupunkikasviopas.
Verkkojulkaisu: www.mustila.fi/kaupunkikasviopas (ilmestyy vuoden 2023 aikana).

Savolainen, Ari 2021. Selostus kesätyöstä Mustilan taimihankkeen istutustietojen tarkistamisen parissa (ei julkaistu)

Vuori, Elina 2018. Lisää lajeja ja elämyksiä. Puutarha & Kauppa 2018/2.

1 Lajiluettelo ja lajivalinnan perustelut

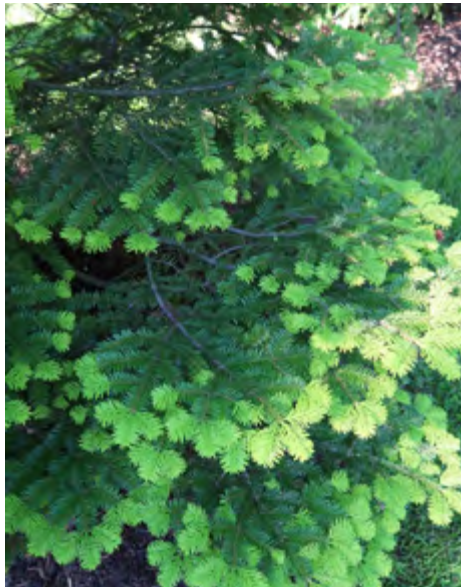
tieteellinen nimi	suomenkielinen nimi	lajivalinnan perustelu: näyttävä uusi laji	lajivalinnan perustelu: hyvän lajin hyvä lisäyslähde
Abies amabilis	purppurapihta	x	
Abies mariesii	honsunpihta	x	
Acer barbinerve	viitavaahtera	x	
Acer mandshuricum	mantsurianvaahtera	x	
Acer pensylvanicum	pennsylvanianvaahtera	x	
Acer pseudosieboldianum	koreanvaahtera	x	
Acer rubrum	punavaahtera		x
Acer tegmentosum	amurinvaahtera	x	
Acer triflorum	huntuvaahtera	x	
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja		x
Betula alleghaniensis	keltakoivu	x	
Carpinus betulus	valkopyökki		x
Cornus alternifolia	lännenpagodikanukka	x	
Euonymus planipes	kirsikkasorvarinpensas	x	
Ostrya virginiana	amerikanhumalapyökki	x	
Phellodendron amurense	amurinkorkkipuu	x	
Prunus maximowiczii	vienokirsikka	x	
Prunus sargentii	rusokirsikka		x
Pterocarya rhoifolia	japaninsiipipähkinä	x	
Quercus rubra	punatammi		x
Rhododendron schlippenbachii	kuningasatsalea	x	
Thuja plicata	jättituija	x	
Tripterygium regelii	siipiköynnös	x	
Tsuga diversifolia	japaninhemlokki	x	
Tsuga heterophylla	lännenhemlokki		x
Tsuga mertensiana	vuorihemlokki	x	

2 Kuvaliite taimihankkeen kasvilajeista

Purppurapihta (*Abies amabilis*)



Honsunpihta (*Abies mariesii*)



Viitavaahtera (*Acer barbinerve*)



Aantsurianvaahtera (*Acer mandshuricum*)



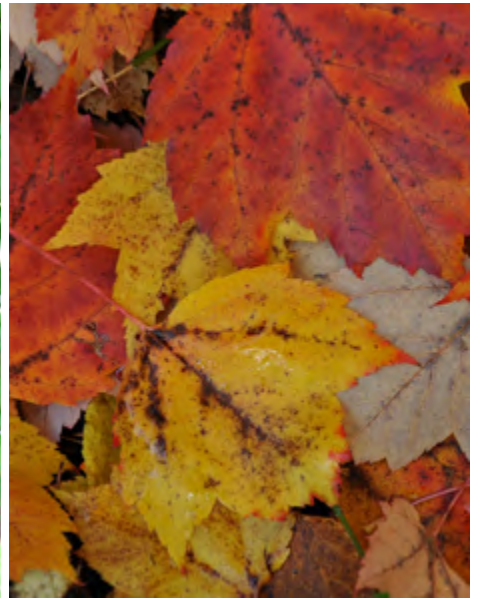
Pennsylvanianvaahtera (*Acer pensylvanicum*)



Koreanvaahtera (*Acer pseudosieboldianum*)



Punavaahtera (*Acer rubrum*)



Amurinvaahtera (*Acer tegmentosum*)



Huntuvaahtera (*Acer triflorum*)



Sirotuomipihlaja (*Amelanchier laevis*)



Keltakoivu (*Betula alleghaniensis*)



Valkopyökki (*Carpinus betulus*)



Lännenpagodikanukka (*Cornus alternifolia*)



Kirsikkasorvarinpensas (*Euonymus planipes*)



Amerikanhumalapyyökki (*Ostrya virginiana*)



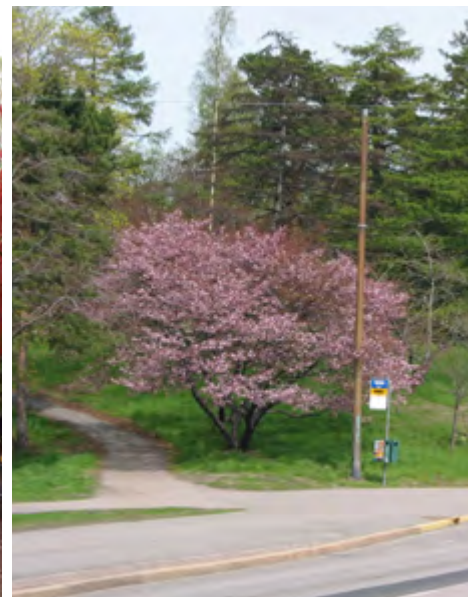
Amurinkorkkipuu (*Phellodendron amurense*)



Vienokirsikka (*Prunus maximowiczii*)



Rusokirsikka (*Prunus sargentii*)



Japaninsiipipähkinä (*Pterocarya rhoifolia*)



Punatammi (*Quercus rubra*)



Kuningasatsalea (*Rhododendron schlippenbachii*)



Jättituija (*Thuja plicata*)



Siipiköynnös (*Tripterygium regelii*)



Japaninhemlokki (*Tsuga diversifolia*)



Lännenhemlocki (*Tsuga heterophylla*)



Vuorihemlocki (*Tsuga mertensiana*)



3 Ohje: Mustilan taimet investointihankkeissa

29.1.2018

MUSTILAN TAIMIHANKE JA INVESTOINTIHANKKEIDEN ASIAKIRJAT

Kasviluetteloon:

Mustilan taimet omaksi kohdaksi kasviluetteloon

Työselostukseen:

Puistoon istutetaan Mustilan arboretumista hankittavia taimia. Mustilan taimet ovat tilaajan hankintoja.

Mustilan taimille ei rakenneta kasvualustaa, vaan ne istutetaan olevaan pohjamaahan. Pintakasvillisuus poistetaan $\varnothing 100$ cm alueelta, maa muokataan suunnilleen lapionpiston syvyydeltä.

Puut tuetaan kahdella seipäällä, **InfraRyl2010 kuva 23311:K5 b**

Tukiseipäiden ympärille asennetaan jysijäsuojaksi metalliverkko, silmäkoko max 25, korkeus maasta min 1200, verkon alaosa taivutetaan maata vasten ja kiinnitetään maahan.

Katealue puun juurelle $\varnothing 1000$. Puuryhmille tehdään yhtenäiset katealueet.

Takuuaikana puita kastellaan kasvukauden (15.4. – 15.9.) aikana, jotta taataan kasvuun lähtö ja kasvu. Vettä annetaan kerralla 50 litraa / puu / viikko. Puiden kastelussa käytetään kastelupusseja.

Taimien istutuspaikat tarkistetaan maastossa suunnittelijan kanssa ja sovitetaan olevan kasvillisuuden mukaan.

Taimissa olevat nimilaput lisäyslähdekoodeineen säilytetään, kunnes tiedot on viety puurekisteriin. Rakentaja huolehtii, että Starassa puurekisteritallennuksia tekevät arboristit vievät taimet puurekisteriin ohjeen mukaisesti (katso liite).

Rakennuttamisohjelmaan:

Työhön sisältyy Mustila taimien istuttaminen ja niiden puurekisteriin vienti. Rakentaja huolehtii että taimet viedään puurekisteriin ohjeen mukaisesti. Katso työselostus kohta xx.

Liite: Mustilan hankkeen esittelyteksti

4 Ohje: Mustilan taimet ja investointihankkeiden asiakirjat

Kaupunkiympäristön toimiala
Satu Tegel, Minna Terho, Eva-Lisa Karlsson

2.3.2018

MUSTILAN TAIMET INVESTOINTIHANKKEISSA

Menettelyohje

Helsingin kaupungilla on Mustilan arboretumin kanssa yhteistoimintasopimus, jonka tavoitteena on saada molempia osapuolia hyödyttäviä kokemuksia Mustilassa hyviksi todetuista kasvilajeista ja niiden menestymisestä Helsingin viheralueilla. Sopimus koskee 25 puu- ja pensaslajia, joista Mustilan arboretum toimittaa taimia Helsingin kaupungin istutuksiin. Taimimäärät ovat pieniä ja vaihtelevat vuosittain.

Taimihanke on osa Helsingin kaupungin tutkimus- ja kehittämistoimintaa. Kaikki taimia koskeva tiedot viedään puurekisteriin ja istutuksia seurataan.

Menettelytavat taimien istuttamisessa

Mustilan taimet istutetaan rakennussuunnitelman ja työselostuksen mukaisesti. Taimet noudetaan Talin taimistosta.

Kaikki Mustilan toimittamat taimet eivät aina kaikilta osin täytä Lehtipuiden taimilaatuvaatimuksia. Tässä hankkeessa taimien sisäinen laatu (= lisäyslähde) on katsottu ulkoista laatua tärkeämmäksi.

Kun Mustila taimihankkeen taimia istutetaan, on erityisen tärkeää säilyttää taimissa olevat nimilaput lisäyslähdekoodeineen kunnes tiedot on viety puurekisteriin. Rakentajan tulee huolehtia siitä, että Starassa puurekisteritalennuksia tekevät arboristit vievät taimet puurekisteriin ohjeen mukaisesti.



Mustilan toimittamissa taimissa on nimisäle, jossa oleva numerokoodi on tärkeä tieto taimierän lisäyslähteestä

Lisätietoja:

Satu Tegel: Projektin vetovastuu ja sopimuslajisto. Puhelin 0500-757 696

Minna Terho: Ohjeistus puurekisteriin vietävistä tiedoista. Puhelin 040-157 9985

Eva-Lisa Karlsson: Kasvien tilaaminen ja yhteistoimintasopimus. Puhelin 050-559 1457

4 Ohje: Mustilan taimet ja investointihankkeiden asiakirjat

MUSTILAN TAIMIHANKE JA INVESTOINTIHANKKEIDEN ASIAKIRJAT

Kasviluetteloon:

Mustilan taimet omaksi kohdaksi kasviluetteloon

Työselostukseen:

Puistoon istutetaan Mustilan arboretumista hankittavia taimia. Mustilan taimet ovat tilaajan hankintoja.

Mustilan taimille ei rakenneta kasvualustaa, vaan ne istutetaan olevaan pohjamaahan. Pintakasvillisuus poistetaan ø100 cm alueelta, maa muokataan suunnilleen lapionpiston syvyydeltä.

Puut tuetaan kahdella seipäällä, **InfraRyl2010 kuva 23311:K5 b**

Tukiseipäiden ympärille asennetaan jysijäsuojaksi metalliverkko, silmäkoko max 25, korkeus maasta min 1200, verkon alaosa taivutetaan maata vasten ja kiinnitetään maahan.

Katealue puun juurelle ø1000. Puuryhmille tehdään yhtenäiset katealueet.

Takuuaikana puita kastellaan kasvukauden (15.4. – 15.9.) aikana, jotta taataan kasvuun lähtö ja kasvu. Vettä annetaan kerralla 50 litraa / puu / viikko. Puiden kastelussa käytetään kastelupusseja.

Taimien istutuspaikat tarkistetaan maastossa suunnittelijan kanssa ja sovitetaan olevan kasvillisuuden mukaan.

Taimissa olevat nimilaput lisäyslähdekoodeineen säilytetään, kunnes tiedot on viety puurekisteriin.

Rakentaja huolehtii, että Starassa puurekisteritallennuksia tekevät arboristit vievät taimet puurekisteriin ohjeen mukaisesti (katso liite).

Rakennuttamisohjelmaan:

Työhön sisältyy Mustila taimien istuttaminen ja niiden puurekisteriin vienti. Rakentaja huolehtii että taimet viedään puurekisteriin ohjeen mukaisesti. **Katso työselostus kohta xx.**

5 Ohje: Istutus ja kasvuunlähdön varmistaminen

Helsinki

ISTUTUS JA KASVUUNLÄHDÖN VARMISTAMINEN

29.1.2018

Ville Immonen & Satu Tegel

Istutus ja kasvuunlähdön varmistaminen

MUSTILAN TAIMIHANKE 2013-2019

ISTUTUS

- **Lähtökohtaisesti taimet istutetaan olevaan kasvualustaan, ilman maanmuokkausta. Istutuspaikka ei kuitenkaan saa jäädä montulle.**
- **Istutuspaikkaa valittaessa tulee kiinnittää huomiota siihen, ettei taimea istuteta ympäröivän alueen matalimmalle paikalle, jonne vesi kerääntyy ja jää seisomaan.**
- Rungolliset taimet tuetaan vähintään kahdella tukikepillä ja niiden ympärille asennetaan verkkoaita runkosuojaksi.
- **Aidatun alueen tulee olla niin laaja että taimella on tilaa kasvaa. Tässä tulee ottaa huomioon istutetun lajin kasvutapa. Suoja-aidan tulee ulottua vähintään 20 cm uloimpien oksien kärkien ulkopuolelle ja aidatun alueen halkaisijan tulee olla vähintään 60 cm.**
- Istutuksen yhteydessä katetta ei käytetä kuin poikkeustapauksissa.
- Katetta voidaan laittaa 10 - 15 cm kerros, jos taimen ympärillä olevaa aluetta hoidetaan säännöllisesti (esim. taimi on sijoitettu A2-nurmialueelle). Tyven ympärille katetta ei laiteta, jotta juurenniska pysyy näkyvissä.
- Puiden istuttamisesta lisää: Viherrakentamisen yleinen työselostus VRT 17'.
- **Istutuksen yhteydessä taimiin jätetään lisäyslähdetiedot ja istutus valokuvataan.**
- Taimet viedään puurekisteriin 31.12. mennessä.



6 Ohje: Taimien takuuhoito

Ville Immonen & Satu Tegel

TAKUUHOITO JA KASVUUNLÄHDÖN VARMISTAMINEN

- Takuuhoidon sisältö noudattaa VHT '14 ohjeistusta.
- Takuuhoidon pituus on 2 vuotta
- Koska kyseessä on kokeilutoiminta, taimien kuolemista ei aiheudu korvausvelvollisuutta istuttajalle
- Taimia kastellaan tarpeen mukaan koko takuuhoidon ajan.
- Taimille voidaan harkinnan mukaan asentaa kastelupussit
- Takuuhoidon aikana taimia seurataan säännöllisesti, vähintään kaksi kertaa vuodessa. Tarkastukset tulisi ajoittaa keväälle, kasvukauden alkuun, ja loppukesälle/alkusyksyyn.
- Takuuhoidon aikana suoritetaan seuraavat toimenpiteet:
 - tarkistetaan tukikeppien ja tuentojen kunto ja tehdään tarvittaessa niihin parannuksia
 - tarkistetaan suoja-aidan kunto
 - varmistetaan että taimella on tarpeeksi tilaa kasvaa ilman, että runko tai oksat pääse hankaamaan suoja-aitaan. Tarvittaessa laajennetaan aidattua aluetta tai madalletaan aita, jotta hankaumia ei pääse muodostumaan.
 - poistetaan suoja-aidan sisältä mahdollisesti taimen kasvua haittaava muu kasvillisuus (esim. isommat rikkakasvit ja mahdolliset muut puuvartiset versot)
 - Tarkistetaan ettei taimeen kiinnitetty taimilappu hierrä tai kiristä versoja
 - lisätään katetta tarvittaessa niille taimille, joille sitä on laitettu istutuksen yhteydessä
 - poistetaan vioittuneet versot/oksat, mahdollisimman pienin leikkauksin ja vältetään leikkauksia jotka kohdistuvat runkoon
 - poikkeuksista (repeämät/ilkivalta/kuolleet taimet/poistettut ja kadonneet taimet) raportoidaan Mobilenoten avulla puurekisteriin ja havainnot valokuvataan
 - tuennat voidaan poistaa kun taimi on juurtunut

7 Hankkeessa istutetut Mustilan taimet 2014-2020

Acer triflorum	huntuvaahtera	87
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja	50
Betula alleghaniensis	keltakoivu	105
Carpinus betulus	euroopanvalkopyökki	75
Cornus alternifolia	lännenpagodikanukka	97
Euonymus planipes	kirsikkasorvarinpensas	101
Ostrya virginiana	amerikanhumalapyökki	12
Phellodendron amurense	amurinkorkkipuu	45
Prunus maximowiczii	vienokirsikka	30
Prunus sargentii	rusokirsikka	79
Pterocarya rhoifolia	japaninsiipipähkinä	100
Quercus rubra	punatammi	23
Rhododendron schlippenbachii	kuningasatsalea	17
Thuja plicata	jättituija	98
Tripterygium regelii	siipiköynnös	51
Tsuga diversifolia	japaninhemlokki	38
Tsuga heterophylla	lännenhemlokki	179
Tsuga mertensiana	vuorihemlokki	105
		yhteensä 1992

8 Ohje: Puurekisteriin vietävät tiedot

Mustilan arboretum 2013-2018 **Ohjeet Puurekisteriin vietävistä tiedoista** Minna Terho 4.3.2015

HUOM!

Selkeyden vuoksi kaikki Mustilan arboretumin taimihankkeeseen 2013-2018 kuuluvat kasvit (sekä puut että pensaat) tallennetaan puurekisteriin.

Tallennettavat tiedot tulevat sekä **Perustiedot** että **Lisätiedot** – välilehdille

Perustiedot:

1. Sijaintitieto (kadun tai puiston nimi)
2. Kaavatieto: Katu/puisto/muu
3. Havupuu/lehtipuu
4. Tieteellinen nimi (mahdollisimman tarkkaan)
Suomenkielisen nimen puurekisteri antaa automaattisesti
6. Lämpimittatieto
7. Istutettavan taimen kokoluokkatieto, joka löytyy lähetyslistoista. Jos tietoa ei ole heti saatavilla, niin ne voidaan täydentää myöhemmin.
HUOM! Jos luokka-asteikko ei sovi, tiedon voi laittaa *Lisätietoja* kenttään.
8. Istutusvuosi
9. Kirjaajan tiedot (Inventoija ja Inventointipäivämäärä)
10. Päivämäärä

Lisätiedot:

10. Rastita Lajistoseuranta
11. Rastita Taimihankinta
12. Lisätietoihin kirjoitetaan:

Mustilan arboretum 2013-2018
Lisäyslähde: esim. K09-96-167

Jos on kysyttävää:
Minna Terho (minna.terho@hel.fi)

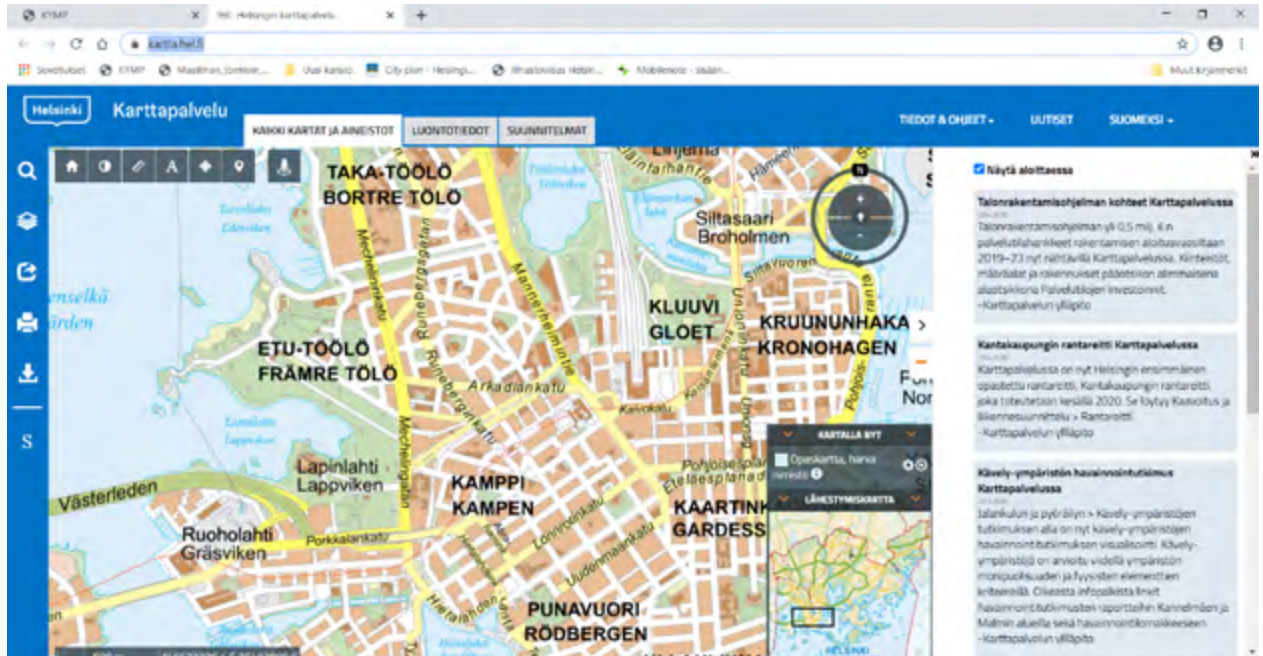
Esimerkkitalennus:

Perustiedot	
Tunnus	P-99102-6
Suurpiiri	
Kadun nimi	
Puiston nimi	VÄINÖ VALVEEN PU...
Päätyyppi	Puisto
Alatyyppe	Lehtipuu
Suomenkielinen nimi	JAPANINSIIPIPÄHK...
Suku	Pterocarya
Laji	rhoifolia
Lajike/alalaji/f.	
Tarkkuusluokka	
Kokoluokka	0 - 10 cm
Ympärysmitta (cm)	
Läpimitta (cm)	2.00
Odotusarvo	
Puun pituus (cm)	
Ympärysmitta istutetta...	
Istutuskorkeus (cm)	
Puun ikä (istutuksesta)	
Istutusvuosi	2014
Ikäluokka	
Inventointipäivämäärä	03.03.2015
Inventoija	AnSi
Inventointinumero	
Vaatii toimenpiteitä	☒
Puu poistettu	☐ Ei
Poistamisen syy	
Lisätietoja	Kokoluokka 100-150 cm

Lisätiedot	
Luontainen	☒
Suojeltu/rauhoitettu	☒
Harvinainen lajike	☒
Erikoismuoto	☒
Vaativat seuralaislajit	☒
Muistopuu	☒
Pluspuu	☒
Paksuimmat puut	☒
Tutkimuspuu	☒
Onnettomuuspuu	☒
Kolari- ja vauriopuu	☒
Lajistoseuranta	☒ Kyllä
Arvokohde	☒
Taimihankinta	☒ Kyllä
Lisätietoja	Mustilan arboretum 2013-2018 Lisäyslähde: K09-07-307 Mustila

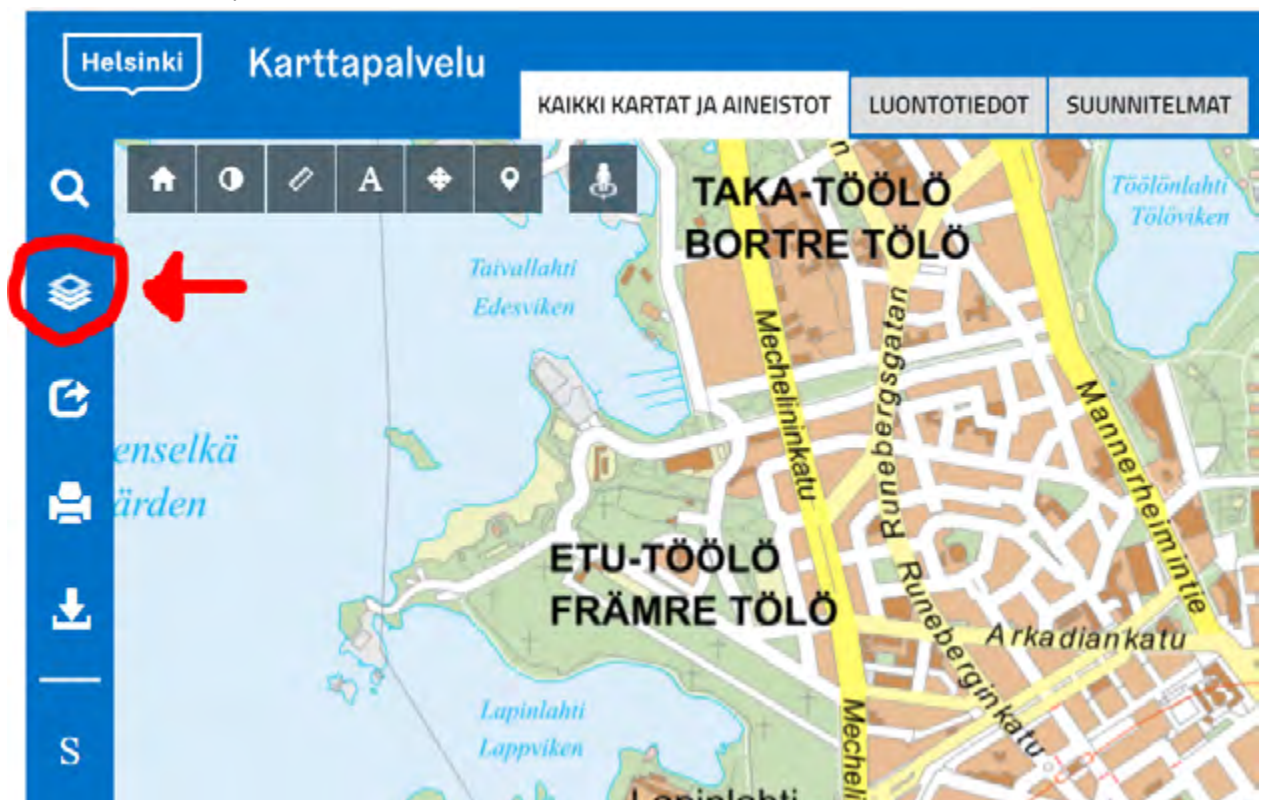
9 Ohje: Mustilan taimet Helsingin julkisessa karttapalvelussa

1. Avaa karttapalvelu selaimessa. Osoite on <https://kartta.hel.fi/>



Oikeassa laidassa olevan ilmoitusikkunan voi sulkea ikkunan oikeassa yläkulmassa olevasta ruksista

2. Valitse 'Aineistot'-symboli



3. Hae listasta 'Kadut ja puistot' → 'Puurekisteri' → 'Lajistoseurantakohteet'

Helsinki Karttapalvelu

KAIKKI KARTAT JA AINEISTOT

Aineistot

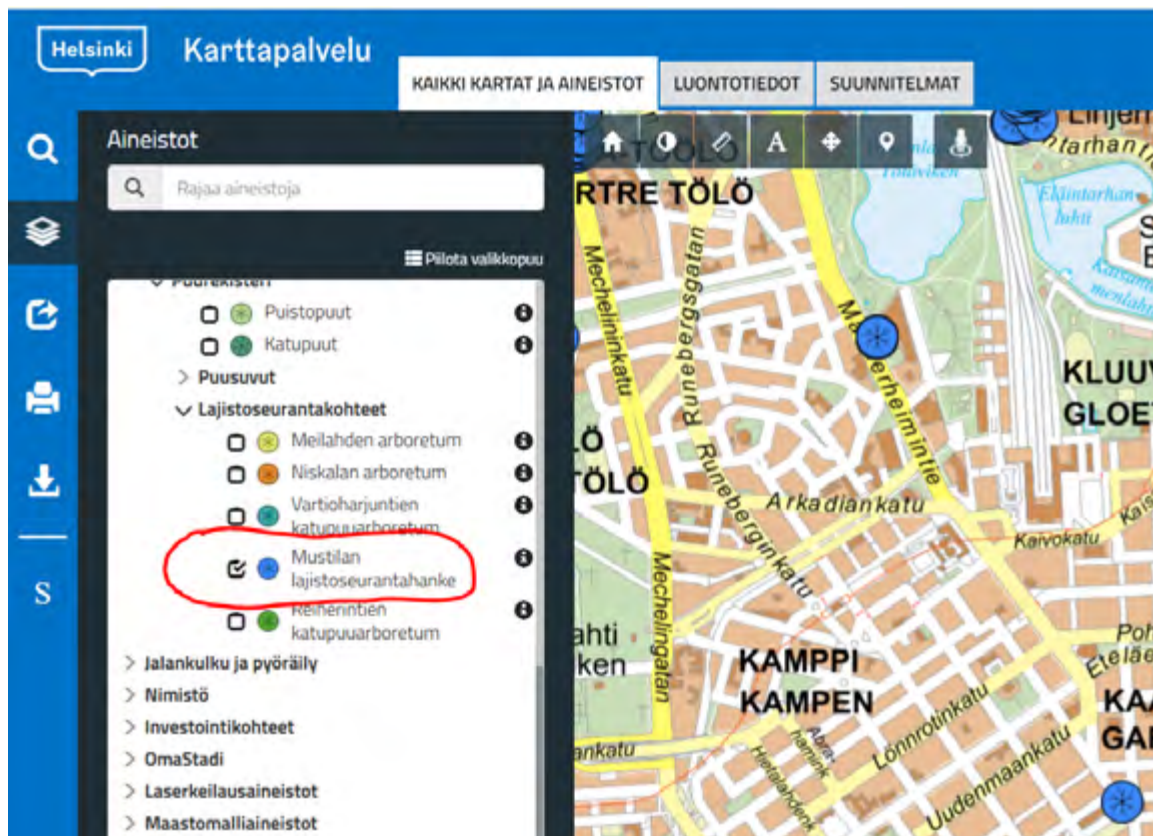
Rajaa aineistoja

Piilota valikkopuu

- ▼ Kadut ja puistot
 - > Pysäköinti
 - > Yleisten alueiden rekisteri
 - > ☐ Työt ja tapahtumat kaduilla ja puistoissa
 - > Katu- ja puistohankkeet
 - > Liikenneväylät (2014)
 - > Saavutettavuus
 - > Aluesuunnitelmat
 - > Hoito- ja kehittämissuunnitelmat
 - > ☐ Kaupunkitilaohje
 - > Aluekortit
 - ▼ Puurekisteri
 - ☐ Puistopuut
 - ☐ Katupuut
 - > Puusuvut
 - > Lajistoseurantakohteet

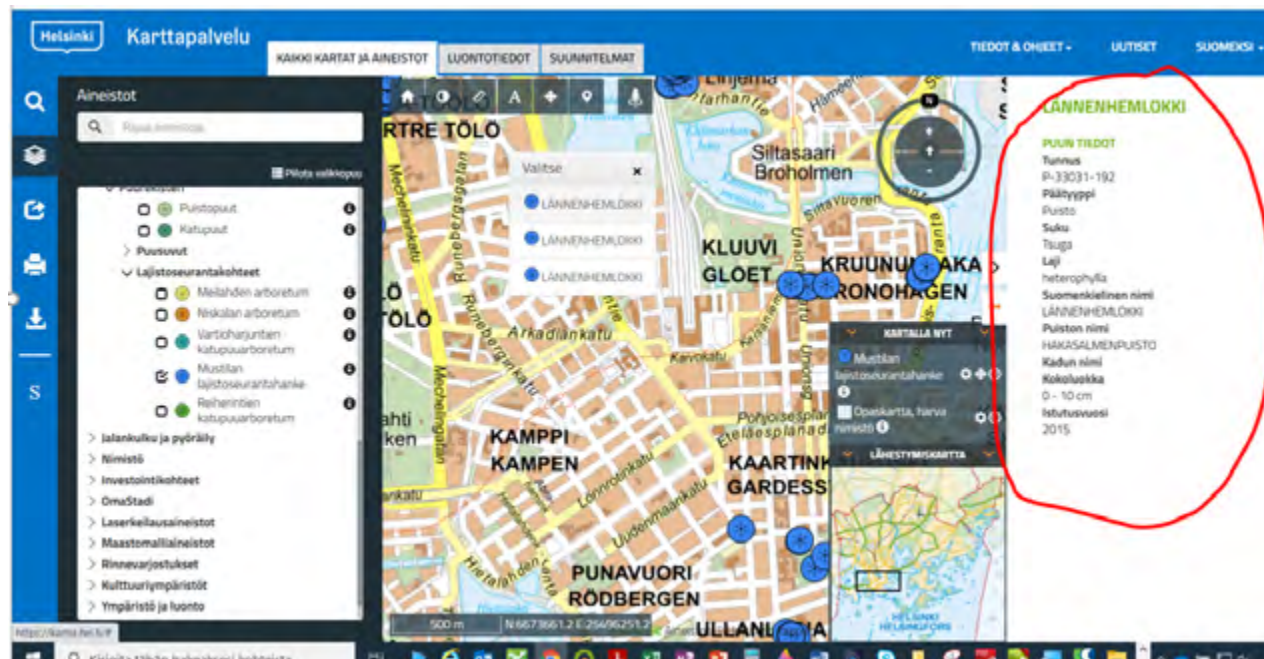
4. Rastita 'Mustilan lajistoseurantahanke'

HUOM! Karttaa voi joutua zoomaamaan lähemmäksi, jotta puusymbolit tulevat näkyviin.



5. Sinistä puusymbolia napauttamalla aukeaa ikkuna, mistä löytyy tietoja puuyksilöstä.

HUOM! Alkuperätietoja ei ole laitettu näihin julkisiin tietoihin. Ne löytyvät excelistä puun rekisterinumeron avulla.



10 Kertahavaintolomake

[illegible]

Kuvailulehti

Tekijä(t)	Satu Tegel, Minna Terho, Jaakko Saarinen ja Jukka Reinikainen
Yhdyshenkilö	Minna Terho, Helsingin kaupunki / kaupunkiympäristön toimiala
Nimeke	Helsingin kaupungin ja Arboretum Mustilan taimihanke - uusia kasvilajeja kaupunkikasvillisuuteen
Sarjan nimeke	Helsingin kaupungin kaupunkiympäristön aineistoja
Sarjanumero	2023:6
Julkaisuaika	2023
Sivuja	72
Liitteitä	10
ISBN	978-952-386-288-3 (verkkoversio), 978-952-386-289-0 (painettu versio)
ISSN	2489-4257 (verkkoversio), 2489-4249 (painettu versio)
Kieli, koko teos	Suomi
Kieli, yhteenveto	Suomi

Tiivistelmä:

Helsinkiin istutettavien viheralueiden kasvien lajivalikoimaa laajennetaan Ilmastomuutokseen sopeutumiseksi. Lajivalikoiman lisääminen on kirjattu mm. Helsingin rakennettujen viheralueiden kasvien käytön linjaukseen ja Helsingin Kaupunkikasvioppaaseen <https://kaupunkikasviopas.hel.fi/>

”Mustilan taimihankkeeksi” kutsuttu projekti on Helsingin kaupungin ja Elimäellä sijaitsevan Arboretum Mustilan monivuotinen yhteistyöhanke, jonka tavoitteena on ollut saada molempia osapuolia hyödyttäviä kokemuksia Mustilassa hyviksi todetuista kasvilajeista ja niiden menestymisestä Helsingin viheralueilla. Hankkeen avulla laajennetaan Helsingin puistoissa ja viheralueilla käytettävää kasvilajivalikoimaa ja toteutetaan Helsingin viheralueille kauniita ja elämyksellisiä kasvi-istutuksia.

Mustilan taimihankkeessa Helsingin viheralueille istutettiin vuosina 2014-2020 yhteensä 1992 tainta 26 puu-, pensas- ja köynnöslajista. Mustilan taimihankkeen taimia koskeva osuus oli voimassa 2014-2019 ja hanke jatkuu toteutuksen seurannan osalta vuoteen 2023. Kaikki istutetut taimet lisäyslähdetietoineen on viety kaupungin puurekisteriin. Hankkeessa istutetuille taimille on tarkoitus järjestää hankkeen päätyttyäkin systemaattista, pitkäaikaista kasviseurantaa.

Hankkeessa istutetut taimet ovat vuonna 2022 vielä nuoria ja melko pienikokoisia. Helsingin viheralueiden ilmeessä taimet tulevat kuitenkin näkymään ja erottumaan vuosi vuodelta paremmin ja useiden vuosikymmenien ajan.

Mustilan taimihanke käynnistettiin Helsingin kaupungin silloisen rakennusviraston Kasviryhmän aloitteesta ja valmistelmana. Hanke toteutettiin rakennusvirastossa ja sittemmin kaupunkiympäristön toimialalla organisaation muututtua.

Avainsanat kaupunkiympäristön toimiala
kasvillisuuskokeilu, kasvilajisto, Mustilan arboretum



Helsinki

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