

Etäsuojelussa kasvitieteellisessä puutarhassa

Paula Havas-Matilainen

Havas-Matilainen, P. 2016: Etäsuojelussa kasvitieteellisessä puutarhassa. (Ex situ conservation in the botanical gardens in Helsinki). — *Sorbifolia* 47(2):51–66. ISSN 0359–3568

EU LIFE+ ESCAPE (*Ex situ* conservation of Finnish native plant species) began 1.9.2012 and ends 30.8.2017. The participants of the project are Finnish Museum of Natural History LUOMUS (University of Helsinki), University of Oulu Botanical Gardens, Parks & Wildlife Finland unit within Metsähallitus and Finnish Environment Institute SYKE. The target of the project is that by the end of it there are about 120 Finnish endangered plant taxa in *ex situ* conservation in the botanical gardens in Helsinki (Kumpula and Kaisaniemi) and Oulu: planted in the gardens, in the seed bank in Helsinki and in cryopreservation in Oulu. The seed bank is established in 2013. The seed bank activities shall continue after the project has ended and by the year 2020 there should be 75 % of the Finnish endangered plant taxa, it means 150–200 species, in *ex situ* protection.

In spring 2016 there are already 157 plant taxa in *ex situ* protection in Helsinki and Oulu. In the seedbank there are seeds of 117 plant taxa and in cryopreservation micropropagated plant tissue of 12 taxa and in addition seeds of orchids and wintergreen. In Helsinki 37 new plant taxa are planted in Kumpula Botanic Garden during the project. In addition, in Kumpula Botanic Garden and in Kaisaniemi Botanic Garden there are 13 taxa, 17 origins of “old” Finnish native endangered plants, so called pre-ESCAPE plants, which have been planted there before 2012.

A small but important part of the pre-ESCAPE collections in Helsinki are 8 taxa, 11 origins of woody plants. The eldest of them, *Malus sylvestris*, is from the end of 1920s and *Sorbus intermedia* is from 1930s. Most interesting is *Rubus humulifolius* which has disappeared from its only nature habitat in Finland. *Salix pyrolifolia* grew as a tree in Kaisaniemi until autumn 2015. Other taxa are *Salix triandra*, *Taxus baccata*, *Ulmus glabra* and *Ulmus laevis*.

Paula Havas-Matilainen, LUOMUS, Kasvitieteen yksikkö, Kumpulan kasvitieteellinen puutarha, PL 44 (Jyrängöntie 2), 00014 Helsingin yliopisto; paula.havas-matilainen@helsinki.fi

Helsingin yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa puhuttiin jo 1980-luvulla *ex situ* -suojelusta, suomeksi etäsuojelusta. Valtakunnalliset uhanalaistarkastelut olivat alkaneet, ja Helsingin yliopiston kasvimuseoon saatiin Suomen Akatemian rahoittama hanke uhanalaisten kasvien kartoittamiseksi ja tutkimiseksi (Kempainen ym. 1990).

Etäsuojelulla tarkoitetaan uhanalaisten kasvilajien kasvattamista ja suojelua niiden

luontaisen kasvupaikan ulkopuolella, esimerkiksi juuri kasvitieteellisissä puutarhoissa, silloin kun pelkkä kasvupaikkojen suojeleminen ja kasvien suojeleminen kasvupaikallaan, *in situ*, ei riitä. 1900-luvulla puutarhassa ei ollut henkilökuntaa eikä tiloja uhanalaisten kasvien etäsuojeluun. Mutta 2000-luvulla tilanne on muuttunut: Luonnontieteellisen keskusmuseon toimintaympäristö, viisivuotinen EU LIFE+ -hanke ESCAPE ja valmiiksi kasvitettu uusi, kuuden hehta-

rin laajuinen Kumpulan kasvitieteellinen puutarha rakennuksineen tarjoavat oivan mahdollisuuden tutkia ja käytännössä kokeilla etäsuojelua. Entuudestaan puutarhan kokoelmissa kasvaneet Suomen uhanalaiset luonnonkasvikannat on otettu mukaan hankkeeseen. Puuvartistia niistä on kahdeksan lajia, kymmenen alkuperää, ja niitä tässä kirjoituksessa tarkastellaan lähemmin.

EU LIFE+ -hanke ESCAPE

EU LIFE+ -hanke ESCAPE (*Ex situ* conservation of Finnish native plant species), Suomen uhanalaisten kasvien *ex situ* -suojeluhanke, alkoi 1.9.2012 ja päättyy 30.8.2017. Päärahoittaja on Euroopan unionin LIFE+ 2011 -biodiversiteettiohjelma. EU:lta saadaan kokonaisbudjetista noin puolet, ja oman vastinrahan, työn, osuus on noin puolet. Osarahoihtajana on ympäristöministeriö. Tavoitteena on toteuttaa syksyllä 2011 päättyneessä EU LIFE+ -rahoitteisessa VACCIA-projektissa (Vulnerability assessment of ecosystem services for climate change impacts and adaptation) laadittua kansallisen uhanalaisten luonnonkasvien *ex situ* -suojelun toimintaohjelmaa (ks. Hyvärinen 2015).

ESCAPEssa on neljä hankeosapuolta: hanketta koordinoiva Helsingin yliopiston Luonnontieteellinen keskusmuseo Luomus; Oulun yliopiston kasvitieteellinen puutarha; Metsähallituksen luontopalvelut ja Suomen ympäristökeskus SYKE. Hankkeen tavoitteena on, että sen päättymiseen mennessä puutarhoissa – Helsingissä ja Oulussa puutarhojen ulkokokeelmiin istutettuina ja Helsingissä siemenpankissa ja Oulussa kryosäilytyksessä – on etäsuojeltuna noin 120 Suomen uhanalaista kasvitaksonia, siis lajia, alalajia tai muunnosta. Siemenpankitoiminta jatkuu Luomuksessa hankkeen päätyttyä. Vuoteen 2020 mennessä etäsuojelussa pitäisi olla 75 % Suomen uhanalaisista kasvilajeista eli 150–200 lajia (ks. Hyvärinen 2015).

Hankkeessa myös kehitetään etäsuojelumenetelmiä. Muutamalla taksonilla kokeillaan avustettua leviämistä ja luontoon palauttamista. Hankkeen kuluissa jaetaan, eri tavoin ja eri tahoille, tietoa etäsuojelusta ja kasvistonsuojelusta yleisemminkin. (ESCAPE-hankkeen aloitusseminaari)

Metsäomenapuu (00ZZ-242) on kasvanut Kaisaniemessä jo ainakin 1930-luvulta. Kuva 31.3.2016, mittakaavana Pertti Uotila. Kuvat P. Havas-Matilainen.

Malus sylvestris 00ZZ-242 has grown in Kaisaniemi Botanic Garden since 1920s. All photos by P. Havas-Matilainen



Hankkeen tavoite on jo ylitetty

Nyt alkuvuodesta 2016 hanke on ajallisesti ylittänyt puolivälin. Oulun kasvitieteellisen puutarhan kryptankeissa on tällä hetkellä nestetyypeen syväjäädetyttyinä säilötyinä 12 uhanalaisen putkilokasvitaksonin mikrolisätyä kasvisolukkoa sekä lisäksi kämmeköiden ja yhden talvikin siemeniä. Luomuksen keväällä 2013 hanke-rahoilla perustettuun siemenpankkiin on talletettu 117:n Suomen luonnosta kerätyn uhanalaisen tai silmälläpidettävän kasvitaksonin siemeniä. Siementen kerääjillä on ollut ympäristöviranomaisten keruuluvat.

Siemenpankkitoiminta antaa erinomaisen mahdollisuuden myös lisätä uhanalaisia kasveja puutarhan tutkimus-, opetus- ja valistuskokoelmiin: koeidätyksissä saatuja taimia on Kumpulan lisäykasvihuoneissa kouluttu agar-alustalta jatkokasvatukseen, ja siemenet, jotka ovat olleet liian pieniä siemenpankkiin säilöittäviksi, on otettu suoraan kasvatukseen. Näin Kumpulan kasvitieteelliseen puutarhaan on tähän mennessä istutettu 37:n luonnonkasvupai-kalta hankkeen aikana kerätyn, Suomessa uhanalaisen tai silmälläpidettävän kasvin taimia. Kaikkiaan Helsingissä ja Oulussa on vuoden 2016 alussa etäsuojelussa noin 157 kasvitaksonia, ja eri alkuperiä on melkein kaksinkertainen määrä. Hankkeen tavoite on siis tältä osin saavutettu ja ylitettykin. Tulevana kesänä 2016 ei siemenpankkiin niinkään kerätä uusia taksonia, vaan vahvistetaan siellä jo olevia alkuperiä.

Siementen kerääjien lisäksi Helsingissä etäsuojelukokoelman parissa, enemmän tai vähemmän fyysisesti, työskentelee siemenpankissa, lisäyksessä, hoidossa, seurannassa ja rekisteröinnissä kokoaikaisesti yksi hankkeeseen palkattu henkilö ja kolme puutarhatiimin vakinaista työntekijää osana päivittäistyötään. Hanketta johtaa Luomuksen kasvitieteen yksikön johtaja, ja sitä koordinoi hankkeeseen palkattu projektikoordinaattori. ESCAPE-kasvit on – niin kuin kaikki puutarhan kasvit –



Kaisaniemen ruotsinpihlaja (00ZZ-436) on yli 80-vuotias. Se on melkein tyveltä asti kolmerunkoinen. Puu oli täydessä kukassa 10.6.2014.

Sorbus intermedia 00ZZ-436 flowers abundantly in Kaisaniemi Botanic Garden.

rekisteröity Atlantis-kasvitietokantaan, ja tietokannassa on tarkat tiedot niiden alkuperästä, samoin kuin tiedot siemenille ja kasveille puutarhassa tehdyistä toimenpiteistä. Kasvit inventoidaan hankkeen aikana kasvukausittain useaan otteeseen, jolloin samalla saadaan tietoa näiden Suo-

nessa harvinaisten kasvien kasvusta, kukinnasta, talvehtimisesta jne. Helsingissä kasvatettuja kasveja on palautettu luontoon vuonna 2014, kolme taksonia (viisi alkuperää), ja vuonna 2015, kaksi taksonia (kaksi alkuperää). Myös kaikkia eläviin kokoelmiin istutettuja kasveja käsitellään niin, että nekin teoriassa voitaisiin hankkeen aikana palauttaa luontoon. Siemeniä ei anneta muodostua, koska puutarhassa avopölytteisesti syntyneet siemenet ja siementaimet olisivat geneettisesti jo muuta kuin alkuperäinen luonnonkanta.

Helsingin vanhoista etäsuojelussa olevista puuvartiskasveista

ESCAPE-hanketta edelsi siis 2009–2011 VACCIA-projekti. Sen aikana Mari Miranto kartoitti Oulun ja Helsingin (ja myös Turun ja Joensuun) kasvitieteellisessä puutarhassa kasvaneet Suomen uhanalaiset kasvit. Niitä oli yhteensä 56 taksonia, ja valtaosa niistä kasvoi Oulun yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa (Miranto ym. 2012). Oulun puutarha oli inventoitu samassa mielessä myös 15 vuotta aiemmin (Väre & Siuruainen 1994). ESCAPE-hankkeen tavoitteisiin kuuluu tämän, siis jo hankkeen alussa olemassa olleen, *ex situ*-kokoelman vahvistaminen ja laajentaminen (Laaka-Lindberg ym. 2013). Helsingistä puuvartisista oli kirjattu kuusi taksonia, yhdeksän alkuperää (Miranto 2009): siperianlillukka (*Rubus humulifolius* 2006-667), jokipaju (*Salix triandra* 1975-140), euroopanmarjakuusi (*Taxus baccata* 1985-818), tenonajuruoho (*Thymus serpyllum* subsp. *tanaënsis* 1982-200), vuorijalava (*Ulmus glabra* 1987-938, 1989-147, 1991-356, 2001-446) ja kynäjalava (*Ulmus laevis* 2004-427).

Keväällä 2013 kävin läpi Helsingin kasvitieteellisen puutarhan VACCIA-kasvien luettelon. Puuvartisista vuorijalava 1989-147 osoittautui viljelyssä ilmeisesti luonnonkannasta suvullisesti lisätyksi. Toisaalta Kaisaniemen kokoelmissa kasvoivat luettelosta puuttuneet, mutta luon-

nonalkuperää olevat metsäomenapuu (*Malus sylvestris* 00ZZ-242, 00ZZ-244), talvikkipaju (*Salix pyrolifolia* 1987-907) ja ruotsinpihlaja (*Sorbus intermedia* 00ZZ-436). Kaisaniemen systemaattisessa osastossa kasvanut tenonajuruoho oli kuollut. Kaikkiaan Kaisaniemessä ja Kumpulassa kasvoi kahdeksan taksonia, 11 alkuperää vanhoja Suomen uhanalaisia tai silmälläpidettäviä puuvartiskasveja. Helsingissä näitä ennen ESCAPE-hankkeen alkua kokoelmissa kasvaneita kotimaan uhanalaisia luonnonkantoja alettiin kutsua pre-ESCAPE-kasveiksi (*pre* = ennen).

Kaisaniemen lohossa 159 kasvava noin 13,5-metrinen metsäomenapuu 00ZZ-244 ei kukkinut 2014, mutta vuonna 2015 se kukki runsaasti ja teki hedelmiä. Hedelmät kypsyivät syyskuun lopulla; siemenet olivat ruskeat ja hyvin kehittyneet. Isohkot, maukkaat hedelmät paljastivat, että puu on mahdollisesti metsäomenapuun ja tarhaomenapuun risteymä, ja puu poistettiin pre-ESCAPE-seurannasta. Mahdollisesti se on peräisin samasta ahvenanmaalaisesta siemenerästä kuin lohossa 122 kasvava ja 1980-luvulla (Risto Murto, suullinen) metsäomenapuuksi määritetty 00ZZ-242. Tämän jälkimmäisen puun hedelmät ovat vähän suuremmat kuin mitä puhtaalla metsäomapuulla tulisi olla, mutta ainakin ne ovat karvaita ja syömiskelvottomia.

Pre-ESCAPE-kasveja kasvaa vanhassa, 1829–33 perustetussa Kaisaniemen puutarhassa ja vuonna 1987 perustetun Kumpulun puutarhan Euroopan osastossa, kun taas hankkeen uudet kasvit on istutettu pääasiassa Kumpulun puutarhaan, sen Euroopan osaston vuonna 2010 rakennettuun Suomi-lohkoon. Ylimääräisiä taimia on sijoitettu ja sijoitetaan 2012–2016 peruskorjattuun Kaisaniemen puutarhaan. Kokoelmien uhanalaiset kasvikannat on 1988 alkaen merkitty punaisin nimikilvin.

Sekä ruoho- että puuvartiset pre-ESCAPE-kasvit ovat tärkeä osa puutarhan etäsuojeltua lajistoa, koska useimpia niistä

ei vielä ole uusissa kokoelmissa. Puuvartistia on uusissa kokoelmissa istutettu vain Oulusta saatu, vuonna 2013 Oulun puutarhassa kasvavasta yksilöstä kasvullisesti lisätty okaruusu (*Rosa sherardii* FI-1-OULU-1987-3660); lisäksi siemenpankissa – ja siis ehkä aikanaan myös kasvamassa



puutarhassa – on siperiankärhkö (*Clematis sibirica* 2015-674) ja muutama varpukasvi.

Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan puuvartistekokoelmat ovat suhteellisen nuoret. Vanhimmat kokoelmiin istutetut puut ovat professori Fredrik Elfvingin esimeskaudelta (1892–1926), jolloin puita ja pensaita ostettiin varsinkin Louis Späthin taimistosta Berliinistä (Elfving 1913, Elfving 1933). Helsingin pre-ESCAPE-kokoelman puuvartistista vanhimmat ovat 1920–1930-luvulta, vanhinkin, metsäomenapuu, mitä ilmeisimmin vasta professori Kaarlo Linkolan esimeskaudelta (1926–1938, 1941–1942). Puutarhan kasveja alettiin rekisteröidä 1960-luvulla ja järjestelmällisesti 1977 alkaen. Ennen rekisteröinnin alkua kokoelmiin saatujen kasvien alkuperä- ja muut tiedot ovat vaillinaisemmat kuin uudempien kasvien. Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan puut oli inventoitu ja mitattu tarkasti 1936 (Anonyymi 1936), ja tuosta inventointikortistosta oli paljon hyötyä, kun intendentti Annikki Palmén 1980-luvulla selvitti Kaisaniemen puutarhassa silloin kasvaneiden vanhojen puuvartisten alkuperää. Palmén rekisteröi vanhat puuvartistet 00ZZ-alkuisin tunnuksin vuonna 1990 (Palmén 1990). Suuruudeltaan pre-ESCAPE-puuvartistet ovat jo eri kokoluokkaa kuin hankkeen uudet, pääasiassa vuonna 2013 ja sen jälkeen siemeninä kerätyt kasvit. Niilo Karhu mitasi Kaisaniemen puita 1987, ja puutarhasta löytyi useita Suomessa lajinsa suurimpia edustajia (Karhu 1995).

Valtaosa pre-ESCAPE-puuvartistista on saatu kokoelmaan ennen niiden rauhoittamista. Niin on metsäomenapuun, ahvenanmaalaisen ruotsinpihlajan ja kahden

Kaisaniemen kaksirunkoinen talvikkipaju (1989-907) tässä komeimmillaan. Kuva 24.4.2014, mittakaavana Mari Miranto. Puu kaatui 2015.

This big *Salix pyrolifolia* 1989-907 fell down in Kaisaniemi 2015.

vanhimman vuorijalavakannan laita. Talvikkipaju on ostettu taimistosta, missä se on luvalla lisätty. Puutarhan ja Luomuksen linja on tiukka: kokoelmiin otetaan vain luullisesti kerättyjä kasveja.

Puuvartiskasveihin on luettu myös siperianlillukka. Se on tyveltä puutunut, kesävihanta puolivarpu. Silmut talvehtivat karikkeen peitossa monivuotisen, haaroittuneen ja puutuneen verson tyviosassa. Kaisaniemen kasvitieteellisestä puutarhasta siperianlillukalle ei ole löytynyt sopivaa kasvupaikkaa, mutta Kumpulan Euroopan osastoon, puiden siimekseen, kasvusto on ilahduttavasti kotiutunut. Kasvupaikka on puutarhan etelärinteen alaosassa, lammen itäpäässä. Sitä ympäröi joukko kotimaisia lehti- ja havupuita ja pensaita: kaksi suurta metsätuomea (*Prunus padus* 1994-247), neljä isoa tervaleppää (*Alnus glutinosa* 1998-184), kolme rauduskoivua (*Betula pendula* 2004-513), neljä visakoivua (*Betula pendula* var. *carelica* 2006-715), kolme nuorta, tuuheaa euroopanmetsäkuusta (*Picea abies* subsp. *abies* 2000-276), pohjanpunaherukka (*Ribes spicatum* subsp. *spicatum* 1998-198) ja taikinamarja (*Ribes alpinum* 1998-197). Lisäksi kasvupaikkaa suojaavat itävaltalaiset

sinikuusama (*Lonicera caerulea* 2002-42), alppikuusama (*Lonicera alpigena* 2003-662) ja kaksi talvisin lumirajaan saakka paleltuvaa euroopanmarjakuusta (*Taxus baccata* 2004-439) sekä virolainen omenaruusu (*Rosa rubiginosa* 2003-619).

Vuonna 1987 taimena ostettu Tervolan alkuperää oleva talvikkipaju ehti kasvaa Kaisaniemessä, puutarhan itäpäässä, Unioninkadun tuntumassa, kookkaaksi kaksirunkoiseksi puuksi, ennen kuin se 2015 noin 30-vuotiaana kaatui lahona. Tammikuussa 2015 kaatuneesta ensimmäisestä haarasta otettiin 38 talvipistokasta Kumpulan lisäyskasvihuoneeseen. Niistä saatiin kahdeksan pistokastainta. Taimet talvehtivat hyvin ja olivat huhtikuun 2016 alussa jo puhjenneet nuoreen lehteen.

Kuutta taksonia, eli talvikkipajun lisäksi metsäomenapuuta, siperianlillukkaa, jokipajua, ruotsinpihlajaa ja euroopanmarjakuusta, edustaa kokoelmassa vain

Siperianlillukka (2006-667) viihtyy Kumpulan kasvitieteellisessä puutarhassa. Kuva 1.7.2015, kuvassa myös Mari Miranto (vasemmalla) ja Marita Tiiri.

Rubus humulifolius 2006-667 has grown well in Kumpula Botanic Garden since 2007.





Kaisaniemen metsäomenapuu (00ZZ-242) hedelmät ovat pienet ja karvaat. Kuva 10.9.2014.

The fruits of *Malus sylvestris* are small and bitter.

yksi geneettinen alkuperä eli kasvia on vain yksi yksilö tai kaikki kannan kasvit on kasvullisesti lisätty yhdestä yksilöstä. Vuorijalavan seitsemän yksilöä ovat peräisin kahdesta luonnonpopulaatiosta, ja kynäjalavan kuusi puuta ovat yhden emopuun siemenjälkeläisiä. Varsinkin jalavaskasvustoja on jouduttu harventamaan, ja puiden kasvaessa niitä täytyy harventaa vielä lisää.

Vanhat kasvit ennustanevat jotain puutarhan uusien etäsuojeltujen kasvien tulevaisuudesta. Puuvartistet kasvit saattavat alkuun päästyään säilyä kokoelmassa vähälläkin huolenpidolla vuosikymmeniä ja tallettaa katoavaa geeniainesta elävissä soluissaan, ja niiden elämää voidaan mahdollisesti jatkaa loputtomiin pistokas- ja silmulisäyksellä tai juurivesoista. Toisaalta puutarhojen puuvartiskokoelmiin ei mahdu suurikokoisista puulajeista kun muutama yksilö.

Luomuksen pre-ESCAPE-kokoelman puuvartiskasvit keväällä 2016

Kasvin rekisteritunnus muodostuu kokoelman liittämivuotta ilmaisevasta vuosi-

luvusta ja vuosittain ykkösestä alkavasta juoksevasta numerosta. 00ZZ-alkuisella tunnuksella on merkitty kokoelmiin ennen rekisteröinnin aloittamista hankitut puuvartiskasvit. Sijoitusnumerolla (esimerkiksi 122, 228) tarkoitetaan Kaisaniemen (numerolla 1 alkavat) ja Kumpulan (numerolla 2 alkavat) istutuslohkoja; lohkokartat ovat osoitteessa <http://www.luomus.fi/fi/kaisaniemi/esittely> ja <http://www.luomus.fi/fi/puutarhan-esittely>. Sijoitus 509 on ESCAPE-kasvien taimisto. Kasvien levinneisyysaluetieto on yksinkertaistetussa muodossa, samassa kuin puutarhan nimikilvissä. IUCN:n luokituksen mukainen uhanalaisuusluokka on teoksesta Rytteri ym. 2012, ja luonnonsuojelulain mukaiset rauhoitusvuodet on saatu SYKEstä.

Malus sylvestris Mill. (Rosaceae), **metsäomenapuu**, vildapel

Levinneisyys: Eurooppa. Suomessa vaarantunut (VU), rauhoitettu 1992.

00ZZ-0242. Luonnonkanta: Ahvenanmaa. Sijoitus: lohko 122, 1 kpl. Kaisaniemen vanhoja kasveja, kasvanut lohkoonsaan jo vuonna 1933 (Linkola 1933). Vuonna 1936 sen korkeus oli 2,35 m ja rungon ympärysmitta 5 cm. ”Jokseenkin rehevä. Runko vähän mutkitteluva, hento, alas asti oksainen.” (Anonymi 1936). Ei juurikaan talvivaurioita ankarina pakkastalvina 1939–1940 (Vaarama 1941) ja 1986–1987 (Havas-Matilainen 1992). Vuoden 2009 kuntomäärityksessä puu oli kohtalaisessa kunnossa: välitöntä vaaraa ei ollut, mutta jollei mitään hoitotoimenpiteitä tehtäisi, puusta kehittyisi ongelmapuuta viiden vuoden sisällä. Kuivia oksia on poistettu 2014 ja 2015. Kukkii toukokuussa. Vuonna 2014 tuotti runsaasti hedelmiä. Ne kaikki olivat maahan varisseina 9.9. Vihreissä hedelmissä oli häivähähdys punaista. Hedelmien läpimitta oli 3,2–3,4 cm. Siemeniä ei ollut, siemenkodissa oli vain pisteenomaiset surkastuneet siemenen alut. Kesällä 2015 puu oli huonovointinen ja harsu ja hedelmiä oli niukasti.

31.3.2016: kaunis, 7–8-metrinen, hyvin leveälatvuksinen puu. Noin 115 cm:n korkeuteen 1- ja tukevarunkoinen, sitten haaroittuu. Rungon ympärysmitta 115 cm:ssä 131 cm.

Rubus humulifolius C.A.Mey. (Rosaceae),
siperianlillukka, sibiriskt jungfrubär
Levineisyys: Itä-Eurooppa, Siperia, Kaukoitä.
Suomessa hävinnyt (RE).

2006-0667. Luonnonkanta. Puutarhaan saatiin vuonna 2006 Jyväskylän yliopiston museon luonnontieteellisen osaston kautta 30 MTT:n kasvituotannon tutkimusyksikön Laukaan toimipisteessä 2005 mikrolisätyä tainta. Kanta on peräisin Jyväskylän Kypärämäestä, Suomen ainoasta, vuonna 1917 löydetystä, kasvupaikan ojituksen takia taantuneesta ja 1950-luvulla rakentamisen alle jääneestä ja hävinneestä luonnonesiintymästä (Raatikainen ym. 1987). Siitä oli ehditty siirtää muutama yksilö turvaan yksityispuutarhaan. 1980-luvulla niitä onnistuttiin lisäämään solumonistuksella, ja kasvia istutettiin 1988 luontoon Jyväskylän Sallaajärven alueelle. Jyväskylän yliopiston puutarhaan sitä

istutettiin 1991. Tätä puutarhan kantaa vahvistettiin uusintalisäyksellä MTT:n Laukaan toimipaikassa, yli Jyväskylän puutarhan tarpeen, ja kannan säilymiseksi suunnittelija Hillevi Kotiranta tarjosi kasvia Suomen kasvitieteellisten puutarhojen kokoelmiin. Helsingin kokoelmiin 2006 saadut 30 tainta jaettiin 98:ksi 25.6.2007.

Sijoitus: lohko 221, 79 kpl. Kumpulan Euroopan osastoon, lähelle eteläaitaa, istutettiin 64 kasvia 2.11.2007 ja 15 kasvia lisää 7.10.2010. Kasvusto on laaja ja elinvoimainen, versot ovat noin 20 cm:n korkuisia. Kasvi kukkii toukokuuskuussa, aikaisemmin kuin eteläaidan vieressä kasvavat muut *Rubus*-lajit. Elokuussa 2011 kasvustosta löytyi kaksi kypsää hedelmää. Pre-ESCAPE-seurantakaudella marjoja ei ole kehittyneet.

Siperianlillukan versot
tyvi on puutunut. Silmut
talvehtivat karikkeen suo-
jassa. Kuva 20.4.2015.

The upper parts of *Rubus humulifolius* die in the autumn but buds overwinter below the litter/detritus.



Siperianlillukan lehdet
muistuttavat humalan
lehtiä (*humulifolius* =
humalanlehtinen). Kuva
24.6.2013.

The leaves of *Rubus humulifolius* resemble the leaves of *Humulus lupulus*.





▲ Siperianililukan (2006-667) kasvu-
paikka Kumpulassa on isojen lehtipuiden
katveessa. Kuva 1.4.2016.

The habitat of *Rubus humulifolius* is sur-
rounded by deciduous trees.



▲ Siperianililukka kukkii Kumpulassa
touko-kesäkuussa. Yllä 24.5.2016. Va-
semmalla ohikukkineena 1.7.2015.

Rubus humulifolius flowers in Kumpula
Botanic Garden in May-Juni.



◀ Vuonna 2011 Kumpulassa siperianilil-
lukka teki muutaman yksisiemenisen
luumarjan. Kuva 27.8.2011.

Rubus humulifolius spreads vegetatively.
A large growth can consist of only one
specimen and there are very seldom fruits
in it.

Salix pyrolifolia Ledeb. (Salicaceae),
talvikkipaju, pyrolavide

Levinneisyys: Euraasia. Suomessa äärimmäisen uhanalainen (CR), erityisesti suojeltava, rauhoitettu 1933.

1987-0907. Vuonna 1948 löydetyn Tervolan esiintymän kantaa. Ostettu 1987 Sirkka-Liisa Peterin taimistosta, 1 kpl. Sirkka-Liisa Peteri on lisännyt talvikkipajua asianmukaisella luvalla.

Taimi oli aluksi Kaisaniemen taimistossa, mistä se ilmeisesti vielä 1987 istutettiin Kaisaniemen *Salix*-kentälle, lohkoon 134. Vuonna 2014 se oli tyvestä asti kaksirunkoinen, haaroitettu ja leveälätvuksinen iso pensas/pensastava puu. Kun puu kukki toukokuussa 2013, se osoittautui odotetusti emikasviksi. Puu kukki myös 2014 ja (jäljelle jäänyt haara) 2015. Puun lännenpuoleinen haara kaatui lahona helmikuussa 2015. Kannon läpimitat: 28 cm ja 30 cm. Puusta otettiin helmikuussa 2015 talvipistokkaita Kumpulan lisäyskasvihuoneeseen. Toinen haara kaatui marraskuussa 2015.

Sijoitus: lohko 509, 8 kpl. Kumpulan ESCAPE-lisäyksessä on kaksi kookasta ja kuusi pientä pistokastainta (korkeudet 4.4.2016: 10 cm, 10 cm, 12 cm, 17 cm, 22,5 cm ja 23 cm).

Salix triandra L. (Salicaceae),
jokipaju, mandelpil

Levinneisyys: Euraasia. Suomessa silmälläpidettävä (NT).

1975-0140. Luonnonkanta: Oulun-Pohjanmaa, Temmes (nykyään Liminka), Ängeslevänjoki, Haaransilta, lähellä joen suuta (7192:427); juurivesa; kerännyt Pertti Uotila 1975.

Iso pensas/pieni puu kasvoi alkujaan Kaisaniemen *Salix*-kentällä, lohossa 134. Se oli Suomen kookkain jokipaju (Karhu 1995): 17.12.1987 sen rungonympäryys oli 32 cm ja korkeus 5,5 m. Huhtikuussa 1990 siitä otettiin pistokkaita ja lähes kuollut emopuu poistettiin.

Sijoitus: lohko 120, 2 kpl. Kaisaniemen lohkoon 120, kotimaan osaston lehtoon, istutettiin kolme pistokastainta 6.5.1992. Vuonna 2007 yksilöitä oli kaksi. Vuonna 2015 monirunkoiset isot pensaat olivat vanhat ja ränsistyneet; kuolleita ja revenneitä runkoja oli poistettu. Paksuimman, vinon rungon pituus on 7 m ja ympärysmitta 130 cm:n päässä tyvestä 23 cm (18.5.2016). Ympäröivää puustoa on raivattu, ja jokipaju kukki



Kaisaniemen talvikkipajun 1987-907 muhkeita runkoja 10.6.2014.

The stems of *Salix pyrolifolia* 1987-907.

toukokuussa 2016, ensimmäisen kerran seuranta-aikana; hedekasvi.

Sijoitus: lohko 222, 1 kpl. Kumpulan ison alalammen etelärannan keskivaiheille istutettiin yksi pistokastaimi 6.10.2009. Pensas on leveä ja pysty, moni- ja ohutrunkoinen ja 3,3 metrin korkuinen (6.4.2016). Kukkii toukokuussa; hedekasvi.

Sijoitus: lohko 223, 1 kpl. Kumpulan ison alalammen etelärannan itäosaan istutettiin yksi pistokastaimi 16.9.2008. Kun pensas 11.5.2009 kukki, nähtiin, että kyseessä on hedekasvi. Pen-



▲ Talvikkipaju kukkii ennen lehtien puhkeamista. Kaisaniemen talvikkipaju (1987-907) kukki vielä keväällä 2015. Emikukinnot olivat korkealla jäljelle jääneen rungon latvassa. Kuva 5.5.2015.

Salix pyrolifolia 1987-907 flowering in Kaisaniemi 2015.



▲ Kaisaniemen kaatuneen talvikkipajun (1987-907) pistokastaimia Kumpulan lisäyskasvihuoneessa 4.4.2016.

Cuttings of *Salix pyrolifolia* 1987-907 in the nursery in Kumpula Botanic Garden.

▼ Jokipaju (1975-140) kukkii Kumpulan kasvitieteellisen puutarhan ison lammen rannalla 18.5.2015. Jokipaju kukkii lehtien puhjettua. Kukissa on kolme hedettä (*triandra*). Ruotsinkielinen nimi mandelpil viittaa kasvin mantelipuun lehtiä muistuttaviin lehtiin.

Salix triandra 1975-140 flowering in Kumpula in 2015.



sas on leveähkö, moni- ja ohutvartinen ja 280 cm:n korkuinen (6.4.2016).

Sijoitus: lohko 509, 3 kpl. Kumpulan ESCA-PE-lisäyksessä on toukokuussa 2015 lohkoa 120 pistettyjä pistokastaimia.

***Sorbus intermedia* (Ehrh.) Pers (Rosaceae), ruotsinpihlaja, oxel**

Levinneisyys: Itämerenmaat. Suomessa vaarantunut (VU), Ahvenanmaalla rauhoitettu 2002.

00ZZ-0436. Luonnonkanta: Ahvenanmaa, Lemland, Nätö, 1933.

Sijoitus: lohko 120, 1 kpl. Kaisaniemen vanhoja kasveja. Kasvoi nykyisellä paikallaan Kaisaniemessä 1936, 70 cm:n korkuisena ja rehevänä (Anonyymi 1936). Puun kasvupaikasta, kotimaisten kasvien osastosta ("Flora Fennica"), Linkola (1933) kirjoittaa: "Suuren jalavan lähellä olevalle istutusmaalle on sijoitettu lukuisa joukko eri tahoilta maatumme hankittuja kotimaisia kasvilajeja... Varsinkin on pyritty saamaan nähtäväksi kotimaan kasviston harvinaisia jäseniä." Puu ei kärsinyt ankaran talven 1986–1987 pakasista (Havas-Matilainen 1992). Vuoden 2009 kuntomäärityksessä puu oli kohtalaisessa kunnossa. Tyvi oli laho ja haaraliitos heikko. Puun kuntoa seurataan. Puu kukkii vuosittain ja tekee runsaasti hedelmiä.

31.3.2016 puu on korkea (noin 12 m) ja leveä. Runko haaraantuu noin 40 cm:n korkeudelta kolmeksi. Runkojen haarakohta on laho, ja siihen itää rikkaruohoja. Yhteisen tyven ympärysmitta on 239 cm:ä. Kolmen rungon ympärysmittat rinnan korkeudelta ovat 115,5 cm, 82 cm ja 89 cm. Puu on kasvanut vinoon kohti länttä, syynä vieressä vuoteen 1988 kasvaneen suuren kynäjalavan varjostus.

Kaisaniemen ruotsinpihlaja haaraantuu kolmeksi.

Sorbus intermedia at Kaisaniemi has three stems.



***Taxus baccata* L. (Taxaceae), euroopanmarjakuusi, idegran**

Levinneisyys: Eurooppa, Lounais-Aasia. Suomessa silmälläpidettävä (NT).

1985-0818. Luonnonkanta: Ahvenanmaa, Lemland, Nätö, Eskskär (6679:105). Kaksi siementainta. Heinäkuu 1985. Carl-Adam Haeggström.

Kasvia, 1 kpl, kasvatettiin sisällä Kaisaniemen lisäyskasvihuoneessa ja sitten kasvihuoneiden talviviileässä Välimerenosastossa, huoneessa B1, vuodesta 1988 ainakin vuoteen 1994 (Uotila 1994); vuonna 1991 pensas oli yli metrin korkuinen (Havas-Matilainen 1991). Kasvista otettiin pistokkaita, vuonna 1999 pistokastaimia oli 40 kappaletta (ks. Hansen 2000).

Sijoitus: lohko 126, 11–12 kpl. Kaisaniemen havupuulohkoon 126 istutettiin 17 pistokastainta 4.10.1997. Niistä on jäljellä 11–12 kpl. Ne ovat matalia, liki maanmyötäisiä ja heikkoja. Kasvupaikka havupuiden alla on kuiva, pimeä ja kenties myös liian hapan. Kasvi ei ole kukkinut.

Sijoitus: lohko 167, 1 kpl. Kaisaniemen palmutuonrakennuksen pohjoisseinustalle istutettiin yksi pistokastaimi 29.9.1998. Nykyään se on noin metrin korkuinen, leveä ja kaunismuotoinen. Sen kahdesta latvasta toinen on kuollut. Kasvi ei ole kukkinut.

Sijoitus: lohko 224, noin 20 pistokastainta. Kumpulan Euroopan osaston etelärinteeseen istutettiin 20 pistokastainta 18.8.1995. Kukkiesaan ensi kerran 2002 osoittautui emikasviksi. Pensaikko on kasvanut läpitunkemattoman tiheäksi ja 2,3 metrin korkuiseksi (6.4.2016).

***Ulmus glabra* Huds. (Ulmaceae), vuorijalava, skogsalm**

Levinneisyys: Eurooppa, Vähä-Aasia, Kaukasus. Suomessa vaarantunut (VU), rauhoitettu 1992, Ahvenanmaalla 1984.

1987-0938. Luonnonkanta: Etelä-Häme, Hattula, Sattula, Nikkilä (6771:354). Rauhoitettu ison vuorijalavan siemeniä. 16.8.1983. Pertti Uotila 33007 (H). Siemenet idätettiin Kaisaniemessä (silloisen) kasvitieteen laitoksen koekasvihuoneessa. Puutarhaan saatiin 1987 yksi taimi.

Sijoitus: lohko 225, 1 kpl. Taimi istutettiin Kumpulan Euroopan osaston etelärinteeseen yläosaan 30.10.1991. Nyt puu on iso ja leveälatvukkinen (ja kasvaa rinteessä viereisen *Ulmus glabra* FI-1-H-1991-356:n ala- ja eteläpuolella). Jykevää



Kumpulan euroopanmarjakuuset (1985-818) ovat kasvaneet yli kahden metrin korkuiseksi, läpituunkemattomaksi pensaikoksi. Kuva 18.6.2015.

Taxus baccata (1985-818) at Kumpula are today over 2 meters high.



Puutarhan euroopanmarjakuusi 1985-818 vietti nuoruutensa 1980-1990-luvulla talviviileässä kokoelmakasvihuoneessa. Pistokastaimia istutettiin Kaisaniemen ja Kumpulan kokoelmiin 1995-1998. Kun kasvi 2002 ensi kerran kukki, se osoittautui emikasviksi. Tässä hedelmiä 1.9.2014.

Taxus baccata at Kumpula flowered for first time in 2002. It proved to be female.

runko haaroituu melko alhaalta neljäksi. Rungon ympärysmitta on tyveltä, haaromiskohdan alapuolelta, 130 cm (6.4.2016). Kukkii huhtitoukokuussa.

1991-0356. Luonnonkanta: Varsinais-Suomi, Karjalohja, Maila, etelärinteän vuorijalavalehto (66839:3240). 28.6.1990. Pertti Uotila & Paula Havas-Matilainen. Puutarhaan saatu kolme siementainta vuonna 1991.

Sijointus: lohko 225, 1 kpl. Kumpulan Euroopan osaston etelärinteän yläosaan (*Ulmus glabra* FI-1-H-1987-938:n pohjois-/yläpuolelle) istutettiin kolme tainta 15.9.1993. Puita harvennettiin, vuonna 2012 jäljelle jäi yksi puu. Se on suora, korkea ja leveälatvuksinen. Runko haaroituu kahdeksi noin metrin korkeudessa. Rungon ympärysmitta on (80 cm:n korkeudelta, haarautumiskohdan paksunnoksen alapuolelta) 129 cm (6.4.2016). Kukkii huhti-toukokuussa.

2001-0446. Luonnonkanta: Varsinais-Suomi. Karjalohja, Maila (668:32). Spontaaneja siementaimia Mailantie 108:n kukkapenkistä. Siemenet olivat peräisin lähellä kasvavasta, nykyään rauhoitetusta luonnonvaraisesta vuorijalavamet-

siköstä, samasta kuin *U. glabra* 1991-0356. Kerääjä kasvitieteellisen puutarhan henkilökunta, 24.9.2001.

Sijoitus: lohko 225, 5 kpl. Euroopan osaston etelärinteen alaosaan istutettiin yhdeksän tainta 20.10.2003. Puita harvennettiin, vuonna 2014 jäljelle jäi viisi nuorta, korkeahkoa, 1–4-runkoista puuta. Eteläisimmän, yksirunkoisen, puun ympärysmitta (130 cm:ssä) on 43 cm ja keskimmäisen, myös yksirunkoisen puun ympärysmitta 41 cm (6.4.2016). On kukkinut ainakin vuodesta 2014; kukkii huhti-toukokuussa.

Kumpulan nuoret, mutta jo komeat vuorijalavat 1987-938 (oikealla) ja 1991-356 (vasemmalla) 9.4.2015. Kuvassa näkyy entisen Kumpulan kartanon päärakennusta, johon talvella 2014–2015 sijoitettiin Luomuksen geologiset kokoelmat.

Young but showy *Ulmus glabra* 1987-938 (right one) and 1991-356 (left one) at Kumpula.

Ulmus laevis Pall. (Ulmaceae),
kynäjalava, vresalm

Levinneisyys: Eurooppa. Suomessa vaarantunut (VU), rauhoitettu 1983.

2004-0427. Luonnonkanta: Etelä-Häme, Hämeenlinna, Katajisto, Metsäkylänlahden perukka, pieni niemi (67720:3623). Siemenet kerätty yhdestä suuresta, useita vuosikymmeniä vanhasta puusta. 13.6.2004. Pertti Uotila 44972 (H). Siemenet olivat, numerolla 2005-150, tarjolla puutarhan siemenvaihtoluettelossa (Peltonen & Schulman 2005). Siemeniä kylvettiin 22.7.2004, ja taimia koulittiin 17.8.2004.

Sijoitus: lohko 123, 2 kpl. Kaisaniemeen, pääkäytävän varteen, lähes vastapäätä Kasvimuseota, istutettiin 28.10.2005 kaksi tainta. 31.3.2016 lännenpuoleinen puu oli yksi- ja hoikka-runkoinen ja noin neljän metrin korkuinen. Rungon ympärysmitta rinnankorkeudelta oli 21,5 cm. Idänpuoleinen yksilö oli alle neljä met-





Kynäjalavan lehden tyvi on voimakkaasti epämu-
kainen. Kuva 28.6.2014.

Base of Ulmus laevis leaves are strongly asymmetric.

riä korkea, yksi- ja hoikka-runkoinen ja leveälä-
t-
vuksinen. Rungon ympärysmitta oli rinnankor-
keudelta 21 cm. Puut eivät ole vielä kukkineet.

Sijointus: lohko 212, 1 kpl. Taimi istutettiin
Kumpulän kartanopuistoon 24.10.2008. Nuori
puu, korkeus noin 3 m. Rungon ympärysmitta
on 115 cm:ssä, haaroittumiskohdan alapuolella,
20,5 cm (6.4.2016). Puun oksia on karsittu ruo-
honleikkuun helpottamiseksi.

Sijointus: lohko 224, 1 kpl. Kumpulän Euroo-
pan osastoon istutettiin viisi tainta 8.10.2007.
Niistä oli vuoden kuluttua jäljellä kolme. Istutet-
tiin yksi taimi lisää 24.10.2008. Puita harvennet-
tiin, 2012 jäljelle jäi yksi nuori puu. 6.4.2016 se on
alhaalta yksirunkoinen, ja noin 170 cm:ssä runko
haaroittuu kahdeksi. Rungon ympärysmitta on
(100 cm:ssä, oksakohdan alapuolella) 34 cm. Puu
ei kukkinut vielä 2015.

Sijointus: lohko 225, 2 kpl. Kumpulän Euroo-
pan osaston toiseen lohkoon istutettiin yhdek-
sän tainta 28.10.2005. Puita kuoli: vuonna 2008
niitä oli kahdeksan, ja syksyllä 2008 poistettiin
taas yksi kuolleena. Jäljelle jääneitä, liian tiheäs-
sä kasvaneita puita harvennettiin 2008, 2012 ja
2014. Lohkossa on jäljellä kaksi nuorta, yksi- ja
suorarunkoista puuta. 6.4.2016 pohjoisenpuolei-
sen puun rungon ympärysmitta on (130 cm:ssä)
38 cm ja etelänpuoleisen (110 cm:ssä, oksan
alapuolella) 46 cm. Puut kukkivat ensi kerran
huhtikuussa 2015.

Kiitokset. Kiitos Pertti Uotilalle keruutietojen tar-
kennuksista, Kaisaniemen pre-ESCAPE-puiden
mittausavusta ja ennen kaikkea tekstin huolellisesta
oikoluvusta. Henry Väreille kiitos lisäviitteistä ja
kannustuksesta! ESCAPE-kollegoille Terhi Ryttyrille
sydämellinen kiitos puiden rauhoitusvuoden etsimi-
sestä, Annu Ruotsalaiselle Oulun *ex situ* -tiedoista ja
Mari Mirannolle VACCIA- ja siemenpankkitiedoista.
Puutarhatieteen kollegojani Heli Fitzgeraldia, Anneli
Vanialaa ja Outi Pakkasta kiitän kuntokartoitus-, hoi-
to- ja lisäystiedoista.

Kirjallisuutta

- Elfving, F. 1913: Vedväxterna i Universitetets i Helsing-
fors botaniska trädgård. — Inbjudning till ähörande
af det offentliga föredrag, hvarmed professoren i
geografi Johan Evert Rosberg tillträder sitt äm-
bete. S. 1–54.
- Elfving, F. 1933: Botaniska trädgården i Helsingfors
genom hundra år. — Trädgårdssodlaren (27) 10:
247–259.
- Hansen, A. 2000: Kasvitieteelliset puutarhat ja *ex situ*
-suojelu. — 53 s. Pro gradu -tutkielma, Oulun yli-
opisto, LuTK/biologian laitos, ekologinen kasvitie-
de. 53 s.
- Hyvärinen, M. 2015: Suomen uhanalaisten luonnon-
kasvien *ex situ* -suojelu osaksi lajiensuojelun kokonaisuutta. — Luonnon Tutkija 4: 132–136.
- Karhu, N. 1995: Vihreät jättiläiset, Suomen paksuimmat
puut. — 221 s. Dendrologian Seura, Helsinki.
- Kempainen, E., Uotila, P., Kurtto A. & Lahti, T. 1990:
Tiellä tosi toimii putkilokasvien hyväksi. — Lu-
tukka 6: 59–61.
- Laaka-Lindberg, S., Hyvärinen, M., Hällfors, M. & Sch-
schulman, L. 2013: Uhanalaisten kasvilajien etäsuojelun
edistäminen Suomessa. — Luonnon Tutkija
4: 141–144.
- Linkola, K. 1933: Helsingin yliopiston kasvitieteellisen
puutarhan opas. — 36 s.
- Miranto, M., Hyvärinen, M., Hiltunen, R. & Schulman,
L. 2012: *Ex situ* conservation of threatened native
plants in Finland: analysis of the current status. —
Endangered Species Res. 17: 227–236.
- Peltonen, E. & Schulman, L. 2005: Delectus Seminum.
List of seeds and spores available in 2005. — 19 s.
Botanic Garden University of Helsinki.

- Raatikainen, M., Puska, R. & Törmälä, T. 1987: Siperianlilukka – hävinnyt mutta pelastettu laji. — *Pimpinella* 6 (2): 6–10.
- Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.) 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. — 384 s. Tammi. Helsinki.
- Vaarama, A. 1941: Helsingin yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa talven 1939–40 aikana puille ja pensaille aiheutuneet pakkasvauriot. — *Sonderabdruck aus Suomalaisen eläin- ja kasvitieteellisen seuran Vanamon kasvitieteellisiä julkaisuja*, osa 16, nro 4, 48 s.
- Väre, H. & Siuruainen, M. 1994: Uhanalaisia kasveja Suomen kasvitieteellisiin puutarhoihin? — *Aquilo Ser. Botanica* 33: 173–178.
- Muut lähteet**
- Atlantis-kasvitietokanta, LUOMUS, Kasvitieteen yksikkö.
<http://www.luomus.fi/fi/kaisaniemi/esittely>
<http://www.luomus.fi/fi/puutarhan-esittely>
- Anonyymi 1936: Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan puuvartiskasvien inventointi. — Kortisto, puutarhan arkisto.
- ESCAPE-hankkeen aloitusseminaari: EU LIFE+-hanke
- ESCAPE 2012–2017 -aloitusseminaari Kaisaniemen Kasvimuseon Nylander-salissa 6.9.2012. — Kokousmuistio, ESCAPE-arkisto.
- Havas-Matilainen, P. 1991: Kasvihuonekasvien kukinnan seuranta 1991. — Seurantakansio, puutarhan arkisto.
- Havas-Matilainen, P. 1992: Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan talvivaurioiden 1987 seuranta. — Seurantakansio, puutarhan arkisto.
- Miranto, M. 2009: Helsingin kannat osastoittain 17.6.2009. — Taulukko (VACCIA-projektin alussa tehty Helsingin kasvitieteellisen puutarhan uhanalaisten kasvien inventointi).
- Palmén, A. 1990: Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan puuvartiskortisto. — Puutarhan arkisto.
- Palmén, A. & Grahn, S.: Kaisaniemen kasvitieteellisen puutarhan istutuskartat. — Puutarhan arkisto.
- Peltonen, E.: Kumpulän kasvitieteellisen puutarhan lohkokartat 1989–2000. — Puutarhan arkisto.
- TS-Ympäristöpalvelu KY / Teppo Suoranta 2009: Puiden Hoito. Kuntomääritys: Puiden kuntoluokitus. — Asiakirja, puutarhan arkisto.
- Uotila, P. 1994: Selected endangered plants in the greenhouses of Botanical Garden University of Helsinki. Lecture Oct. 19, 1994. — Kasviluettelo, puutarhan arkisto.

PUISTOKÄVELY KOUVOLA-TALON PUISTOSSA 6. ELOKUUTA

Kouvolan kerho järjestää Puistokävelyn Kouvolassa Kouvola-talon puistossa lauantaina 6.8 klo 12–13. Kokoon-tuminen kesäteatterin luona. Tapahtuma on maksuton ja avoin kaikille. Oppaana toimii Jukka Pehkonen.

TUTUSTUMINEN MEILAHDEN ARBORETUMIIN 8. SYYSKUUTA

Dendrologian Seura järjestää torstaina 8.9. klo 17 tutustumisen Meilahden arboretumiin. Oppaana on Satu Tegel.

Meilahden arboretum sijaitsee entisillä Meilahden kartanon mailla Johannesbergintien ja Meilahdentien välissä. Kooltaan se on 3 hehtaaria. Puu- ja pensaslajeja on vajaat 300 ja pensasruusuja satakunta. Arboretumin perusti Helsingin kaupungin puisto-osasto vuonna 1967 tutustumis- ja havaintopuistoksi Harald Carstensin suunnitelmien mukaan. Retkeilyllä tutustutaan arboretumin uudempiinkin istutuksiin.

Alueella on pysäköintipaikka, jossa tapaamme. Osoite on Johannesbergintie 1, 00250 Helsinki. Lähelle vie esimerkiksi raitiovaununinja 4, jonka pysäkillä on 300 metrin kävelymatka.