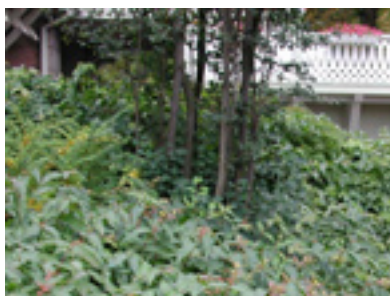
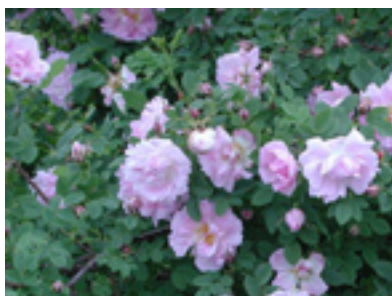
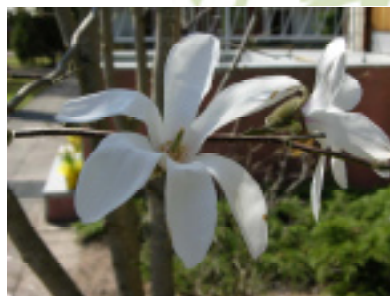




Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikais- säilytysohjeet

Viherrakentamisen kasvit

Marja Aaltonen, Kristiina Antonius, Sirkka Juhanoja, Vesa Järvelin,
Jaana Laamanen, Anna Nukari, Riitta Peräinen, Mia Sahramaa,
Marjatta Uosukainen ja Marja Uusitalo



Maa- ja elintarviketalous 91
253 s.

Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikaissäilytysohjeet

Viherrakentamisen kasvit

Marja Aaltonen, Kristiina Antonius, Sirkka Juhanoja, Vesa
Järvelin, Jaana Laamanen, Anna Nukari, Riitta Peräinen,
Mia Sahramaa, Marjatta Uosukainen ja Marja Uusitalo

ISBN-10 952-487-077-0 (Painettu)
ISBN-13 978-952-487-077-1 (Painettu)
ISBN-10 952-487-078-9 (Verkkajulkaisu)
ISBN-13 978-952-487-078-8(Verkkajulkaisu)
ISSN 1458-5073 (Painettu)
ISSN 1458-5081 (Verkkajulkaisu)
<http://www.mtt.fi/met/pdf/met91.pdf>

Copyright

MTT

Kirjoittajat ja valokuvaajat

Julkaisija ja kustantaja

MTT, 31600 Jokioinen

Jakelu ja myynti

MTT, Tietohallinto, 31600 Jokioinen

Puhelin (03) 4188 2327, telekopio (03) 4188 2339

sähköposti julkaisut@mtt.fi

Julkaisuvuosi

2006

Kannen kuvat

Sirkka Juhanoja ja Marjatta Uosukainen

Painopaikka

Dark Oy

Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikaissäilytysohjeet

Viherrakentamisen kasvit

Marja Aaltonen¹⁾, Kristiina Antonius²⁾, Sirkka Juhanoja³⁾, Vesa Järvelin⁴⁾, Jaana Laamanen⁵⁾, Anna Nukari⁵⁾, Mia Sahramaa⁶⁾, Riitta Peräinen⁵⁾ Marjatta Uosukainen⁵⁾ ja Marja Uusitalo⁷⁾

¹⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, R-talo, 31600 Jokioinen, marja.aaltonen@mtt.fi

²⁾MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, Myllytie 10, 31600 Jokioinen, kristiina.antonius@mtt.fi

³⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi,

⁴⁾MTT Kotieläintuotannon tutkimus, Kipinäntie 16, 88600 Sotkamo, vesa.jarvelin@mtt.fi,

⁵⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, jaana.laamanen@mtt.fi, anna.nukari@mtt.fi, riitta.perainen@mtt.fi, marjatta.uosukainen@mtt.fi,

⁶⁾MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, E-talo, 31600 Jokioinen, Nykyinen osoite: Vapo Oy, PL 22, Yrjönkatu 42, 40100 Jyväskylä, mia.sahramaa@vapo.fi

⁷⁾ MTT Kasvintuotannon tutkimus, Tutkijantie 28, 96900 Saarenkylä, marja.uusitalo@mtt.fi

Tiivistelmä

Suomen kansallinen kasvigeenivaraohjelma perustettiin vuonna 2003 tehostamaan maa- ja metsätalouden geenivarojen suojelua maassamme. MTT vastaa ohjelman koordinaatiosta sekä maatalous- ja puutarhakasvien suojelusta. Vuoden 1995 perustuslain mukaan vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille, niinpä myös kansalaiset ja yhdistykset ovat ohjelman toteuttamisessa tärkeitä.

Puuvartisten koristekasvien pitkäaikaissäilytyksen ohjeet palvelevat geenivarojen säilytyksen käytännön toteutusta. Ne on laadittu Suomessa pitkään kasvatetuille ja Suomen ilmastoon sopeutuneille puuvartistille koristekasveille. Suurin osa lajeista on pensaita, mutta mukana on myös pienehköjä puita ja matalia, lähes varpumaisia maanpeittopensaita. Osa suvuista on perinteisesti ja yleisesti viljeltyjä, osa harvinaisia, ainutlaatuisia sukunsa tai lajinsa edustajia, jotka ovat menestyneet Suomessa pitkään. Suurin osa säilytettävistä lajeista tai kannoista on käynyt läpi monivuotiset kenttäkokeet eri ilmastoalueilla. Ohjeistuksessa on käytetty pääasiassa suvuittaista ryhmittelyä, mutta matalat peittopensaat ja harvinaiset erikoiskasvit on esitelty omina kokonaisuuksinaan. Koristepensassuvuista ohjeistus on laadittu kärhöille (*Clematis*), onnenpensaille (*Forsythia*), hortensioille (*Hydrangea*), kuusamille (*Lonicera*), jasmikkeille (*Philadelphus*), hanhikeille (*Potentilla*), tuomille (*Prunus*), alppiruusuille ja atsaleoille (*Rhododendron*), pihlajille (*Sorbus*), pensasangervoille (*Spiraea*), syreeneille (*Syringa*), kotakuusamille (*Weigela*) ja heisille (*Viburnum*). Pensasruusut on jaettu kahteen rynnään, tarhapimpinellaruusut (*Rosa Pimpinellifolia*-ryhmä) ja muut pensasruusut (*Rosa*). Maanpeittopensaista ohjeistus on laadittu tuhkapensaille (*Cotoneaster*), vuohenkuusamille (*Diervilla*), matalille kirsikoille (*Prunus*), matalille herukoille

(*Ribes*), vatukoille (*Rubus*) ja matalille pajuille (*Salix*). Erikoiskasveina ohjeistuksessa ovat mukana laikkuköynnökset (*Actinidia*), tuomipihlajat (*Amelanchier*), hernenpensaat (*Caragana*), ruusukvittenit (*Chaenomeles*), vihmat (*Cytisus*), höyhenpensaat (*Fothergilla*), kellokuusamat (*Kolkwitzia*), aitalikusterit (*Ligustrum*), magnoliat (*Magnolia*), kellovaiverot (*Pieris*), palsamiköynnökset (*Schisandra*), pihlaja-angervot (*Sorbaria*), pihlajat (*Sorbus*), lumimarjat (*Symphoricarpos*) ja marjakuuset (*Taxus*).

Ohjeisiin on kartoitettu MTT:n puuvartisten koristekasvien kokoelmien nykyinen kattavuus, ja niissä on esitetty tarvittavat toimenpiteet geenivarojen säilyttämiseksi sekä säilytettävän aineiston tarkoituksenmukaiseksi rajaamiseksi. Ohjeistukset palvelevat myös käsikirjana muun muassa kenttäkokoelmia perustettaessa ja uudistettaessa sekä muita, vaihtoehtoisia säilytystapoja valittaessa.

Nykyisellään puuvartisia koristekasveja säilytetään miltei yksinomaan kenttäkokoelmina, sillä eri lajeille soveltuvat kryosäilytysmenetelmät ovat pääosin vielä kehitteillä ja säilyttämiseen tarvittavat laitteistot on vasta hankittu. Tavoitteena on, että arvokkain materiaali säilytetään tulevaisuudessa myös kryosäilytyksessä, sillä kenttäkokoelmassa aineistot ovat alttiina taudeille, tuholaisille ja vaihteleville sääolosuhteille. Joidenkin lajien kohdalla aineistojen pitäminen hitaan kasvun olosuhteissa *in vitro* on tarkoituksenmukaista.

Avainsanat: Actinidia, aitalikusterit, alppirusut, Amelanchier, atsaleat, Caragana, Chaenomeles, Cotoneaster, Cytisus, Diervilla, Forsythia, Fothergilla, geenipankit, geenivarat, hanhikit, heisit, hernenpensaat, herukat, hortensiat, Hydrangea, höyhenpensaat, jasmikkeet, kellokuusamat, kellovaiverot, kirsikat, kokoelmat, Kolkwitzia, kotakuusamat, kuusamat, laikkuköynnökset, Ligustrum, Lonicera, lumimarjat, Magnolia, magnoliat, marjakuuset, onnenpensaat, pajut, palsamiköynnökset, pensasangervot, Philadelphus, Pieris, pihlaja-angervot, pihlajat, Potentilla, Prunus, puuvartiset koristekasvit, Rhododendron, Ribes, Rosa, Rubus, ruusukvittenit, ruusut, Salix, Schisandra, Sorbaria, Sorbus, Spiraea, Symphoricarpos, syreenit, Syringa, Taxus, tuhkapensaat, tuomipihlajat, vatukat, Weigela, Viburnum, vihmat, vuohenkuusamat

Guidelines for long-term preservation of Finnish plant genetic resources

Woody ornamentals

Marja Aaltonen¹⁾, Kristiina Antonius²⁾, Sirkka Juhanoja³⁾, Vesa Järvelin⁴⁾, Jaana Laamanen⁵⁾, Anna Nukari⁵⁾, Mia Sahramaa⁶⁾, Riitta Peräinen⁵⁾ & Marjatta Uosukainen⁵⁾, Marja Uusitalo⁷⁾

¹⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, R-talo, 31600 Jokioinen, marja.aaltonen@mtt.fi

²⁾MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, Myllytie 10, 31600 Jokioinen, kristiina.antonius@mtt.fi

³⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi,

⁴⁾MTT Kotieläintuotannon tutkimus, Kipinäntie 16, 88600 Sotkamo, vesa.jarvelin@mtt.fi,

⁵⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, jaana.laamanen@mtt.fi, anna.nukari@mtt.fi, riitta.perainen@mtt.fi, marjatta.uosukainen@mtt.fi,

⁶⁾MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, E-talo, 31600 Jokioinen, Nykyinen osoite: Vapo Oy, PL 22, Yrjönkatu 42, 40100 Jyväskylä, mia.sahramaa@vapo.fi

⁷⁾ MTT Kasvintuotannon tutkimus, Tutkijantie 28, 96900 Saarenkylä, marja.uusitalo@mtt.fi

Abstract

The Finnish National Programme for Plant Genetic Resources was established in 2003 to facilitate the conservation of agricultural and forest genetic resources in Finland. MTT Agrifood Research Finland is responsible for the coordination of the programme and for the preservation of field and horticultural crop genetic resources. According to the new Finnish constitution of 1995, all citizens and organizations are responsible for nature, its diversity, the environment and Finnish cultural heritage, and thus all contribute to the realization of the programme.

The guidelines for the long-term preservation of woody ornamentals describe the practical implementation of the gene resource preservation. Guidelines are given for those woody ornamental species/genera that have for decades lived in Finland and proved to be hardy in our climatic conditions. Most of the species are shrubs, but some small trees as well as almost creeping ground covering species are included. Some species and genera are traditionally and commonly grown, others are specialities, hardy individuals of in Finland rarely grown species. Most species have been field-tested for many years in different climatical zones. In the guidelines the species are grouped mainly by genera, but low ground covers and rare specialities are presented as their own groups. Among ornamental shrubs there are clematises (*Clematis*), forythias (*Forsythia*), hydrangeas (*Hydrangea*), honeysuckles (*Lonicera*), mock oranges (*Philadelphus*), cinquefoils (*Potentilla*), bird cherries (*Prunus*), rhododendrons and azaleas (*Rhododendron*), spireas (*Spiraea*), lilacs (*Syringa*) snowballs (*Viburnum*) and weigelas (*Weigela*). Roses are in two groups, pimpinella-leaved rose (*Rosa Pimpinellifolia* hybrids) and other roses (*Rosa*). In ground covering

shrubs cotoneasters (*Cotoneaster*), bush honeysuckles (*Diervilla*), creeping cherries (*Prunus*), creeping currants (*Ribes*), dewberries and blackberries (*Rubus*) and low species of willows (*Salix*) are included. In specialities there are actinidias (*Actinidia*), serviceberries (*Amelanchier*), pea shrubs (*Caragana*), flowering quinces (*Chaenomeles*), brooms (*Cytisus*), *Fothergilla*, beauty bushes (*Kolkwitzia*), common privets (*Ligustrum*), magnolias (*Magnolia*), (*Pieris*), Chinese magnolia vines (*Schisandra*), sorbarias (*Sorbaria*), rowans (*Sorbus*), snowberries (*Symphoricarpos*) and common yews (*Taxus*).

The guidelines describe the present scope of MTT's woody ornamental clone archives, list the necessary measures for the preservation of genetic resources, and present the criteria for selecting material to be preserved. Instructions are included for the establishment and renewal of clone archives and for selecting alternative preservation methods.

At present, woody ornamental collections are preserved almost exclusively in clone archives; species-specific cryopreservation applications are still under development and the equipment required for the preservation has only recently been acquired. For the future, plans call for the most valuable material to be cryopreserved, because open-air clone archives are subject to disease, pests and variable weather conditions. In some cases, maintaining plant material under slow growth conditions *in vitro* is appropriate.

Key words: Actinidia, actinidias, Amelanchier, azaleas, beauty bushes, bird cherries, blackberries, brooms, bush honeysuckles, Caragana, Chaenomeles, cherries, Chinese magnolia vines, cinquefoils, Clematis, clematises, collections, common privets, common yews, Cotoneaster, cotoneasters, currants, Cytisus, dewberries, Diervilla, flowering quinces, Forsythia, forsythias, Fothergilla, gene banks, genetic resources, honeysuckles, Hydrangea, hydrangeas, Kolkwitzia, Ligustrum, lilacs, Lonicera, Magnolia, magnolias, mock oranges, pea shrubs, Philadelphus, Pieris, Potentilla, Prunus, Rhododendron, rhododendrons, Ribes, Rosa, roses, rowans, Rubus, Salix, Schisandra, serviceberries, snowballs, snowberries, Sorbaria, sorbarias, Sorbus, Spiraea, spireas, Symphoricarpos, Syringa, Taxus, Weigela, weigelas, Viburnum, willows, woody ornamentals

Alkusanat

Vastuu luonnosta, luonnon monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu perustuslakimme mukaan kaikille kansalaisille. Maa- ja metsätalouden geenivarojen suojelemiseksi perustettiin vuonna 2003 Suomen kansallinen kasvigeenivaraohjelma, jonka tehtävänä on tehostaa maa- ja metsätalouden geenivarojen suojelua. Ohjelman koordinointi sekä maatalous- ja puutarhakasvien suojelu asetettiin MTT:n vastuulle. Metsäntutkimuslaitos vastaa puolestaan metsäpuiden geenivarojen suojelusta.

Viherrakentamisen kasvien geenivarojen suojelu on osa tätä kokonaisuutta. Puuvartisia koristekasveja lisätään pääasiassa kasvullisesti, niin että kullekin lajikkeelle tai kannalle ominainen geeniperimä säilyy muuttumattomana liäsäysaineistosta seuraavaan. Tämän vuoksi näiden kasvien lajikkeita ja kantoja ei voida säilyttää siemeninä. Tähän asti arvokkaita aineistoja on ylläpidetty miltei yksinomaan elävinä puina ja pensaina kenttäkokoelmissa. Tavoitteena on, että tulevaisuudessa kokoelmia voidaan säilyttää enenevässä määrin kylmäsäilytyksessä nestetyypen tai sen kaasufaasiin pakastettuna. Näissä kontrolloiduissa olosuhteissa kasvit ovat suojassa taudeilta, tuholaisilta ja vaihtelevilta sääolosuhteilta. Joidenkin lajien kohdalla aineistojen pitäminen hitaan kasvun olosuhteissa *in vitro* voi olla tarkoituksenmukainen vaihtoehto. On kuitenkin tärkeää, että kokoelmia on nähtävillä myös elävinä, kasvullisina kenttäkokoelmina opetuksen ja tutkimuksen tarpeita varten.

MTT:n viherrakentamisen kasvien geenivaratyöryhmä on laatinut nämä ohjeet helpottamaan kasvien pitkäaikaissäilytyksen käytännön toteuttamista. Ohjeet ovat periaatteiltaan kansainvälisen kasvigeenivara-instituutin, IPGRI:n, suositusten mukaiset. Niissä tarkastellaan MTT:n viherrakentamisen kasvien kokoelmien nykyistä kattavuutta ja esitetään tarvittavat toimenpiteet geenivarojen säilymisen turvaamiseksi sekä säilytettävän aineiston tarkoituksenmukaiseksi rajaamiseksi. Lisäksi ohjeet palvelevat käsikirjana kasvullisia kokoelmia perustettaessa ja uudistettaessa. Niitä voivat hyödyntää myös yhdistykset ja yksityiset henkilöt, joilla on kiinnostusta perustaa omia kokoelmia puuvartisten koristekasvien säilyttämiseksi ja esittelemiseksi laajemmille kansalaisryhmille.

Jokioinen 19.12.2006

Kirjoittajat

Sisällysluettelo

Geenivarojen suojele, <i>Mia Sahramaa Anna Nukari ja Kristiina Antonius</i>	9
Geenivarojen säilytyksen merkitys taimistoviljelyn elinkeinolle, <i>Jyri Uimonen</i>	12
Viherrakentamisen kasvien geenivaroihin liittyvä tutkimus MTT:ssä, <i>Sirkka Juhanoja</i>	14
Viherrakentamisen kasvien jalostus, <i>Marjatta Uosukainen</i>	18
Viherrakentamisen kasvien geenivarakokoelmien perustaminen, <i>Marja Aaltonen, Kristiina Antonius, Sirkka Juhanoja ja Marjatta Uosukainen</i>	22
<i>Amelanchier</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	30
<i>Clematis</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	36
Erikoiskasviryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	43
<i>Forsythia</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	59
<i>Hydrangea</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	65
<i>Lonicera</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Vesa Järvelin</i>	71
Maanpeitekasvien säilytysohjeet, <i>Sirkka Juhanoja</i>	81
<i>Philadelphus</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marja Aaltonen</i>	97
<i>Potentilla fruticosa</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Jaana Laamanen</i>	103
<i>Prunus Cerasus</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	110
<i>Prunus Padus</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marja Uusitalo</i>	118
<i>Rhododendron</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	124
<i>Rosa</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Kristiina Antonius</i>	135
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marja Uusitalo</i>	147
<i>Sorbus</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	156
<i>Spiraea</i> –suvun säilytysohjeet, <i>Sirkka Juhanoja</i>	164
<i>Syringa</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Jaana Laamanen</i>	181
<i>Weigela</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	190
<i>Viburnum</i> –ryhmän säilytysohjeet, <i>Marjatta Uosukainen</i>	196
Kasvinsuojelukooste, <i>Riitta Peräinen</i>	205
Yhteenveto	214
Liitteet	220

Geenivarojen suojeleminen

Mia Sahramaa¹, Anna Nukari² ja Kristiina Antonius³

¹MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, E-talo, 31600 Jokioinen, Nykyinen osoite: Vapo Oy, PL 22, Yrjönkatu 42, 40100 Jyväskylä, mia.sahramaa@vapo.fi

²MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, anna.nukari@mtt.fi

³MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, Myllytie 10, 31600 Jokioinen, kristiina.antonius@mtt.fi

Viljelykasvien geenivarojen monimuotoisuutta tarvitaan nyt ja tulevaisuudessa kestävästä ruokahuollosta, jalostuksesta, tutkimuksesta ja viljelijöiden tarpeisiin. Geenivarojen koostuu lajeista, lajikkeista, maatiaiskasveista sekä lajinsisäisestä muuntelusta. Vanhimmat Suomen maataloudelle ja kulttuuriperinnölle tärkeitä geenivaroista ovat jo vuosituhansien ajan sopeutuneet paikalliseen ilmastoon, maaperään ja maisemaan, mikä tekee niistä ainutlaatuisia.

Geenivarojen suojeleminen Suomessa

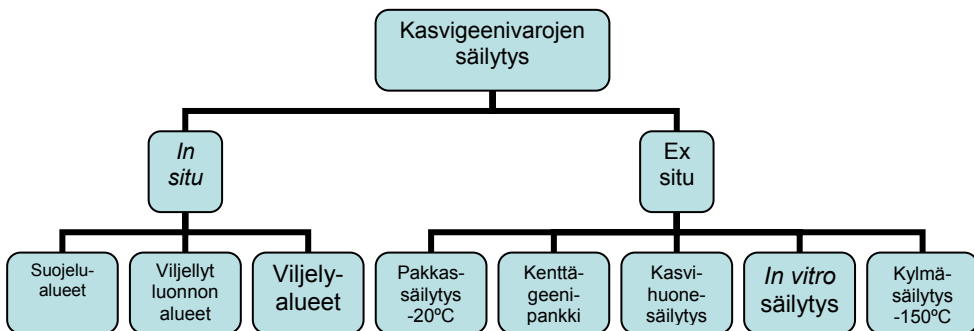
Kasvigeenivarojen suojeleminen perustettiin vuonna 2003 tehostamaan maa- ja metsätalouden geenivarojen suojeleminen Suomessa. Ohjelman taustalla ovat kansainvälinen biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus vuodelta 1993 (*Convention on Biological Diversity*) sekä elintarvikkeiden ja maatalouden kasvigeenivaroja koskeva sopimus vuodelta 2004 (*International Treaty on Plant Genetic Resources*). Maa- ja metsätalousministeriön alainen geenivarojen neuvottelukunta seuraa ja kehittää kasvigeenivarojen suojeleminen. Suomalaiskasvien geenivarojen suojeleminen linkittyy pohjoismaisen yhteistyön kautta maailmanlaajuiseen suojeleminen. Merkittävimmät geenipankit kuuluvat globaaliin tutkimuskeskusten organisaatioon (*Consultative Group on International Agricultural Research*).

MTT vastaa kasvigeenivarojen suojeleminen koordinaatiosta ja maa- ja puutarhatalouden geenivarojen suojeleminen. Metsätutkimuslaitos vastaa metsäpuiden geenivarojen suojeleminen. Ohjelman toteuttamisessa kansalliset ja yhdistykset ovat tärkeitä, sillä heidän kauttaan saadaan arvokkaita aineistoja pelastettua, tietoa geenivaroista ja innostuneita tekijöitä geenivarojen suojeleminen toteutukseen. Perustuslaki, jonka mukaisesti vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille, tukee tätä tärkeää työtä.

Säilytystavat

Geenivarojen säilytyksessä tarvitaan monia vaihtoehtoisia säilytystapoja, jotta taataan säilytyksen varmuus ja tuodaan aineistoa eri käyttäjien ulottuville (kuva 1.). Suomen siemeninä säilytettävät geenivarat on vuodesta 1979

lähtien tallennettu Pohjoismaiden geenipankkiin Ruotsiin (*ex situ* –säilytys = kasvigeenivarojen säilytys muussa kuin niiden luonnonmukaisessa elinympäristössä). Siemengeenipankit säilyttävät geenivarat muuttumattomina. Suurinta osaa puutarha- ja koristekasveista ei voida säilyttää siemeninä, vaan ne ylläpidetään elävinä kasveina erilaisissa kansallisissa kokoelmissa. Joitakin lajeja voidaan säilyttää syväjäädetyttynä (kryosäilytys) tai hitaan kasvun olosuhteissa mikrolisätyinä kasveina (*in vitro*). Erityisesti taudinaiheuttajista puhdistetulle ja testatulle kasvimateriaalille kryosäilytys on suositeltava menetelmä.



Kasvien geenivarojen säilytystavat (Kuva: Merja Veteläinen)

IPGRI:n (*International Plant Genetic Resources Institute*) kansainvälisten ohjeiden mukaan kasvullisesti lisäävät kasvit tulisi säilyttää kryosäilytyksessä aina kun se on mahdollista. *In vitro* - sekä kenttäkokoelmat palvelisivat lähinnä kokoelmien aktiivista käyttöä.

Kestävän kehityksen periaatteen mukaisesti geenivaroja ei pidä pelkästään museoida geenipankkeihin, vaan niitä tulee käyttää. Elävää geenipankkia pelloilla, puutarhoissa ja palstaviljelmillä tulisi edistää (*in situ* –säilytys = kasvigeenivarojen säilytys niiden luonnollisessa ympäristössä, jossa ne ovat kehittäneet erityisominaisuutensa). Geenipankkien kokoelmia ja näytetietokantoja kehitetään palvelemaan erilaisten käyttäjien tarpeita, oli asialla sitten kasvinjalostaja tai perinnekasveista kiinnostunut viljelijä.

Pitkäaikaissäilytettävien kantojen valinta

Kasvien pitkäaikaissäilytykseen otetaan lajikohtaisesti ja alueellisesti monimuotoista perintöainesta. Lajike voi olla suomalaiselle viljelylle merkittävä, kulttuurihistoriallisesti tai lajin monimuotoisuuden kannalta arvokas tai sillä voi olla hyvä taudinkestävyys tai laatuominaisuus. Arvon määrittelee viimekädessä geenipankki tai kansallinen geenivaraohjelma hyväksyessään tai hylätessään tarjotun näytteen. Puutarhakasvien säilytettävät lajikkeet valitaan kansallisissa asiantuntijaryhmissä, jotka organisoivat kokoelmien säilytystä: 1) Viherrakentamisen kasvit, 2) Hedelmät ja marjat, 3) Vihannekset, yrtit ja rohdokset sekä 4) Peltokasvit. Joillakin lajeilla arviointia tuetaan DNA-tunnistuksella, joka auttaa määrittämään säilytyksen kannalta kaikkein tärkeimmän aineiston. Pelkästään MTT:n kenttäkokoelmissa on tuhansia kantoja sadoista eri kasvilajeista, joista kansallisesti arvokkaat aineistot säilytetään.

Sekä maatiaiskasvien, vanhojen lajikkeiden että modernien lajikkeiden säilyttämiselle on perusteita. Tämän päivän maatiaiskasvit valikoituivat viljely- ja koristekasveiksi noin sata vuotta sitten. Kaikkein vanhimpien kasvullisesti lisättävien maatiaislajikkeiden geeniperimä on saattanut pysyä muuttumattomana jopa useiden satojen vuosien ajan. Siemenlisättävät maatiaislajikkeet ovat puolestaan paikallisiin kasvuoloihin sopeutuneita populaatioita, joiden monimuotoisuus lisäsi viljelyvarmuutta. Jalostettujen lajikkeiden käyttöön oton myötä suurin osa suomalaisista maatiaiskasveista katosi viljelystä jo ennen geenipankkien perustamista. Joitakin maatiaiskantoja saattaa laarinpohjalta tai vanhoista puutarhoista vielä löytyä, mutta niiden talteen ottamisella on kiire.

Kaiken kaikkiaan suomalaisten maatiaiskasvien arvo, monimuotoisuus ja hyödyntämismahdollisuudet ovat kuitenkin vielä suurelta osin selvittämättä.

Geenivarojen säilytyksen merkitys taimistoviljelyn elinkeinolle

Jyri Uimonen

Taimistoviljelijät ry, Viljatie 4C, 00700 Helsinki, jyri.uimonen@puutarhaliitto.fi

Suomalaisen geenivarannon säilyminen varmistaa taimitarhatuotannon monipuolisuuden

Suomessa luonnonolosuhteet ovat monivuotisten kasvien menestymisen kannalta hyvin omaperäiset. Pohjoinen ulottuvuus mereisen ja mantereisen ilmaston rajalla asettaa vaatimuksia kasvien kestävyydelle. Tässä yhteydessä on syytä muistaa myös päivänpituuden vaikutus kasvutapaan ja kasvurytmiin. Viherrakentamiselle ja taimitarhatuotannolle olosuhteisiimme sopeutuneiden kasvikantojen säilyminen ja käyttö on kestävän toiminnan perusedellytys.

Meille valikoituneiden ja sopeutuneiden kantojen taimilla on oikea kasvurytmi, ja talvenkestävyys on paras mahdollinen. Tällaiset taimet vastaavat asiakkaiden tarpeita ja mahdollistavat viennin olosuhteiltaan meitä vastaaville alueille, lähinnä Pohjois-Venäjälle ja Pohjois-Ruotsiin.

Varmuus kasvien menestymisestä takaa tuotannon ja markkinoiden vakauden. Kotoperäiset kasvikannat ja lajikkeet kiinnostavat suomalaisia kuluttajia. Se on vahva markkinavaltti. Paikallisuus näkyy selvästi eri kasvikantojen alueellisessa menekissä. Vanhoihin kasvikantoihin ja lajikkeisiin liittyy paljon perinteisiä käyttötapoja ja tarinoita, jotka lisäävät kysyntää.

Monimuotoisuudessa on ongelmiaakin

Monimuotoisuuden lisääntyminen aiheuttaa lisäkustannuksia viljelylle, jotka voivat rajoittaa sinänsä myönteisen monimuotoisuuden ylläpitämistä. Runsaasta valikoimasta ja rinnakkaistuotteista johtuen taimien tuotantosarjat jäävät lyhyiksi, mikä lisää viljely- ja markkinointikustannuksia.

Kaikkea ei voi aina saada. Pienistä tuote-eristä useat tuotteet loppuvat kesken. Viljelijän on vaikea mitoittaa tarkasti tuotantoaan. Hyvin runsaasta valikoimasta jää monien lajikkeiden hännät myymättä. Kasvilajien ja –lajikkeiden vuotuiset hankintamäärät vaihtelevat huomattavasti. Runsas valikoima lisää epävarmuutta.

Kysynnän jakautuminen suurelle joukolle kasvinimikkeitä lisää viljelijän epävarmuutta mitoittaa tuotantonsa kysyntää vastaavaksi. Ongelmista huoli-

matta monimuotoisuuden ja kansallisen geenivarannon suosiminen tuotannossa tarjoaa paljon myönteisiä mahdollisuuksia kotimaiselle taimitarhatuotannolle.

Vaatii toimenpiteitä

Runsaan ja monipuolisen kasvivalikoiman säilyttäminen aitona ja yhtenäisenä vaatii erittäin paljon emokasvihuollolta. Tässä MTT:n Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasema on tärkeä yhteistyökumppani taimitarhoille. Laukaan resurssit on tärkeä säilyttää sillä tasolla, että sen tarjonta ja kapasiteetti riittävät.

Metsäpuut ovat tärkeimpiä viherrakentamisen koristepuita. Olisi tärkeää, että metsäpuiden eri kannoista valitaan koristetarkoituksiin parhaiten sopivat. Tässä tarvitaan yhteistyötä MTT:n ja Metsäntutkimuslaitoksen kanssa.

Koristekasveilla ei ole järjestelmällistä kasvinjalostusta kuten peltokasveilla, metsäpuilla sekä hedelmä- ja marjakasveilla. Olisi ehdottoman välttämätöntä organisoida monivuotisten koristekasvien jalostus MTT:hen, jotta laajasta ja monipuolisesta kasvimateriaalista voitaisiin edelleen jalostaa oloihimme sopivia uusia lajikkeita. Muualla maailmassa ei ole Suomen olosuhteisiin suuntautunutta kasvinjalostusta. Suomalaisen koristekasvien jalostuksen onnistumisesta ovat hyviä esimerkkejä alppiruusut ja pensasruusut. Niillä on kotimarkkinoiden lisäksi arvoa myös viennissä.

Taimitarhakasvien kantavertailu vaatii pitkäjänteistä työtä, joka ei koskaan tule valmiiksi. Uutta tutkittavaa tulee ja kehittyy koko ajan. Viljelyn kannalta on tärkeää, että tuotantoon saadaan monipuolisesta ja usein liian runsaasta kasvivalikoimasta ehdottomasti parhaat kannat.

Kulutustottumusten täysin ennakoimattomat muutokset korostavat laajan olosuhteisiimme sopeutuneen kasvimateriaalin säilyttämistä. Parikymmentä vuotta sitten ei osattu kuvitellakaan nykyistä perinneomenapuumia tai toisaalta monikäyttökasvien kysyntää. En oikein uskalla ajatellakaan sitä kasvimäärää, joka on poistettu säilytettävästä materiaalista silloisten ihanteiden vastaisena. Nyt hyväksyttäisiin esimerkiksi omenalla pieni sato, jos vastineeksi saadaan erikoinen kukinta, kaunis kasvutapa tai taudinkestävyys.

Viherrakentamisen kasvien geenivaroihin liittyvä tutkimus MTT:ssä

Sirkka Juhanoja

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi

Menestymisseuranta

Viherrakentamisen kasvien tutkimus on Suomessa pitkään keskittynyt meidän ilmastoomme soveltuvan ja kestäväen puuvartisen kasviaineiston etsintään ja seurantaan. Etsintä on kohdistunut ensisijaisesti suomalaisiin kasvigeenivaroihin, kauan Suomessa käytettyihin kasveihin, mutta myös ulkomaisiin lajeihin ja lajikkeisiin. Kasvien menestymisestä on julkaistu useita melko pienen alueen havaintoihin perustuvia kirjoituksia, ja MTT:ssä tehdyistä seurannoista ensimmäisen kerran vuonna 1963. Myöhemmin Kallio on raportoinut MTT:ssä tehtyjen seurantojen tuloksia. Ensimmäinen laaja koko maan kattava selvitys koristepuiden ja -pensaiden levinneisyydestä ja menestymisestä julkaistiin vuonna 1966. Puiden ja pensaiden talvehtimistutkimusta on tehty 15 paikkakunnalla taimistojen aineistoista. Poikkeuksellisen kylmien talvien jälkeen on julkaistu selvityksiä puuvartisten kasvien selviytymisestä. Myös vertailevia laji- ja lajiketutkimuksia on tehty taimistojen aineistoista Prunus-suvusta, pajuista, pensashanhikeista, pensaskanukoista, kuusamista, vaahte-roista ja ryhmäruusuista. Näissä pääpaino on ollut ulkomaisten lajikkeiden menestymisessä eikä niinkään vanhojen suomalaisten puiden ja pensaiden ominaisuuksissa.

Puutarhatutkimuksen maille Piikkiöön perustettiin jo toiminnan alkuvaiheessa 1920- ja 30-lukujen vaihteessa puulajipuisto Arboretum Yltöinen, johon on kerätty kotimaisten ja ulkomaisten puulajien kantoja, muotoja ja lajikkeita. Vuonna 2006 eri nimikkeillä tunnettuja taksoneja on alueella yli 200. Näiden menestymisestä on julkaistu useita. Alue toimii edelleen myös geenipankkina.

Kantavertailua

Viheralan kasvaessa voimakkaasti 1970-luvulta lähtien tuli ongelmaksi puuvartisten kasvien aineiston epäyhtenäisyys, vaihteleva talvenkestävyys ja nimistön sekaannukset. Tähän oli johtanut mm. ulkomaisten alkuperien yleistyminen tuonin kasvaessa. Tämän vuoksi 1980-luvulla käynnistyi kolme hanketta, joiden kaikkien päämäärä oli kestäväen emokasvimateriaalin tuottaminen ja aineiston yhtenäistäminen taimistotuotantoa ja viherrakentamista varten. Kaikissa näissä hankkeissa hyödynnettiin suomalaista kasvigeenivaraantoa, eli meillä pitkään menestyneitä, ilmastollisesti kestäviksi tunnettuja alkuperiä. Aineistoa kerättiin olemassa olevista istutuksista kasveista, joiden

tiedettiin menestyneen pitkään kasvupaikallaan. Etelä- ja Keski-Suomen alueella silloisen Oulun läänin eteläpuolella hanke toteutui KESKAS-hankkeen nimellä, Oulun läänissä käynnistyi Pohjois-Suomen viherrakentamisen käyttökasvien kehittämisprojekti ja Lapin läänissä Pohjoiskalottiprojekti. Pohjois-Suomen hankkeet yhdistyivät myöhemmin ja niistä alettiin käyttää nimeä POHKAS.

KESKAS-hankkeen kenttäkoevaihe toteutettiin MTT:ssa vuosina 1989-2000. Tutkimuksen tavoitteena oli Keskas-rekisteriin merkittyjä kasvikantoja peltoolosuhteissa vertailemalla saada esiin kantojen väliset erot, tarkistaa kantojen aitous ja nimetä parhaat kannat selkeällä yksiselitteisellä kantanimellä. Parhaat kannat saatettiin tuotantoon. Keskas-kantavalintakokeissa aineisto muodostui Keskas-rekisteröintivaiheessa talteen otetuista lupaavista kasveista sekä taimistojen, kasvitieteellisten puutarhojen ja arboretumien kokoelmien samojen sukujen kiinnostavista kasvikannoista, jotka olivat lajeja, lajikkeita ja klooneja. Osa klooneista oli risteymiä. Mukana olivat suvut *Forsythia*, *Hydrangea*, *Lonicera*, *Philadelphus*, *Rosa*, *Spiraea*, *Syringa* ja *Viburnum*.

MTT:ssa toteutettiin vuosina 1998-2003 toinenkin hanke, jossa hyödynnettiin Keskas-rekisteriin merkittyä kasviaineistoa. Tämä hanke oli nimeltään ”Puuvarhasten maanpeitekasvien menestyminen ja soveltuminen eri käyttökohteisiin”. Siinä tavoitteena oli löytää hyviä eri kohteisiin soveltuvia maanpeitekasveja, laajentaa tarjolla olevaa kasvivalikoimaa ja laatia suositukset parhaiden lajien taimikoolle, istutustiheydelle ja kasvuston perustamistavalle julkisilla alueilla. Kasvimateriaali muodostui Keskas-rekisteriin merkityistä kasveista sekä kasvitieteellisten puutarhojen ja taimistojen matalista lehtipensakannoista. Kasvit kävivät läpi sekä kantavertailun että käyttökokeet. Mukana oli 13 suvun kasveja. Parhaat kasvit on otettu tuotantoon.

Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasema oli mukana yhteistyöhankkeessa ’Perenna 2001’, joka toteutettiin Oulun yliopiston kanssa. Siinä kerättiin pohjoissuomalaisia perennakantoja rekisteriin. Osa lajeista otettiin tuotantoon.

Luonnonkasvit

Luonnonkasveihin liittyvää geenivaratutkimusta on tehty lähinnä ketokasvien käyttöön ja tuotantoon liittyen. Lapissa on toteutettu hanke, jossa selvitettiin perinteisten Lapissa menestyvien ketokasvien siementuotantomahdollisuuksia. Hankkeessa hyödynnettiin pohjoissuomalaista geenivarantoa. Keski-Suomessa on toteutettu hanke, jossa selvitettiin luonnonmukaisille viheralueille sopivien suomalaisten luonnonvaraisten ketokasvien kehitysrytmi ja lisääntymisbiologia ja kehitettiin siementuotantomenetelmä. Myös Arboretum Yltöinen on hyödyntänyt suomalaista luonnonkasvien geenivarantoa.

Kasvillisuusinventointeja

Kulttuurihistoriallisestikin merkittävän Jokioisten kartanopuiston kasvit on inventoitu ja niiden säilytyksestä on tehty suunnitelmat (liite; www.mtt.fi/tutkimus/kasvit..).

FinE[®]-tavaramerkki

Tutkitun, kestävän, terveen ja arvokkaan kasvimateriaalin esiin saamiseen otettiin vuonna 1997 käyttöön FinE[®]-tavaramerkki. FinE[®]-tavaramerkki voidaan myöntää kasveille, jotka ovat Suomessa tutkittuja, perimältään korkealaatuisia, terveitä, helposti lisättäviä ja Suomen oloihin sopivia. Näin ollen tavaramerkki on hyvän kasvimateriaalin laadun tae.

Tavaramerkin ovat kehittäneet MTT ja Taimistoviljelijät ry. Merkin omistaa MTT, ja sen käyttöä valvoo ja ohjaa Taimistoviljelijöiden ja MTT:n edustajista koostuva työryhmä. FinE[®]-kasvien emotaimia on saatavana MTT:n Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasemalta. FinE[®]-tavaramerkin käyttöaluetta laajennetaan vähitellen käsittämään kaikki viherrakentamisessa tarvittavat kasviryhmät. FinE[®]-tavaramerkki tukee osaltaan suomalaisten kasvigeenivarojen käyttöä ja säilymistä.

Tavaramerkin saamisen perusteena ovat joko Suomessa suoritettut vertailevat kokeet tai pitkäaikainen kokemus kasvin ominaisuuksista yhdellä tai useammalla paikalla. Vuonna 2006 FinE[®]-koristekasveja on 19.

FinE[®]-tavaramerkin käyttöoikeus voidaan myöntää myös hedelmä- ja marjalajikkeille, jotka ovat suomalaisen jalostustyön tuloksia, hyväksi todettuja viljelykantoja tai ulkomaisia meillä menestyviksi todettuja lajikkeita. Marjakasvien taimien tulee olla varmennetun taimituotannon kautta tuotettuja. Vuonna 2006 kotipuutarhoihin soveltuvia FinE[®]-hedelmä- ja marjalajikkeita on 20.

Muulla tehty tutkimus

MTT:n lisäksi kasvimateriaalitutkimusta ja kestävän aineiston testausta sekä kasvien säilytystä ovat tehneet yliopistojen kasvitieteelliset puutarhat, arboretumit, taimistot, oppilaitokset ja yksityiset ihmiset. Nämä ovat keränneet kokoelmiinsa sekä kotimaisia alkuperiä että ulkomaisilta keräysmatkoilta saatuja aineistoja ja kansainvälisen siemenvaihdon kautta saatuja kasveja.

Varsinaista puuvartisten koristekasvien jalostusta on Suomessa tehty vähän. Jalostushankkeet ovat olleet Helsingin yliopiston kasvinjalostuksen käynnistämiä. Kestävien alppiruusujen jalostus alkoi 1970-luvun alussa, ja siinä käy-

tettiin Arboretum Mustilan kestäviä alppiruusuja lähtöaineistona. Osittain saman hankkeen jatkona on tehty atsaleoiden jalostusta ja jatkettu alppiruusun jalostusta tavoitteena keltakukkainen alppiruusu.

Pensas- ja köynnösruusujen jalostushankkeessa käytettiin lähtöaineistona pohjoisessa menestyviä luonnonlajeja ja täällä pitkään menestyneitä ruusulajeja ja -lajikkeita.

Viherrakentamisen kasvien jalostus

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Yleistä

Suomessa viherrakentamisen kasvien pitkäjänteinen jalostustyö ei kuulu minkään tutkimusorganisaation strategiaan. Näin siitäkin huolimatta, että Suomi sijaitsee useiden kasvien menestymisen äärirajoilla ja kasvinjalostus olisi ainoa tie parantaa puutarhakasviemme menestymistä ja lisätä monimuotoisuutta. Suomessa vallitsevat vaihtelevat ja ajoittain ankaratkin ilmasto-olosuhteet ja viimeisten sadan vuoden aikana täällä on valittu runsaasti arvokasta kasviaineistoa, joka on peräisin Suomea ilmastollisesti vastaavilta alueilta eri puolilta maapalloa. Nämä tekijät yhdessä loisivat kanasianvälisesti merkitykselliselle kasvinjalostukselle hyvät edellytykset maassamme.

Viherrakentamisen kasvien jalostus käynnistyi Suomessa vasta 1970-luvun alussa professori P.M.A. Tigerstedt aloitettua talvenkestävien alppirusujen jalostuksen Helsingin yliopistossa Kasvinjalostustieteen laitoksella (nykyisin Soveltavan Biologian laitos). Ohjelmaa on 1980-luvun loppupuolelta lähtien toteutettu yhteistyössä Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskuksen Laukaan toimipisteen kanssa. Helsingin yliopiston lopetettua pääosin käytännön kasvinjalostustyön, on meneillään olleita alppirusunjalostusohjelmia jatkettu osittain MTT:ssä ja ruusujen jalostusta tekevät yksityiset henkilöt.

Suomalainen puutarhakasvien jalostus on ollut risteytysjalostusta ja risteytysaineistojen valintaa. Jalostusohjelman kulku on lyhyesti seuraava: 1) lähtöaineistojen valinta ja tavoitteiden asettelu, 2) risteytysohjelmat, 3) risteytyksistä saatujen kasviaineistojen valinnat, 4) kloonikokeet, 5) jalosteiden koeviljely ja lopuksi 6) tulosten kaupallistaminen eli uusien lajikkeiden luovuttaminen taimituottajille, taimituotannon käynnistäminen, lajikkeiden tuotteistaminen, myyntikanavien luominen ja uuden aineiston markkinointi. Toistaiseksi kaikkien jalostusohjelmien tavoitteena on ollut talvenkestävyys ja lajikkeiston monipuolistaminen.

Jalostusohjelmat

Helsingin yliopisto on käynnistänyt Suomessa 4 viherrakentamisen kasvien jalostusohjelmaa: 1) Talvenkestävien alppirusujen jalostus, 2) Atsaleoiden jalostus, 3) Ruusunjalostus ja 4) Keltakukkaisten alppirusujen jalostus.

Talvenkestävien alppiruusujen jalostus

Talvenkestävien ainavihantien alppiruusujen jalostus käynnistyi vuonna 1973. Ohjelman taustana oli ulkomailta tuotujen taimien heikko talvenkestävyys sekä havainto, että alppiruusuvun sadoissa lajeissa oli sellaista perintöaineistoa, jonka joukosta oli löydettävissä myös Suomen puolimerelliseen ilmastoon sopivia geeniyhdistelmiä. Työssä hyödynnettiin Mustilan arboretumin laajaa alppiruusukokoelmaa. Talvenkestävyyshalostuksen perustana käytettiin maailman kestäväntä alppiruusua, mustilanalppiruusua (*Rhododendron brachycarpum* G. Don ssp. *tigerstedtii* Nizelius). Tämän 1930-luvun alussa Koreasta saadun lajin poikkeuksellisen hyvä talvenkestävyys huomattiin Mustilassa vuonna 1940, jolloin alueella mitattiin pakkasennätys -43,5 °C. Ruotsista, Tanskasta ja Hollannista tuotiin ohjelmaan ilmastollisesti arempien, mutta koristeominaisuuksiltaan kiinnostavien lajien ja lajikkeiden siitepölyä.

Jalostusohjelmassa tehtiin yhteensä 148 risteytysyhdistelmää vuosina 1973-1976. Jälkeläiskokeisiin eri puolille Suomea istutettiin 14 000 risteytystainta, joista 70 yksilöä valittiin kloonikokeisiin ja mikrolisättiin. Aineistosta on laskettu kaupalliseen taimituotantoon toistaiseksi 16 lajiketta. Alppiruusujen jalostusaineisto ja valittujen lajikkeiden emokasvihuolto siirtyi 1980-luvun lopussa MTT:lle ja vuodesta 1992 lähtien uudet lajikkeet on valittu Laukaassa. Vuonna 2000 MTT:ssä tehtiin toisen polven risteytyksiä kohdennettuna tavoitteena nimenomaan värikkäät matalat, pienten pihojen alppiruusut. Tavoitteena on myös pienikasvuisten kellertäväkukkaisten lajikkeiden jalostus. Alppiruusujen jalostusohjelmasta on lajikkeiden lisäksi ollut tuloksena uusi erikoistuotannon haara suomalaisessa taimituotannossa sekä uusi vientiartikkeli mm. Pohjois-Amerikan ja Pohjoismaiden markkinoille.

Atsaleoiden jalostus

Atsaleoiden jalostusohjelma aloitettiin Helsingin yliopistossa vuonna 1988. Atsaleoilla on kukkien värien ja lehtien syysvärin ansiosta alppiruusuja huomattavasti laajempi yhdisteltävien ominaisuuksien kirjo. Risteytyksiä tehtiin sekä Suomessa (1988-1989) että Chigacon lähellä sijaitsevassa Morton Arboretumissa vuonna 1992. Lisäksi risteytyssiementä on saatu Minnesota Landscape Arboretumista. Ensimmäisistä risteytyksistä saatiin pääosin keltaisia ja vaaleanpunakukkaisia jälkeläisiä. Väri vaihtelun lisäämiseksi risteytyksiä jatkettiin vuosina 1996 ja 1998 omalla risteymäaineistolla ja amerikkalaisilla lajikkeilla, joissa oli voimakkaampi punainen kukkien väri.

Risteytysohjelman keskeiset lajit olivat kanadanatsalea (*Rhododendron canadense*), japaninatsalea (*R. molle* subsp. *japonicum*), kelta-atsalea (*R. luteum*), kosterinatsalea (*R. x kosterianum*) sekä joitakin gentinatsaleoja (*R. x gandavense*). Jalostusohjelman tuloksena oli 21000 risteymätainta jälkeläis-

kokeisiin Suomessa ja Ruotsissa. Kenttäkokeissa aineistosta on karsiutunut noin puolet. Valituista kymmenistä jalosteista saadaan ensimmäiset uudet lajikkeet taimituotantoon vuonna 2007 ja kuluttajille pari vuotta myöhemmin. Helsingin yliopisto on toistaiseksi jatkanut tätä työtä.

Ruusujen jalostus

Ruusunjaloitus käynnistettiin Helsingin yliopistossa vuonna 1992. Jalostuskohteina ovat pensasruusut, ryhmäruusut ja köynnösruusut. Ohjelmassa on tavoitteena yhdistää ruusuilla kylmänkestävyys terveyteen, kauniisiin lehtimuotoihin, kukkien värisävyihin, tuoksuun ja muotoihin. Pensaat voivat olla joko kerran tai jatkuvasti kukkivia. Jalostuksen lähtökohtana olivat KESKAS-tutkimuksessa 1980-luvulla löytyneet lukuisat Suomessa hyvin menestyneet ruusukannat. Risteymistä, joissa toisena osapuolena on ollut kurturuusu ja toisena joko köynnösruusu 'Flammentanz' tai eurooppalaisia ja amerikkalaisia matalakasvuisia polyantharusuja, on valittu useita lupaavia yksilöitä kloonattavaksi kokeita varten.

Kerrankukkivia, värikkäitä ja kestäviä siemenjälkeläisiä on valittu myös risteytyksistä, joissa on käytetty kestäviä suomalaisia ruusuja ja toisaalta Itä-Kanadan puolimerelliseen ilmastoon sopeutuneita *R. kordesii*-lajikkeita. Kloonikokeiden perustaminen aloitettiin keuhällä 2000 kolmelle eri testipaikalle. Ensimmäisten lajikkeiden kaupallistaminen käynnistyy vuonna 2007. Viime vuosina työtä ovat jatkaneet yksityishenkilöinä jalostaja Peter Joy ja Matti Kangaspunta.

Keltakukkaisten alppirusujen jalostus

Ainavihantien keltakukkaisten alppirusujen jalostaminen käynnistyi vuonna 1995 Helsingin yliopistossa. Jalostuksessa on käytetty 37 Pohjois-Amerikasta saadun keltaisen alppirusun siitepölyä. Risteytyksistä syntyneet taimet on istutettu koekentille ja ne ovat aloittamassa kukintavaiheensa. Uusien lajikkeiden valinta vienee kuitenkin vielä vuosikautia. Tämän aineiston valintaa ja valitun aineiston lisäystä alettiin tehdä MTT:ssä vuonna 2006.

Jalostusohjelmien merkitys

Korkealaatuinen viherrakentaminen vaatii ilmastoomme sopeutuneita kasveja. Ollakseen talvenkestäviä, kasvien tulee olla sopeutuneita lyhyeen kasvukauteen ja alhaiseen kasvukauden aikaiseen lämpösummakertymään. Niiden on oltava herkkiä syyskesän lyhenevän päivän ja lämpötilan alenemisen antamille viesteille, jotta talvituleentuminen käynnistyisi oikeaan aikaan. Kasvien on lisäksi kestävä sydäntalven kylmimmät pakkaset myös pullonkaulavuosina sekä pysyttävä karaistuneina siihen asti, kunnes kasvukausi alkaa toukokuussa. Tästä syystä Suomen ilmasto-olosuhteissa tarvitaan puu-

vartisten kasvien jalostusta. Vaikka ennustettu ilmaston muutos nostaisikin keskilämpötiloja, on muistettava, että keskiarvot eivät tapa kasveja vaan ääriarvot.

Jalostusta tarvitsevat lajit

KESKAS-kasvien rekisteröinti ja aineistolla tehtävät kantavalintakokeet Maatalouden tutkimuskeskuksessa luovat pohjan viherrakentamiskasvien jalostukselle. Jalostuskohteina voisivat tulla kysymykseen nykyisten sukujen lisäksi esim. magnoliat (*Magnolia*), kotakuusamat (*Weigela*), syreenit (*Syringa*) ja pensasangervot (*Spiraea*) sekä koristeomenapuut (*Malus*) ja tuomipihlajat (*Amelanchier*). Näissä kasveissa on sekä Suomessa erittäin harvinaisia sukuja että täällä hyvin menestyviä kasvisukuja, joiden ulkomailta tuoduissa, viljellyissä lajikkeissa eivät parhaalla mahdollisella tavalla yhdisty talvenkestävyys ja koristearvo. Ulkomailta peräisin olevat lajikkeet ovat sopeutuneet pidempään kasvukauteen eivätkä pysty päättämään vuosikasvuaan normaalisti. Suomeen tuotuina nämä kasvit saavat toistuvasti talvivaurioita ja menettävät koristearvonsa.

Viherrakentamisen kasvien geenivarakokoelmien perustaminen

Marja Aaltonen¹⁾, Kristiina Antonius²⁾, Sirkka Juhanoja³⁾ ja Marjatta Uosukainen⁴⁾

¹⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, R-talo, 31600 Jokioinen, marja.aaltonen@mtt.fi

²⁾MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, Myllytie 10, 31600 Jokioinen, kristiina.antonius@mtt.fi

³⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi,

⁴⁾MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, marjatta.uosukainen@mtt.fi,

Yleistä

Kasvit, jotka lisätään kasvullisesti, ovat elinkierroltaan pitkäikäisiä tai joiden siemenet eivät ole varastoitavia, on perinteisesti säilytetty kenttäkokoelmissa. Kenttäsäilytyksessä on omat riskinsä, etenkin Suomessa, joka on monien kasvien menestymisen äärialueita. Kokoelmien turvallisuutta lisätään kaksoissäilytyksellä ja varasäilytysjärjestelmin.

Kaikilla viherrakentamisen kasvilajeilla kokoelmat säilytetään perusmateriaalina kenttäkokoelmissa kahdessa paikassa Piikkiö, Tuorla ja Laukaa. Toistuvat kovat pakkastalvet ovat kokoelmille tuhoisia. Tästä syystä ei arkojen lajien säilytystä ei voida jättää kenttäkokoelmien varaan. Kokoelmien säilymisturvallisuuden lisäämiseksi varasäilytysmenetelminä käytetään mahdollisuuksien mukaan aluksi in vitro- ja myöhemmin kryosäilytystä (säilytystä nestemäisessä työssä) Laukaassa.

Kaikilla muilla paikoilla missä kasveja on tällä hetkellä kenttäkokoelmissa ne säilytetään varakokoelmina toistaiseksi. Näitä paikkoja ei kuitenkaan veloiteta säilyttämään kantoja. Mahdollisesta aineistojen hävittämisestä on kuitenkin ilmoitettava kasvigeenivaratyöryhmälle hyvissä ajoin ennen toimenpiteen suorittamista.

Kokoelmiin valittavat kasvit

Viherrakentamisen kasvien geenivarakokoelmien perustana ovat MTT:n kokoelmissa olevat kasvit. Olemassa olevien kokoelmien kunto tarkistetaan ja kunkin kasvin kohdalla arvioidaan uudistamistarve ja mahdollinen uudelleensijoittaminen. Seuraavassa vaiheessa kartoitetaan kokoelmien täydennystarve ja ryhdytään tarvittaviin toimenpiteisiin. MTT:n kokoelmien jälkeen arvioidaan muiden Suomessa olevien merkittävien kokoelmien tilanne.

Pitkäaikaissäilytysmenetelmät

Pitkäaikaissäilytyksessä tarkastellaan kasvien säilyttämistä vähintään yhden uudistuskierron ajan eli noin 10-15 vuotta. Pitkäaikaissäilytysmenetelmiä ovat kenttäsäilytys, *in vitro*-säilytys ja kryösäilytys. Siemenlähteillä vaihtoehtoinen säilytysmuoto voi olla myös siemensäilytys. IPGR (*International Plant Genetic Resources Institute*) suosittelee, että kloonattavien kasvien geenivarakokoelmat säilytetään aina vähintään kahdella eri tavalla aineiston säilyvyyden turvaamiseksi.

Kenttäsäilytys

Kenttäsäilytyksessä on hyvin tärkeää ottaa huomioon kunkin säilytettävän kasvin ekologiset tarpeet ja sijoitettava kasvit niiden mukaan. Monet viherrakentamisen kasvit eivät ole kasvupaikkavaatimuksiltaan peltoviljelyyn soveltuvia, ja tarvitsevat niille sopivat kasvuolosuhteet. Kenttäkokoelmatyyppejä voivat olla peltokokoelmien lisäksi vapaamuotoiset säilytysalueet, kuten suojattu piha-alue, puistometsä tai arboretum.

Kenttäkokoelmien säilytyksessä on monia riskejä, jotka uhkaavat tarhojen olemassaoloa. Suurin osa riskeistä liittyy kasvien menestymiseen ja luonnonkatastrofien uhkaan sekä ihmisen toimintaan, kuten muutokset maa-alueiden käytössä. Erityisesti toistuvat kovat pakkastalvet ovat kokoelmille tuhoisia. Näistä syistä ei arkojen lajien säilytystä tule jättää kenttäkokoelmien varaan.

Kenttäkokoelmassa säilytetään kutakin kloonaa vähintään kaksi kappaletta. Kenttäkokoelmaan lajit istutetaan suvuittain kasvien elinvoiman ja koon mukaan ryhmitellen.

Kun tarhat istutetaan esim. muovi- tai kuitukankaalla katettuina, voidaan alueet hoitaa rationaalisesti. Kokoelmia perustettaessa on suunniteltava myös varaukset uudistutuksille.

Peltokokoelma

Peltokokoelmassa kussakin kokoluokassa taimiväli määräytyy kasvin elinvoiman ja haaroittumisen mukaan ja riviväli säilytyspaikalla käytettävän koneistuksen mukaan siten, että koneilla pääsee liikkumaan helposti kasvustossa ilman kasvien kolhiutumisriskiä.

Istutusalueiden tulee olla salaojitetut ja varustettu kastelujärjestelmällä. Kasvikohtaiset kasvualustavaatimukset on otettava huomioon istutusvaiheessa. Yleensä kasvualustan tulee olla multava puutarhamaa. Parhaita ovat humus-

pitoiset hietamaat. Muutamat kasvit menestyvät kuitenkin paremmin savi-
maassa, mikä on otettava istutuspaikan kunnostuksessa huomioon.

Maaperän liiallista tiiviyyttä voidaan parantaa maanparannustoimilla siten, että
muokkauskerroksen paksuudeksi tulee istutusrivien (harjujen kohdalla) noin
50 cm. Maanparannus ja peruslannoitus (PK) tehdään maa-analyysin mukaan
huolellisesti, sillä tarhan paikasta tulee pysyvä 15-25 vuodeksi. Istutusvai-
heessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota kasvin vaatimukseen kalkituksen
suhteen.

Useat lajit muodostavat juurivesoja. Tämä on syytä ottaa kasvien sijoittelussa
huomioon. Vaikka juuristot suojataan juurikankain, kasvien keskinäisen kil-
pailutilanteen välttämiseksi on voimakkaasti vesovat lajit sijoitettava omiin
lohkoihinsa.

Suojattu piha-alue

Monet viherrakentamisen lajit suosivat mikroilmastoltaan lämpimiä, tuulen-
suojaisia rinnealueita, joiden pohjaveden pinta ei ole 80-100 cm maan pintaa
lähempänä. Lisäksi monilla lajeilla on kasvupaikkavaatimuksena puolivarjoi-
nen tai varjainen sijainti. Näiden lajien paras sijoituspaikka on suojattu piha-
alue tai puisto. Ilmastollisesti vaativimmat ja kasvillisuuden keskinäiselle
kilpailulle arat kasvit on ensisijaisesti sijoitettava suojatuille piha-alueille.

Piha-alueilla kasvit on ryhmiteltävä istutusalueille koon mukaan siten, että
tarpeetonta kasvien keskinäistä kilpailua ei synny. Kullekin kloonille on va-
rattava riittävä kasvutila. Maanparannukset ja peruslannoitukset tehdään vil-
javuusanalyysien mukaan samoin kuin peltoistutuksissa ja istutusalueilla
käytetään katteita ja juuristojen eristämistä kunkin kasvin vaatimusten mu-
kaan. Kuivumiselle herkillä alueilla on istutuksiin asennettava kastelujärjes-
telmä.

Puistometsä tai arboretum

Puistometsiä tai arboretumeita voidaan käyttää geenivarojen säilytyspaikkoi-
na, kun kasvit vaativat puolivarjoisia tai varjoisia kasvupaikkoja ja pystyvät
selviytymään metsiköissä. Tämä kokoelmatyyppi sopii erityisesti puille ja
kookkaille pensaille sekä monille happaman maan kasveille sekä lajeille,
jotka elävät symbioosissa mykorritsasienten kanssa. Kokoelmaa perustettaes-
sa käytetään samoja periaatteita kuin pelto- ja suojattuja piha-aluekokoelmia
istutettaessa. Erityistä huomiota on kiinnitettävä kasvien karttamerkintöihin.
Kasvien sijainnit tulisi saada paikannuskoordinaatein karttoihin.

Kenttäkokoelmien hoito

Kenttäkokoelmien perustamisessa pyritään siihen, että niiden hoito olisi mahdollisimman helppoa. Täten säästetään kokoelmien hoitokustannuksissa. Jos tarhat istutetaan esim. muovi- tai kuitukankaalla katettuun harjuun voidaan hoitotyöt keskittää riviväleihin ja tehdä suurimmaksi osaksi konein. Kangaskatteen päälle levitetty hake-, kuori- tai sorakerros yksinkertaa hoitotyötä ja suojaa kasvien juuristoja. Juurikankailla eristetyt istutuslohkot estävät juurivesojen leviämisen viereisten kasvien juuristoalueelle tai käytäville. Juurivesat on poistettava kuitenkin mahdollisimman aikaisessa vaiheessa.

Kokoelmat vaativat säännöllisiä kasvien leikkauksia kunkin kasvin vaatimusten mukaisesti. Ajoittaiset kasvuston nuorennus- ja uusimistarpeet on mainittu kunkin kasvin kohdalla.

Kasvien vuotuislannoituksessa, erityisesti typpilannoituksessa, on oltava maltillinen etenkin ilmastollisesti aroilla lajeilla. Lannoitus on kohdennettava vain niille kasveille, jotka sitä tarvitsevat.

Kokoelmissa on tehtävä tuholaistalkkailua. Kasvinsuojelutoimenpiteisiin on ryhdyttävä, jos kasvin säilyminen on uhattuna. Erityistä huomiota on kiinnitettävä karanteenituhoojien esiintymiseen.

In vitro-säilytys

Geenivarojen säilytyksessä tarvitaan vaihtoehtoisia säilytysmuotoja etenkin kloonattavilla lajikkeilla. IPGR:n suosittelee kenttäsäilytyksen ohella säilytystä myös in vitro. Tämä tarkoittaa kasvisolukoiden säilyttämistä hitaan kasvun olosuhteissa, jossa tarve solukoiden uusimisjakoihin on mahdollisimman vähäinen. In vitro-säilytys antaa suojan tuholaisia, patogeeneja ja ilmaston aiheuttamia tuhoja vastaan ja parantaa aineistojen toimitusvalmiutta, etenkin jos aineistot säilytetään virusvapaina.

In vitro-säilytykseen on jo valmiudet suurella osalla maassamme viljeltyjä puuvartisista kasveista. Solukkoviljelmänä säilyttäminen toimii erinomaisesti välivarastona ja sitä voidaan käyttää nimenomaan aktiivisen kokoelman osan säilyttämisessä.

Myös in vitro-säilytyksessä on omat riskinsä. Lisääntyvien viljelykiertojen myötä lisääntyy somaklonaalisen muuntelun riski. Tästä syystä viljelmät on uusittava muutaman vuoden välein, kun peräkkäisten lisäysviljelykiertojen määrä ylittää kasvikloonille turvalliseksi määritellyn rajan. Turvallisten peräkkäisten lisäyskiertojen määrä on korkeintaan 20-30. Myös kontaminaatioiden ja inhimillisten erehdysten kuten virheellisen etiketöinnin riskin mahdollisuus on huomioitava ja laboratoriolle on laadittava menettelyohjeet.

Kryosäilytys

IPGR:n suositus on, että kloonattavien kasvien geenivarasäilytyksessä on käytettävä kryosäilytystä aina kun se on mahdollista. Kenttäsäilytys on ympäristötekijöistä johtuen monille kasveille riskialtis säilytysmuoto ja vaatii tuekseen varajärjestelmän. *In vitro*-säilytys on hyvä aktiivisen kokoelman säilytysmuoto sekä valivarasto ennen kryosäilytykseen siirtymistä. Kryosäilytys on teknisesti uusin tapa säilyttää kasvisolukoita turvallisesti pitkiä aikoja.

Kryo on kreikankielinen sana ja tarkoittaa äärimmäistä kylmyyttä. Geenivarojen kylmäsäilytys tarkoittaa kasvisolujen säilyttämistä nestemäisessä typesä, jonka lämpötila on -196 °C tai sen kaasufaasissa, jossa lämpötila on noin -150 °C - -180 °C . Kasvisoluilla ymmärretään tässä *in vitro* -viljelmistä siirrotettuja versonkärkiä tai silmuja. Siksi kryosäilytys sopiikin kasvilajeille, joita on mahdollista viljellä *in vitro*. Kryosäilytyksen ensimmäinen vaihe onkin siirtää säilytettävät kasvit mikrolisäykseen. Säilytettävät viljelmän osat esikäsitellään ennen jäädytystä. Myös kylmäsäilytyksen jälkeen solukot elvytetään *in vitro*-viljelminä.

Kryosäilytys on monilla kasveilla toistaiseksi kehitysvaiheessa oleva menetelmä. Kasvullisesti lisättävien lajien kylmäsäilytysmenetelmiä kehitetään MTT:n Laukaan toimipisteessä.

Puutarhakasvien kryosäilytyspaikka on Laukaa, jossa säilytetään myös aineistoa koskeva kirjallinen aineisto. Monille kasveille jo kehitetty tai on kehitteillä kryosäilytysmenetelmä. Kryosäilytys tarvitsee tuekseen myös hyvin toimivan mikrolisäyslaboratorion.

Siemenlähteiden säilytys

Siemenlähteiden uudistaminen

Viherrakentamisen kasvit MTT:n kokoelmissa ovat ensisijaisesti klooniai-
neistoja. Muutamista kasveista on kloonien lisäksi siemenlähteitä. Siemenlähteet uusitaan tarvittaessa joko alkuperäisistä siemenlähteen muodostavista klooneista tai siemenlähteestä kerättävistä siemenistä. Siemenistä uudistettaessa on pidettävä huolta geneettisen vaihtelun säilymisestä sekä varottava epäaitoa, lajiristeymien seurauksena syntyvän siemenen käyttöä.

Siemenlisäys pitää suunnitella ja tuottaa käytettävä siemen kontrolloidusti pölyttämällä. Riittävän vaihtelun takaamiseksi siemeniä on kerättävä vähintään 5-10 emotaimesta. Geenivarakentällä suoritetaan käsinpölytys eristämällä kustakin emopensaasta kukkia, joille on tarvittaessa suoritettava emaskulointi itsepölytyksen estämiseksi. Vastaavasti koko aineistosta kerätään

edustava siitepölynäyte, jolla pölytetään kaikkien valittujen emokasvien eristetyt kukat. Käsin pölytetyt kukat tai kukinnot on merkittävä huolellisesti ja siementen kypsymisvaiheessa muodostuvat hedelmät on suojattava siemeniä syövilta eläimiltä ja kotahedelmäisillä on siementen variseminen estettävä suojauskein. Siementen keräysvaiheessa on siemenerien merkinnät hoidettava huolella.

Siemenlisättävillä lajit voidaan kylvää suoraan joko välittömästi siementen kypsyttyä tai varastoinnin jälkeen, mikäli niillä ei ole itämistä estävää lepotilaa. Joillakin lajeilla on yksinkertainen lepotila, joka purkautuu yleensä 2-3 kk:n mittaisella kylmäkäsitelyllä. Mikäli lajilla on kaksinkertainen lepotila, on siemenille annettava ensin 3-5 kk:n lämpökäsittely jonka jälkeen ne sijoitettava vielä 2-3 kk:n kylmäkäsitelyyn. Siementen itämiskäyttäytyminen syytä tarkistaa alan kirjallisuudesta tapauskohtaisesti.

Siementen elinvoimaisuus puuvartisilla kasveilla riippuu paitsi lajista, myös siemen tyyppistä, olosuhteista missä siemen on kasvanut ja kypsynyt ja miten ne on varastoitu. Lisäksi samallakin siemenlähteellä siementen elinvoimaisuus voi vaihdella vuodesta toiseen pölytysolosuhteista ja kasvukauden aikaisista sääolosuhteista johtuen. Siemenlisäyksessä on toimittava kunkin kasvin edellyttämällä tavalla.

Siementen säilytys

Siemenet on syytä puhdistaa ennen varastointia. Marjovilla lajeilla hedelmäliha pestään pois siemenet ilmakeivataan. Kuivissa kodissa olevat siemenet varistetaan ulos kodista ja puhdistetaan roskista.

Puuvartisten kasvien siemenet voivat kestää varastointia hyvinkin monta vuotta mikäli ne varastoidaan ilmatilviissä astioissa vakiokosteudessa noin kylmävarastoissa noin 0 °C lämpötilassa.

Merkintä

Geenivarasäilytyksessä on erityistä huomiota kiinnitettävä aineiston kunnolliseen merkintään ja kokoelmakarttojen laadintaan sekä kenttä-, in vitro- että kryosäilytyksessä. Lisäksi geenivaraohjelmalla on oltava toimiva tietokanta säilytettävästä aineistosta.

Merkinnät koekentillä

Kokoelman kasvit ryhmitellään kentille koon mukaan. Kunkin kokoluokan istutuksille suunnitellaan istutusruudut eli lohko jaetaan tontteihin, joiden sijainnit ovat selvästi maastossa mitattavissa kiinteistä mittapisteistä. Istutuk-

sen merkintä on kentällä mahdollisimman pysyvä, esimerkiksi metallilaatta. Laataan merkitään ensisijaisesti tontin osoite. Kasveihin voi lisäksi ripustaa avuksi kasveja koskevat tarkemmat etiketit. Kokoelmasta laaditaan kartta, jota on jatkuvasti päivitettävä. Karttaan merkitään tontin kohdalle kasvin tiedot. Tällöin kasvit voidaan tunnistaa myös siinä tapauksessa, että niiden nimilaput tai kyltit häviävät. Kartat on säilytettävä päätearkistossa ja mieluiten myös sähköisessä muodossa.

In vitro-viljelmien merkintä

Myös solukkoviljelmistä on pidettävä huonekarttoja. Viljelyastiat merkitään vuosittain juoksevalla diaari numeroinnilla, jonka lisäksi astiaan merkitään päivämäärä, kasvin rekisteritunnus/kasvipistenumero, viljelykierron järjestysnumero ja siirrostoiden lukumäärä. Astiassa pitää lisäksi olla kasvatusalustan koodi. Merkinnässä on käytettävä merkkaukseen, jonka teksti säilyy varmasti lasi tai muoviasian pinnassa. (Esimerkiksi: SANFORD® Penguin® Fine Point Freezer Wrap Marker, Black Ink. Item no. 34101). Vaihtoehtoisesti merkinnät voidaan tehdä astian kylkeen liimattavalle tarra-arkille, jonka tekstin on pysyvä haalistumatta kasvatushuoneessa. Ylläpidettävistä viljelmistä pidetään ATK-tietokantaa, johon merkitään putkessa olevien tietojen lisäksi tiedot kasviaineistosta sekä mikrolisäyviljelyhistoria ja käytetyn emotaimen tunnus tai linkitys tietokantoihin, joista asia selviää.

Kryosäilytysmerkinnät

Kryosäilytystankista on oltava varastokartat, jotta oikea sijainti säilytystankissa on helposti löydettävissä. Kryoputket varustetaan merkinnällä, josta käy ilmi vuosiluku, putken diaarinumero, kasvin kooditunnus, päivämäärä ja putken sisältämien kasvupisteiden määrä. Merkinnässä on käytettävä merkkaukseen, jonka teksti säilyy varmasti kryoputken pinnassa. (Esimerkiksi: Greiner bio-one, Staedtler Lumocolor). Merkinnässä voidaan käyttää apuna eriväristen koeputkien korkkien ja säilytysrasian värin avulla muodostettuja värikoodeja.

Kryosäilytetystä aineistosta pidetään ATK-pohjaista päiväkirjaa, johon merkitään putken sijainnin koordinaatit säilytystankissa (teline, taso/säilytysrasia ja putken sijaintirivi/sarake säilytysrasiassa). Kunkin putken kohdalle merkitään tiedot kasviaineistosta sekä mikrolisäyviljelyhistoria, aineiston terveystilanne ja tehdyt testaukset sekä käytetyn emotaimen tunnus tai linkitys tietokantoihin, joista asia selviää. Tietokanta tulisi sijaita MTT-Portaalissa, jossa se olisi asiasta tietoa tarvitsevien käytettävissä.

Toimenpidesuosituksset

Geenivarasäilytys tarvitsee tietokannan, johon kerätään MTT:n kokoelmissa olevien kasvien tiedot. Tietokannat tarvitaan ensisijaisesti MTT:n sisäiseen käyttöön. Tietokannan tiedot ovat julkisia geenivarasäilytykseen valittujen kasvien osalta. Tiedon välittämistä varten tarvitaan MTT:n oma verkkopalvelu.

Työtä jatketaan kartoittamalla MTT:N ulkopuoliset kokoelmat ja niissä uhanalaiset tai katoamassa olevat kannat. Ulkopuolelta tulevan aineiston hankkimiseen on laadittava menettelyohjeet, jotta aineiston taustatiedot saadaan mahdollisimman tarkoin tallennetuiksi. Mikäli uusia lupaavia klooneja tarjotaan geenivaraohjelman ylläpitösäilytykseen, niistä päätetään erikseen ryhmän toimesta. Tarjoajaa pyydetään täyttämään ns. esitietolomake säilytykseen tarjottavasta kloonista.

Geenivaraohjelmaa varten tarvitaan hyvä dokumentointijärjestelmä kasvimateriaaliaan ominaisuuksia koskevien havaintojen tallentamiseen. Järjestelmien tulisi olla tietokonepohjaiset sekä integroitavissa NGB:n tietokantoihin. Kasviaineistolle on sovittava koko geenivarasäilytystä koskevat kooditus- ja merkintäsystemit. Inhimillisten erehdyksen vaara vähenee, kun tiedot tulevat tietokannoista oikein etiketteihin.

Aineistoa hyödynnetään kasvinjalostuksen tarpeisiin sekä opetus- ja havaintokokoelmana MTT:n tarpeiden mukaisesti.

Kirjallisuus

- Engels, J.M.M. & Visser, L. 2003. A guide to effective management of germplasm collections. IPGRI Handbooks for genebanks No. 6. 174 p. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. ISBN 92-9043-582-8.
- Pence, V.C., Sandoval, J.A., Villalobos, V.M., & Engelmann, F. 2002. *In vitro* collecting techniques for germplasm conservation. IPGRI Technical Bulletin No. 7. 100 p. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. ISBN 92-9043-534-8.
- Reed, B.M., Engelmann, F., Dulloo, M.E. & Engels, J.M.M., 2002. Technical guidelines for the management of field and *in vitro* germplasm collections. IPGRI Handbooks for genebanks No. 7. 106 p. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. ISBN 92-9043-640-9.
- Sutherland, J.R., Diekmann, M. & Berjak, P. 2002. Forest tree seed health. IPGRI Technical Bulletin No. 6. 85 p. International Plant Genetic Resources Institute, Rome, Italy. ISBN 92-9043-515-1.
- Wyman, D. 1986. Wyman's gardening encyclopedia. (New expanded 2nd edition). 1221 p. Macmillan Publishing Company. New York. ISBN 0-02-632070-3.

***Amelanchier* –ryhmän säilytysohjeet**

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Amelanchier* Medik., tuomipihlajat

Heimo: *Rosaceae*, ruusukasvit

Yleistä

Tuomipihlajat ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita tai pieniä puita. Ne lisääntyvät luonnossa siemenistä. Lehtiasento on kierteinen, lehtilapa on ehyt ja hammaslaitainen. Kukinto on tavallisesti terttu, kukat ovat kak-sineuvoisia, säteittäisiä. Teriö on valkea ja verhiö on 5-liuskainen ja erillis-lehtinen. Heteitä on 10-20 kpl, emejä on 2-5kpl. Hedelmät ovat siniset - tumman sinipunaiset, vahapeitteiset pohjusmarjat. Marjat ovat syötäviä. Kukinta ajoittuu toukokuun loppuun, kesäkuun alkuun, usein ennen lehtien puhkeamista.

Tuomipihlajat ovat Suomessa tulokaslajeja. Sukuun kuuluu kaikkiaan 25 lajia, jotka ovat valtaosin kotoisin Pohjois-Amerikasta. Euroopasta ja Itä-Aasiasta on molemmista vain 1 laji. Marjatuomipihlajaa on Amerikassa hyödynnetty marjakasvina jo kauan. Useimmat lajit ovat meillä menestyviä, mutta viljeltyjä lajeja on vain muutama (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot). Lajien hyvää menestymistä Suomessa kuvaa se, että ne ovat paikoin levinneet ympäristöön viljelykarkulaisina. KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin kaikkiaan 16 kantaa 5 eri lajista. Siro-, ruso- ja isotuomipihlajat ovat yleisimmät suvun lajit.

Niiden pääasiallinen lisääntymistapa on siemenistä, jonka lisäksi monet lajit muodostavat maarönsyjä, joiden avulla ne valtaavat lisää kasvutilaa.

Avainsanat: Amelanchier, geenipankit, geenivarat, kokoelmat, puuvartistet koristekasvit, tuomipihlajat

Käyttö

Suomessa tuomipihlajat ovat viherrakentamisen kasveja. Marjakasvina tuomipihlajia on viljelty meillä vasta noin 10 vuotta. Ne ovat suosittuja runsaan kukinnan ja kauniin syysvärin ansiosta. Puutarhoissa ne istutetaan yksittäiskasveiksi tai pieniksi ryhmiksi tonttien reunojen puu- ja pensasvyöhykkeeseen. Puistoissa niitä voidaan kasvattaa sirokasvuisina pikkupuina, mikäli

niitä ei leikata taimistoissa monihaaraisiksi. Tuomipihlajat ovat helppohoitoisia eivätkä juuri vaadi hoitoleikkauksia.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Tuomipihlajat menestyvät monenlaisissa kasvuoloissa. Ne sietävät hyvin kuivuutta. Edullisin kasvualusta on hikevä, hiekkainen, ravinteikas tai runsasravinteinen. Pohjantuomipihlaja ja korpituomipihlaja menestyvät myös määssä maassa.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Tuomipihlajat ovat aurinkoisen ja puolivarjoisen kasvupaikan lajeja. Ne voidaan istuttaa sekä kenttäkokoelmiin että puistomaisiin istutuksiin. Suurin osa lajeista on hyvin tilaa vieviä. (Taulukko 3: Säilytys). Monet tuomipihlajat muodostavat maarönsyjä, joten juuristo on rajattava juurimatolla. Siementaimet on poistettava. Kannat säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja MTT Laukaassa kenttäkokoelmissa. Lisäksi ne säilyvät MTT:n Lapin toimipisteeseen perustettavassa arboretumissa.

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on 5 kantaa, jotka edustavat 3 lajia. Kannoista on kaksi kloonattavia valittuja kantoja ja loput ovat siemenistä lisättäviä. Säilytettäviä kantoja on 4. (Taulukko 3: Säilytys).

Siemenlisäystä käytettäessä marjat on suojattava hyvissä ajoin linnuilta. Kypsat marjat kerätään, siemenet puhdistetaan, pintakuivataan ja säilytetään viileässä varastossa kylvöön asti. Siemenet vaativat kylmäsäilytystä, joka voidaan antaa jääkaapissa kosteassa väliaineessa ennen kylvöä tai sijoittamalla kylvöalustat kylmävarastoon. Kylmäsäilytyyn tarvitaan 1-2 kk. Usein siemenet itävät jo kylmäsäilytyksen aikana.

Mikrolisäys onnistuu useimmilla suvun lajeilla kohtalaisesti. Mikrolisäys soveltuu kantojen uusimiseen. Tuomipihlajien pistokaslisäys on vaikeaa. Kryosäilytysmenetelmän kehittyessä mikrolisäyksessä olevat aineistot voidaan siirtää kylmäsäilytykseen.

Kokoelmien täydennystarpeet

Tuomipihlajalajien luontaisin lisäysmenetelmä on siemenlisäys, jota varten tarvitaan hyvät siemenlähteet. Monimuotoisuuden säilymiseksi olisi kerättävä erityisesti pohjoisessa menestyneiden kantojen siemenaineistoja. Lajivali-

koimaan tulisi sisällyttää myös sirotuomipihlaja (*A. laevis*) sekä harkittava pohjantuomipihlajan (*A. bartramiana*) keräystä.

Kokoelmien uudistaminen

Tuomipihlajat ovat hyvin pitkäikäisiä ja terveitä. Niiden uusimistarve kokoelmissa on yli 30 vuotta. Tuomipihlajat eivät yleensä siedä kovin hyvin alasleikkausta, joten niiden nuorentamisessa on noudatettava hyvin niukkaa kuitien tai vaurioituneiden yksittäisten oksien poistoa.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Alanko, P. & Kahila, P. 2003. Köynnöskasvit. 231 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2733-8.

Alanko, P. & Lagerström, M. 2004. Kukkapuut. 243 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2669-1.

Bean, W.J. 1989. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume I A-C. 845 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-1707-7.



Marjatuomipihlaja (*Amelanchier alnifolia*). Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Amelanchier, tuomipihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-312	marjatuomipihlaja "saskatoon"/bärhäggmispel	Norja, Alvdal siemenaineisto	LAU (a)
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-485	marjatuomipihlaja "saskatoon"/bärhäggmispel	Kaisa ja Veli Saari, JKL, Nenäinniemi, siemen	LAU (a)
<i>Amelanchier lamarckii</i> 'Kevätkeiju'	TTA-081	rusotuomipihlaja/prakthäggmispel	Elimäki/Arboretum Mustila	LAU (a, m)
<i>Amelanchier spicata</i> 'Nikkari'	TTA-080	isotuomipihlaja/häggmispel, blähägg	Elimäki/Arboretum Mustila	LAU (a,m)
<i>Amelanchier spicata</i>	KIR-060	isotuomipihlaja/häggmispel, blähägg	Kvdymkar	LAP (a)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Amelanchier alnifolia</i> : 9 lajiketta		marjatuomipihlaja "saskatoon"/bärhäggmispel		
<i>Amelanchier bartramiana</i>		pohjantuomipihlaja		
<i>Amelanchier confusa</i>		ruotsintuomipihlaja/svensk häggmispel		
<i>Amelanchier x grandiflora</i> - 'Ballerina'		arnoldintuomipihlaja/storblommig häggmispel	(<i>A. arborea x laevis</i>)	
<i>Amelanchier intermedia</i>		korpituomipihlaja		
<i>Amelanchier laevis</i>		sirotuomipihlaja/kopparhäggmispel	kerättävä	
<i>Amelanchier ovalis</i>		euroopantuomipihlaja/berghäggmispel		

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Amelanchier, tuomipihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-312	I - VI	5. - 6.	keltainen	Isot marjat,pensasmainen
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-485	I - VI	5. - 6.	keltainen	Isot marjat,pensasmainen
<i>Amelanchier lamarckii</i> 'Kevätkeiju'	TTA-081	I - IV	5. - 6.	punainen	Kevätväri kuparinruskea. Ei juurivesoja. Valittu kanta
<i>Amelanchier spicata</i> 'Nikkari'	TTA-080	I - VIII	5. - 6.	oranssin keltainen	Kevätväri harmaanvihreä, monirunkoinen, kookas
<i>Amelanchier spicata</i>	KIR-060	I - VIII	5. - 6.	oranssinkeltainen	Kevätväri harmaanvihreä, monirunkoinen, kookas
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Amelanchier alnifolia</i> : 9 lajiketta		I - VI ?	5. - 6.	keltainen	Marjanviljelylajikkeita
<i>Amelanchier bartramiana</i>		I - VI (VII)	6.	punainen	0,5 -1,5 m korkea. Kukinto sarjamainen. Märässäkin viihtyvä.
<i>Amelanchier confusa</i>		I - VI (VII)	5. - 6.	keltainen	Kuin <i>A. spicata</i>
<i>Amelanchier x grandiflora</i>		I - ?	5. - 6.	punainen	
- 'Ballerina'		Ib ?	5.- 6.	punainen	Isokukkainen pikkupuu
<i>Amelanchier intermedia</i>		I - V	5. - 6.	punaruskea	Kevätväri punaruskea
<i>Amelanchier laevis</i>		I - V	5. - 6.	punainen	Kevätväri kuparinruskea
<i>Amelanchier ovalis</i>		Ib ?	5. - 6.	punaruskea	Korkeus 1 - 2 m. Kevätväri harmaa

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Amelanchier, tuomipihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-312	K	LAU, TUO	S	2 x 3	Kyllä
<i>Amelanchier alnifolia</i>	TTA-485	K	LAU, TUO	S	2 x 3	Kyllä
<i>Amelanchier lamarckii</i> 'Kevätkeiju'	TTA-081	K	LAU, TUO	INV	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Amelanchier spicata</i> 'Nikkari'	TTA-080	K	LAU, TUO	INV	3 x 4	Kyllä
Harkittavat:						
<i>Amelanchier spicata</i>	KIR-060	K	LAU, TUO	S	3 x 4	Kyllä
Kerättävät						
<i>Amelanchier bartramiana</i>	kerätään	K		S	1 x 2	Kyllä
<i>Amelanchier laevis</i>	kerätään	K		S	3 x 4	Ei tarpeen

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Clematis* –ryhmän säilytysohjeet**

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Clematis* L., kärhöt

Heimo: *Ranunculaceae*, leinikkikasvit

Yleistä

Kärhöt ovat enimmäkseen kesävihantia, ainakin tyvestä puutuneita yksikotisia, versostoltaan monivuotisia tai perennamaisia köynnöksiä, mutta joukossa on myös joitakin perennamaisia tai puoliköynnöstäviä lajeja. Kärhöjen lehdet ovat vastakkaiset, parilehdykkäiset tai useaan kertaan kolmisormiset ja korvakkeettomat. Köynnökset kiipeilevät pitkien, tuen ympäri kiertyvien lehtiruotien avulla. Kukat ovat kaksineuvoiset ja sijaitsevat yksittäin – kolmittain lehtihangassa, joskus kartiohuiskilossa. Kukan kehä on 4-lehtinen, erillislehtinen ja teriömäinen. Heteitä on paljon. Hedelmät ovat pähkylöitä, joissa on usein höyhenmäinen ota.

Kärhölajeja tunnetaan yli 200 lajia. Niitä esiintyy Euroopassa, Aasiassa, Pohjois-Amerikassa ja Uudessa-Seelannissa. Suku on ollut suosittu kasvinjalostajien keskuudessa ja viljeltyjä risteymälajikkeita tunnetaan tuhansia. Kärhöt ovat yleistyneet Suomessa viljelyssä 1900-luvun alusta hitaasti, mutta 1990-luvun alusta niiden suosio on Suomessa kasvanut voimakkaasti. Taimimyyntimälöissä on nykyisin saatavana yli sata lajia ja lajiketta. (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot).

Kärhöt lisääntyvät luontaisesti siemenistä ja varsinkin keväällä ja keskikesällä kukkivat kestävimmit lajit tekevät Suomessa edullisilla paikoilla luontaisesti siementaimia. Suku on hyvin monimuotoinen (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Suomessa esiintyy luonnonvaraisena ainoastaan valkokukkainen siperiankärhkö (*C. sibirica* subsp. *sibirica*). Sillä on meillä vain kolme tunnettua esiintymää, joten laji on meillä erittäin harvinainen ja rauhoitettu.

Avainsanat: Clematis, geenipankit, geenivarat, kokoelmat, kärhöt, puuvartistet koristekasvit

Käyttö

Kärhöt ovat suosittuja komean runsaan kukintansa vuoksi. Niitä käytetään etupäässä köynnösinä rakennusten seinustoilla, pergoloissa tai puiden rungoilla. Ne soveltuvat myös muurien ja kivikkoryhmien verhokasveiksi. Perennamaiset lajit soveltuvat erityisesti kivikkoryhmiin, terasseille tai muurien päälle verhokasveiksi.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kärhöt eivät siedä kuivuutta eivätkä toisaalta juuriston alueella seisovaa vettä. Paahteisilla kasvupaikoilla kasvien tyvet on syytä suojata kattein tai tyvet verhoavalla kasvustolla, jotta juuristoalue säilyisi tasaisen kosteana. Kasvualustan tulee olla syvämultainen ja ravinteikas. Kasvit tulee istuttaa syvään, eivätkä ne siedä juuriston alueella seisovaa vettä. Paras istutuspaikka on puolivarjoinen, kuumimmalta auringolta suojaisa paikka.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Kärhöt menestyvät parhaiten suojaisilla kasvupaikoilla joko rakennusten liepeillä tai metsiköiden alla. Köynnökset kiipeävät itse niille asetettuja tukia myöten tai puunrunkoja pitkin. Säilytystapa voi olla puistomainen istutus tai peltokokoelma. Lajit säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja MTT Laukaassa kenttäkokoelmissa sekä siperiankärhkö Maanin-galla *in situ*. Toisesta kenttäsäilytyspaikasta voidaan luopua, kun aineisto saadaan kryosäilytykseen. (Taulukko 3: Säilytys).

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on tällä hetkellä 6 kärhökantaa, jotka edustavat 5 lajia tai alalajia. Näistä 5 kantaa on toistaiseksi aktiivisessa taimituotannossa. MTT:n Maanigan toimipaikan vanha siperiankärhkö on erityisen arvokas säilytettävä kanta.

Kokoelmien täydennystarpeet

Viljellyistä kärhölajeista on olemassa Suomessa hyvin menestyneitä vanhoja kantoja, joista olisi syytä suorittaa kysely. Ensisijaisesti kysymykseen tulisivat siperiankärhkö (*C. sibirica* subsp. *sibirica*) kotimaiset kannat, alppikärhkö (*C. alpina*), saksankärhkö (*C. vitalba*), viinikärhkö (*C. viticella*), virginiankärhkö (*C. virginiana*), kiinankeltakärhkö (*C. tangutica*) ja pensaskärhkö (*C. recta*). Aineisto tulisi kerätä pistokkaina, juurivesoina tai mikrolisäyksellä, sillä sekakasvustoissa lajit risteytyvät helposti ja siemenaineisto on kirjavaa.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä kärhöt ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve on korkeintaan 20-30 vuoden välein, aremmilla lajeilla tarvittaessa. Uusittaessa on käytettävä kasvullista lisäystä, mikäli samalla paikalla on useita samaan aikaan kukkivia kärhöjä. Leikkaustarve on vähäinen, ajoittain kuivuneiden, tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Alanko, P. & Kahila, P. 2003. Köynnöskasvit. 231 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2733-8.

Bean, W.J. 1989. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume I A-C. 845 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-1707-7.



Siperiankärhkö (*Clematis alpina* ssp. *sibirica*). Kuva Marjatta Uosukainen.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Clematis, kärhöt

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Clematis alpina</i>	TTA-098	alppikärhő/ alpklematis	Elimäki	LAU (a,s)
<i>Clematis sibirica</i> subsp. <i>sibirica</i>	TTA-301	siperiankärhő/sibirisk klematis	MTT Maaninka	LAU (k,a)
<i>Clematis integrifolia</i>	TTA-335	kellokärhő/helbladig klematis. Siemenviljelmä	Englanti	LAU (a)
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-197	kiinankeltakärhő/gullklematis Siemenaineisto	Sauherad, Norja	LAU (a,s)
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-337	kiinankeltakärhő/gullklematis	Norja, Ås	LAU (a)
<i>Clematis viticella</i> 'Carmencita'	TTA-429	viinikärhő/italiensk klematis	Laukaa, Vihtasilta / Weibull's myymälä, Ruotsi	LAU (k,m)
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi lajit:				
<i>Clematis sibirica</i> subsp. <i>sibirica</i>		siperiankärhő/sibirisk klematis		
- 'Riga', 'White Moth'				
<i>Clematis</i> Alpina-ryhmä: 19 lajiketta		tarha-alppikärhő		
<i>Clematis chiisanensis</i>		pogodikärhő/pogodklematis		
<i>Clematis x diversifolia</i> : 3 lajiketta		tiukukärhő/fransk klematis	(<i>C. integrifolia x lanuginosa</i>)	
<i>Clematis x durandii</i>		helokärhő/violklematis	(<i>C. integrifolia x viticella x eriostemon</i>)	
<i>Clematis fauriei</i>		magnuksenkärhő		
<i>Clematis flammula</i>		tuoksukärhő/vippklematis		
<i>Clematis fusca</i>		kamtšatkankärhő/brun klematis		
<i>Clematis heracleifolia</i>		trumpettikärhő/trumpetklematis		

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys
s: siemen

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Clematis, kärhöt

Viljelykasvien nimistössä lisäksi lajit:				
Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
<i>Clematis integrifolia</i> 'Alba' ja 'Rosea'		kellokärhø/helbladig klematis		
<i>Clematis</i> Integrifolia-ryhmä: 6 lajiketta		tarhakellokärhø/		
<i>Clematis intricata</i> 'Harry Smith'		mangoliankeltakärhø/mangoklematis		
<i>Clematis koreana</i>		koreankärhø/koreaklematis		
<i>Clematis ligusticifolia</i>		huntukärhø		
<i>Clematis macropetala</i>		kruunukärhø/kronklematis		
<i>Clematis mandshurica</i>		mantšuriankärhø/stor styvklematis		
<i>Clematis montana</i> var. <i>rubens</i>		vuorikärhø/rød bergklematis		
<i>Clematis ochotensis</i>		ohotankärhø/amurklematis		
<i>Clematis orientalis</i>		idänkeltakärhø/orientklematis		
<i>Clematis potaninii</i>		kiinanlumikärhø/stjärnklematis		
<i>Clematis potaninii</i> var. <i>fargesii</i>		fargesinkärhø/sidenklematis		
- 'Paul Farges'		lumikärhø/ vit sidenklematis	(<i>C. potaninii</i> x <i>vitalba</i> x <i>fargesiioides</i>)	
<i>Clematis recta</i> 'Purpurea'		pensaskärhø/styvklematis		
<i>Clematis serratifolia</i>		tuoksukeltakärhø/doftklematis		
<i>Clematis</i> Tangutica-ryhmä: 6 lajiketta		tarhakiinankeltakärhø/gullklematis		
<i>Clematis texensis</i>		lyhtykärhø/lytkklematis		
<i>Clematis</i> Texensis-ryhmä: 4 lajiketta		tarhalyhtykärhø		
<i>Clematis tibetana</i> subsp. <i>vernayi</i> 'Orange Peel'		tiibetinkeltakärhø/tibetklematis		
<i>Clematis tubulosa</i>		hyasinttikärhø		
<i>Clematis viorna</i>		pisarakärhø		
<i>Clematis virginiana</i>		virginiankärhø/virginiaklematis		
<i>Clematis vitalba</i>		saksankärhø/skogs-klematis		
<i>Clematis viticella</i>		viinikärhø/italiensk klematis		
<i>Clematis viticella</i> : 5 lajiketta		viinikärhø/italiensk klematis		
<i>Clematis</i> Viticella-ryhmä: 5 lajiketta		tarhaviinikärhø/italiensk klematis		
Isokukkaisten kärhöjen -ryhmä: 37 lajiketta		loistokärhø/praktklematis		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Clematis, kärhöt

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmassa:					
<i>Clematis alpina</i>	TTA-098	I - V	5. - 6.	keltainen	3-4 m. Lilat kukat. Syksyllä karvaiset pähkylät
<i>Clematis sibirica</i> subsp. <i>sibirica</i>	TTA-301	I - VI	6.	keltainen	3-4 m. Valkoiset kukat. Syksyllä karvaiset pähkylät
<i>Clematis integrifolia</i>	TTA-335			keltainen	Perenna, karvaiset pähkylät, verhokasvi, kivikot, verhok.
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-197	I - V	6. - 7.→	keltainen	4 m. Kukat keltaiset. Syksyllä karvaiset pähkylät
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-337	I - V	6. - 7.→	keltainen	4 m. Kukat keltaiset. Syksyllä karvaiset pähkylät
<i>Clematis viticella</i> 'Carmencita'	TTA-429	I - III	7. - 8.→	vihr/kelt	3 m. Kukat punaiset. Versot eivät talvehdi. Syvä istutus

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Clematis, kärhöt

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytyspaikka	Lisäys- tapa	Istutus- tiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa:						
<i>Clematis integrifolia</i>	TTA-335	K,S	LAU, TUO	S	0,75 x 2 m	ei/kyllä
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-197	K,S	LAU, TUO	S	1 x 1 m	ei/kyllä
<i>Clematis tangutica</i>	TTA-337	K,S	LAU, TUO	S	1 x 1 m	ei/kyllä
<i>Clematis viticella</i> 'Carmencita'	TTA-429	K, INV	LAU, TUO	INV	1 x 1 m	ei/kyllä
Harkittavat:						
<i>Clematis alpina</i>	TTA-098	K,S		S	1 x 1 m	kyllä/kyllä
<i>Clematis sibirica</i> subsp. <i>sibirica</i>	TTA-301	K,S		S	1 x 1 m	kyllä/kyllä
Kerättävät:						
<i>Clematis sibirica</i> subsp. <i>sibirica</i>	kerättävä					
<i>Clematis recta</i>	kerättävä					
<i>Clematis virginiana</i>	kerättävä					
<i>Clematis vitalba</i>	kerättävä					
<i>Clematis viticella</i>	kerättävä					

Istutusstiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisyys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Erikoiskasviryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suvut: *Actinidia* Lindl. - Laikkuköynnökset, *Caragana* Fabr. – Hernepensaat, *Chaenomeles* Lindl. – Ruusukvittenit, *Cytisus* Desf. – Vihmat, *Fothergilla* (Sims) Lpddiges – Höyhenpensaat, *Kolkwitzia* Graebn. – Kellokuusamat, *Ligustrum* L. – Aitalikusteri, *Magnolia* L. – Magnoliat, *Pieris* D.Don – Kellovaiverot, *Prunus* L. – Mantelit, *Schisandra* (Turcz.) Baillon - Palsamiköynnökset, *Sorbaria* (Ser.) A.Braun - Pihlaja-angervot, *Symphoricarpos* Duhamel – Lumimarjat, *Taxus* L. - Marjakuuset.

Heimot: *Actinidiaceae*, *Fabaceae*, *Rosaceae*, *Hamamelidaceae*, *Linnaeaceae*, *Oleaceae*, *Magnoliaceae*, *Ericaceae*, *Schisandraceae*, *Caprifoliaceae*, *Taxaceae*.

Yleistä

MTT:n kokoelmissa on useita harvinaisia viherrakentamisen kasveja, jotka on luokiteltu erikoiskasveiksi. Ne ovat geneettisesti lajinsa päätyypistä poikkeavia tai ne ovat osoittautuneet Suomessa poikkeuksellisen kestäviksi ollen mahdollisesti jopa lajinsa ainoat edustajat maassamme.

Actinidia. Laikkuköynnökset ovat reheväkasvuisia, kesävihantia, tavallisesti kaksikotisia köynnöksiä tai rentoja pensaita. Lehdet ovat asettuneet kierteisesti, Lehtiruoti on pitkä, lehtilapa on ehyt, sulkasuoninen ja hammaslaitainen. Lehtihankaisessa viuhkossa sijaitsevat kukat ovat yksineuvoisia, harvoin kaksineuvoisia. Teriö on 5-lehtinen, 1,5 – 2 cm leveä, valkoinen tai punertava ja monilla lajeilla hienosti tuoksuva. Hedelmä on marja.

Laikkuköynnöksiä tunnetaan kaikkiaan 40 lajia Itä-Aasiasta. Tunnetuin laji on hedelmiensä vuoksi viljelty kiivi (*A. deliciosa*). Suomessa on kasvatettu 3 lajia, joista kiinanlaikkuköynnös on osoittautunut kestäväksi vyöhykkeillä I – III (IV). Viljellyt kannat ovat ensisijaisesti hedeyksilöitä. *Actinidia* kolomikta 'Annikki' (Taulukko 1.) on kiinanlaikkuköynnöksen yksikotinen muoto, jolla on kaksineuvoiset kukat (Taulukko2). Helsingin yliopiston kasvitieteellinen puutarha on nimennyt tämän hedelmiä tuottavan ja vihreälehtisen kannan lajikkeeksi. Lajike on varmennetussa taimituotannossa ja ylläpidetään MTT:ssä ydinkasvipankissa. Alkuperäistä aineistoa ylläpidetään Helsingin yliopiston kasvitieteellisessä puutarhassa, joka vastaa aineiston säilyttämisestä toistaiseksi.

Caragana. Hernepensaat ovat kesävihantia, yksikotisia, usein piikkisiä pensaita. Lehdet ovat korvakkeellisia, lehtilapa on parilehdykkäinen, tasaparinen ja keskiranka päättyy tavallisesti otaan. Kaksineuvoiset kukat ovat lehtihangoissa yksittäin tai 2-4 yhdessä. Verhiö on kellomainen, teriö on perhomainen ja hedelmä on palko. Hernepensaita lisätään siemenistä, erikoismuotoja varttamalla ja joskus myös puutumattomista pistokkaista.

Hernepensaita tunnetaan 80 lajia, Etelä-Venäjältä Kiinasta ja, Mantšuriasta ja Himalajalta. Siperianhernepensas (*C. arborescens*) on Suomessa yleisimmin viljelty hernepensas, joka menestyy vyöhykkeillä I-VII. MTT:n kokoelmissa Rovaniemellä on kaksi Venäjältä Dubrovskajan kokoelmista saatua hernepensaslajia (Taulukko 1). *C. deurticans* on piikkinen pensas tai pieni puu. Laji on tunnettu Afganistanista vuodelta 1879 ja on vähän viljelty. *C. x sophorifolia* on lajiristeymä *C. arborescens* x *C. microphylla*. Kasvutavaltaan se on kuin siperianhernepensas Lajiristeymä on tunnettu viljelyssä ennen vuotta 1816 (Taulukko 2).

Chaenomeles. Ruusukvittenit ovat kesävihantia, usein piikkisiä, yksikotisia pensaita. Lehdissä on usein suuret, hammaslaitaiset korvakkeet. Lehtilapa on ehyt, hammaslaitainen. Kukinta lehtien puhjetessa. Punaiset kukat kaksineuvoisia, yksittäin tai 2-6 kukan ryhmissä. Teriö 2,5-3,5 cm leveä, 5-lehtinen. Hedelmä on 10-15 cm leveä, paksun kukkapohjuksen ympäröimä omenankaltainen ja hyvin aromaattinen tuppikota.

Suvusta tunnetaan 4 lajia Itä-Aasiasta. Suomessa on viljelty etupäässä japaniruusukvitteniä (*C. japonica*), joka esiteltiin Euroopassa viljelyyn vuonna 1874 Bristolissa Englannissa. MTT:n piikittömät ruusukvittenilajikkeet 'Venus' ja 'Sirius' (Taulukot 1 ja 2) ovat monikäyttökasveja ja ne säilytetään hedelmä- ja marjakasveina.

Cytisus. Vihmat ovat kesä- tai ainavihantia pensaita, joskus pieniä puita ja varpuja. Lehdet ovat kierteisesti, lapa on 3-lehdykkäinen, harvoin ehyt. Kukat ovat yksittäin tai 2-4 yhdessä, lehtihangoissa, kaksineuvoisia. Teriö on perhomainen, tavallisesti keltainen. Hedelmä on palko.

Suvusta tunnetaan 70 lajia Keski-Euroopasta ja Välimerenmaista. Suomessa yleisimmin viljelty laji on suikerovihma (*C. decumbens*). MTT:n kokoelmissa oleva kanta on Mustilan Arboretumin vanha kanta. Se menestyy Suomessa vyöhykkeillä I-VI (Taulukot 1 ja 2). Laji on kotoisin Pohjois-Italiasta ja Balkanin niemimaalta, missä se kasvaa kuivilla rinteillä ja pensaikoissa. Kasvualustan tulee olla hiekka- tai sorapitoinen, runsaasti kalkittu ja kohtalaisen ravinteikas. Laji ei siedä savimaita. Aurinkoisia kasvupaikkoja suosivana se menestyy myös peltomaassa katteeseen istutettuna.

Fothergilla. Höyhenpensas on tanakka, kesävihanta pensas. Lehdet ovat kierteisesti, lehtiruoti on 5-12 mm karvainen, leveänsoikea-leveän vastapuikea,

lapa 6-10 cm, ehyt, tavallisesti suippokärkinen, kärkipuoliskon laita on iso- ja harvanyhäinen. Lehtilapa on päältä kiiltävä, tummanvihreä, nuorena karvainen, myöhemmin lähes kalju, alta sinivihreä. Kukinto on 5 cm pysty tiheä tähkä. Kukot ovat kaksineuvoiset, terättömät, moniheteiset. Heteen litteät palhot ovat 20 mm pitkät, valkoiset tai punertavat, ponnet keltaiset. Emejä on 1. Hedelmä on 5 mm karvainen kota.

Suvusta tunnetaan 2 lajia Pohjois-Amerikasta. Suomessa on viljelty lajia *F. major*, höyhenpensas. Laji on tunnettu vuodesta 1780 lähtien. Mustilan Arboretumista nimetty kanta 'Velho' on poikkeuksellisen talvenkestävä, pieni pensas, jota kasvoi Mustilassa vain 1 yksilö. Muiden kasvien tukahduttama kasvi pelastettiin 1980-luvulla mikrolisäyksellä. Kanta on nimetty FinE®-kasviksi ja on otettu varmennettuun taimituotantoon.

Kolkwitzia. Suvusta tunnetaan vain yksi laji, *K. amabilis*, joka on alunperin kotoisin Kiinasta. Laji on esitelty vuonna 1901. Kellokuusama on kesävihanta, pysty tai kaarevahaarainen pensas. Lehdet ovat vastakkain, korvakkeettomia, ehytlapaisia, harvaan hammaslaitaisia tai ehytlaitaisia. Kukinto on huisikilo, 4-7 cm pitkä, kukat ovat kaksineuvoisia, kellomainen teriö 15 mm, vaaleanpunainen ja keltanieluinen, heteitä on 4. Hedelmä on piikkinen pähkylä. Laji kasvaa kuivilla runsasravinteisilla avoimilla törmillä. Lajia lisätään siemenistä ja lajikkeita pistokkaista. MTT:n kokoelmissa oleva kanta 'Kellokas' on Mustilan arboretumin vanha, vuosikymmeniä menestynyt kanta, jota oli vain yksi yksilö. Kanta on elvytetty mikrolisäyksellä. Lajia viljellään Suomessa harvinaisena vain etelärannikolla. Aineisto on enimmäkseen ulkomailta tuotua ja kestävyydeltään heikohkoa.

Ligustrum. Likusterit ovat ainavihantia tai kesävihantia pensaita ja pieniä puita. Haarat ovat kohenevat, piikittömät. Lehdet ovat vastakkain. Kukinto on kärkihuisikilo, kukat kaksineuvoiset, tuoksuvat. Teriö on torvimainen ja valkoinen. Hedelmä on musta marja.

Suvusta tunnetaan noin 50 lajia, etupäässä Itä-Aasiasta, Kiinasta, Japanista ja Malesiasta. Euroopasta ja Pohjois-Afrikasta tunnetaan 1 laji. Suomessa on viljelty lajia aitalikusteri (*L. vulgare*). Laji on tunnettu viljeltynä vuosisatoja. Se sietää hyvin leikkausta. Kasvaa kuivissa tai kosteissa, kalkkipitoisissa valoisissa pensaikoissa, harvoissa tammi- tai mäntymetsäkoissa ja metsänreunamilla. Suomessa sitä pidetään talvenarkana. Mustilan arboretumissa on aidanteena kanta, joka on kestänyt koviakin talvia. Tästä aineistosta MTT:n Laukaan toimipisteeseen on perustettu siemenviljelmä (Taulukko 1 ja 2). Lajia voidaan lisätä siemenistä, pistokkaista tai juurivesoista. Siemenet vaativat 3 kk:n kylmäkäsitelyä.

Magnolia. Magnoliat ovat tavallisesti kesävihantia puita ja pensaita. Silmut ovat karvaisia, lehdet kierteisesti, korvakkeellisia, ruodillisia, lapa on ehyt ja ehytlaitainen. Kukot ovat kaksineuvoiset, yksittäin, erilehtiset, isot. Kehä on

9-12 lehtinen, heteitä on monta. Sikiäin on kehänpäällinen. Hedelmä on tupilo.

Magnolioita tunnetaan 80 lajia Itä-Aasiasta, Pohjois- ja Keski-Amerikasta ja Himalajalta. MTT:n kokoelmissa oleva japaninmagnolia (*M. kobus*) (Taulukko 1 ja 2) on Mustilan arboretumin vanha kanta, joka on osoittautunut maailmanlaajuisestikin poikkeuksellisen kestäväksi. Mustilassa kasvaa alkuperäinen yksilö, joka on jo ainakin 60 vuotta vanha. Tätä yksilöä on kloonattu mikrolisäämällä ensimmäisen kerran 1980-luvulla. Kannan mikrolisäys on käynnistetty uudelleen MTT:ssä Laukaassa 2000-luvun alussa.

Pieris. Kellovaiverot ovat ainavihantia, kanervakasveihin kuuluvia pensaita tai pieniä puita. Ehytlapaiset lehdet ovat päältä kiiltäväpintaisia, alta vaaleanvihreitä, laita on pienihampainen. Kukinnot sijaitsevat haarojen latvoissa, kukinto on kärki tai hankahaaraterttu, 10 cm pitkä. Kukat ovat nuokkuvia, kaksineuvoisia. Teriö on 6-8 mm, ruukkumainen ja valkoinen. Hedelmä on kota.

Suvusta tunnetaan 10 lajia Pohjois-Amerikasta, Itä-Aasiasta ja Himalajalta. Karoliinankellovaivero (*P. floribunda*) (Taulukko 1 ja 2) on kotoisin Pohjois-Amerikan kaakkoisosien vuoristometsistä. Laji on tunnettu vuodesta 1800. Se kasvaa kuivissa keskiravinteisissa harvoissa tammi- ja mäntymetsissä ja avoimilla metsäkallioilla. MTT:n kanta on peräisin Mustilan arboretumista kerätystä siemenestä. Lajista on Mustilassa hyvät kasvustot, joten sen säilyttäminen ei MTT:ssä ole toistaiseksi tarpeellista.

Prunus. MTT:n kokoelmissa on yksi erikoiskasveihin luokiteltu kääpiömanteli (*P. tenella*), joka on peräisin Pälkäneeltä MTT:n entisen Hämeen tutkimusaseman, Myttälän kartanon puistosta (Taulukko 1). Alasukuun *Amygdalus* kuuluva kääpiömanteli on noin 1 metrin korkuinen oraton pikkupensas. Lehdet ovat pitkulaiset, kapeat, tummanvihreät, kaljut, ja pensas kukkii aikaisin keväällä vaaleanpunaisin kukin. Karvaiset luomarjat kypsyvät syksyllä. (Taulukko 1 ja 2).

Schisandra. Palsamiköynnöksiä on 25 lajia Itä- ja Kaakkois-Aasiasta ja 1 laji Pohjois-Amerikasta. Palsamiköynnös (*S. chinensis*) on kesävihanta, tuoksuva, piikitön, juurivesoja muodostava, tavallisesti kaksikotinen köynnös tai rento pensas. Varsi on heikosti särmäinen, kalju. Lehdet ovat kierteisesti, korvakkeettomia, lapa on vastapuikea, ohut, päältä kiiltävän vihreä, alta sinivihreä, himmeäkö. Kukat ovat yksittäin lehtihangoissa, pitkäperäisiä, nuokkuvia, yksineuvoisia, kermankeltaisia tai heikosti punertavia. Heteitä on 5, emejä on monta. Kukkapohjus on hedelmävaiheessa 5-10 cm pitkä, marjamaisten punaisten hedelmien peittämä.

Palsamiköynnös on kotoisin Japanista ja Koreasta ja on tunnettu 1860-luvulta lähtien. Laji kasvaa luontaisesti runsasravinteisissa lehti- ja sekametsissä,

harvoin havumetsissä. Kasvutyypiltään se on lievästi mantereinen laji. MTT:n kokoelmissa oleva on siemenlähde, joka on peräisin Amurinmaalle 1976 tehdystä siemenkeruumatkasta. Siementaimista istutettu ryhmä on kehittänyt komean köynnöksen Elimäellä ja tuottaa säännöllisesti runsaan siemensadon. Laji lisätään puutumattomista pistokkaista, taivukkaista, juurivesoista ja siemenistä. Siemenet vaativat 3 kk:n kylmäsäilytystä.

Sorbaria. Kesävihantia, maarönsyllisiä, piikittömiä, yksikotisia pensaita. Lehdet ovat korvakkeellisia ja päätöpariset. Kukinto on 10-25 cm pitkät kartiohuiskilot. Kukat ovat valkoiset. Hedelmä on tuppilo jonka kärjessä on emin vartalosta muodostunut pitkä ota. Suvussa on 10 lajia, jotka ovat kaikki kotoisin Itä-Aasiasta. Viitapihlaja-angervo (*Sorbaria sorbifolia*) on perinteinen koko maassa menestynyt puutarhakasvi, joka on paikoin levinnyt viljelykarkulaiseksi. MTT:n kokoelmissa on vanha Laukaan Pernasaaren tilan kanta ja Venäjältä Dubrovskajan kokoelmista saatu kanta Rovaniemellä. Rovaniemellä on myös *Sorbaria tomentosa* Dubrovskajan kokoelmista. Lajit lisätään siemenistä, pistokkaista tai juurivesoista. Tarvetta aineistojen säilyttämiseen harkitaan.

Symphoricarpos. Lumimarjat ovat kesävihantia, pysty- ja ohuthaaraisia tiheitä, yksikotisia pensaita. Lehdet ovat ehytlapaisia, puikeanpyöreitä-leveänpuikeita, ehyt- joskus hammaslaitaisia. Kukinto on pieni, 3-8 kukkainen tiheä latvaterttu. Kukat ovat kaksineuvoiset, teriö 5 mm, kellomainen ja vaaleanpunainen. Hedelmä on 1 cm valkoinen, kuiva marja.

Lajeja tunnetaan 18 kpl. Ne ovat kotoisin Pohjois-Amerikasta, Mexikosta ja yksi laji on Länsi-Kiinasta. Lumimarja (*Symphoricarpus albus*) on kotoisin Pohjois-Amerikan länsiosista, jossa sen kasvupaikkoja ovat tuoreet, keskiravinteiset, harvanpuoleiset metsiköt. Lumimarja on Suomessa joskus viljelyjäännöksi tai -karkulainen. Lajia lisätään pistokkaista, rönsyistä ja siemenistä, jotka vaativat lämpökäsittelyn 2-3 kk ja sitten kylmäsäilytystä 4-5 kk. MTT:n kokoelmissa on ruotsalainen E-Planta-lajike 'Arvid'. Tätä lajiketta ei ole tarpeen säilyttää Suomessa.

Taxus. Ainavihantia, pihkattomia, tavallisesti kaksikotisia pensaita ja puita. Latvus on tavallisesti leveän kartiomainen. Lehdet ovat litteitä, otakärkisiä neulasia, päältä tummanvihreitä, alapinnalta kellanvihreät. Hede- ja emikukat sijaitsevat yksittäin ja ovat pieniä. Siemen on kukintavuonna kypsä siemenaiheen tyvipaksunnoksesta muodostuva kuppimaisen mehevän punaisen siemenvaipan ympäröimä marjakäpy. Sukuun kuuluu 8 tai 9 lajia. Suomessa Ahvenanmaalla kasvaa luonnonvaraisena euroopanmarjakuusi (*T. baccata*). Suomessa kasvatetaan myös japanimarjakuusta (*T. cuspidata*) sekä näiden kahden lajin väistä lajiristeyttä kartiomarjakuusta (*T. x media*). MTT:n kokoelmissa oleva euroopanmarjakuusikanta *Taxus baccata* 'Taipaleen Patsas' on Jyväskylän Kirkkopuistossa vuosikymmeniä kasvanut vanha kanta ja kartiomarjakuusikanta on peräisin Helsingistä Hietaniemen hautausmaalta.

Avainsanat: Actinidia, aitalikusterit, Caragana, Chaenomeles, Cytisus, Fothergilla, hernepensaat, höyhenpensaat, geenipankit, geenivarat, kellokuusamat, kellovaiverot, Kolkwitzia, kokoelmat, laikkuköynnökset, Ligustrum, lumimarjat, magnoliat, Magnolia, mantelit, marjakuuset, palsamiköynnökset, Pieris, pihlaja-angervot, Prunus, puuvartiset koristekasvit, ruusukvittenit, Schisandra, Sorbaria, Symphoricarpos, Taxus, vihmat

Käyttö

Actinidia. Kiinanlaikkuköynnöksestä käytetään viherrakentamisessa ensisijaisesti hedeyksilöitä kauniiden kaksiväristen lehtiensä vuoksi. Lajiketta 'Annikki' viljellään sen kaksineuvoisten kukkien ja pienten vihreiden marjojen vuoksi erikoisuutena.

Caragana. Hernepensaita viljellään kukintojensa tai erikoisten lehtiensä vuoksi. Niitä käytetään erityisesti liikennealueilla ilmansaasteiden ja maantiesuolan hyvän kestävyuden vuoksi. Lisäksi lajit ovat kestäviä koko maassa (Taulukko 2).

Chaenomeles, Japaninruusukvitteniä kasvatetaan kauniiden punaisten kukkien ja aromikkaitten hedelmiensä vuoksi. MTT:n lajikkeet 'Venus' ja 'Sirius' ovat piikittömiä ja aikaisin hedelmänsä kypsyttäviä, joten ne soveltuvat myös marjantuotantoon.

Cytisus. Pienikasvuisina lajeina vihmat ovat suosittuja kivikkoryhmien kasveja. Niitä viljellään loistavan kukinnan vuoksi.

Kolkwitzia. Kellokuusamaa viljellään erinomaisen kauniin kukintansa vuoksi. Sitä käytetään yksittäispensaana. Lajike 'Kellokas' soveltuu pienikasvuisena myös kivikkoryhmiin.

Ligustrum. Aitalikusteria käytetään yksittäispensaana tai aitoina. Suomessa sen käyttö on rajoittunut eteläiselle rannikkoalueelle.

Magnolia. Magnoliat ovat puistomaisissa istutuksissa muun kasvillisuuden suojassa käytettäviä kukkapuita. Japaninmagnolia (*M. kobus*) on komein meillä menestyvä magnolia. Sen kukat ovat valkoiset ja aukeavat jo varhain toukokuussa ennen lehtien puhkeamista. Terälehdet ovat kapeat ja 4-5 cm pitkät. Lajin käyttö on Suomessa toistaiseksi vähäistä, koska saatavilla ei ole ollut Suomessa kunnolla menestyviä kantoja.

Prunus. Kääpiömanteli (*P. tenella*) voi menestyä paksulumisilla alueilla jopa VI-vyöhykkeellä, mutta saa usein talvivaurioita versonkärkiin Etelä-Suomessakin Sitä käytetään yksittäispensaana puisto ja pihaiistutuksissa kauniiden vaaleanpunaisten kukkiensa vuoksi.

Pieris. Karoliinankellovaivero (*P. floribunda*) on Suomessa melko vähän käytetty laji, vaikka se on kuitenkin menestynyt vyöhykkeen III eteläosissa kohtuullisesti (Taulukko 2.) Lajia voidaan käyttää sekä yksittäispensaana että ryhminä.

Schisandra. Palsamiköynnös (*Schisandra chinensis*) on monikäyttökasvi, jota voidaan käyttää sekä koristeköynnöksenä että marjakasvina erittäin C-vitamiinipitoisten marjojensa vuoksi. Laji on meillä kuitenkin melko tuntematon.

Sorbaria. Pihlaja-angervot ovat suojapensaita alueilla, joissa ne saavat vapaasti levitä. Talvenkestävinä ne ovat käyttökelpoisia koko maassa. (Taulukko 2).

Symphoricarpos. Lumimarjaa käytetään puisto-, suoja-, ja aidanpensaana. Lajin viehätystenä ovat syksyiset valkoiset marjat. Laji menestyy Suomessa vyöhykkeillä I-V. Se vaatii perusteellisen leikkauksen 3-5 vuoden välein. 'Arvid'-lajike on Suomessa menestyvä pienikasvuinen lumimarjakanta (Taulukko 2).

Taxus. Marjakuusia käytetään ainavihantina koristepensaina joko yksittäin, ryhminä tai aidanteina. (Taulukko 2).

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Actinidia. Laikkuköynnöksen paras sijoituspaikka on rakennuksen seinusta tai puolivarjoinen sijaintipaikka tukien varaan puistomaisessa istutuksessa. Kasvualustakseen ne vaativat muhevan, ravinteikkaan, tuoreen lehtomaan.

Caragana. Hernepensaat ovat suhteellisen vaatimattomia kasvatettavia. Auringon paahdetta ja kuivuutta sietävinä ne voidaan sijoittaa peltokokoelmiin. Typensitojakasveina ne viihtyvät niukkaravinteisessa maassa.

Chaenomeles. Ruusukvittenit vaativat aurinkoisen paikan ja hyvän puutarhamaan. Pensaat on leikattava varoen, sillä hedelmät muodostuvat edellisen vuoden versoihin.

Cytisus. Vihmat menestyvät aurinkoisilla paikoilla, kuivahkoilla, kohtalaisen ravinteikkailla hiekka- tai hietamailla. Lajit eivät menesty savimailla.

Fothergilla. Höyhenpensas 'Velho' pitää kosteasta, humuspitoisesta maasta mutta ei siedä seisovaa vettä juuristonsa alueella. Aurinkoisilla paikoilla se saa kauniin säännöllisen muodon ja loistavan syysvärin. Lajike menestyy myös peltokokoelmissa.

Kolkwitzia. Kellokuusama on erityisen vaateliias kasvualustansa suhteen. Vaatii hyvää humuspitoista puutarhamaata ja kuivahkon, suojaisen kasvupaikan. Paras sijaintipaikka on suojaisa puistomainen istutus.

Ligustrum. Vaatii kuivahkon, hyvin ravinteikkaan ja kalkitun hieta- tai sora-pitoisen kasvualustan. Puistomainen istutus on peltokokoelmaa parempi vaihtoehto.

Magnolia. Magnoliat ovat hyvin tarkkoja istutuspaikkansa suhteen. Ne istutetaan suojaisille paikoille rakennusten lähelle tai muiden puiden joukkoon suojaiseen paikkaan. Nuorten taimien rungot on syytä suojata pakkaspeitteellä kevätahavaa vastaan. Magnoliat ovat myös arkoja keväthalloille. Juuristo on lähellä maan pintaa, joten sitä on suojeltava paahteiselta auringolta, pakkaselta ja suurilta lämpötilavaihteluilta etenkin kesän kuumimpaan aikaan. Kaikki magnoliat vaativat läpäisevän, hyvän humuspitoisen ja ravinteikkaan puutarhamaan. Kasvualusta pitää olla hapahko. Juuristo on suojattava kattein siten, että juuristoalue ei pääse heinittymään eikä kuivumaan ja kaikkea kaimamista ja juuriston mekaanista vaurioittamista on varottava. Magnoliat eivät pidä seisovasta vedestä, joten kasvupaikan ojituksen on oltava kunnossa.

Prunus. Kääpiömanteli tarvitsee viihtyäkseen paljon valoa ja läpäisevän rikkakasvittoman kasvualustan, tai istutusalueella on käytettävä katetta.

Pieris. Karoliinankellovaivero (*P. floribunda*) on Suomessa melko vähän käytetty laji, vaikka se on kuitenkin menestynyt vyöhykkeen III eteläosissa kohtuullisesti (Taulukko 2.) Lajia voidaan käyttää sekä yksittäispensaana että ryhminä.

Schisandra. Palsamiköynnös (*Schisandra chinensis*) on sijoitettava rakennuksen seinustalle tai tukeen muun kasvillisuuden suojaan. Kasvualustan on oltava ravinteikas ja syvämultainen.

Sorbaria. Pihlaja-angervot ovat kasvupaikkaan nähden vaatimattomia. Kasvusto on syytä nuorentaa leikkauksilla muutaman vuoden välein. Runsaan juurivesojen tuoton takia juuriston raja-alue on suoritettava huolella.

Symphoricarpos. Lumimarja menestyy tuoreilla tai kosteilla kasvupaikoilla puistomaisissa istutuksissa paremmin kuin avoimilla pelloilla. Kasvualusta tulee olla kohtalaisen ravinteikas. Pensaat on leikattava perusteellisesti muutamien vuosien välein.

Taxus. Marjakuuset istutetaan metsikköön, paksumultaiseen, ravinteikkaaseen, tuoreeseen, hyvin kalkittuun maahan.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

MTT:n kokoelmissa on 20 erikoiskasvia. Näistä säilytettäviä on 8 kantaa ja 6 kannan säilyttämistä harkitaan. Hedelmä- ja marjakasveina säilytetään 3 kantaa ja 3 kantaa on ylläpidossa muissa kokoelmissa. Kannat säilytetään ensisijaisesti kenttäkokoelmissa Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksen mailla Piikkiössä ja Laukaassa sekä arimmat kannat toissijaisesti tarpeen vaatiessa Laukaassa *in vitro*. Säilytettävät kannat ovat taulukossa 3.

Säilytettävät lajit

Caragana. Hernepensaita on MTT:n kokoelmissa 2 kpl. Niiden säilyttämistä harkitaan.

Chaenomeles. Ruusukvittenit säilytetään hedelmä- ja marjakasveina.

Cytisus decumbens. MTT:n kokoelmissa on 1 vanha suikerovihmakanta joka säilytetään. Kanta sijoitetaan kenttäsäilytykseen Laukaan lisäksi myös Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitokseen Piikkiöön.

Fothergilla major 'Velho' säilytetään Laukaassa ydinkasvikokoelmassa sekä kenttäkokoelmassa Varsinais-Suomen maaseutu-oppilaitoksella Piikkiössä.

Kolkwitzia amabilis 'Kellokas' säilytetään kenttäkokoelmassa Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa sekä tarvittaessa *in vitro* Laukaassa. Lajike on toistaiseksi vain Laukaassa.

Ligustrum vulgare. Kanta on siemenlisättävä. Se on toistaiseksi ylläpidossa vain Laukaassa. Kanta säilytetään myös Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä.

Magnolia kobus. MTT:n kokoelmissa on vain yksi magnolia, joka on ylläpidossa Laukaassa *in vitro*. Kanta sijoitetaan kenttäkokoelmiin sekä Laukaassa että Tuorlassa Piikkiössä.

Prunus tenella. Myttälän kääpiömantelikanta on toistaiseksi ylläpidossa vain Laukaassa kenttäkokoelmissa. Kanta mikrolisätään ja sijoitetaan ylläpitoon myös Varsinais-Suomen maaseutu-oppilaitokselle Piikkiöön.

Schisandra chinensis. MTT:n toistaiseksi käyttämä palsamiköynnöksen siemenlähde on yksityisessä kokoelmassa. Amurilta peräisin olevan aineiston säilymisen turvaamiseksi siemenlähteen tuottamista taimista istutetaan populaatiot Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitokseen Piikkiöön ja Laukaaseen.

Taxus. MTT:n kokoelmissa on kaksi marjakuusikantaa joista toinen säilytetään ja toisen säilyttämistä harkitaan (Taulukko 3). Säilytysmenetelmä on kenttäsäilytys Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa.

Kokoelmien täydennystarpeet

Erikoiskasveja ei erityisesti haeta MTT:n kokoelmiin. Kokoelmaa kartutetaan, mikäli MTT:lle tarjotaan poikkeuksellisen arvokasta aineistoa.

Kokoelmien uudistaminen

Cytisus decumbens, suikerovihma on pitkäikäinen kenttäsäilytyksessä. Se on istutettava katekankaaseen. Kasvuston säännöllinen leikkaaminen kukinnan jälkeen pitää kasvuston tuuheana ja elinvoimaisena. Laji lisätään pistokkaista tai mikrolisätään istutuksen uusimisvaiheessa.

Fothergilla major 'Velho' on pitkäikäinen ja helppohoitoinen. Katteeseen istutettuna se menestyy sekä avoimella pellolla että puistoistutuksessa. Pensaas uusimisväli on yli 30 vuotta. Uusimisessa käytetään mikrolisäystä.

Kolkwitzia amabilis 'Kellokas' kasvusto joudutaan kenttäkokoelmissa mahdollisesti uusimaan noin 10-15 vuoden välein. Pensas voidaan nuorentaa leikkaamalla. Laji voidaan lisätä sekä pistokkaista että mikrolisäämällä.

Ligustrum vulgare. on pitkäikäinen kasvi, jota voidaan nuorentaa alas leikkaamalla. Runsaan juurivesojen tuoton vuoksi juuristoalue on suojattava juurikankain. Laji voidaan lisätä siemenistä tai pistokkaista.

Magnolia kobus, japaninmagnolia on hyvin pitkäikäinen laji. Hyvin perustetussa istutuksessa laji menestyy kymmeniä vuosia. Kanta uusitaan mikrolisäämällä.

Prunus tenella, kääpiömanteli on omajuurisena pitkäikäinen ja helppohoitoinen. Pensas vaatii kuivien, vanhimpien oksien poistoa. Kanta uusitaan mikrolisäämällä tai pistokkaista.

Schisandra. Palsamiköynnös (*Schisandra chinensis*) on sijoitettava rakennuksen seinustalle tai tukeen muun kasvillisuuden suojaan. Kasvualustan on oltava ravinteikas ja syvämultainen.

Taxus. Marjakuuset istutetaan puolivarjoon tai varjoon metsikköön, paksuultaiseen, ravinteikkaaseen, tuoreeseen, hyvin kalkittuun maahan.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Kahila, P. 2003. Köynnöskasvit. 331 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. ISBN 951-31-2733-8.
- Alanko, P. & Lagerström, M. 2004. Kukkapuut. 243 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi. Helsinki. ISBN 951-31-2969-1.
- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Bean, W.J. Trees & shrubs hardy in the British Isles. Volume I-IV. 8th edition. John Murray. Butler & Tanner Ltd, Frome and London. ISBN 0-7195-2428-8. 1996.
- Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kemppainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisuja. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>
- Krüssmann, G. 1984. Manual of cultivated broad-leaved trees & shrubs. Volume I, A–D. 448 p. B.T. Batsford, Ltd. Lontoo. ISBN 0-7134-4601-3.
- Krüssmann, G. 1986. Manual of cultivated broad-leaved trees & shrubs. Volume II, E–PRO. 445 p. B.T. Batsford, Ltd. Lontoo. ISBN 0-7134-5348-6.
- Krüssmann, G. 1986. Manual of cultivated broad-leaved trees & shrubs. Volume III, PRU-Z. 510 p. B.T. Batsford, Ltd. Lontoo. ISBN 0-7134-5408-3.
- Wyman, D. 1986. Wyman's gardening encyclopedia. (New expanded 2nd edition). 1221 p. Macmillan Publishing Company. New York. ISBN 0-02-632070-3.



Japaninmagnolia (*Magnolia kobus*) on kestävin magnolialaji. Kuva Marjatta Uosukainen.



Höyhenpensas (*Fothergilla major*) on taikapähkinäkasvien (*Hamamelidaceae*) ainoita edustajia Suomessa. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Erikoiskasvit

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Actinidia kolomikta</i> 'Annikki'	TTA-091	kiinanlaikkuköynnös/kameleontbuske	HY kasvitieteellinen puutarha	LAU (k,m)
<i>Caragana decorticans</i>	KIR-036		Venäjä, Dubrovskaja	LAP (a)
<i>Caragana sophoraefolia</i>	KIR-037		Venäjä, Dubrovskaja	LAP (a)
<i>Chaenomeles japonica</i>	TTA-392	japaninruusukvitteni/liten rosenkvitten	Latvia, Riika, kasvitieteellinen puutarha, siemenaineisto. Suomessa valittu.	LAU (a,m),
<i>Chaenomeles japonica</i>	TTA-393	japaninruusukvitteni/liten rosenkvitten	Latvia, Riika, kasvitieteellinen puutarha, siemenaineisto. Suomessa valittu.	LAU (a,m),
<i>Chaenomeles japonica</i>	TTA-394	japaninruusukvitteni/liten rosenkvitten	Latvia, Riika, kasvitieteellinen puutarha, siemenaineisto. Suomessa valittu.	LAU (a,m),
<i>Cytisus decumbens</i>	TTA-330	suikerovihma/krypginst	Elimäki, Mustilan arboretum vanha kanta /Laukaa, Vihtasilta	LAU (a)
<i>Fothergilla major</i> 'Velho'	TTA-015	höyhenpensas/stor häxal	Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (a,m)
<i>Kolkwitzia amabilis</i> 'Kellokas'	TTA-014	kellokuusama/paradisbuske	Elimäki, Mustilan arboretum, vanha lanta	LAU (a)
<i>Ligustrum vulgare</i>	TTA-482	aitalikusteri/liguster	Elimäki, Mustilan arboretum, siemenlähde /Elimäki kk. Siemenlähde	LAU (a)
<i>Magnolia kobus</i>	TTA-420	japaninmagnolia/japansk magnolia	Mustilan arboretum/ Elimäki kk, Mettäläntie 14	LAU (k,m)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Erikoiskasvit

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Pieris floribunda</i>	KESKAS-072	karoliinankellovaivero/buskrosling	Elimäki, Mustila	LAU (a)
<i>Prunus tenella</i>	TTA-084	kääpiömanteli/dvärgmandel	Pälkäne, Myttäälä (MTT Häme)	LAU (a)
<i>Schisandra chinensis</i>	TTA-486	palsamiköynnös/fjärilsranka	Venäjä: Amurin siemenkeruuretki v. 1976/Elimäki	LAU (a)
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	TTA-139	viitapihlaja-angervo/rönnspirea	Laukaa, Pernasaari, vanha kanta (=MTT Laukaa)	LAU (a)
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	KIR-094	viitapihlaja-angervo/rönnspirea	Venäjä, Horog	LAP (a)
<i>Sorbaria tomentosa</i>	KIR-095	pihlaja-angervo/rönnspirea	Venäjä, Tomsk	LAP (a)
<i>Symphoricarpos 'Arvid'</i>		lumimarja/ tuvsnöbär	Wickmanin Taimisto , Ruotsi E-planta	PTU (a)
<i>Taxus baccata 'Taipaleen Patsas'</i>	TTA-198	euroopanmarjakuusi/ idegran	Jyväskylä, kirkkopuisto	LAU (a)
<i>Taxus x media</i>	TTA-102	kartiomarjakuusi/hybrididegran	Helsinki, Hietaniemen hautausmaa/ Elimäki kk	LAU (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Erikoiskasvit

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Actinidia kolomikta</i> 'Annikki'	TTA-091	I - III	6.	vihreä	Kaksineuvoinen, marjova. Lehdet yksiväriset
<i>Caragana decorticans</i>	KIR-036	I - VI ?	?	vihreä	Piikkinen pensas.
<i>Caragana sophoraefolia</i>	KIR-037	I - VI ?	?	vihreä	Lajiristelmä <i>C. arborescens</i> x <i>C. microphylla</i> .
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Venus'	TTA-392	I - III(IV)	6.	keltainen	Piikitön. Keltaiset päärynänmuotoiset hedelmät
<i>Chaenomeles japonica</i> 'Sirius'	TTA-393	I - III(IV)	6.	keltainen	Piikitön. Keltaiset päärynänmuotoiset hedelmät
<i>Chaenomeles japonica</i>	TTA-394	I - III(IV)	6.	keltainen	Piikitön. Isot punaiset kukat. Keltaiset hedelmät
<i>Cytisus decumbens</i>	TTA-330	I - VI	6.	vihreä	Kohenevaversoinen 10-30 cm korkea varpu. Kukat keltaiset.
<i>Fothergilla major</i> 'Velho'	TTA-015	I - IV	5. - 6.	keltainen/punainen	Kevätkukinta. Kaunis lehdistö. Kirkas syysväri.
<i>Kolkwitzia amabilis</i> 'Kellokas'	TTA-014	I - II(III)	5. - 6.	punaruskea	Miedosti tuoksuvat vaaleanpunaiset kukat.
<i>Ligustrum vulgare</i>	TTA-482	I - III	7.	kellanvihreä	Valkeat kuat, mustat marjat. Sietää hyvin leikkausta.
<i>Magnolia kobus</i>	TTA-420	I - III	5.	keltainen	Varhainen kukinta. Teekupin kokoiset valkoiset kukat.
<i>Pieris floribunda</i>	KESKAS-072	I - III	6.	ainavihanta	Ainavihanta. Valkoiset lyhtymäiset kukat versojen latvoissa
<i>Prunus tenella</i>	TTA-084	I - IV	5. - 6.	keltaoranssi	Varhain kukkiva. Ruusunpunaiset kukat. Kiiltävät kapeat lehdet.
<i>Schisandra chinensis</i>	TTA-486	I - III	6.	keltainen	Köynnös. Valkeat tuoksuvat kukat, punaiset syötävät punaiset marjat. Kauniin vihreät terveet lehdet.
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	TTA-139	I - VIII	7. - 8.	kellanpunertava	Hyvin levittäytyvä kasvusto. Suojapensas
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	KIR-094	I - VIII	7. - 8.	kellanpunertava	Hyvin levittäytyvä kasvusto. Suojapensas
<i>Sorbaria tomentosa</i>	KIR-095	I - VI ?	7. - 8.	kellanpunertava	
<i>Symphoricarpos</i> 'Arvid'		III - IV	7. - 9.		Matala. Valkoiset marjat myöhään syksyllä. Juurivesoja paljon.
<i>Taxus baccata</i> 'Taipaleen Patsas'	TTA-198	I - III	?	-	Leveä, usein yksirunkoinen. Yksittäiskasvi.
<i>Taxus x media</i>	TTA-102	I - III	?	-	Pensasmainen, kohenevaoksaainen. Hyvä aitakasvi

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Erikoiskasvit

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Cytisus decumbens</i>	TTA-330	K	LAU, TUO	P, INV	0,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Fothergilla major</i> 'Velho'	TTA-015	K, INV	LAU, TUO	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Kolkwitzia amabilis</i> 'Kellokas'	TTA-014	K	LAU, TUO	P, INV	1,5 x 3	Ei tarpeen
<i>Ligustrum vulgare</i>	TTA-482	K	LAU, TUO	S, P	0,7 x 2	Kyllä
<i>Magnolia kobus</i>	TTA-420	K, INV	LAU, TUO	INV	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Prunus tenella</i>	TTA-084	K	LAU, TUO	INV, P	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Schisandra chinensis</i>	TTA-486	K	LAU, TUO	S	1 x 3	Ei tarpeen
<i>Taxus baccata</i> 'Taipaleen Patsas'	TTA-198	K	LAU, TUO	P	2 x 4	Ei tarpeen
Harkittavat:						
<i>Caragana decorticans</i>	KIR-036	K	LAP	S, P	2 x 3 ?	Ei tarpeen
<i>Caragana sophoraefolia</i>	KIR-037	K	LAP	S, P	3 x 3?	Ei tarpeen
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	TTA-139	K	LAU	P, S, INV	2 x 3	Kyllä
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	KIR-094	K	LAP	P, S, INV	2 x 3	Kyllä
<i>Sorbaria tomentosa</i>	KIR-095	K	LAP	P, S, INV	2 x 3	Kyllä
<i>Taxus x media</i>	TTA-102	K	LAU, TUO	P	1,5 x 3	Ei tarpeen

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Forsythia–ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Forsythia* Vahl, onnenpensaat
Heimo: *Olaeaceae*, öljypuukasvit

Yleistä

Onnenpensaat ovat kesävihantia, yksikotisia pensaita. Versot ovat kellanhar-maita ja korkkihuokosellisia. Lehdet ovat vastakkaisia, ruodilliset, lehtilapa on ehyt, laidoiltaan ehyt tai hammaslaitainen. Kukat ovat keltaiset, kaksineu-voiset ja sijaitsevat yksittäin – kolmittain lehtihangassa. Verhiö on 4-liuskainen, teriö on kellomainen, väriltään keltainen, laide 4 liuskainen. He-teitä on 2. Hedelmä on kota.

Onnenpensaita on kaikkiaan vain 6-7 lajia, joista yksi on kotoisin Kaakkois-Euroopasta, muut ovat peräisin Itä-Aasiasta. Lajit ovat yleistyneet Euroopas-sa puutarhoissa 1800-luvun lopusta lähtien. Suomessa viljellään 5 lajia sekä niiden lajikkeita. (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot). KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin 10 onnenpensaskantaa, joista 7 oli koreanonnen-pensasta. Kantavertailukokeissa nämä kannat eivät osoittautuneet riittävän talvenkestäviksi.

Suomessa onnenpensaita kasvatetaan etupäässä etelärannikolla ja vain satun-naisesti sisämaassa, jossa niiden kukinta useimmiten epäonnistuu kukkasil-mujen heikon kylmänkestävyyden takia. Kasvullisten silmujen ja versojen talvenkestävyys on nuppusilmuja parempi ja yleensä onnenpensaat talvehti-vat Suomessa kohtalaisen hyvin jopa vyöhykkeillä IV ja V. Lajien ja lajik-keiden välillä on jonkin verran eroja talvenkestävyydessä, kasvutavassa, ku-kinta-ajassa, kukinnan tyypissä ja kukkien värisävyssä. (Taulukko 2: Moni-muotoisuus).

Avainsanat: Forsythia, geenipankit, geenivarat, kokoelmat, onnenpensaat, puuvartistet koristekasvit

Käyttö

Onnenpensaita viljellään varhaisen kirkkaankeltaisen kevätkukinnan vuoksi. Kukinta on kuitenkin hyvin hallanarka ja nuput saattavat palettua useina vuosi-na lumirajan yläpuolisissa osissa. Useimmilla onnenpensailta on kesällä kau-

niin vihreä ja terve lehdistö sekä kaunis keltainen tai kellanoranssi syysväri joka toisaalta lisää niiden käyttöarvoa, vaikka kevätkukinta epäonnistuukin. Keskikorkeat onnenpensaat ovat yksittäis- ja ryhmäpensaita tai vapaasti kasvavia aidanteita. Onnenpensaat ränsistyvät hoitamattomina muutamassa vuodessa. Tästä syystä pensaista on säännöllisesti poistettava vanhimpia maahan painuvia versoja ja esimerkiksi lumen murtamia oksia. Tämä vähentää onnenpensaiden käyttöarvoa viheristutuksissa.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Onnenpensaat vaativat aurinkoisen kasvupaikan ja syvämultaisen, tuoreen, runsasravinteisen kasvualustan. Paras kasvualusta on humuspitoinen hieta-maa eli multava puutarhamaa.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Onnenpensaat menestyvät parhaiten suojaisilla kasvupaikoilla. Tästä syystä niiden paras säilytystapa on mieluummin puistomainen istutus kuin avoin pelto.

Säilytettävät lajit

Onnenpensaat ovat tilaa vaativia, leveitä pensaita. MTT:n kokoelmissa on kolme onnenpensaskantaa kahdesta lajista ja yksi lajiristeymä. Kaikki kannat säilytetään (Taulukko 3) Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikki-össä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Mikrolisäys onnistuu useimmilla suvun lajeilla helposti ja aineistot voidaan säilyttää hitaan kasvun olosuhteissa useita kuukausia ilman uusia lisäysjakoja. Onnenpensaille soveltuu mikrolisäys vaihtoehtoisena, kenttäsäilytystä tukevana säilytysmuotona. Kryosäilytysmenetelmän kehittyessä aineistot voidaan siirtää kylmäsäilytykseen. (Taulukko 3).

Kokoelmien täydennystarpeet

Mantšurianonnenpensaalla (*F. mandshurica*) on parempi nuppujen pakkasenkestävyys kuin koreanonnenpensaalla. Suomessa menestyneitä kyseisen lajin yksilöitä tulisi kuuluttaa säilytystä varten.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä onnenpensaat ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve noin 20 vuoden välein. Pensaat vaativat säännöllistä kuivuneiden tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoa.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Bean, W.J. 1981. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume II D-M. 784 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2256-0.
- Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kempainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisu. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>.



Koreanonnenpensas (*Forsythia ovata*) FV-21. Kuva Marjatta Uosukainen.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Forsythia, onnenpensaat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Forsythia europaea</i>	TTA-279	euroopanonnenpensas	Pentti Alanko, HY	LAU (a)
<i>Forsythia</i> 'Northern Gold'	KESKAS-520	jalo-onnenpensas/kanadaforsythia	Helsinki, Viikki (<i>F. europaea</i> x <i>ovata</i> 'Ottawa')	LAU (a)
<i>Forsythia ovata</i>	FV-21	koreanonnenpensas/tidig forsythia	HY/ Viikki. Risteymä tehty Arboretum Mustilassa 1972	LAU (a)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Forsythia x intermedia</i>		komeaonnenpensas/hybridforsythia	(<i>suspensa</i> x <i>viridissima</i>)	
- 'Minigold'		kääpiöonnenpensas		
- 'Spectabilis'		loisto-onnenpensas/praktforsythia		
<i>Forsythia mandshurica</i>		mantsurianonnenpensas/manchurisk forsythia		
<i>Forsythia suspensa</i>		riippaonnenpensas/hängforsythia		

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

a: avomaa

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Forsythia, onnenpensaat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Forsythia europaea</i>	TTA-279	I - II (III)	5.	vihreä	
<i>Forsythia</i> 'Northern Gold'	KESKAS-520	I - III	5.	keltainen, punertava	Kasvutavaltaan pystytkö
<i>Forsythia ovata</i>	FV-21	I - III (IV)	5.	keltainen, punertava	Tanakka, pystyokainen
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi:					
<i>Forsythia x intermedia</i>		(I-II)	5.		
- 'Minigold'		(I-II)	5.		
- 'Spectabilis'		(I-II)	5.		
<i>Forsythia mandshurica</i>		I-III	5.	Kellanoranssi	Kaunis lehdistö. Kukkasilmujen talvenkestävyys
<i>Forsythia suspensa</i>		?			

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Forsythia, onnenpensaat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Forsythia europaea</i>	TTA-279	K, INV	TUO, LAU	INV,P	2 x 3	Kyllä
<i>Forsythia</i> 'Northern Gold'	KESKAS-520	K, INV	TUO, LAU	INV,P	2 x 3	Kyllä
<i>Forsythia ovata</i>	FV-21	K, INV	TUO, LAU	INV,P	2 x 3	Kyllä
Kerättävät						
<i>Forsythia mandshurica</i>	kerättävä	K, INV		INV,P	2 x 3	Kyllä

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Hydrangea –ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Hydrangea* L., hortensiat
Heimo: *Hydrangeaceae* (*Saxifragaceae*)

Yleistä

Hortensiat ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia, enimmäkseen kookkaita tai keskikokoisia pensaita. Joukossa on myös köynnöksiä ja perennamaisia lajeja. Latvahuiskilossa sijaitsevat kukat ovat kaksineuvoisia tai neuvottomia. Verhiö 4-5-lehtinen, pieni, neuvottomissa kukissa iso, teriömäinen. Kukinta-aika on syyskesällä ja syksyllä. Teriö on pieni. Hedelmä on kota. Siemenet ovat pieniä, siivellisiä tai siivettömiä. Hortensiat lisääntyvät luontaisesti siemenistä. Kiinanhortensiat muodostavat Suomessakin helposti siementaimia.

Hortensiat ovat tulokaslajeja, jotka esiintyvät luonnonvaraisina Pohjois-Amerikassa USA:ssa ja Itä-Aasiassa Japanissa, Koreassa, Kiinassa ja Himalajalla sekä Filippiineillä. Lajit on esitelty viljelyyn 1800-luvulta alkaen. Lajien viljely on yleistynyt Suomessa 1900-luvulla. Yleisimmin viljellyt lajikkeet ovat syyshortensia (*H. paniculata* 'Grandiflora'), köynnöshortensia (*H. anomala* subsp. *petiolaris*) ja pallohortensia (*H. arborescens*).

Hortensialajeja on kaikkiaan noin 35 kpl, joista Suomesta tunnetaan 5 kpl ja KESKAS-kokeissa ollut 2 kpl (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot). Lajien ja lajikkeiden välillä esiintyy vaihtelua talvenkestävyydessä, kasvutavassa, kukinta-ajassa, kukinnan tyypissä ja kukinnan värissä. Syyshortensian (*H. paniculata*) kannat todettiin FinE-kantavertailukokeissa ulkoisilta ominaisuuksiltaan identtisiksi. Kiinanhortensioiden välillä on huomattavaa lajinsisäistä vaihtelua eri kantojen välillä. (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, hortensiat, Hydrangea, kokoelmat, puuvartistet koristekasvit

Käyttö

Hortensioita viljellään kauniiden kukintojen vuoksi. Neuvottomat kukat ovat näyttäviä, yleensä valkoisia tai vaalean punertavia. Kukinta-aika pitkä, sillä kukinnan jälkeen kukinnot jäävät pensasiin. Kukinta ajoittuu loppukesään ja syksyyn, jolloin muita näyttäviä runsaskukkaisia pensaita ei juuri ole.

Keskikorkeat syyshortensiat, mustilanhortensia ja kuutamohortensia ovat yksittäis- ja ryhmäpensaita tai aidanteita. Kiinanhortensiat soveltuvat varjoisten tai puolivarjoisten puistometsiköiden kookkaiksi aluspensaiksi.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Hortensiat eivät siedä juuriston kuivuutta. Siksi kaikki hortensiat vaativat paksun kerroksen hyvää puutarhamaata ja kostean kasvualustan. Mikäli vuotuinen sademäärä on alhainen, hortensioiden paras istutuspaikka on puolivarjoinen tai varjoinen, kuumimmalta auringolta suojaisa paikka.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Hortensiat menestyvät parhaiten suojaisilla kasvupaikoilla joko rakennusten liepeillä tai metsiköiden alla. Tästä syystä niiden paras säilytystapa olisi mieluummin puistomainen istutus kuin avonainen pelto. Pensaat ovat tilaa vaativia. Lajit säilytetään Tuorlassa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Varmennetussa tuotannossa olevat kannat säilytetään lisäksi Laukaan ydinkasvipankissa. Hortensioiden uusimisessa voidaan käyttää pistokaslisäystä ja mikrolisäystä. Tarvittaessa hortensioita voidaan säilyttää myös *in vitro*.

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on kaikkiaan 11 kantaa kolmesta eri lajista. Säilytettäviä kantoja on 7 ja yhden kannan säilyttämistä harkitaan. (Taulukko 3: Säilytys).

Kokoelmien täydennystarpeet

Köynnöshortensia (*H. anomala* subsp. *petiolaris*) tulisi ottaa kokoelmiin. Siitä on olemassa Suomessa vuosikymmeniä menestyneitä hyviä kantoja.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä hortensiat ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve korkeintaan 30 vuoden välein. Vaativat ajoittain kuivuneiden tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

- Bean, W.J. 1981. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume II D-M. 784 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2256-0.
- Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kemppainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisu. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>
- Rehder, A. 1940. Manual of cultivated Trees and shrubs hardy in North America. 2nd ed. 966 pp. Portland Oregon. (Reprint: Ed. T.R. Dudley, 1986. Biosystematics, Floristic & Physiology Series Volume 1. Hong Kong). ISBN 0-931146-00-3.
- Wyman, D. 1986. Wyman's Gardening encyclopedia. 1221 p. New York 0-02-632070-3.



Mustilanhortensia (*Hydrangea paniculata* 'Mustila') on arvokas melko aikaisin kukkiva hortensia. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Hydrangea, hortensiat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Hydrangea arborecens</i> 'Annabelle'	TTA-089	pallohortensia / fyldd vidjehortensia	Elimäki, Mustila	LAU (k,m)
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Bougie'	TTA-058	kiinanhortensia / rosenhortensia	Elimäki, Mustila. Löydös	LAU (k,m,a)
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Bretschneideri'	KESKAS-230	kiinanhortensia / rosenhortensia	Helsinki, Kaisaniemi	LAU (a)
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Axel'	KESKAS-470	kiinanhortensia / rosenhortensia	Elimäki, Arboretum Mustila	PTU (a), LAU (a,k)
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Peter'	KESKAS-471	kiinanhortensia / rosenhortensia	Elimäki, Arboretum Mustila	PTU (a), LAU (a)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora' FinE	KESKAS-163	syshortensia / syrenhortensia	Renko	PTU (a), LAU (k,m)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	KESKAS-466	syshortensia / syrenhortensia	MTT Piikkiö	LAU (a)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	TTA-001	syshortensia / syrenhortensia	Helsinki, Viikki	LAU (a)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Mustila' FinE	KESKAS-069	mustilanhortensia	Elimäki, Arboretum Mustila	PTU (a), LAU (a,m)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Praecox' FinE	KESKAS-278	kuutamohortensia/tidig syrenhortensia	Helsinki, Etu-Töölö/ Hokkaido, Japani 1983	PTU (a), LAU (a,m)
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Praecox'	KESKAS-371	kuutamohortensia/tidig syrenhortensia	Valkeakoski	PTU (a)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Hydrangea anomala</i> subsp. petiolaris		köynnoshortensia / klätterhortensia	Useita kantoja	
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Floribunda'		pikkusyreenihortensia/liten syrenhortensia		
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Kyushu'		pikkusyreenihortensia/liten syrenhortensia		
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Unique'		pikkusyreenihortensia/liten syrenhortensia		
<i>Hydrangea quercifolia</i> 'Sikes Dwarf'		tammihortensia / fliikhortensia		

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

PTU: MTT, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Hydrangea, hortensiat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menes-tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Hydrangea arborecens</i> 'Annabelle'	TTA-089	I - II (III)	8.	keltainen	suuri pallomainen kukinto, kukat neuvottomat
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Bougie'	TTA-058	I - III	7.-8.	keltainen	Riippuva kukinto, kerrotut neuvottomat kukat
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Bretschneideri'	KESKAS-230	I - II	8.	keltainen	Lautasmaiset kukinnot, neuvottomat reunakukat
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Axel'	KESKAS-470	I - IV	7.-8.	keltainen	Komeat kukinnot, suuret neuvottomat reunakukat
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Peter'	KESKAS-471	I - IV	7.-8.	keltainen	Lautasmaiset kukinnot, neuvottomat reunakukat
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora' FinE	KESKAS-163	I - III (IV)	8.	keltainen	Kukinnot suuret, vain neuvottomia kukkia
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	KESKAS-466	I - III (IV)	8.-9.	keltainen	Kukinnot suuret, vain neuvottomia kukkia
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	TTA-001	I - III	8.-9.	keltainen	Kukinnot suuret, vain neuvottomia kukkia. Kestävä kanta
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Mustila' FinE	KESKAS-069	I - VI	8.	keltainen	Pystyt, sirot kukkatertut, osittain neuvottomia kukkia
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Praecox' FinE	KESKAS-278	I - III (IV)	7.	keltainen	Kartiomaiset pystyt kukinnot, osittain neuvottomia laitakukkia
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Praecox'	KESKAS-371	I - III (IV)	7.	keltainen	Kartiomaiset pystyt kukinnot, osittain neuvottomia laitakukkia
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Hydrangea anomala</i> subsp. petiolaris		I - III		keltainen	Litteät kukinnot, suuret neuvottomat laitakukat
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Floribunda'		?	9.	keltainen	Vrt 'Mustila', kukinta-aika poikkeaa
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Kyushu'		?	?	keltainen	
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Unique'		?	?	keltainen	
<i>Hydrangea quercifolia</i> 'Sikes Dwarf'		?	?	keltainen	

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Hydrangea, hortensiat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Hydrangea arborecens</i> 'Annabelle'	TTA-089	K, INV	TUO, LAU	INV, P *	1 x 1	Ei tarpeen
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Bougie'	TTA-058	K, INV, KINS	TUO, LAU	INV, P	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Axel'	KESKAS-470	K, INV, KINS	TUO, LAU	INV, P, S	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Hydrangea heteromalla</i> 'Peter'	KESKAS-471	K, INV, KINS	TUO, LAU	INV, P, S	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora' FinE	KESKAS-163	K, INV	TUO, LAU	INV, P	1,5 x 3	Ei tarpeen
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Mustila' FinE	KESKAS-069	K, INV, KINS	TUO, LAU	INV, P	1,5 x 3	Ei tarpeen
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Praecox' FinE	KESKAS-278	K, INV	TUO, LAU	INV, P	1,5 x 3	Ei tarpeen
Harkittavat:						
<i>Hydrangea paniculata</i> 'Grandiflora'	TTA-001	K, INV	LAU	INV, P	1,5 x 3	Ei tarpeen
Kerättävät:						
<i>Hydrangea anomala</i> subsp. <i>petiolaris</i>	kerätään	K, INV				

*Pallohortensian lisäyksessä käytetään myös juurakon jakamista

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisyys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Lonicera* –ryhmän säilytysohjeet**

Vesa Järvelin

MTT Kotieläintuotannon tutkimus, Kipinäntie 16, 88600 Sotkamo, vesa.jarvelin@mtt.fi

Suku: *Lonicera*, kuusamat

Heimo: *Caprifoliaceae*

Yleistä

Kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita tai köynnöksiä. Lehdet vastakkain, korvakkeettomia; lehtilapa ehyt, ehytlaitainen. Kukinto 2-kukkainen hankakukinto tai monikukkainen kärkikukinto; kukat kaksineuvoisia. Kukinta-aika kesä- heinäkuu. Hedelmä marja.

Tulokaslajeja. Esiintyvät luonnonvaraisena pohjoisella pallonpuoliskolla päiväntasaajalta aina arktiseen vyöhykkeeseen saakka, päiväntasaajan eteläpuolella sukua tavataan ainoastaan Malesian saaristossa, ja eteläisimmät esiintymät ovat Jaavalla. Eniten lajeja tavataan Keski- ja Itä Aasiassa. Eriytyisen runsaasti kuusamalajeja kasvaa Himalajan alueella. Suomessa luonnonvaraisia lajeja ovat *L. xylosteum* ja *L. caerulea*. Kuusamia on tuotu Suomeen n. 1750-1808 aikakaudelta alkaen.

Lajeja on kaikkiaan 180 kpl, joista Suomessa käytetään koristekasvina 34 lajia.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, kuusamat, Lonicera, puuvartistet koristekasvit

Käyttö

Pensasmaiset kuusamat kuuluvat Suomen yleisimpiin koristepensaisiin. Niiden hyviä puolia ovat mm. erinomainen talvenkestävyys, vaatimattomuus kasvupaikan suhteen sekä runsas ja näyttävä kukinta. Suvun ongelmia ovat risteytymistäipumus ja siitä seuraavat epäaitous sekä eräiden ”lajien” voimakas muuntelevuus. Monet kuusamat ovat myös alttiita taudeille ja tuholaisille, ja alttius vaihtelee eri kantojen välillä.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Pensaat ovat vaatimattomia kasvupaikan suhteen ja menestyvät sekä aurinkoisella että puolivarjoisella paikalla. Tuore tai kostea maaperä on paras, mutta pensaat tulevat toimeen savimaassakin. Talvenkestävyys on hyvä.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on tällä hetkellä 30 kuusamakantaa, jotka edustavat 13 lajia tai alalajia. Näistä säilytetään 24, joista 8 on harkinnanvaraisia.

Kuusamat voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Osa lajeista säilyy myös Rovaniemellä Apukan arboretumissa. Kryosäilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Kokoelmien täydennystarpeet

Täydentämistarpeita ei tällä hetkellä ole.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä kuusamat ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uudistamistarve korkeintaan 15 vuoden välein. Vaativat kuivuneiden, tai vioittuneiden oksien leikkaamisen. Pensasta voidaan nuorentaa poistamalla vanhoja haaroja tyveä myöten tai leikkaamalla koko pensas poikki maan rajasta.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentämisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyrrii Oy, Helsinki ISBN 951-219-6.

Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kempainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentämisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisuja. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app. <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>

Tegel, S. 1985 Pensasmaisten kuusamakasvien rekisteröinti ja valinta. Pro gradu-työ Helsingin yliopisto Puutarhatieteen laitos.



Rusokuusamasta (*Lonicera tatarica*) on olemassa runsaasti erilaisia kantoja. 'Sanna'-nimen saanut kanta tunnetaan kaksivärisistä kukista (vasemmalla).

Sirokuusamakanta 'Sakura' (*Lonicera × bella*) on hyvin terve ja vaatimaton kanta (oikealla). Kuvat Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Lonicera sp.</i>	KESKAS 457		Taka-Töölö, Helsinki	LAP (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i> 'Sanna' FinE	KESKAS 481	rusokuusama / rosenry	Eira, Helsinki	PTU (a), LAU (a), LAP (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i> 'Minna'	KESKAS 509	rusokuusama / rosenry	Eira, Helsinki	PTU (a), LAU (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i> 'Poutapilvi'	KESKAS-177	rusokuusama / rosenry	Taka-Töölö, Helsinki	PTU (a), LAU (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i> 'Aleksi'	KESKAS-677	rusokuusama / rosenry	Seikkailupuisto, Turku	PTU (a), LAU (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i>	KESKAS-193	rusokuusama / rosenry	Kallio, Helsinki	LAP (a) KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i> 'Rosea'	KESKAS-714	rusokuusama / rosenry	Rengon taimisto, Renko	KAI (a)
<i>Lonicera tatarica</i>	Alba	rusokuusama / rosenry	Dubrovsk	LAP (a)
<i>Lonicera tatarica</i>	Rosea	rusokuusama / rosenry	Pälkäne	LAP (a)
<i>Lonicera x bella</i>	KESKAS 715	sirokuusama / fagertry	MTT, Pälkäne / Rengon taimisto	LAU (a) KAI (a) LAP(a)
<i>Lonicera x bella</i> 'Mikael'	KESKAS-541	sirokuusama / fagertry	Meilahti, Helsinki	PTU (a), LAU (a) KAI (a), LAP(a)
<i>Lonicera x bella</i> 'Sakura' FinE	KESKAS-664	sirokuusama / fagertry	Töölö, Helsinki	LAP (a), PTU (a), LAU (k) KAI (a)
<i>Lonicera x bella</i>	KESKAS-687	sirokuusama / fagertry	Hatanpään arboretum, Tampere	LAP (a), LAU (a) KAI (a)
<i>Lonicera x bella</i> 'Dropmore'	KESKAS-571 FinE	huntukuusama / fagertry	Vallila, Helsinki	LAP (a), PTU (a), LAU (k) KAI (a)
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 38	kaunokuusama / fagertry	Saarioisten taimisto, Pälkäne	LAU (a)
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 37	kaunokuusama / fagertry	Ahosen taimisto, Karstula	LAU (a)
<i>Lonicera caerulea var edulis.</i>	KIR 012	sinikuusama/ blätty	Kvibysev	LAP (a)
<i>Lonicera caerulea var edulis.</i>	KIR 016	sinikuusama/ blätty	Kvibysev	LAP (a)
<i>Lonicera caerulea</i>	TTA 40	sinikuusama/ blätty	Viro	LAU (a)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Lonicera,kuusamat , kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
<i>Lonicera caerulea</i> Jörgen		sinikuusama/ blåtry	Botnia Plant, Ylimarkku	LAU (a)
<i>Lonicera caerulea</i> subsp.	TTA 39	sinikuusama/ blåtry	Lyyvaara, Turku	LAU (a)
<i>Lonicera x notha</i>	KESKAS 524	perhokuusama/	Katajanokka, Helsinki	LAP (a) KAI (a)
<i>Lonicera caucasica</i>	KESKAS 818	kaukasiankuusama/ kaukasiskt try	Kaupunginpuutarha, Helsinki	LAU (a)
<i>Lonicera x subartica</i> `Pojarik`	KIR 022		Apatity	LAP (a)
<i>Lonicera xylosteoides</i> Caley's Dwarf		kääpiökuusama	Saarioisten taimisto, Pälkäne	LAU (a)
<i>Lonicera xylosteum</i>		lehtokuusama / skogstry	Arkangeli	LAP (a)
<i>Lonicera xylosteum</i>	TTA 43	lehtokuusama / skogstry	Lyyvaara, Turku	LAU (a)
<i>Lonicera dioica</i>		kevätköynnöskuusama /	Elimäki kk / Helsingin yliopiston arboretum / Wisconsin	LAU (a)
<i>Lonicera involucrata</i> `Satu`	KESKAS 587 (TTA 70)	sadunkuusama	Turku	LAU (a)
<i>Lonicera chrysantha</i>	KIR 10	keltakuusama / gulltry	Arkangeli	LAP (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö
KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
<i>Lonicera albertii</i>		nuokkuusama/hängtry		
<i>Lonicera alpigena</i>		alppikuusama/alptry		
<i>Lonicera x amoena</i>		kaunorusokuusama/		
<i>Lonicera x brownii</i>		tulikuusama/		
<i>Lonicera canadensis</i>		kadanankuusama		
<i>Lonicera caprifolium</i>		tuoksuköynnöskuusama/		
<i>Lonicera deflexicalyx</i>		kiinankuusama/		
<i>Lonicera x heckrottii</i>		koreaköynnöskuusama/blomsterkaprifol		
<i>Lonicera henryi</i>		henrynköynnöskuusama/vintertry		
<i>Lonicera x italica</i>		tarhaköynnöskuusama		
<i>Lonicera japonica</i>		kirjokuusama / nätslingertry		
<i>Lonicera maackii</i>		koreankuusama / koreatry		
<i>Lonicera maximowiczii</i>		amurinkuusama / amurtry		
<i>Lonicera morrowii</i>		japaninkuusama / spärtry		
<i>Lonicera nigra</i>		mustakuusama / svartry		
<i>Lonicera nitida</i>		myrttikuusama / myrtry		
<i>Lonicera periclymenum</i>		ruotsinköynnöskuusama / vildakaprifol		
<i>Lonicera prolifera</i>		kasteköynnöskuusama / daggakaprifol		
<i>Lonicera ruprechtiana</i>		idänkuusama /		
<i>Lonicera syringantha</i>		syreenikuusama / syrentry		
<i>Lonicera x tellmanniana</i>		kultaköynnöskuusama / tellmannskaprifol		
<i>Lonicera tragophylla</i>		kiinanköynnöskuusama prakkaprifol		
<i>Kolkwitzia amabilis</i>		kellokuusama / paradisbuske		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erytisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Lonicera</i> sp.	KESKAS 457		6/7		
<i>Lonicera tatarica</i> 'Sanna' FinE	KESKAS 481	I-VII	6/7		
<i>Lonicera tatarica</i> 'Minna'	KESKAS 509	I-VII	6/7		tummanpunaiset kukat
<i>Lonicera tatarica</i> 'Poutapilvi'	KESKAS-177	I-VII	6/7		puhtaanvalkoiset kukat,kirkkaanpunaiset marjat
<i>Lonicera tatarica</i> 'Aleksi'	KESKAS-677	I-VII	6/7		suuret valkoiset kukat
<i>Lonicera tatarica</i>	KESKAS-193	I-VII	6/7		
<i>Lonicera tatarica</i> 'Rosea'	KESKAS-714	I-VI	6/7		
<i>Lonicera tatarica</i>	Alba	I-?	6/7		
<i>Lonicera tatarica</i>	Rosea	I-?	6/7		
<i>Lonicera x bella</i>	KESKAS 715	I-VI	6/7		
<i>Lonicera x bella</i> 'Mikael'	KESKAS-541	I-VI	6/7		puna-valkoiset kaksiväriset kukat
<i>Lonicera x bella</i> 'Sakura' FinE	KESKAS-664	I-VI	6/7		kukat hennon vaaleanpunaiset
<i>Lonicera x bella</i>	KESKAS-687	I-VI	6/7		tummanpunaiset kukat, kiiltävät oranssin väriset marjat
<i>Lonicera x bella</i> 'Dropmore'	KESKAS-571 FinE	I-VI	6/7		
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 38	I-VI	6/7		
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 37	I-VI	6/7		
<i>Lonicera caerulea</i> var <i>edulis</i> .	KIR 012	I-VII	6/7		
<i>Lonicera caerulea</i> var <i>edulis</i> .	KIR 016	I-VII	6/7		
<i>Lonicera caerulea</i>	TTA 40	I-VII	6/7		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Lonicera caerulea</i> Jörgen		I-VII	6/7		
<i>Lonicera caerulea</i> subsp.	TTA 39	I-VII	6/7		
<i>Lonicera x notha</i>	KESKAS 524	I-V (VI)	6/7		
<i>Lonicera caucasica</i>	KESKAS 818	I-?	6/7		kukinta hennon vaaleanpunainen
<i>Lonicera x subartica</i> 'Pojark'	KIR 022		6/7		
<i>Lonicera xylosteoides</i> Caley's Dwarf		I-?	6/7		
<i>Lonicera xylosteum</i>		I-VI	6/7		
<i>Lonicera xylosteum</i>	TTA 43	I-VI	6/7		
<i>Lonicera dioica</i>			6/7		
<i>Lonicera involucrata</i> 'Satu'	KESKAS-587 (TTA 70)	I-?	6/7		
<i>Lonicera chrysantha</i>	KIR 10	I-V	6/7		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikat	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Lonicera tatarica</i> 'Sanna' FinE	KESKAS 481	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera tatarica</i> 'Minna'	KESKAS 509	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera tatarica</i> 'Poutapilvi'	KESKAS-177	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera tatarica</i> 'Aleksi'	KESKAS-677	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x bella</i> 'Mikael'	KESKAS-541	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x bella</i> 'Sakura' FinE	KESKAS-664	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x bella</i> 'Dropmore'	KESKAS-571 FinE	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 38	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	TTA 37	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caerulea</i>	TTA 40	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caerulea</i> Jörgen		K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caerulea</i> subsp.	TTA 39	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x notha</i>	KESKAS 524	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caucasica</i>	KESKAS 818	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera dioica</i>		K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera involucrata</i> 'Satu'	KESKAS-587 (TTA 70)	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Lonicera, kuusamat, kaprifol

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä / säilytyspaikat	Säilytyspaikat	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
Harkittavat:						
<i>Lonicera tatarica</i>	Alba	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera tatarica</i>	Rosea	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caerulea var edulis.</i>	KIR 012	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera caerulea var edulis.</i>	KIR 016	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera x subartica 'Pojarik'</i>	KIR 022	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera xylosteoides Caley's Dwarf</i>		K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera xylosteum</i>		K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	
<i>Lonicera chrysantha</i>	KIR 10	K, S, INV	TUO, LAU	INV,P,S	2 x 3	

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorian toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Maanpeitekasvien säilytysohjeet

Sirkka Juhanoja

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi

Suvut: *Diervilla* Mill.- Vuohenkuusamat, *Cotoneaster* Medic.- Tuhkapensaat, *Eonymus*, *Prunus* L.- Tuomet, kirsikat, luumut, mantelit, *Ribes* L.- herukat, *Rubus* L.- Vadelmat, vatukat, *Salix* L.- Pajut

Heimot: *Caprifoliaceae*, *Rosaceae*, *Grossulariaceae*, *Salicaceae*

Yleistä

Cotoneaster. Tuhkapensaat ovat tavallisesti kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita. Lehdet ovat pieniä, tummanvihreitä ja ehyitä. Kaksineuvoiset kukat ovat yksittäin tai pareittain tai huiskiloissa. Kukat pieniä, viisilehtisiä, valkoisia tai punertavia. Hedelmä 2-5-siemeninen musta tai punainen luumarja.

Cotoneaster-suvussa tunnetaan noin 50 lajia, ja ne ovat kotoisin Euraasiasta ja Pohjois-Afrikasta. Osa lämpimän ilmaston lajeista on lähes puumaisia kasvutavaltaan, mutta pääasiassa pensaita. Matalia lähes maanmyötäisiä lajeja on noin 10, joistakin lajeista useita lajikkeita.

Tanskassa on nimetty useita matalia tuhkapensaita Dafo®-lajikkeiksi: *C.adpressus* 'Canu' Dafo®, *C.cochleatus* 'Taja' Dafo®, *C.'Coral Beauty'* Dafo®, *C.dammeri* 'Rami' Dafo®, *C.'Skogholm'* Dafo®, *C.horizontalis* 'Cotali' Dafo®, *C.praecox* 'Copra' Dafo® ja *C.pseudorubens* 'Coru' Dafo®. Ruotsissa *C. 'Hagen'* E on saanut E-planta-tunnuksen. Suomessa matalien tuhkapensaiden talvenkestävyydessä on ollut ongelmia, ja myös aitous- ja nimistökysymykset ovat olleet epäselviä. Maanpeitekasvitutkimuksessa oli mukana viisi tuhkapensaskantaa, joista kolme oli eri taimistojen linnantuhkapensasta *C. × suecicus* 'Skogholm', yksi kivikkotuhkapensas *C.nanshan* ja yksi siirrotuhkapensas *C.Dammeri*-ryhmä 'Eichholz'. Kantojen välillä ei ilmennyt eroja.

Euroopantuhkapensas *C.integerrimus* on kesävihanta, pystyhykö, noin 1 m korkea pensas, jolla on pienet, pyöreätköt, tummanvihreät, alta harmaanukkaiset lehdet. Punertavavalkeisilla pienillä kukilla ja punaisilla luumarjoilla ei ole koristearvoa. Euroopantuhkapensasta käytetään joskus myös nimeä kalliotuhkapensas. Aito kalliotuhkapensas on kuitenkin hyvin harvinainen luonnonvarainen laji, jota ei viljellä. Taulukko 1.

Diervilla. Vuohenkuusamat ovat kesävihantia, maarönsyllisiä, piikittömiä, yksikotisia pensaita, joilla on vastakkaiset, ehyet lehdet. Kukinto on 3-7 – kukkainen kärki- tai hankaviuhko, kukat kaksineuvoisia, suppilomaisia, keltaisia. Heinäkuusta syksyyn jatkuva kukinta on vaatimaton. Hedelmä on kota. Pensaat ovat melko matalia, noin 1 metrin korkuisia, tuuheita ja reheviä. Eri lajien kevätvärit vaihtelevat. Kaikilla lajeilla on joko punainen tai punakeltainen syysväri.

Diervilla-suvussa tunnetaan 4 lajia ja ne ovat kotoisin Pohjois-Amerikan kaakkoisosista. Eurooppaan vuohenkuusamia on tuotu ensimmäisen kerran 1700-luvulla, mutta ne ovat olleet harvinaisia kasvitieteellisten puutarhojen ulkopuolella. Tanskassa on nimetty kaksi *Diervilla*-kanta *Dafo*[®]-kannoiksi. Suomessa viljelyssä olevien kantojen välillä on vaihtelua ulkonäössä, kasvutavassa ja erityisesti talvenkestävyydessä. Puuvartisten maanpeitekasvien tutkimuksessa on ollut mukana 5 kantaa kolmesta lajista, keltavuohenkuusama *D.lonicera*, lamovuohenkuusama *D. × splendens* ja rusovuohenkuusama *D.sessilifolia*. Taulukko 1.

Euonymus nanus var. turkestanicus. Kääpiösorvarinpensas on osittain ainavihanta, noin 50 cm korkea pensas, jonka versoista osa on maanmyötäisiä, osa pystyhyköjä. Lehdet ovat tummanvihreitä, kapeita, ja pienet oranssinruskeat kukat melko huomaamattomia. Näyttävimmillään pensas on loppukesällä, jolloin lehdet saavat osittain punaisen syysvärin, ja kypsät kotahedelmät ovat punaoransseja. Taulukko 1.

Prunus. Suvun lajit ovat kesävihantia, yksikotisia, toisinaan oraisia puita tai pensaita. Lehdet kierteisesti, tavallisesti pieniä, tummanvihreitä ja ehyitä. Kukinto sarja tai terttu tai kukat yksittäin tai pareittain. Kukat kaksineuvoisia, viisilehtisiä, valkoisia tai punaisia. Paljon heteitä. Hedelmä 1-siemeninen luumarja. Taulukko 1.

Lamohietakirsikka *Prunus pumila var. depressa* kuuluu *Prunus*-suvun alasuokun *Cerasus*, kirsikat, johon kuuluu matalia lajeja. Joskus nämä luetaan omaksi alasuokukseen *Lithocerasus*. Lamohietakirsikalla on kapeat, pitkänomaiset, kiiltävät lehdet, suikertava kasvutapa ja hyvin pitkät versot. Valkoiset kukat aukeavat touko-kesäkuun vaihteessa, ja syksyllä kypsyvät mustat luumarjat. Kasvusto saa voimakkaan oranssinpunaisen syysvärin. Lamohietakirsikka on saanut Ruotsissa E-planta –statuksen, ja Suomessa tuotettavat lamohietakirsikat ovat ilmeisesti kaikki Ruotsin alkuperää. Lamohietakirsikka on ollut Suomessa mukana 6-vuotisessa maanpeitekasvitutkimuksessa, ja eri taimistojen taimet osoittautuivat samanlaisiksi.

Samaan alasuokun kuuluu myös lamokirsikka *P.prostrata*, joka alle 50 cm korkea, lähes maanmyötäinen, oraton pensas. Lehdet ovat pieniä, päältä tummanvihreitä, alta harmaanukkaisia. Ruusunpunaiset kukat aukeavat keväällä, ja syksyllä kehittyä joskus punamustia marjoja.

Ribes. *Ribes*-suku jaetaan useisiin alasukuihin ja sektioihin. Tässä yhteydessä esiin tulevat lajit kuuluvat alasukuun *Ribesia*, sektioihin *Botrycarpum* ja *Heritiera*. Sukuun kuuluu noin 150 puuvartista pensasta. Levinneisyysalue on pohjoisella kylmällä ja lauhkealla vyöhykkeellä ja toisaalta eteläisellä pallonpuoliskolla Andeilta Patagoniaan. Monien lajien marjat ovat mehukkaita ja ravinnoksi kelpaavia, ja useista lajeista on jalostettu laajalla alueella viljeltäviä marjalajikkeita. Osa lajeista on koristepensaiksi ja viherrakentamiseen massakasveiksi sopivia.

Koristepensaina käytettävissä lajeissa kasvutapa vaihtelee jäykkä- ja pysty-versoisesta rentovartiseen, vain vähän kohenevaan kasvutapaan. Tässä yhteydessä käsitellään vain rentokasvuista tyyppiä. Lamo- tai pikkuherukka *Ribes glandulosum* on yksikotinen, pitkä- ja rentoversoinen pensas, jonka lehdet ovat liuskaiset. Kukinto on vaakasuora terttu, kukat kellanvihreitä. Punaiset marjat ovat melko pieniä, nystykarvaisia ja mauttomia.

Suomessa tavataan lamoherukasta toisistaan korkeuden ja ulkonäön suhteen vähän poikkeavia kantoja. Näiden talvenkestävyys on kuitenkin yhtä hyvä, mutta tuleentumisaika vaihtelee jonkin verran. Kanta K-474 on matala, hyvä kanta, joka tuleeentuu vähän kantaa 784 myöhemmin, mikä on etu, koska lamoherukka tuleeentuu ja varistaa lehtensä yleensä hyvin varhain.

R.acidum ja *R.hudsonianum* ovat meillä vähän tunnettuja lajeja, joista *R.hudsonianum*, ”pohjoinen musta-herukka, northern black currant” on lähinnä marjakasvi. Näiden lajien ominaisuudet ja käyttöarvo ovat vielä seurannassa. Taulukko 1.

Rubus. *Rubus*-suku jaetaan useisiin alasukuihin, sektioihin ja alasektioihin. Tässä yhteydessä esiin tulevat lajit kuuluvat alasukuihin *Idaeobatus* ja *Rubus*, jonka alasektioon *Caesii*. Sukuun kuuluu 250-300 puuvartista pensasta ja muutamia ruohovartisia lajeja. Levinneisyysalue on laaja: suvun edustajia tavataan joka puolella maailmaa, vain kuivilta alueilta ne puuttuvat ja tropiikissa menestyvät vain vuoristoissa. Monet lajit ovat marjakasveja, ja koristekasveina joitakin lajeja kasvatetaan lähinnä rehevien lehtien ja hyvän kasvutavan vuoksi. *Idaeobatus*-alasukuvussa versot ovat yleensä kaksivuotisia, pystyjä, kaarevia tai suikertavia, piikkisiä. Lehdet ovat yleensä liuskaisia tai kerrannaisia, harvemmin ehyitä. Kukat ovat kaksineuvoisia, hedelmät tavallisesti punaisia kerrannaisluumarjoja. Tämä alasuku on laajasti edustettuna Aasiassa. *Rubus*-alasukuvussa versot ovat kaksivuotiset, lehdet kerrannaiset, ja kukat ovat tavallisesti huiskilokukinnoissa, harvoin yksittäin. Kerrannaiset luumarjat ovat mustia tai hyvin tummanpunaisia. Tämän alasukun lajeja tavataan eniten Etelä- ja Pohjois-Amerikassa.

Suomessa maanpeitekasveiksi sopivien vatukkalajien talvenkestävyys on ollut vaihteleva ja osittain melko heikko. Maanpeitekasvitutkimuksessa oli mukana neljä maanpeitevatukkaa, kaksi sinivatukkaa, yksi karhunvatukka ja

yksi kiiltovatukka. Sinivatukkakantojen välillä on eroja talvenkestävyydessä ja elinvoimaisuudessa. Taulukko 1.

Salix. Pajujen suku *Salix* on laajalle levinnyt pohjoisella pallonpuoliskolla, ja siihen luetaan satoja lajeja, luokittelusta riippuen 300-500. Pajut ovat sopeutuneet hyvin erilaisille kasvupaikoille, ja osa lajeista risteytyy helposti keskenään. Pajut jaetaan systematiikassa kolmeen alasukuun, jotka jakautuvat vielä useihin sektioihin. Tässä käsitellään vain matalia maanpeitekasveiksi soveltuvia lajeja.

Peittopaju *Salix* × *aurora* on koheneva, noin 40-50 cm:n korkuinen. Lehdet ovat pienet, tummanvihreät ja kiiltävät ja muistuttavat tuhkapensaans lehtiä. Paljakkapaju *S.glauca* var. *callicarpaea* on matala, hieman koheneva noin 30-40 cm korkea paju. Lehdet ovat harmaanukkaiset ja versot punertavat. Lettopaju *S.myrsinites* on noin metrin korkuinen, pystyversoinen pensas, jolla on kiiltävät, tummanvihreät, pienet lehdet. Hanhenpaju *S.repens* on varpu tai osittain suikertava, koheneva pensas, jonka korkeus on tavallisesti alle puoli m. Lehdet ovat pieniä ja kapeita, harmahtavia. Luonnonlaji, josta esiintyy useita alalajeja ja jonka vaihtelu on suurta. Taulukko 1.

Avainsanat: Cotoneaster, Diervilla, geenipankit, geenivarat, herukat, kirsikat, kokoelmat, pajut, Prunus, puuvartistet koristekasvit, Ribes, Rubus, Salix, tuhkapensaas, vatukat, vuohenkuusamat

Käyttö

Cotoneaster. Matalien tuhkapensaiden käyttö viherrakentamisessa perustuu niiden siroon, koristeelliseen kasvutapaan, kiiltävän tummanvihreisiin lehtiin ja näyttäviin punaisiin marjoihin. Kasvusto kehittyy hitaasti peittäväksi, joten parhaiten onnistutaan käyttämällä katekangasta. Lajit eivät ole täysin talvenkestäviä Suomessa, linnantuhkapensas ja kivikkotuhkapensas saavat talvivaurioita Etelä-Suomessakin. Ruotsissa kestävimmäksi osoittautunut siirotuhkapensaslajike 'Eicholz' on myös Suomessa ollut kestävin, mutta sekin saa talvivaurioita lumirajan yläpuolelle. Siirotuhkapensas talvehtii lumen suojassa ainakin III-vyöhykkeellä saakka. Pohjois-Pohjanmaallakin (V-vyöhyke) lajike on talvehtinut, mutta kasvuston kehittyminen peittäväksi on hidasta.

Euroopantu hkapensasasta käytetään yleisesti aidanteena. Lajista esiintyy ilmeisesti useita, kestävyydeltään toisistaan poikkeavia kantoja. Kestävimpiä kantoja voidaan kasvattaa jopa VII-vyöhykkeellä saakka. Euroopantu hkapensas on terveempi kuin kiiltotu hkapensas, jota vaivaa versotauti. Taulukko 2.

Diervilla. Vuohenkuusamien käyttö viherrakentamisessa perustuu niiden rehevään ja peittävään lehdistöön. Ne soveltuvat peittopensaiksi ja massaistu-

tuksiin mm. erilaisiin luiskiin. Ne ovat erittäin peittäviä ja helposti uudistuvia. Lajit ovat terveitä, ja ne talvehtivat jopa V vyöhykkeellä. Taulukko 2.

Euonymus nanus. Kääpiösorvarinpensas soveltuu muurien ja kivetysten yhteyteen. Se muodostaa yksin harvoin peittävän kasvuston. Taulukko 2.

Prunus pumila var. depressa. Lamohietakirsikka on erinomainen valoisan, melko karun paikan mattokasvi. Taimet levittäytyvät nopeasti laajoille alueille pitkien versojen avulla, eikä kasvusto tule 15-20 cm korkeammaksi. Lamohietakirsikka soveltuu käytettäväksi luiskiin, penkereisiin ja kivimuurien yhteyteen. Kasvusto ei mattomaisesta ulkonäöstään huolimatta ole täysin peittävä, joten parhaiten onnistutaan käyttämällä katekangasta. Laji on terve ja talvenkestävä lähes koko Suomessa.

Prunus prostrata. Lamokirsikka on kestävä Etelä-Suomessa. Se soveltuu kivikkoryhmiin ja muurien yhteyteen. Lajit tarvitsee viihtyäksensä paljon valoa ja läpäisevän, rikkakasvittoman kasvualustan, tai istutusalueella on käytettävä katetta.

Ribes glandulosum. Lamoherukan käyttö viherrakentamisensaana perustuu sen rehevään peittävään lehdistöön ja matalaan kasvutapaan. Lamoherukka levittäytyy nopeasti ja kasvattaa yhtenäisen peittävän maton, joka hyvin pitää rikkakasvit loitolla. Pitkät versot juurtuvat kasvualustaan. Aikainen lehteen puhkeaminen, heleänvihreä kevätväri ja voimakkaan punainen syysväri antavat lisäarvoa. Kannat ovat talvenkestäviä Suomessa jopa Pohjois-Pohjanmaalle saakka. Kasvusto voidaan perustaa joko astiataimia tai pieniä kennotaimia käyttäen. Katekankaasta on alkuvaiheessa hyötyä. Lamoherukka soveltuu hyvin luiskiin, liikenteenjakajiin ja puistoihin nurmikoron korvikkeeksi jopa isojen puiden alle.

Rubus. Matalien vatukkalajien käyttö viherrakentamisessa perustuu niiden nopeaan kasvuun ja levittäytymiseen sekä rehevään kasvutapaan ja hyvään peittävyys. Toisaalta voimakas kasvu aiheuttaa ongelmia, mikäli lajille ei ole valittu sopivaa kasvupaikkaa. Versojen piikkisyys voi aiheuttaa ongelmia kasvuston hoidossa, mutta toisaalta se estää kasvuston tallausta. Kasvusto kehittyy nopeasti peittäväksi, joten katekangasta ei välttämättä tarvita. Pienet kennotaimet lähtevät hyvin kasvuun ja rehevöityvät nopeasti. Parhaat kannat ovat talvenkestäviä Suomessa jopa Pohjois-Pohjanmaalle saakka.

Salix. Matalien pajujen käyttö viherrakentamisessa perustuu niiden maanmyötäiseen kasvutapaan, hyvään leviämis- ja peittokykyyn, hyvään uusiutumiskykyyn, helppohoitoisuuteen ja kestävyys. Erityisesti harmaalehtiset ovat suosittuja. Monissa kohteissa arat matalat tuhkapensaat voitaisiin korvata matalilla kestävillä pajuilla. Lajit ovat yleensä terveitä, ja ne talvehtivat jopa VI ja VII vyöhykkeellä.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Cotoneaster. Tuhkapensaat vaativat viihtyäkseen läpäisevän kasvualustan. Aurinkoinen tai puolivarjoinen kasvupaikka on sopivin. Ilmansaasteita tuhkapensaat sietävät kohtalaisesti. Taulukko 3.

Diervilla. Vuohenkuusamat menestyvät sekä aurinkoisilla kasvupaikoilla että lähes varjossa puiden alla. Tuore kasvualusta on paras, mutta pensaat kestävät kuivuuttakin. Taulukko 3.

Euonymus nanus. Kääpiösorvarinpensas viihtyy läpäisevässä maassa aurin-gossa tai puolivarjossa. Se hyötyy katekankaasta.

Prunus pumila var. depressa. Lamohietakirsikka viihtyy parhaiten kuivilla, aurinkoisilla ja paahteisillakin paikoilla läpäisevässä hiekkaperäisessä maassa. Taulukko 3.

Ribes glandulosum. Lamoherukka menestyy aurinkoisella ja puolivarjoisella kasvupaikalla ja on vaatimaton kasvualustan suhteen. Taulukko 3.

Rubus. Matalat vatukkalajit leviävät voimakkaasti sekä versoista juurtumalla että juurivesoista. Tämän vuoksi niiden kasvupaikat on eristettävä, mikäli halutaan estää ei-toivottu leviäminen. Kasvit menestyvät aurinkoisilla ja puolivarjoisilla kasvupaikoilla, mutta isojen puiden allakin ne ovat kasvaneeet reheviksi. Kasvualustan suhteen pensaat ovat melko vaatimattomia. Taulukko 3.

Salix. Matalat peittopajut viihtyvät melko läpäisevässä kasvualustassa, joka ei saa olla liian ravinteikas. Myös hiekkamaat soveltuvat. Tuore kasvualusta on paras, mutta hiekkaperäiseen maahan sopeutuneet lajit kestävät hyvin kuivuuttakin. Matalat pajut ovat aurinkoisen paikan lajeja. Taulukko 3.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Cotoneaster. Tuhkapensaskantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 2. Ne kuuluvat eri lajeihin. Molemmat säilytetään, vaikka toinen kanta on harkin-nanvarainen.

Tuhkapensaat voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutu-oppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Euonymus nanus. Kääpiösorvarinpensaskantoja on yksi MTT:n kokoelmissa. Se säilytetään.

Diervilla. Vuohenkuusamakantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 4 ja ne kuuluvat 3 lajiin. Kaikki kannat säilytetään. Vuohenkuusamat voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Prunus. Matalia kirsikkakantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 2. Ne ovat eri lajeja. Molemmat kannat säilytetään. Lajit voidaan säilyttää pellolla, mikäli kasvualusta on hiekkaperäinen, läpäisevä, ja melko niukkaravinteinen. Parempi säilytyspaikka on puistomaisissa olosuhteissa, ja etenkin lamohietakirsikalle ja lamokirsikalle luiskassa tai rinteessä. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Ribes. Herukkakantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 4, ja ne kuuluvat kolmeen lajiin. Lamoherukkakannat säilytetään molemmat, ja kaksi muuta ovat harkinnanvaraisia. Lajit voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. Lamoherukan voimakas levittäytyminen ja versojen juurtuminen on otettava huomioon säilytyspaikkaa rakennettaessa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Rubus. Matalia vatukkakantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 3, ja ne kuuluvat kahteen lajiin. Kaikki kannat säilytetään. Matalat vatukat voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. Voimakkaan leviämisen estämiseksi juuristoalue on eristettävä hyvin. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Salix. Matalia pajukantoja on MTT:n kokoelmissa tällä hetkellä 6, ja ne kuuluvat 4 lajiin. Kaikki kannat säilytetään. Matalat pajut voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa melko karussa läpäisevässä kasvualustassa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Kokoelmien täydennystarpeet

Cotoneaster. Matalien lajien osalta täydennystarpeita ei ole. Kalliotuhkapensaassa *C.scandinavicus* ja euroopantuhkapensaassa *C.integerrimus* hyvät siemenlähteet olisi syytä kerätä ja säilyttää.

Diervilla. Täydennystarpeita ei tällä hetkellä ole.

Euonymus nanus. Täydennystarpeita ei tällä hetkellä ole.

Prunus pumila var. depressa. Täydennystarpeita ei ole.

Ribes glandulosum. Matalien lajien osalta täydennystarpeita ei ole. MTT:n kokoelmissa olevista muista lajeista toinen, *R.hudsonianum*, ”pohjoinen mustaherukka, northern black currant”, on lähinnä marjakasvi, ja lajista *R.acidum* ei tietoa löytynyt, joten sen arvo on tarkistettava kokoelmassa.

Rubus. Sinivatukan kotimaisen luonnonkannan saaminen kokoelmiin olisi aiheellista.

Salix. Kotimaiset hanhenpajukannat olisi aiheellista selvittää ja kerätä.

Kokoelmien uudistaminen

Cotoneaster. Lajit lisääntyvät luontaisesti siemenestä. Siementaimet on poistettava kokoelmasta mahdollisten risteymien syntyminen estämiseksi. Lajikkeiden lisäykseen käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa 5- 10 vuoden välein.

Diervilla. Osa lajeista lisääntyy kasvullisesti juurivesoista, ja jossain määrin siemenestä lisääntymistä tapahtuu. Lajit voivat risteytyä keskenään. Juurivesoja muodostavat lajit levittäytyvät laajalle. Kasvupaikka on rajattava juurimatolla tms. ja siementaimet poistettava lajikkeista. Lajikkeiden lisäykseen käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa 5- 10 vuoden välein. Lajeista esiintyy erilaisia kantoja, joten kantavertailun jälkeen nimetyt lajikkeet on pidettävä puhtaina ja aitoina kasvullisessa lisäyksessä.

Euonymus nanus. Kääpiösorvarinpensasta voidaan lisätä puutumattomista pistokkaista. Kasvusto voidaan nuorentaa leikkaamalla se poikki maanpinnan läheltä.

Prunus pumila var. depressa. Lamohietakirsikkaa lisätään puutumattomista pistokkaista. Laji kasvattaa pitkiä versoja, jotka eivät yleensä juuru kasvualustaan. Pensasta ei yleensä tarvitse leikata. Kasvupaikka on syytä rajata,

koska lamohietakirsikka levittäytyy nopeasti laajalle, tai säilytyspaikaksi on valittava alue, jossa kasvi saa vapaasti levitä. Vanhoja paksuja rankoja ei voida nuorentaa leikkaamalla. Kasvusto on parasta uudistaa nuorista taimista noin 10 vuoden välein. Kasvi nuorentaa itse itseään kasvattamalla laajalle nuoria versonkärkiä, mutta vaatii näin uudistettaessa laajenevan tilan.

Ribes glandulosum. Lajit lisääntyvät luontaisesti siemenestä. Siementaimet on poistettava kokoelmasta mahdollisten risteymien kasvun estämiseksi. Lajikkeiden lisäykseen käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa 5- 10 vuoden välein.

Rubus. Lajit lisääntyvät voimakkaasti juurivesoista ja versoista juurtumalla, osittain myös siemenestä. Siementaimet on poistettava kokoelmasta mahdollisten risteymien syntymisen estämiseksi. Juuristoalue on eristettävä hyvin. Lajikkeiden lisäykseen käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa 5- 10 vuoden välein.

Salix. Lajikkeiden lisäykseen käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa 5- 10 vuoden välein. Mahdollisesti syntyvät siementaimet on poistettava, koska pajulajien välistä risteytymistä tapahtuu.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Alm, G., Veltman, H. & Vollbrecht, K. Beskärningsboken. Natur och Kultur. 4. utgåvan. Borås 1995. ISBN 91-27-05381-4. 162 p.
- Bean, W.J. Trees & shrubs hardy in the British Isles. Volume I-IV. 8th edition. John Murray. Butler & Tanner Ltd, Frome and London. ISBN 0-7195-2428-8. 1996.
- Hillier's manual of trees and shrubs. 5th edition. David & Charles. Newton Abbot London. 576 p. ISBN 0-7153-8302-7. 1989. pp. 377-381.
- Juhanoja, S. Puuvartisia peittokasveja. Loppuraportti tutkimushankkeesta "Puuvartisten maanpeitekasvien menestyminen ja soveltuminen eri käyttökohteisiin" vuosilta 1998-2003. ISBN 951-729-945-1. 49 p. Available at MTT Kasvintuotannon tutkimus, puutarhatuotanto, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö.
- Krüssmann, G. Handbuch der Laubgehölze I-II. Verlag Paul Parey in Berlin und Hamburg 1960. 1103 pp.



Mustilan arboretumin lamovuohenkuusama (*Diervilla* × *splendens*) on kestävä kanta. Kuva Sirkka Juhanoja.



Pikkuherukan (*Ribes glandulosum*) hyvä kanta on Mustilan arboretumista kotoisin. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Cotoneaster</i> Dammeri-ryhmä 'Eicholz'	777	siirouhkapensas/krypoxbär	Olssonin Taimisto, Kauniainen	HÄM (a); LAU (m,k); PTU
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	POH-25 R1003P	kalliotuhkapensas	Rovaniemen mlk	KAI (a)
<i>Diervilla lonicera</i> 'Helo'	K-274	keltavuohenkuusama/gulblommigt getris	Hbot	HÄM (a); LAU (k,m); PTU
<i>Diervilla sessilifolia</i> 'Rusko'	K-086	rusovuohenkuusama/riktblommigt getris	Näsikallio, Tampere	HÄM (a); LAU (k,m); PTU
<i>Diervilla sessilifolia</i>	779	rusovuohenkuusama/riktblommigt getris	Billnäsin Taimisto, Billnäs	SÄILYTETTÄVÄ
<i>Diervilla</i> × <i>splendens</i> 'Kajo'	K-475	lamovuohenkuusama/rödblommigt getris	Arboretum Mustila, Elimäki	HÄM(a); LAU (k,m); PTU (a)
<i>Euonymus nanus</i> var. <i>turkestanicus</i>	780	kääpiösorvarinpensas/dvärgbenved	Terolan Taimitarha, Tuulos	SÄILYTETTÄVÄ
<i>Prunus pumila</i> var. <i>depressa</i>	783	lamohietakirsikka/sandkörsbär	E-planta, Ruotsi	HÄM (a)
<i>Prunus prostrata</i>	K-226	lamokirsikka	MTT Pälkäne	LAU(a)
<i>Prunus tenella</i>	TTA-84	kääpiömanteli	MTT Pälkäne	LAU(a)
<i>Ribes acidum</i>	KIR-041		Sajany	LAP(a)
<i>Ribes glandulosum</i>	K-474	lamoherukka, pikkuherukka/kryprips	Arboretum Mustila, Elimäki	HÄM (a)
<i>Ribes glandulosum</i>	784	lamoherukka, pikkuherukka	MTT Piikkiö	HÄM (a)
<i>Ribes hudsonianum</i>	KIR-046		Ottawa	LAP(a)
<i>Rubus caesius</i>	789	sinivatukka/blåhallon	Pohjankuru	HÄM (a)
<i>Rubus caesius</i>	K-814 (790)	sinivatukka/blåhallon	HBot	PTU (a)
<i>Rubus crataegifolius</i> 'Prelude'	791	kiiltovatukka	Hollanti	HÄM (a)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Salix × aurora</i> 'Tuhkimo'	794	peittopaju/vide	TBot	PTU (a)
<i>Salix glauca</i> var. <i>callicarpaea</i> 'Haltia'	793	pajakkapaju/vide	TBot, Grönlanti	PTU (a)
<i>Salix myrsinites</i>	POH-023	lettopaju	Kiiminki	LAP(a)
<i>Salix myrsinites</i>	POH-24	lettopaju	Kittilä	LAP(a)
<i>Salix repens</i>	J1	hanhenpaju/krypvide	Korppoo	SÄILYTETTÄVÄ
<i>Salix repens</i>	J2	hanhenpaju/krypvide	Korppoo	SÄILYTETTÄVÄ
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Cotoneaster</i> Dammeri-ryhmä 'Coral Beauty'		siirrotuhkapensas/krypoxbär	Hollanti	
<i>Diervilla lonicera</i> 'Dilon'		keltavuohenkuusama/gulblommigt getris	Tanska	
<i>Diervilla sessilifolia</i> 'Dise'		rusovuohenkuusama/riktblommigt getris	Tanska	
<i>Salix glauca</i>		tunturipaju/ripvide	Suomi, Lappi	
<i>Salix repens</i> 'Green Carpet'		hanhenpaju/krypvide	Ruotsi	
<i>Salix repens</i> 'Grey Carpet'		hanhenpaju/krypvide	Ruotsi	
<i>Salix repens</i> 'Saret'		hanhenpaju/krypvide	Tanska	
<i>Salix repens</i> subspecies <i>argentea</i>		hietikkopaju/sandvide	Eurooppa, mereinen	
<i>Salix repens</i> subspecies <i>rosmarinifolia</i>		kapealehtipaju/rosmarinivide	Euraasia, mantereinen	

Säilytyspaikat:

HÄM: MTT, Pälkäne
LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö
KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Cotoneaster</i> Dammeri-ryhmä 'Eicholz'	777	I-II (III-IV)	6.	punaiset marjat	maanmyötäinen, suikertava, osittain ainavihanta
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	POH-25 R1003P				
<i>Diervilla lonicera</i> 'Helo'	K-274	I-IV (MTT: V)	7.-9.	punakeltainen	ilmavan rehevä ja peittävä; massa- ja peittokasvi
<i>Diervilla sessilifolia</i> 'Rusko'	K-086	I-IV (MTT: V)	7.-9.	punainen	tiheä, tuuhea ja peittävä, jäykkäversoinen; massa- ja peittokasvi
<i>Diervilla sessilifolia</i>	779	I-IV (MTT: V)	7.-9.	punainen	tiheä, tuuhea ja peittävä, jäykkäversoinen; massa- ja peittokasvi
<i>Diervilla</i> × <i>splendens</i> 'Kajo'	K-475	I-IV	7.-9.	punakeltainen	kaareva- ja rentoversoinen, peittävä; massa- ja peittokasvi
<i>Euonymus nanus</i> var. <i>turkestanicus</i>	780	I-V (VI)	6.	punainen	koristeelliset punaiset hedelmät
<i>Prunus pumila</i> var. <i>depressa</i>	783	I-IV (V-VI)	5.-6.	punainen	erinomainen mattokasvi kuivalle paikalle
<i>Prunus prostrata</i>	K-226				
<i>Prunus tenella</i>	TTA-84				
<i>Ribes acidum</i>	KIR-041				
<i>Ribes glandulosum</i>	K-474	I-VII	5.-6.	punainen	erinomainen peittokasvi, matalakasvuinen kanta
<i>Ribes glandulosum</i>	784	I-VII	5.-6.	punainen	erinomainen peittokasvi, korkeakasvuisempi kanta kuin K-474
<i>Ribes hudsonianum</i>	KIR-046				
<i>Rubus caesius</i>	789	I-III (MTT: IV-V)	6.-8.	kellapunainen	
<i>Rubus caesius</i>	K-814 (790)	I-III (MTT: IV-V)	6.-8.	kellapunainen	hyvä kanta
<i>Rubus crataegifolius</i> 'Prelude'	791	MTT: I-V	6.	punainen	erittäin piikkinen

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Salix</i> × <i>aurora</i> 'Tuhkimo'	794	I-VI (VII)	5.		kiiltävälehtinen; muistuttaa matalia tuhkapensaita, mutta on kestävä
<i>Salix glauca</i> var. <i>callicarpaea</i> 'Haltia'	793	I-VI (VII)	5.	keltainen	harmaanukkainen; kestävä
<i>Salix myrsinites</i>	POH-023				
<i>Salix myrsinites</i>	POH-24				
<i>Salix repens</i>	J1	I-VII	5.		maanmyötäinen
<i>Salix repens</i>	J2	I-VII	5.		maanmyötäinen
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Cotoneaster</i> Dammeri-ryhmä 'Coral Beauty'		?	6.	oranssit marjat	
<i>Diervilla lonicera</i> 'Dilon'		?	7.-9.	punakeltainen	
<i>Diervilla sessilifolia</i> 'Dise'		?	7.-9.	punainen	
<i>Salix glauca</i>		I-VII	5.		
<i>Salix repens</i> 'Green Carpet'		?	?		
<i>Salix repens</i> 'Grey Carpet'		?	?		
<i>Salix repens</i> 'Saret'		MTT: I-V	5.		
<i>Salix repens</i> subspecies <i>argentea</i>		I-V (VI)	5.		hopeanharmaa
<i>Salix repens</i> subspecies <i>rosmarinifolia</i>		I-VI	5.		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutus- tiheys	Juuriston eristäminen	Ravin- teikkuus	Kosteus	Valo- vaatimus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Cotoneaster</i> Dammeri-ryhmä 'Eicholz'	777	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+Hu+Sa-	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Diervilla lonicera</i> 'Helo'	K-274	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Var
<i>Diervilla sessilifolia</i> 'Rusko'	K-086	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Var
<i>Diervilla sessilifolia</i>	779	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Var
<i>Diervilla</i> × <i>splendens</i> 'Kajo'	K-475	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Var
<i>Euonymus nanus</i> var. <i>turkestanicus</i>	780	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++Hk+	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Prunus pumila</i> var. <i>depressa</i>	783	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+Sa-	Kui-Tuo	Aur
<i>Prunus prostrata</i>	K-226	K	LAU, TUO						
<i>Prunus tenella</i>	TTA-84	K	LAU, TUO						
<i>Ribes glandulosum</i>	K-474	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++	Tuo-Kos	Aur-Var
<i>Ribes glandulosum</i>	784	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++	Tuo-Kos	Aur-Var
<i>Rubus caesius</i>	789	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Rubus caesius</i>	K-814 (790)	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Rubus crataegifolius</i> 'Prelude'	791	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7	X	Ra++	Tuo	Aur-Pvar

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Maanpeitepensaita eri suvuista

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutus- tiheys	Juuriston eristäminen	Ravin- teikkuus	Kosteus	Valo- vaatimus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Salix × aurora</i> 'Tuhkimo'	794	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+	Kui-Tuo	Aur
<i>Salix glauca</i> var. <i>callicarpaea</i> 'Haltia'	793	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+	Kui-Tuo	Aur
<i>Salix myrsinites</i>	POH-023	K	LAU, TUO						
<i>Salix myrsinites</i>	POH-24	K	LAU, TUO						
<i>Salix repens</i>	J1	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+Tu+	Tuo-Mär	Aur-Pvar
<i>Salix repens</i>	J2	K	LAU, TUO	P	1×2; 0,7×0,7		Ra++Hk+Tu+	Tuo-Mär	Aur-Pvar
Harkittavat:									
<i>Cotoneaster integerrimus</i>	POH-25 R1003P								
<i>Ribes acidum</i>	KIR-041								
<i>Ribes hudsonianum</i>	KIR-046								
Kerättävät:									
<i>Cotoneaster scandinavicus</i>									
<i>Salix repens</i>									

Istutusstiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Philadelphus* –ryhmän säilytysohjeet**

Marja Aaltonen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, R-talo, 31600 Jokioinen, marja.aaltonen@mtt.fi

Suku: *Philadelphus* – jasmikkeet
Heimo: *Hydrangeacea* – hortensiat

Yleistä

Jasmikkeet ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita. Ne lisääntyvät siemenlevinteisesti luonnossa. Suvun lajeja ei esiinny luonnonvaraisena Suomessa, sen sijaan niitä kasvaa luonnonvaraisena suuressa osassa Pohjois-Amerikkaa ja Aasiaa.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, jasmikkeet, kokoelmat, Philadelphus, puuvartiset koristekasvit

Käyttö

Ryhmän kasveja käytetään vapaasti kasvavina pensaina joko pieninä ryhminä tai aidanteina, jotka aika ajoittain uudistetaan alasleikkaamalla.

Jasmikkeista syntyy runsaasti kuivuvaa, kevyttä oksistoa, joka vaatii pensaiden läpikäyntiä ajoittain, jotta ne eivät näyttäisi ränsistyneiltä. Syysruskaa ei jasmikkeissa ole, sillä niiden lehdet pysyvät pensaissa pakkasten tuloon asti. Jasmikkeiden tuleentuminen tapahtuu hyvin myöhään jos ensinkään pohjoisilla kasvupaikoilla.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Luontaisilla kasvupaikoillaan jasmikkeet kasvavat ekologisesti erilaisilla kasvupaikoilla. Ne viihtyvät punapuumetsien rotkolaaksoissa ja vesiputousten äärellä sekä kalliolla tuoreilla ja keskiravinteisilla kasvualustoilla. Myös kuivemmat kasvupaikat ja *Artemisia*-arot ovat tyyppisiä kasvupaikkoja jasmikkeille.

Jasmikkeet suosivat mikroilmastoltaan lämpimiä, tuulensuojaisia alueita, joiden pohjaveden pinta ei ole 80-100 cm maan pintaa lähempänä. Kasvualustana tulee olla multava puutarhamaa. Parhaita ovat humuspitoiset hietamaat.

Maaperän liiallista tiiviyttä voidaan parantaa maanparannustoimilla siten, että muokkauskerroksen paksuudeksi tulee istutusrivien (harjujen kohdalla) noin 50 cm. Maanparannus ja PK-lannoitus tehdään huolellisesti, sillä tarhan paikasta tulee pysyvä 10-15 vuodeksi.

Philadelphukset ovat yksikotisia kasveja, mikäli siemenlisäystä halutaan käyttää taimistoissa, siemenet on stratifioitava noin kuukauden kylmäkäsitellyssä.

Taimistolisäyksenä voidaan käyttää lisäystä sekä puutumattomista että puutuneista pistokkaista.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Kaikilla ryhmän lajeilla kokoelmat säilytetään perusmateriaalina peltokoelmana kahdessa paikassa ja varasäilytysmenetelmänä käytetään kryosäilytystä. Peltokoelmassa säilytetään kutakin kloonina vähintään kaksi kappaletta ja jos on erityistä tarvetta lisäysmateriaalin keräämiseksi varataan tila isommalle kokoelmalle. Normaalityapauksessa riittää yhtä kloonina varten noin 0,3 aarin alue, kun riviväli on 3,5 m ja taimiväli noin 1,5 m.

Philadelphus-lajeista säilytetään ns. lisäyspankkiaineisto omana peltokoelmana Tuorlassa ja peruskokoelma Piikkiössä. Kryosäilytys toteutetaan Laukaassa.

Säilytettävät lajit

Jasmikkeissa esiintyy lajien lukumäärän ja lajikkeiden sisällä kohtuullisen paljon fenologista muuntelua, muissa paitsi tähtijasmikkeissa. Pikkujasmikkeesta *P. x lemoinei* oli kokeissa kaksi kantaa. *P. pubescen* -lajia (hovijasmikke) oli viisi kantaa. Jälkimmäisestä oli mukana myös risteymiä eikä kaikkia kantoja voitu pitää tyypillisinä hovijasmikkeina, vaan ne merkittiin *sp.* tunnuksella (esim. *Philadelphus. sp.* 'Moisio'). Kuitenkin tutkimusten perusteella voitiin erottaa kanta numero 646 aidoksi hovijasmikkeeksi lajikenimellä 'Tuomas'.

Tähtijasmikkeet eivät erottuneet fenologisesti kovinkaan paljon toisistaan, eivätkä talvenkestävyyksissä ilmenneet erot liittyneet fenologiaan.

Aitoa hovijasmiketta eli lajiketta 'Tuomas' suositeltiin ainoastaan Etelä-Suomeen, mutta kasvatavaltaan lamoavampia tähtijasmikkeita myös pohjoisemmaksi. Risteytymämuotoa 462 *P. lewisii* 'Tähtisilmä' valittiin suositeltavaksi sekä Etelä- että Pohjois-Suomeen paikoille, jossa lumipeite suojaa pakkasvaurioilta. Risteymässä yhdistyi tähtijasmikkeen runsas kukinta ja aitojasmikkeen kukkien suuri koko.

Kokoelmien täydennystarpeet

Osa risteymistä on koriste-arvoltaan arvokkaita ja kokoelmista puuttuva aito pihajasmike pitäisi saada sinne lisätyksi (Taulukko).

Kokoelmien uudistaminen

Jos rivit istutetaan esim. Mypex –harjuun tai rajataan muuten juurimatolla, voidaan hoitotyöt keskittää riviväleihin ja hoitaa rationaalisesti. Kantavalintakokeiden yhteydessä *Philadelphus* –klooneja uudistettiin alasleikkaamalla. Tämä onnistui muilla paitsi tähtijasmikkeilla hyvin.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viher-rakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki ISBN 951-219-6.

Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kemppainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisu. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app. <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>



Loistojasmike (*Philadelphus lewisii* 'Tähtisilmä'). Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Jasmikkeet, *Philadelphus*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin/numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:		/schermin		
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-579	jasmike 'Moisio', schersmin	Moision kartano, Elimäki	PTU(a), LAU(a),
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-644	jasmike 'Härmälä', schersmin	Mettäläntie, Elimäki	LAU(a)
<i>Philadelphus lewisii</i> 'Tähtisilmä'	KESKAS-462, FinE	loistojasmike 'Tähtisilmä'	Rantasalmi	LAU(k,m),LAP(a),PTU(a)
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-645	tähtijasmike, norrlandsschersmin	Perustie, Munkkiniemi, Helsinki	LAP(a)
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-647	tähtijasmike, norrlandsschersmin	Kanada / Boskoop, F.J.Grootendorst & Zonen, Hollanti	PTU(a), LAP(a)
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-583	tähtijasmike, norrlandsschersmin	Kaupungin keskusta, Haaparanta, Ruotsi	LAU(a), LAP(a)
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	POH-6 (O31M)	tähtijasmike, norrlandsschersmin	Tornio	KAI(a)
<i>Philadelphus lemoinei</i>	KESKAS-500	pikkujasmike, småblommig svhersmin	Stadion, Taka-Töölö, Helsinki	PTU(a)
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-469	hovijasmike, kungsschersmin	Vuorineuvoksentie, Kulosaari, Helsinki	PTU(a)
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-646, FinE	hovijasmike, kungsschersmin`Tuomas`	Tammiharjun sairaala, Tammisaari	PTU(a), LAU(k,m)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Philadelphus inodorus</i> L. var. <i>Grandiflorus</i> (Wildh) A. Gray		lumijasmike, storblommig schersmin		
<i>Philadelphus coronarius</i>		pihajasmike, doftschersmin		
<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'		keltapihajasmike, guldschersmin		
<i>Polyanthus</i> -ryhmä		tarhajasmike, hybridischersmin		
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr.		siperianjasmike		
<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. ex. Maxim.		amurinjasmike, tunnbladig schersmin		
<i>Philadelphus x virginialis</i> Rehder (<i>lemoinei x nivalis</i>)		kameliajasmike, kameliaschersmin		

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

PTU: MTT, Piikkiö

KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

s: siemen

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Jasmikkeet, *Philadelphus*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus	Käyttöarvo
MTT:n kokoelmissa:						
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-579	I - II (III)	7.-8.	heikko		
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-644	I - III	7.-8.	heikko	Kapea, pysty kasvutapa	
<i>Philadelphus lewisii</i> 'Tähtisilmä'	KESKAS-462, FinE	I-IV	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-645	I-IV	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-647	I-IV	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-583	I-IV	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	POH-6 (O31M)	I-IV	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus lemoinei</i>	KESKAS-500	I - III	7.-8.	heikko	runsas, pienikukkainen kukinta	Kestäviä
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-469	I-II	7.-8.	heikko	Heikohko tuleentuminen	
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-646, FinE	I-II	7.-8.	heikko	Isot kukat, runsas kukinta	
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:						
<i>Philadelphus inodorus</i> L. var. <i>Grandiflorus</i> (Wildh) A. Gray						
<i>Philadelphus coronarius</i>						
<i>Philadelphus coronarius</i> 'Aureus'						
<i>Polyanthus</i> -ryhmä						
<i>Philadelphus schrenkii</i> Rupr.						
<i>Philadelphus tenuifolius</i> Rupr. ex. Maxim.						
<i>Philadelphus x virginialis</i> Rehder (<i>lemoinei</i> x <i>nivalis</i>)						

MTT kokoelmat, puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Jasmikkeet, *Philadelphus*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-579	K, INV	LAU, TUO	INV	2x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus sp.</i>	KESKAS-644	K, INV	LAU, TUO	INV	2x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus lewisii</i> 'Tähtisilmä'	KESKAS-462, FinE	K, INV	LAU, TUO	INV	1,5x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-647	K, INV	LAU, TUO	INV	1,5x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	KESKAS-583	K, INV	LAU, TUO	INV	1,5x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus lewisii</i> var. <i>lewisii</i> 'Waterton'	POH-6 (O31M)	K, INV	LAU, TUO	INV	1,5x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus lemoinei</i>	KESKAS-500	K, INV	LAU, TUO	INV	2x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-469	K, INV	LAU, TUO	INV	2x2	Ei tarpeen
<i>Philadelphus pubescens</i>	KESKAS-646, FinE	K, INV	LAU, TUO	INV	2x2	Ei tarpeen
Kerättävät:						
<i>Philadelphus coronarius</i>	aito pihajasmike puuttuu					

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Potentilla fruticosa* –ryhmän säilytysohjeet**

Jaana Laamanen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, jaana.laamanen@mtt.fi

Suku ja laji: *Potentilla fruticosa* (L.) Rybd. –Pensashanhikit

Heimo: *Rosaceae*

Yleistä

Pensashanhikit ovat yksikotisia kesävihantia pensaita. Pensaen korkeus on 0,1-1,5 m. Kukat ovat yksi- tai kaksineuvoisia ja ne kasvavat yksittäin tai kukinto on huiskilo. Pensashanhikin lehdet ovat pienet, kerrannaiset ja 5-sormiset. Lehdet ovat nukkauset, minkä vuoksi pensaen yleissävy on harmah-tava. Pensashanhikista on runsaasti eri lajikkeita, joilla kasvukorkeus ja kukkien väri vaihtelee.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, hanhikit, kokoelmat, Potentilla, puuvar-tiset koristekasvit

Käyttö

Pensashanhikit ovat nopeakasvuisia, kestäviä, loppukesällä runsaasti kukki-via lajeja. Pensashanhikkeja käytetään usein ryhmäpensaina.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kaikki pensashanhikit vaativat keskiravinteisen, kuivan tai tuoreen ja aurin-koisen kasvupaikan. Lisäksi pensashanhikit hyötyvät runsaasta kalkista, hie-kasta ja sorasta. Savea tulee puolestaan olla vähän tai kasvupaikka saa olla kokonaan saveton.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Pensashanhikkikantoja on tällä hetkellä MTT:n kokoelmissa 7 kantaa, jotka ovat yhden lajin lajikkeita tai kantoja. Näistä säilytetään 4.

Pensashanhikit voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Osa lajeista säilyy myös Rovaniemellä Apukan arboretumissa. Kryo-säilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taulukko 3.

Pensashanhikkeja voidaan lisätä puutumattomista versopistokkaista, mutta pistokkaiden homehtumista on varottava. Lisäksi pensashanhikkeja voidaan lisätä solukkoviljelyn avulla.

Kokoelmien täydennystarpeet

Täydennystarpeita ei tällä hetkellä ole.

Kokoelmien uudistaminen

Hoitoleikkauksena vanhat ja huonokuntoiset oksat poistetaan kevättalvella. Kenttäkokoelmissa pensaat voi pitää matalina leikkaamalla, sillä kasvit sietävät voimakasta leikkausta.

Kenttäkokoelmia uudistettaessa uusina taimina käytetään Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasemalla kasvintuhoojatestatuista emokasveista tuotettua aineistoa, jos sitä on saatavilla. Erillisiin kenttäkokoelmien uudistamiseen liittyviin puhdistustoimenpiteisiin ei ryhdytä. Kenttäkokoelmien uudistaminen arvioidaan kasvien kunnon mukaan. Kokoelmia ei tarvitse uudistaa vaikka kasvit ovat vanhoja, mutta ne ovat hyväkuntoisia. Käytettäessä säilytysmenetelmänä mikrolisäystä on viljelmät uusittava noin viiden vuoden välein uusien mikrolisäysaloitusten avulla.

Kirjallisuus

Juhanoja, S. 2003. Peittopensaat sopivat kaupunkirakentamiseen. MTT:n selvityksiä (2003):42, s. 54-55 <http://www.mtt.fi/mmts/pdf/mmts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.

Juhanoja, S., Hiirsalmi, A. 1991. Tuloksia puiden ja koristepensaiden menestymisen seurannasta vuosina 1970-1990. Maatalouden tutkimuskeskus. Tiedote (1991):24/91, 116 p.



Pensashanhikit (*Potentilla fruticosa*) 'Goldteppich' (vasemmalla) ja 'Elizabeth'. Kuva Sirkka Juhanoja.



Pensashanhikin (*Potentilla fruticosa*) pohjoissuomalainen kanta tunnetaan nimellä 'Tervola'. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Pensashanhikit, *Potentilla fruticosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Irma'	TTA-540	pensashanhikki/ölandstok	MTT,Piikkiö / Kostamo	Poistettu LAU 29.9.2004
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tervola'	TTA-541	pensashanhikki/ölandstok	MTT,Piikkiö / Kuhmo	LAU (k,m), LAP (a)
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Dart's cream'	TTA-542	pensashanhikki/ölandstok	MTT,Piikkiö	LAU (k,m)
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Elisabeth'	TTA-543	pensashanhikki/ölandstok	MTT,Piikkiö	LAU (k,m)
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldfinger'	TTA-214	pensashanhikki/ölandstok	MTT Piikkiö	LAU (k,m)
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich'	TTA-213	pensashanhikki/ölandstok	MTT Piikkiö	LAU (k,m)
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Sandved'	TTA-218	pensashanhikki/ölandstok	MTT Piikkiö	LAU (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Pensashanhikit, *Potentilla fruticosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi:				
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Annette'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Floppy Disk'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Jackman'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Kobold'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Lovely Pink'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Manchu'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Mount Everest'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Mänelys'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Pink Queen'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Primrose Beauty'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Princess'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Ace'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Robin'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Snowflake'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tangerine'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tilford Cream'		pensashanhikki/ölandstok		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Veitchii'		pensashanhikki/ölandstok		

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Pensashanhikit, *Potentilla fruticosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin/numero-tunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Irma'	TTA-540	I-VII	6.→		Kullankeltainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tervola'	TTA-541	I-VII	6.→		Kullankeltainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Dart's cream'	TTA-542	MTT: I-III			Hennon vaaleankeltainen, hyvä maanpeittokasvi
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Elisabeth'	TTA-543	I-IV/V			Kirkaankeltainen, hyvä maanpeittokasvi
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldfinger'	TTA-214	I-V/VI	7.→		Sitruunankeltainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich'	TTA-213	I-V	7.→		Voimakkaan keltainen, hyvä maanpeittokasvi
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Sandved'	TTA-218	I-VI	7.→		Valkoinen
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi:					
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Abbotswood'		I-IV			Valkoinen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Annette'					
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Floppy Disk'					
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Jackman'		I-VI/VII	7.→		Syvän kirkaankeltainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Kobold'		I-III/IV			
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Lovely Pink'		(I-III)	7.→		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Manchu'					Valkoinen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Mount Everest'					Puhtaanvalkoinen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Mänelys'		I-VI	7.→		Vaalean sitruunankeltainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Pink Queen'					Ruusunpunainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Primrose Beauty'					Syvän kermankeltainen, lehdet lähes hopeanharmaat, hyvä maanpeittokasvi
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Princess'					Ruusunpunertava
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Ace'		(I-III)			Kellanpunainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Red Robin'		(I-III)	7.→		
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Snowflake'		I-IV			
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tangerine'		I-III			Oranssinpunainen
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tilford Cream'					
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Veitchii'					Valkoinen

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
 Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
 Pensashanhikit, *Potentilla fruticosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikat	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen/siementaimien muodostuminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Tervola'	TTA-541	K, INV	TUO, LAU	P, INV		kyllä/kyllä
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Dart's cream'	TTA-542	K, INV	TUO, LAU	P, INV		kyllä/kyllä
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Elisabeth'	TTA-543	K, INV	TUO, LAU	P, INV		kyllä/kyllä
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Goldteppich'	TTA-213	K, INV	TUO, LAU	P, INV		kyllä/kyllä
MTT:n kokoelmiin täydennettävät:						
<i>Potentilla fruticosa</i> 'Mänelys'		K		P, INV		kyllä/kyllä

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Prunus Cerasus –ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Prunus* L., tuomet, kirsikat, luumut ja mantelit

Alasuku: *Cerasus*, kirsikat

Heimo: *Rosaceae*, ruusukasvit

Yleistä

Kirsikat ovat kesä- tai ainavihantia, orattomia puita tai pensaita, osa on jopa varpumaisia. Lehdet sijaitsevat kierteisesti, lehtiruoti on usein kärjestä nystyinen. Lehtilapa on ehyt, hammaslaitainen, kärjestä harvoin liuskainen. Kukinto on luonteenomaisesti sarjamainen, joskus se voi olla pidentynyt terttumaiseksi ja kukat sijaitsevat yksittäin –pareittain. Kukat ovat kaksineuvoisia, säteittäisiä, maljakehäisiä. Verhiö on 5-lehtinen, samoin teriö ja erilehtinen, väriltään valkoinen- vaaleanpunainen-ruusunpunainen, joskus selkeästi punainen. Heteitä on runsaasti, emejä 1. Hedelmä on 1-siemeninen mehukas marja. Siementen kehittyminen edellyttää yleensä ristipölytystä. Kirsikat leviävät uusille kasvupaikoille siementen välityksellä, mutta valtaavat kasvupaikallaan tilaa juurivesojen ja taivukkaiden avulla.

Kirsikat ovat Suomessa tulokaslajeja. Kirsikoiden alasuku *Cerasus* on hyvin monimuotoinen ja runsaslajinen. Luontainen levinneisyysalue ulottuu Aasiasta Eurooppaan ja Amerikkaan. (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot). Kirsikat ovat olleet viljelyssä hedelmiensä ansiosta jo ennen ajanlaskumme alkua. Useimpia viljelykasveja ei enää edes tunneta missään luonnonvaraisina. Koristekasveina kirsikoilla on etenkin Itä-Aasiassa erityisasema. Kirsikka-aihe on toistunut Japanin ja Kiinan vanhoissa astioissa, maalauksissa ja muissa koristeaiheissa jo tuhansia vuosia. Suomessa kirsikoita on viljelty hyötykasveina yli 300 vuotta. Koristekasveina ne ovat tulleet puistoihimme ja puutarhoihimme viimeisten 100-150 vuoden kuluessa.

Kirsikoiden välillä on suurta vaihtelua mm. kasvutavan, kukanvärin ja kerrannaisuuden sekä talvenkestävyyden suhteen (Taulukko 2: Monimuotoisuus). Suomessa kestävin kirsikkalaji on pilvikirsikka (*Prunus pensylvanica*), joka on menestynyt Ylitorniossa asti. Laji on myös sopeutunut Suomen ilmastoon täysin, sillä se tuottaa siementaimia luontaisesti. Hedelmäpuuna Suomessa kasvatetun, mutta koristepuunakin käytetyn hapankirsikan (*P. cerasus*) menestymisraja kulkee Keski-Suomen pohjoisosissa. Useimmat koristekirsikat menestyvät meillä korkeintaan vyöhykkeellä III. Valtaosa uusista

kokeilluista tulokkaista menestyvät vain aivan etelärannikon tuntumassa. (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin kirsikoita Suomesta vain 8 kantaa. Suomessa kasvatetaan kuitenkin ainakin 20 eri lajia (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kirsikat, kokoelmat, Prunus, puuvartistet koristekasvit

Käyttö

Kirsikoita viljellään hedelmiensä lisäksi arvostettuina viherrakentamisen kukkapuina. Ne ovat nopeakasvuisia ja parhaimmillaan talvenkestäviä. Kukinta-aika on keväällä tai alkukesällä ja saattaa kestää vain muutaman päivän. Kukinnan lisäksi kirsikoiden koristearvoa lisäävät yleensä punaiset marjat ja loistava syysväri. Kirsikat soveltuvat yksittäispuiksi, mutta niistä saa myös vaikuttavia ryhmiä ja pieniä metsiköitä. Yksittäiset puut eivät ole välttämättä kovin pitkäikäisiä, mutta ne uusiutuvat nopeasti juurivesojensa kautta. Marjovat kirsikkakasvustot ovat erityisesti lintujen suosiossa.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kirsikat ovat nuorina alttiita saamaan runkovaurioita kevätahavan takia. Tämä on otettava huomioon istutuspaikkaa valittaessa. Ne viihtyvät parhaiten tuoreessa, ravinteikkaassa ja hyvin kalkitussa multavassa maassa. Kasvupaikka voi olla joko aurinkoinen tai puolivarjoisa. Puolivarjossa runkovauriot jäävät vähemmälle.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Avoin pelto ja puistomainen istutus soveltuvat kirsikoiden säilytyspaikaksi. Puumaiset lajit vaativat runsaasti tilaa ja juuristot on rajattava juurikankain. MTT:n kokoelmissa on yhteensä 10 kirsikkakantaa. Näistä säilytetään 7 kantaa (Taulukko 3: Säilytys). Yksi kanta, TTA-503, on kloonien TTA-008, TTA-222, ja TTA-223 (Taulukko 1) muodostama siemenviljelmä. Kannat säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa sekä pohjoisessa menestyvien kantojen osalta Lapin tutkimusasemalle perustettavassa arboretumissa.

Kokoelmien täydennystarpeet

Kokoelmia suositellaan täydennettävän rusokirsikan (*P. sargentii*) ja imeläkirsikan (*P. avium*) parhaiten menestyneillä kannoilla. Kokoelmaa olisi lisäksi täydennettävä historiallisesti merkittävällä kerrannaiskukkaisella schalininkirsikalla, *P. cerasus* 'Rhexii' (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä kirsikat voivat olla lyhytikäisiä. Hyväkuntoisenkin kasvuston uusimistarve voi olla alle 30 vuotta. Vioittuneiden oksien poistoa vaaditaan ajoittain. Kasvustoa voi uusia leikkaamalla versosto kokonaan poikki läheltä maan pintaa.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Alanko, P. & Kahila, P. 2003. Köynnöskasvit. 231 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2733-8.

Alanko, P. & Lagerström, M. 2004. Kukkapuut. 243 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2669-1.



Pilvikirsikka (*Prunus pensylvanica*). Kuvat Marjatta Uosukainen.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Prunus, alasuku *Cerasus*: Kirsikat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmassa:				
<i>Prunus fruticosa</i> 'Altaisaja Latoshka'	TTA-071	arokirsikka/steppkörsbär	MTT Piikkiö / Venäjä	LAU (a), PTU/ARB (a)
<i>Prunus fruticosa</i> 'Maksimovskaja'	TTA-072	arokirsikka/steppkörsbär	MTT Piikkiö / Venäjä	LAU (m,a), PTU/ARB (a)
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Berta'	TTA-007	,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Jyväskylän kaupunginpuutarha	LAU (m,a)
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Katri'	TTA-008	,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Korpilahti	LAU (a)
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ainola'	TTA-222	,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Oulu, Ainola	LAU (a)
<i>Prunus pensylvanica</i>	TTA-503 siemenlähde	,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	MTT Laukaa	LAU (k)
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ylitornio'	TTA-223	,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Ylitornio	LAU (m,a)
<i>Prunus pensylvanica</i>		,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Ontario, 1999	PTU/ARB (a)
<i>Prunus pensylvanica</i>		,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Quebeck, 1999	PTU/ARB (a)
<i>Prunus pensylvanica</i>		,pilvikirsikka/amerikanskt häggkörsbär	Ontario, Kanada/Mustila	PTU/ARB (a)

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

PTU/ARB: MTT, Arboretum, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Prunus, alasuku *Cerasus*: Kirsikat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Prunus avium</i>		imeläkirsikka/sötkörsbär		
<i>Prunus besseyi</i>		lännehietakirsikka/		
<i>Prunus cerasus</i>		hapankirsikka/surkörsbär		
<i>Prunus cerasus</i> 'Rhexii'		Schalininkirsikka	Eurooppa, viljelty 1594 lähtien	
<i>Prunus x eminensis</i>		pallokirsikka/klotkörsbär		
<i>Prunus glandulosa</i>		mantelikirsikka/mandelkörsbär		
<i>Prunus x gondouinii</i>		tarhakirsikka/hybridkörsbär	(<i>Prunus avium x cerasus</i>)	
<i>Prunus incisa</i>		japaninkääpiökirsikka/dvärgkörsbär		
<i>Prunus jamasakura</i>		kiinanvuoristokirsikka/kinesiskt bergkörsbär		
<i>Prunus laurocerasus</i>		laakerikirsikka/lagerhägg		
<i>Prunus mahaleb</i>		veikselinkirsikka/vejksel		
<i>Prunus maximowiczii</i>		vienokirsikka/häggkörsbär		
<i>Prunus nipponica</i>		kuriiienkirsikka/kurilerkörsbär		
<i>Prunus sargentii</i>		rusokirsikka/bergkörsbär		
<i>Prunus Sargentii</i> -ryhmä 2 lajiketta		koristekirsikka/prydnadkörsbär		
<i>Prunus Sato Zakura</i> -ryhmä 5 lajiketta		japaninkirsikka/japanskt prydnadkörsbär		
<i>Prunus x subhirtella</i>		kevätkirsikka/värkörsbär		
<i>Prunus tomentosa</i>		nukkakirsikka/luddkörsbär		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Prunus, alasuku *Cerasus*: Kirsikat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Prunus fruticosa</i> 'Altaiskaja Latoshkaja'	TTA-071	I - IV	5. - 6.		
<i>Prunus fruticosa</i> 'Maksimovskaja'	TTA-072	I - IV	5. - 6.		
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Bertta'	TTA-007	I - VI	5. - 6.	punainen	Riippamuoto
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Katri'	TTA-008	I - VI	5. - 6.	punainen	Hyvä runkomuoto. Kukat, marjat, syysväri
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ainola'	TTA-222	I - VI	5. - 6.	punainen	Hyvä runkomuoto. Kukat, marjat, syysväri
<i>Prunus pensylvanica</i>	TTA-503 siemenlähde	I - VI	5. - 6.	punainen	TTA-008, TTA-222 ja TTA223 muodostama siemenlähde
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ylitornio'	TTA-223	I - VI	5. - 6.	punainen	Eriyisen runsaskukkainen. Hyvä runkomuoto
<i>Prunus pensylvanica</i>		I - VI	5. - 6.	punainen	Kevätkukinta, marjat ja syysväri
<i>Prunus pensylvanica</i>		I - VI	5. - 6.	punainen	Kevätkukinta, marjat ja syysväri
<i>Prunus pensylvanica</i>		I - VI	5. - 6.	punainen	Kevätkukinta, marjat ja syysväri

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Prunus, alasuku *Cerasus*: Kirsikat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menes-tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Prunus avium</i>		I -?	6		Perusrunkoina käytettyjä kantoja menestynyt paikoin.
<i>Prunus besseyi</i>		?			
<i>Prunus cerasus</i>		I - IV	6		Hedelmäpuita.
<i>Prunus cerasus</i> 'Rhexii'		I - II	6		Kerrannaiset valkeat kukat. Vanha lajike
<i>Prunus x eminensis</i>		?			Pallomainen pensas
<i>Prunus glandulosa</i>		?			Vaaleanpunainen kukka.
<i>Prunus x gondouinii</i>		Ia	5		
<i>Prunus incisa</i>		I?	5		Vaaleanpunainen kukka
<i>Prunus jamasakura</i>		I?			
<i>Prunus laurocerasus</i>		Ia			Ainavihanta
<i>Prunus mahaleb</i>		Ib	5. - 6.		
<i>Prunus maximowiczii</i>		I - III	5. - 6.		
<i>Prunus nipponica</i>		I - II?	5. - 6.		
<i>Prunus sargentii</i>		I - III	5		Upea roosa kukinta. Lehtien kevätväri punainen.
<i>Prunus</i> Sargentii-ryhmä 2 lajiketta		I - II	5		Ruusunpunainen kukinta
<i>Prunus</i> Sato Zakura -ryhmä 5 lajiketta		I?	5		
<i>Prunus x subhirtella</i>		I?			Puolikerrannainen, tummanruusunpunainen kukka
<i>Prunus tomentosa</i>		I - II (III)			Pensasmaisen, marjat syötävät.

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Prunus, alasuku *Cerasus*: Kirsikat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Prunus fruticosa</i> 'Altiskaja'	TTA-071	K, INV	LAU, TUO	INV, P	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Prunus fruticosa</i> 'Maksimovskaja'	TTA-072	K, INV	LAU, TUO	INV, P, S	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Berta'	TTA-007	K, INV	LAU, TUO	INV, P, S	3 x 4	Kyllä
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Katri'	TTA-008	K, INV	LAU, TUO	S, INV	3 x 4	Kyllä
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ainola'	TTA-222	K, INV	LAU, TUO	S, INV	3 x 4	Kyllä
<i>Prunus pensylvanica</i>	TTA-503 siemenlähde	K, INV	LAU, TUO	S	3 x 4	Kyllä
<i>Prunus pensylvanica</i> 'Ylitornio'	TTA-223	K, INV	LAU, TUO	S, INV	3 x 4	Kyllä
Kerättävät:						
<i>Prunus avium</i>	kerätään	K		INV, P	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Prunus cerasus</i> 'Rhexii'	kerätään	K		Varttamalla, INV	3 x 4	Kyllä
<i>Prunus sargentii</i>	kerätään	K		S, INV	3 x 4	Ei tarpeen

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisyys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Prunus Padus –ryhmän säilytysohjeet

Marja Uusitalo

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Tutkijantie 28, 96900 Saarenkylä, marja.uusitalo@mtt.fi

Suku: *Prunus*, tuomet, kirsikat, luumut, mantelit

Alasuku: *Padus*, tuomet

Heimo: *Rosaceae*, ruusukasvit

Yleistä

Tuomet ovat kesävihantia, yksikotisia puita tai kookkaita pensaita. Kukinto on yleensä terttu. Tavallisimmin valkoiset kukat ovat kaksineuvoisia. Verhiö ja teriö ovat erilehtisiä ja säteittäisiä. Hedelmä on yksisiemeninen luumarja. Tuomet lisääntyvät pääasiassa kasvullisesti taivukkaista ja juurivesoista. Siemenet itävät hitaasti ja vaativat kylmäkäsittelyn itääkseen.

Tuomi tunnetaan jo antiikin ajoilta. Rohdoskasvinakin käytetty metsätuomi lienee suomalaisten pihojen ensimmäisiä koristekasveja. Tuomien alalajien kuuluvia lajeja esiintyy luonnonvaraisena Euraasian ja Amerikan mantereilla. Metsätuomella, *Prunus padus*, on *Prunus*-suvun lajeista laajin levinneisyysalue, ja se on suvun lajeista talvenkestävin. Metsätuomen levinneisyysalue ulottuu pohjoisessa 71° leveysvyöhykkeelle. Tuomet muuntelevat paljon. Luonnosta on esimerkiksi löydetty ja nimetty neljä metsätuomen alalajia (subsp. *padus*, *petraea*, *borealis* ja *pubescent*) ja kaksikymmentä muunnosta tai muotoa, jotka eroavat toisistaan pääasiassa kukkien (ja lehtien) värin, koon, kerrannaisuuden sekä puun kasvutavan osalta (Taulukko 2: Monimuotoisuus). Suomessa myydään vain kahta metsätuomen koristelajiketta. Suomessa luonnonvaraisten metsätuomen ja oratuomen, *Prunus spinosa*, lisäksi meillä viljellään Kaukoidässä luonnonvaraisena esiintyvää tuohituomea, *Prunus maackii*, sekä Pohjois-Amerikasta kotoisin olevia virginiantuomea, *Prunus virginiana*, ja kiiltotuomea, *Prunus serotina*. MTT:n kokoelmista löytyy neljä eri tuomilajia ja yhdeksän alkuperää (Taulukko 1: Nimistö ja alkuperät).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, Prunus, puuvartistet koristekasvit, tuomet

Käyttö

Tuomia viljellään talvenkestävyytensä, nopeakasvuisuutensa sekä aikaisen ja näyttävän kukintonsa vuoksi. Kukinta-aika on erittäin lyhyt, yleensä muutamia päiviä ja korkeintaan viikko. Tuomia käytetään sekä yksittäis- että puis-

topuina. Nopea- ja reheväkasvuisina ne muodostavat tehokkaan suojakasvillisuuden. Tuomet kuuluvat luonnonmukaisten viheralueiden peruslajistoon. Erinomaisen palautumiskykynsä ansiosta ne säilyvät elinvoimaisina kasvin-syöjistä huolimatta. Tuomet lisäävät luonnon monimuotoisuutta taajama-alueilla.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Tuomet ovat yleensä vaatimattomia kasvupaikkansa suhteen. Ne kuitenkin viihtyvät parhaiten tuoreessa, ravinteikkaassa ja savipitoisessa maassa. Laajan juuristonsa vuoksi ne sietävät ajoittaista kuivuutta ja seisovaa vettä. Koska tuomet kasvavat luonnossa usein puiden aluskasveina, ne sietävät myös varjostusta.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Tuomet kukkivat parhaiten avoimella kasvupaikalla. Siksi avonainen pelto sopii hyvin tuomien säilytyspaikaksi. Tilaavaativia. Kasvupaikka on rajattava juurimatolla tms. ja siementaimet poistettava lajikkeista (Taulukko 3: Säilytys). Kannat säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa sekä pohjoisessa menestyvien kantojen osalta Lapin tutkimusasemalle perustettavassa arboretumissa.

Kokoelmien täydennystarpeet

Kokoelmia suositellaan täydennettävän neljällä metsätuomen muunnoksella tai muodolla sekä kiiltotuomella (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

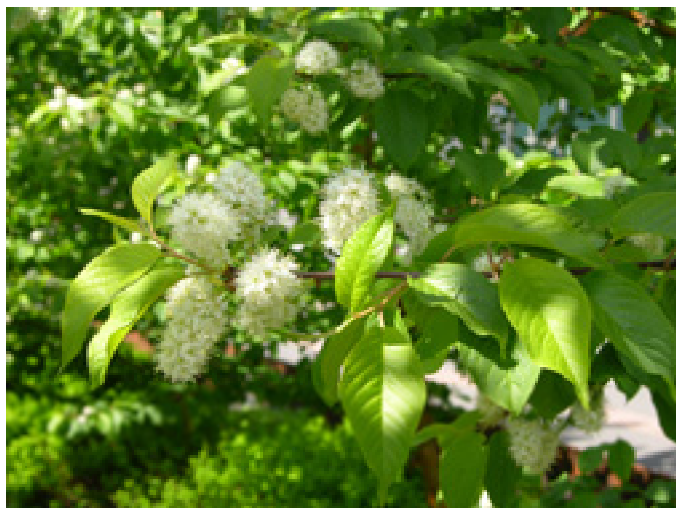
Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä tuomet ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve korkeintaan 30 vuoden välein. Vaativat ajoittain kuivuneiden, tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja. Uudistettaessa kasvusto voidaan leikata kokonaan poikki läheltä maan pintaa.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Uusitalo, M. 2004. European bird cherry (*Prunus padus* L.) – a biodiverse wild plant for horticulture. Agrifood Research Reports 61. 82 p. ISBN 951-729-919-2.



Tuohituomi (*Prunus maackii*). Kuva Marjatta Uosukainen.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Prunus: tuomet

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Prunus maackii</i>	TTA-11	tuohituomi / gulbarkig hägg	Liettua, Kaunas	LAU (a)
<i>Prunus maackii</i>	TTA-12	tuohituomi / gulbarkig hägg	Jyväskylä	LAU (m,a)
<i>Prunus padus</i>	TTA-09	tuomi / hägg	Elimäki, Mustila	LAU (a)
<i>Prunus padus</i>	KIR-063	tuomi / hägg	Horog	LAP (a)
<i>Prunus padus</i> 'Colorata'		purppurutuomi / blodhägg	MTT Päkäne/Klevshult, Småland, Ruotsi	LAU (m,k)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>borealis</i>		tuomi / hägg		
<i>Prunus padus</i> f. <i>pendula</i>		tuomi/hägg		
<i>Prunus padus</i> f. <i>plena</i>		tuomi/hägg		
<i>Prunus padus</i> var. <i>roseiflora</i>		tuomi/hägg		
<i>Prunus padus</i> f. <i>spaethii</i>		tuomi/hägg		
<i>Prunus serotina</i>		kiiltotuomi/glanshägg		
<i>Prunus spinosa</i>		oratuomi		
<i>Prunus virginiana</i>		rusotuomi / schubert Hägg		

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

PTU/ARB: MTT, Arboretum Yltöinen, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

s: siemen

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Prunus: tuomet

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menes- tyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri: lehdet /marjat	Erityisominaisuus (myös erityiskäyttö)
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Prunus maackii</i>	TTA-11	I-VI	6a	vaal.kelt./musta	kell.rusk. runko, kuori irtoilee liuskoina, yl. juurivesaton, kukat tertuisissa
<i>Prunus maackii</i>	TTA-12	I-VI	6a	vaal.kelt./musta	kell.rusk. runko, kuori irtoilee liuskoina, yl. juurivesaton, kukat tertuisissa
<i>Prunus padus</i>	TTA-09	I-VIII	5d/6a	kellert./musta	talvenkestävä, nopeakasvuinen, aikaisin kukkiva
<i>Prunus padus</i>	KIR-063	I-VIII	5d/6a	kellert./musta	talvenkestävä, nopeakasvuinen, aikaisin kukkiva
<i>Prunus padus</i> 'Colorata'		I-VI	5d/6a	tumm.pun./musta	vaaleanpunakukkainen, lehdet, silmut ja nuoret versot punert.
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi:					
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>borealis</i> ('Laila')		I-VIII	6d/7a	kellert./musta	pensas, pystyt kukinnot, lehtien alapinta ja versot karvaiset
<i>Prunus padus</i> f. <i>pendula</i>		Oulu: I-V(VII)?	5d/6a	kellert./musta	hennon riippaoksainen
<i>Prunus padus</i> f. <i>plena</i>		Oulu: I-V(VII)?	5d/6a	kellert./musta	kerrottukukkainen
<i>Prunus padus</i> var. <i>roseiflora</i>		Oulu: I-V(VII)?	5d/6a	kellert./musta	vaaleanpunakukkainen
<i>Prunus padus</i> f. <i>spaethii</i>		Oulu: I-V(VII)?	5d/6a	kellert./musta	suurikukkainen
<i>Prunus serotina</i>		I-III	6a	/pun.musta	juurivesaton, kiiltävälehtinen
<i>Prunus spinosa</i>		I-II	5d	/sinimusta	orainen pensas, kukat tavall. yksittäin
<i>Prunus virginiana</i> 'Schubert'		I-IV	6a	tumm.pun./tumm.pun	tumman violetinpunaiset lehdet, kellertävät tertut

Oulu = NGB:n Prunus-projekti

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Prunus: tuomet

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä /	Säilytyspaikat	Lisäystapa	Istutus-tiheys	Juuriston eristäminen / siementaimien poisto	Valovaatimus	Kosteus	Ravin-teikkuus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Prunus maackii</i>	TTA-11	K	TUO, LAU	P	3 x 4	ei / kyllä	A-Pv	Tuo-Mär	Ra+++
<i>Prunus maackii</i>	TTA-12	K	TUO, LAU	P	3 x 4	ei / kyllä	A-Pv	Tuo-Mär	Ra+++
Harkittavat:									
<i>Prunus padus</i>	TTA-09	K	TUO, LAU	P	3 x 4	kyllä / kyllä	A-Pv	Tuo-Mär	Ra++(+)
<i>Prunus padus</i>	KIR-063	K	TUO, LAU	P	3 x 4	kyllä / kyllä	A-Pv	Tuo-Mär	Ra++(+)
<i>Prunus padus</i> 'Colorata'		K	TUO, LAU	P	3 x 4	kyllä / kyllä	A-Pv	Tuo-Mär	Ra++(+)
Kerättävät:									
<i>Prunus padus</i> subsp. <i>borealis</i>	suomalainen pohjoinen kanta puuttuu								
<i>Prunus spinosa</i>				P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Kui-Tuo	Ra+++

Istutus-tiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokasisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Rhododendron-ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Rhododendron* L., alppiruusut, atsaleat
Heimo: *Ericaceae*, kanervakasvit

Yleistä

Alppiruusut ovat aina- tai kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita tai varpuja. Lehdet ovat kierteisesti, ruodilliset, lehtilapa on ehyt, laidoiltaan ehyt. Kukinto on sarjamainen latvaterttu, kukat ovat kaksineuvoisia, verhiö on tavallisesti pieni, 5-liuskainen. Teriö on tyypillisesti kellomainen – suppilomainen, tavallisesti melkein säteittäinen, laide on 5-liuskainen. Heteitä on 5-10 kpl. Hedelmä on kota.

Alppiruusuja on nykyluokituksen mukaan noin 1000 lajia. Suurin osa lajeista on meillä tulokaslajeja. Luonnonvaraisia lajeja ovat varpumaiset lapinalppiruusu (*Rhododendron lapponicum*) ja suopursu (*R. tomentosum*, syn. *Ledum palustre*). Suku on jaettu alakuihin (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot).

Alppiruusujen suku on hyvin monimuotoinen. (Taulukko 2: Monimuotoisuus). Tunnetuimmat suuri- ja keskikokoiset, suurilehtiset ja -kukkaiset alppiruusut kuuluvat alakuun *Hymenanthus* eli elepidootit, johon kuuluu kaikkiaan 280 lajia. Tämän alasuvun lajit ovat meillä puistoissa ja puutarhoissa eniten viljeltyjä alppiruusuja. Suurin lajimäärä on alasuvussa *Rhododendron*, lepidootit eli suomulliset alppiruusut. Nämä lajit ovat yleensä pienikokoisia ja niiden kukat ja lehdet ovat pienet. Lehdissä, versoissa ja nupuissa on pisteinä näkyviä kilpikarvoja. Lehdet ovat ainavihannat tai syksyllä osittain varisevat. Alasukuun *Tsutsusi* eli japanilaiset atsaleat, kuuluu kaikkiaan 110 lajia, myös kaikkien tuntema ruokkuatsalea. Loput lajit jakaantuvat alakuihin *Azaleastrum*, *Candidastrum*, *Mumeazalea* ja *Therorhodion*. KESKAS-tutkimuksessa ei alppiruusuihin juuri kiinnitetty huomiota, koska Suomessa oli silloin jo meneillään Helsingin yliopiston 1970-luvulla käynnistämä jalostusohjelma. Mustilan arboretumissa on vuosikymmenien aikana testattu kymmeniä lajeja, joista noin 30 on menestynyt kohtalaisesti. Suomessa merkittävin ja maailmanlaajuisestikin ainutlaatuisin laji on mustilanalppiruusu (*R. brachycarpum* var. *tigerstedtii*). Tätä lajia on käytetty suomalaisen alppiruusujalostuksen peruslajina.

Helsingin yliopiston käynnistämästä alppiruusujalostusohjelmasta valikoitu aineisto (52 kantaa) siirtyi MTT:n Laukaan toimipisteeseen 1980-luvun lop-

pupuolella. Samalla siirtyi myös valittujen lajikkeiden jalostajanaaineiston ylläpito ja lajikkeiden alkulisäys. Vuodesta 1992 lähtien uudet lajikkeet on valittu Laukaassa. Aineistolla on myös tehty jatkojalostusta tavoitteena parantaa erityisesti pienten alppiruusujen talvenkestävyyttä ja värikylläisyyttä. MTT:n kokoelmissa olevien alppiruusulajikkeiden lisäksi Viljelykasvien nimistössä on mainittu 58 alppiruusulajia ja ryhmää ja suomalaisessa alppiruusukirjassa (Väinölä & Jussila) on käsitelty lähes 450 lajia, ryhmää tai lajiketta. Suuri osa mainituista lajeista, ryhmistä ja lajikkeista ovat Suomessa vasta kokeiluasteella olevia tulokkaita.

Suomessa alppiruusuja on kasvatettu perinteisesti etupäässä etelärannikolla. Kotimaisten lajikkeiden tultua markkinoille alppiruusuja on ollut mahdollista kasvattaa Kajaani-Oulu-linjan eteläpuolella. Lajien ja lajikkeiden välillä on eroja talvenkestävyydessä, kasvutavassa, lehtien muodossa ja karvoituksessa, kukinta-ajassa ja kukkien koossa, muodossa ja värisävyissä. (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Avainsanat: alppiruusut, atsaleat, geenipankit, geenivarat, kokoelmat, puuvartistet koristekasvit, Rhododendron

Käyttö

Alppiruusuja kasvatetaan ensisijaisesti niiden näyttävän kukinnan ja toisaalta komean, ainavihannan lehdistön vuoksi. Atsaleoilla käytön ensimmäinen peruste on myös kirkkaan värinen, runsas kevätkukinta. Tämän lisäksi useimmat atsaleat saavat syksyllä loistavan punaisen, oranssin tai keltaisen syysvärityksen. Hyvin perustettu alppiruusuryhmä oikein sijoitetussa istutuspaikassa on yleensä varsin helppohoitoinen. Alppiruusut soveltuvat yksittäis-, ryhmä-, aidanne- tai peittokasveiksi.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Ainavihannat, suurilehtiset alppiruusut ovat pääsääntöisesti suojaisten, varjoisten paikkojen kasveja. Tästä syystä niille paras säilytyspaikka on mieluummin puistomainen istutus kuin avoin pelto. Hyvä kasvuympäristö on havupuukasvillisuuden suojaama puisto, tuorepohjainen mäntyvaltainen puistometsä tai rakennuksen pohjoisseinusta. Erityisen tarkkoja varjovaatimuksen suhteen ovat nukka-alppiruusuristeyvät ja pienet kääpiöalppiruusut. Useat kesävihannat atsaleat sen sijaan viihtyvät jopa täysin aurinkoisillakin kasvupaikoilla.

Kaikki alppiruusut ovat happaman maan kasveja. Kasvualustan tulee kuitenkin olla lähtökohtaisesti kivennäismaata, jota parannetaan tarvittaessa turpeella ja jopa savimullalla. Paras kasvualusta on kivinen, humuspitoinen,

tuore moreenimaa. Kasvupaikalla ei saa olla juuristoalueella seisovaa vettä. Mikäli kasvualusta on savipohjaisella maalla, on alppiruusuistutus perustettava maan pinnalle rakennettavaan kohopenkkiin.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät kannat (Taulukko 3: Säilytys) ylläpidetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Mikrolisäys onnistuu useimmilla suvun lajeilla helposti ja aineistot voidaan säilyttää hitaan kasvun olosuhteissa useita kuukausia ilman uusia lisäysjakoja. Tarvittaessa mikrolisäys soveltuu alppiruusuille kenttäsäilytystä tukevana säilytysmuotona ja on edullisin menetelmä aineistoa uudistettaessa. Toisesta kenttäsäilytyspaikasta voidaan luopua, kun aineisto saadaan kryosäilytykseen.

Säilytettävät lajit

Suomalaisia alppiruusulajikkeita on toistaiseksi nimetty 17 kpl, joiden jalostajanaineiston säilytys on MTT:n vastuulla. Näiden lisäksi on Suomessa kestäviksi todettuja ja valittuja atsaleakantoja on varmennetussa taimituotannossa 7 kpl. (Taulukko 3: Säilytys).

Kokoelmien täydennystarpeet

MTT:n kokoelmista puuttuu tällä hetkellä jalostuksen kannalta tärkein ja maailmanlaajuisestikin merkittävin laji eli mustilanalppiruusu. Tämä laji on kuvattu maailman tietoisuuteen Mustilassa, lajin alkuperäistä muotoa ei varmuudella tunneta Koreasta. Suomella on suuri vastuu tämän maailman kestävimpänä tunnetun alppiruusun säilymisessä. Vaikka laji on ylläpidossa Mustilan arboretumissa, olisi lajin säilyminen taattava toisella säilytyspaikalla. Lajin sisäinen geneettinen vaihtelu on mahdollista taltioida ristiinpölyttämällä Mustilassa olevia yksilöitä ja ottamalla säilytettäväksi siemenkylvöksen kautta saatujen yksilöiden muodostama populaatio.

MTT:n kokoelmissa on runsaasti jalostusohjelmiin kuuluvaa alppiruusuaineistoa, joka on edelleen valinnan kohteena ja näiltä osin MTT:n kokoelmien täydennystarve tarkentuu jalostusohjelmien edetessä. Alppiruusujen säilytyksestä on tarpeen keskustella ja sopia eri kokoelmia ylläpitävien tahojen kanssa.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä alppiruusut ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve on yli 30 vuoden välein. Pensaat vaativat säännöllistä kuivuneiden tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoa sekä muutamien vuosien

välein kasvualustan humuspitoisuuden lisäämistä. Mikäli pensaiden versostoon tulee pahoja talvivaurioita, kasvustoa voidaan uusia leikkaamalla pensaat alas läheltä maan pintaa.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Bean, W.J. 1987. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised, third impression) Volume III N-Rh. 973 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2427-x.
- Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.
- Hagman, M. & Autio, A. 1999. Mustilanalppiruusun tarina. *Sorbifolia* 30(1): 25-30. ISSN 0359-3568.
- Uosukainen, M. & Tigerstedt, P. M. A. 1988. Breeding of frosth Hardy rhododendrons. *Journal of Agricultural Science in Finland* 60: 235-254.
- Uosukainen, M. 1993. Arboretum Mustila – a gene bank for rhododendron breeding. Mustila Arboretum as a centre for introducing and breeding Shrubs and trees. Proceedings of the 90th anniversary jubilee symposium of Mustila Arboretum. Moisio Manor 19-21 August 1992. Yliopistopaino, Helsinki. ISBN 952-90-5015-1.
- Uosukainen, M. 1999. Ensimmäiset suomalaiset alppiruusulajikkeet. *Sorbifolia* 30(1): 17-24. ISSN 0359-3568.
- Väinölä, A. & Jussila, O. 2002. Alppiruusut. Kustannusosakeyhtiö Tammi. 193 p. Helsinki. ISBN 951-31-2375-8.



Kevätatsalea (*Rhododendron* × *fraseri*). Kuva Sirkka Juhanoja.



Alppiruusun jalostusaineistoa Piikkiössä. Kuva Mika Raivonen.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Rhododendron , alppiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
Alasuku: <i>Hymenanthes</i>, <i>elepidootit</i>				
Suurilehtiset alppiruusut				
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Helsinki University'	TTA-151	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Peter Tigerstedt'	TTA-150	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'St Michel'	TTA-154	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Pekka'	H-051	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Marketta'	MU-046	nukka-alppiruusu/vresrhododendron	MTT Laukaa/ Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Haaga'	TTA149	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Hellikki'	TTA-153	nukka-alppiruusu/vresrhododendron	MTT Laukaa / Elimäki	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Axel Tigerstedt'	H-099	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Catawbiense-ryhmä 'Eino'	H-017	puistoalppiruusu/parkrhododendron	MTT Laukaa / Helsinki, Etelä-Haaga	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Mauritz'	H-004	marjatanalppiruusu	HY, jalostajan aineisto	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Pohjolas' Daughter'	TTA-155	nukka-alppiruusu/vresrhododendron	MTT Laukaa / Mikkeli	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Yakushimanum-ryhmä 'Kullervo'	TTA-545	yakushimanalppiruusu/praktrhododendron	MTT Laukaa/ Helsinki, Kaivopuisto	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Raisa'	MU-042	marjatanalppiruusu	MTT Laukaa/ Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (k,m)
<i>Rhododendron</i> Repens-ryhmä 'Elviira'	TTA-152	lamoalppiruusu/revrhododendron	MTT Laukaa / Elimäki	LAU (m,a), PTU /ARB(a)
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Venla'	TTA-457	kelta-alppiruusu/gulrhododendron	MTT Laukaa/ Elimäki, Mettäläntie 14	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Kaino'	TTA-458	kelta-alppiruusu/gulrhododendron	MTT Laukaa/ Elimäki, Mettäläntie 14	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Vieno'	TTA-447	kelta-alppiruusu/gulrhododendron	MTT Laukaa/ Elimäki, Mettäläntie 14	LAU (m,a)

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

PTU/ARB: MTT, Arboretum Ylitöinen, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Rhododendron , alppiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
Alasuku: <i>Pentanhera</i>, atsaleat				
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Aamurusko'	TTA-128	gentinatsalea/ghentazalea	MTT Laukaa/Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (k,m,a)
<i>Rhododendron canadense</i> 'Violetta'	TTA-017	kanadanatsalea	MTT Laukaa/Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (m,a)
<i>Rhododendron x fraseri</i> FinE	KESKAS-609	kevätsalea/fraserazalea	MTT Laukaa/Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (m,a)
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Kullannuppu'	TTA-079	gentinatsalea/ghentazalea	MTT Laukaa/ Elimäki	LAU (k,m,a)
<i>Rhododendron Rustica</i> Mixture-ryhmä 'Ruususen Uni'	TTA-421	atsalea	MTT Laukaa/Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (k,m,a)
<i>Rhododendron slippenbachii</i>	TTA-281	kuningasatsalea/koreansk azalea	MTT Laukaa/Elimäki, Mustilan arboretum	LAU (a)
Alasuku: <i>Rhododendron</i> , lepidootit				
<i>Rhododendron dauricum</i>	TTA-304	dahurianalppiruusu/vinteralpros	MTT Laukaa/ Pekka Jyränkö/ Kustavi	LAU (m,a)
Jalostusaineistoa: 54 kantaa		alppiruusu- ja atsalearisteymiä	Helsingin yliopisto ja MTT Laukaa	LAU (m,a,k)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi: 58 lajia ja ryhmää		alppiruusut ja atsaleat/rhododendron	Tulokkaita	

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Rhododendron, alppiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menes-tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
Alasuku: Hymenanthes, elepidootit					
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Helsinki University'	TTA-151	I - V	6.	ainavihanta	Kukat roosan väriset. Kookas yli 2 m
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Peter Tigerstedt'	TTA-150	I - IV	6.	ainavihanta	Kukat valkoiset, tummalaikkuiset. Kookas, yli 2 m
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'St Michel'	TTA-154	I - V	6.	ainavihanta	Valkoiset/vaaleanpunaiset kukat. Korkeus yli 3 m.
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Pekka'	H-051	I - IV	6.	ainavihanta	Vaaleanpunaiset kukat. Yli 2,5 m korkea.
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Marketta'	MU-046	I - III	6.	ainavihanta	Suuret punavalkoiset kukat. Korkeus 2 m.
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Haaga'	TTA149	I - V	6.	ainavihanta	Ruusunpunaiset kukat. Pyöreä 2 m korkea pensas.
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Helliikki'	TTA-153	I - III	6.	ainavihanta	Purppuranpunaiset kukat, valkonukkaiset lehdet. 1,5 m.
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Axel Tigerstedt'	H-099	I - III	6.	ainavihanta	Valkoiset kukat. Säännöllisen pyöreä, 1,5 m korkea.
<i>Rhododendron</i> Catawbiense-ryhmä 'Eino'	H-017	I - III	6.	ainavihanta	Purppuranpunaiset kukat. Lamoavakasvuinen, 1,5 m.
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Mauritz'	H-004	I - II(III)	5-6.	ainavihanta	Kirsikanpunaiset kukat. Pystykasvuinen, 1,5 m.
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Pohjolas' Daughter'	TTA-155	I - III	5-6.	ainavihanta	Suuret violetit/valkoiset kukat. Ryömyvä peittopensas.
<i>Rhododendron</i> Yakushimanum-ryhmä 'Kullervo'	TTA-545	I - IV	6.	ainavihanta	Vaaleanpuna-valkoiset kukat. Kaunis pyöreä pensas, 1,3 m.
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Raisa'	MU-042	I - III	6.	ainavihanta	Purppuranpunaiset pienet kukat. Tuuhea peittopensas, 1 m.
<i>Rhododendron</i> Repens-ryhmä 'Elviira'	TTA-152	I - IV	5-6.	ainavihanta	Kirsikanpunaiset kukat. Kääpiöalppiruusu, korkeus 0,75 m.
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Venla'	TTA-457	I - II(III)	5-6.	ainavihanta	Ruusunpunaiset kukat. Kääpiöalppiruusu, korkeus 0,75 m.
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Kaino'	TTA-458	I - II(III)	5-6.	ainavihanta	Vaaleanpuna-vaikoisetkukat. Kääpiöalppiruusu 0,75 m.
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Vieno'	TTA-447	I - II(III)	5-6.	ainavihanta	Kellertävän vaaleanpunaiset kukat. Kääpiöalppiruusu 0,5 m.

MTT kokoelmat, puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Rhododendron , alppiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
Alasuku: <i>Pentanhera</i>, atsaleat					
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Aamurusko'	TTA-128	I - III	5.-6.	kellanoranssi	Loistavan oranssinpunainen kukka.
<i>Rhododendron canadense</i> 'Violetta'	TTA-017	I - V	5.	punainen	Violetit kukat. Hidaskasvuinen, aurinkoisten paikkojen laji.
<i>Rhododendron x fraseri</i> FinE	KESKAS-609	I - V	5.	oranssi-punainen	Ruusunpunaiset kukat. Aurinkoisten paikkojen laji.
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Kullannuppu'	TTA-079	I - II(III)	6.	keltainen	Kukat loistavan keltaiset.
<i>Rhododendron Rustica</i> Mixture-ryhmä 'Ruususen Uni'	TTA-421	I - III	6.	kelta-punainen	Kukat pastellinsävyiset vaaleanpunaiset, kerrotut, steriilit.
<i>Rhododendron slippenbachii</i>	TTA-281	I - III	5.-6.	keltainen	Kookkaat lähes valkoiset kukat. Kestävä vanha kanta.
Alasuku: <i>Rhododendron</i>, lepidootit					
<i>Rhododendron dauricum</i>	TTA-304	I - III	5.	kellanhvihreä	Aikaisin keväällä kukkiva pienilehtinen alppiruusu.
Jalostusaineistoa: 54 kantaa					Suomessa valikoitunut kestävä geeniaines.
Viljelykasvien nimistössä lisäksi: 58 lajia ja ryhmää					Enimmäkseen uusia tulokkaita.

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Rhododendron , alpiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
Alasuku: <i>Hymenantes</i>, elepidootit						
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Helsinki University'	TTA-151	K,INV	TUO, LAU	INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Peter Tigerstedt'	TTA-150	K,INV	TUO, LAU	INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'St Michel'	TTA-154	K,INV	TUO, LAU	INV	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Pekka'	H-051	K,INV	TUO, LAU	INV	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Marketta'	MU-046	K,INV	TUO, LAU	INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Haaga'	TTA149	K,INV	TUO, LAU	INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Hellikki'	TTA-153	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Axel Tigerstedt'	H-099	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Catawbiense-ryhmä 'Eino'	H-017	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Mauritz'	H-004	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Smirnowii-ryhmä 'Pohjolas' Daughter'	TTA-155	K,INV	TUO, LAU	INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Yakushmanum-ryhmä 'Kullervo'	TTA-545	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Tigerstedtii-ryhmä 'Raisa'	MU-042	K,INV	TUO, LAU	INV	1,5 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Repens-ryhmä 'Elviira'	TTA-152	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Venla'	TTA-457	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Kaino'	TTA-458	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Wardii-ryhmä 'Vieno'	TTA-447	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Rhododendron , alppiruusut

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
Alasuku: <i>Pentanhera</i>, atsaleat						
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Aamurusko'	TTA-128	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron canadense</i> 'Violetta'	TTA-017	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron x fraseri</i> FinE	KESKAS-609	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron</i> Ghent-ryhmä 'Kullannuppu'	TTA-079	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron Rustica</i> Mixture-ryhmä 'Ruususen Uni'	TTA-421	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
<i>Rhododendron slippenbachii</i>	TTA-281	K,INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
Alasuku: <i>Rhododendron</i>, lepidootit						
<i>Rhododendron dauricum</i>	TTA-304	K, INV	TUO, LAU	INV	1 x 2	Ei tarpeen
Harkittavat:						
Jalostusaineistoa: 54 kantaa	harkitaan	K		INV		
Viljelykasvien nimistössä lisäksi: 58 lajia ja ryhmää	harkitaan	K		INV, S		

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Rosa –ryhmän säilytysohjeet

Kristiina Antonius

MTT Biotekniikka- ja elintarviketutkimus, Myllytie 10, 31600 Jokioinen, kristiina.antonius@mtt.fi

Suku: *Rosa*– ruusut

Heimo: *Rosaceae* – ruusukasvit

Yleistä

Ruusut ovat kesävihantia, piikkisiä, usein juurivesallisia, yksikotisia pensaita tai köynnöksiä.

Luonnonvaraisena ruusuja kasvaa vain pohjoisella pallonpuoliskolla, pääasiassa lauhkeilla seuduilla, tosin eräät lajit ovat levinneet jopa Euraasian ja Pohjois-Amerikan arktisille seuduille. Ruusut ovat luonnossa erityisesti suojaisten vuoristolaaksojen kasveja, jotka hakeutuva usein metsänreunoihin.

Suomesta löytyy luonnonvaraisena kuusi ruusulajia: karjalanruusu (*R. acicularis*), metsäruusu (*R. majalis*), koiranruusu (*R. canina*), orjanruusu (*R. dumalis*), iharuusu (*R. mollis*) ja okaruusu (*R. sherardii*). Näistä vain metsäruusua tavataan koko maasta. Muut luontaiset ruusulajimme ovat eteläisiä ja harvinaisia, ja niitä kasvatetaan vain harvoin puistoissa ja puutarhoissa. Ruusujen lisääntymistavassa on jokin verran vaihtelua lajeittain. Suurin osa kuitenkin lisääntyy sekä siementen että kasvullisten juurivesojen avulla.

Suomessa ruusujen kasvatusta on ilmeisesti alkanut luostareissa, munkkien ja nunnien ylläpitämässä puutarhoissa. Kasviluetteloissa ruusuja on alkanut esiintyä 1600 –luvulta lähtien. Kuitenkin vasta 1800-luvulla ruusuja alettiin kasvattaa yleisemmin lisääntyneen puutarhaviljelyn myötä, ja silloinkin aluksi vain säätyläisten harrastuksena. Tällöin ruusuntaimia alettiin tuoda aktiivisesti Suomeen lähinnä Keski-Euroopasta, Ruotsista, Virossa ja Venäjältä. Koko kansan puutarhoja koristamaan ruusut pääsivät vasta lähinnä 1900-luvulla.

Suomalainen pensaruusulajisto on eurooppalaisittain omaleimainen. Suomessa kohtaavat ainutlaatuisesti itäinen ja läntinen ruusuperintö. Puutarhoissamme kasvaa joukko Venäjältä peräisin olevia ruusuja, joita ei tunneta juuri lainkaan muissa Pohjoismaissa, eikä muualla Euroopassa. Lisäksi meillä on aikojen kuluessa tuotu lännestä, enimmäkseen Ruotsista, monia syntyperältään keskieuropalaisia pensaruusuja. Paikallisten ruusukantojen inventointi ja talteenotto käynnistyi yli kaksikymmentä vuotta sitten alkaneen KESKAS- tutkimuksen myötä. Eri puolilta maata löydettiin monien muiden kasvien lisäksi myös kestäviä, paikallisia ruusukantoja, monet niistä nimettömi-

nä. Myöhemmin niille on annettu lajikenimi, mikä on ollut tarpeen sekä käytännöllisistä syistä että myynnin ja markkinoinnin vuoksi. Näiden lajikkeiden alkuperistä on usein olemassa arveluja, mutta niitä ei ole luotettavasti todennettu esim. DNA tutkimuksen avulla.

KESKAS -tutkimuksen päätyttyä vanhojen ruusujen etsimistä ovat jatkaneet ruusuista kiinnostuneet asianharrastajat. Lisäksi on mm. Helsingin kaupungin rakennusvirastossa käyty läpi Helsingin puistojen vanhoja koristepensaita ja kukkivia pikkupuita, ja tuloksena löytyi lisää vanhoja ruusukantoja. Suomalaisia vanhoja ruusuja on ollut mukana myös MTT:n tekemissä kantavalinta-kokeissa. Näissä kokeissa on valittu ensimmäisiä parhaita ruusuja FinE-kasveiksi, eli suomalaisiksi valiokasveiksi.

Tulevaisuudessa suomalainen ruusulajisto ja –lajikkeisto tulee muuttumaan, kun tähän asti löytyneistä ruusuista pystytään löytämään kaikkein käyttökelpoisimmat lajikkeet. Lisäksi käynnissä oleva suomalaisen ruusun jalostustyö tuo lähitulevaisuudessa markkinoille uusia lajikkeita. (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, Rosa, ruusut, puuvartiset koristekasvit

Käyttö

Ruusulajien talvenkestävyys vaihtelee suuresti: kestävimmat luonnonkannat menestyvät Lapissa saakka, kun taas hyvin suuri osa tuontiruusuista tulee toimeen lähinnä maan eteläisimmissä osissa.

Suomalaisessa puutarhassa ruusu on yksi kaikkein perinteikkäimmistä kasveista. Meillä ruusuja käytetään ensisijaisesti koristekasvina, yksittäispensaina tai vapaasti kasvavina aidanteina. Maassamme menestyvistä lajeista löytyy jonkin verran myös ryhmäruusuja, peittoruusuja ja köynnösrusuja. Useat ruusulajit tuottavat syötäviä kiulukoita. Niiden hyötykäyttö on melko vähäistä, mutta koristearvoa on viimeaikoina alettu huomioida.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Ruusut tarvitsevat lähes aina täyttä aurinkoa. *Rosa rugosa*, sekä monet *Caninae* –sektion lajit menestyvät parhaiten hiekkamaassa, vaateliammille ruusuille on varattava joko multavaa puutarhamaata tai mahdollisuus kastelulannoitukseen. Salaojituksen on oltava kunnossa. Lisäksi istutuksen olisi talvimärkyyden estämiseksi parasta olla rinteessä. Juolavehnä on torjuttava erityisen huolellisesti ennen istutusta ja katekankaan levitystä. Ruusujen voimakas vesominen alkaa yleensä vaikeuttaa eri alkuperien erillään pitämistä.

tä jo muutaman vuoden kuluttua istutuksesta. Ruusukokoelmassa jonkinlainen juuristoeritys onkin lähes välttämätön. Lievimmin vesovia lajeja voidaan mahdollisesti istuttaa vierekkäin ilman eristystä, mikäli niiden vesat pystytään ulkomuodon perusteella helposti erottamaan toisistaan.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa, poislueutuna tarhapimpinellaruusut, on tällä hetkellä 52 ruusukantaa, jotka edustavat 25 lajia, lajiristeyttä tai ryhmää. Ruusuja säilytetään pääasiallisesti Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa.

Kokoelmien täydennystarpeet

Ruusut ovat eräs kaikkein perinteikkäimmistä koristekasvirhyhmistämme. Maastamme on löydetty lukuisia mielenkiintoisia vanhoja kantoja. Vain pieni osa niistä on mukana MTT:n kokoelmissa. Järjestelmällisen etsimisen ja inventoinnin tuloksena paikallisesti menestyneitä, perinteisiä ruusuja löytyisi luultavasti vielä lisääkin. Vanhojen ruusujen arviointi ja pitkäaikaisen ylläpidon sekä hyödyntämismahdollisuuksien varmistaminen, joko MTT:llä tai muissa kokoelmissa, olisi ensisijaisen tärkeää omaleimaisen ruusuperintemme säilyttämiseksi. MTT:n päättyvien kokeiden perusteella olisi ainakin *Rosa* Francofurtana –ryhmä: 'Sanna' = 'Elokuu' = kirkonruusun pohjoinen tyyppi, *Rosa majalis* 'Hiekkaharju', *Rosa glabrifolia* : Oulujoen Taimiston kanta otettava mukaan säilytykseen.

Kokoelmien uudistaminen

Omajuurisina kasvatettaessa ruusut ovat periaatteessa melko pitkäikäisiä. Suurin osa uudistaa itse tehokkaasti itseään juurivesojen avulla, täysin vesomattomia ruusuja on vain muutama. Suurin ongelma onkin yleensä juurivesojen pitäminen halutulla alueella eri kantojen sekaantumisen välttämiseksi.

Ruusukasveilla pidetään ongelmana myös maan väsymistä, minkä vuoksi istutusten paikkaaminen ei ole suositeltavaa ilman maan vaihtamista.

Kirjallisuus

Alanko, P., Joy, P., Kahila, P. ja Tegel, S. 2002. Suomalainen ruusukirja. 344 s.

Gustavsson, L-Å. 1999. Rosor för nordiska trädgårdar. 544 s.

Gustavsson, L-Å. 1999. Rosor för nordiska trädgårdar: rosval, användning, skötsel. 288 s.



Kirkonruususta (*Rosa Francofurtana*-ryhmä) tunnetaan vaatimaton, hyvin kestävä tyyppi, jota tavataan eri puolilla Suomea. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen / ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:				
<i>Rosa</i>	TTA-551		Liisa Hytönen/Ulla Hakkarainen, Suonenjoki	LAU (m)
<i>Rosa</i>	TTA-552		Liisa Hytönen/Rastun taimisto/emot Ahosen taimistolta 20-30 v. sitten	LAU (m)
<i>Rosa</i> sp.	TTA-601, 91001-5	ruusu	Peter Joy/Vihti/HY:n jalostusaineisto	LAU (m)
<i>Rosa</i> sp.	TTA-602, 93A16-1	ruusu	Peter Joy/Vihti/HY:n jalostusaineisto	LAU (m)
<i>Rosa</i> sp.	TTA-603, 94091-1	ruusu	Peter Joy/Vihti/HY:n jalostusaineisto	LAU (m)
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Kaisaniemen Chloris</i> '		neidonruusu/jungfruos	Kaisaniemi, Helsinki	LAU (a)
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Maiden's Blush</i> '	KESKAS-833 (TTA-185)	neidonruusu/jungfruos	Tertin kartano, Mikkeli	LAU (k,a)
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Maxima</i> '		neidonruusu/jungfruos	Östersundom	LAU (a)
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Minette</i> '		mustialanruusu/mustialaros	Teiskolan kartano	LAU (m)
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Suaveolens</i> ' (' <i>Semiplena</i> ')		neidonruusu/jungfruos	Kaisaniemi, Helsinki	LAU (a)
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Betty Bland</i> '		blandaruusu/blandaros	Sauherad, Norja	LAU (a)
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Tarja Halonen</i> '	1117	tarjanruusu/tarjaros	Schalin 10', MTT Piikkiö	LAU (k,m)
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Toukoniitty</i> '	KESKAS-227	blandaruusu	MTT Piikkiö/Viikin ruusukokoelma	LAU
<i>Rosa</i> Bourbon-ryhmä. ' <i>Louise Odier</i> '		bourbonruusu/bourbonros	Vihtasilta, Laukaa	LAU (k,m)
<i>Rosa</i> Centifolia Muscosa -ryhmä ' <i>Vaarala</i> ' (' <i>B</i> ')	KESKAS-837	sammalruusu/mossros	Vaarala, Vantaa	LAU (m,a)
<i>Rosa</i> Centifolia -ryhmä ' <i>Kurikka</i> ' = ' <i>Pikkala</i> '	1105	sammalruusu/mossros	"Kurikka", ja useita samankaltaisia kantoja	LAU (a)
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Tähtitorninkatu</i> '	KESKAS-845	kartanoruusu/centifoliaros	"Tähtitorninkatu" ja useita samankaltaisia kantoja	LAU (a)
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Pikkala</i> '	1106 (TTA-578)	kartanoruusu	MTT Piikkiö/Viikin ruusukokoelma, ja useita samankaltaisia kantoja	LAU
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Tunnelitie</i> '	KESKAS-823	kartanoruusu	MTT Piikkiö/Viikin ruusukokoelma	LAU

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen / ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:				
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Agatha' (<i>Francofort</i>)		kirkonruusu/kyrkogårdsros	Vaarala, Vantaa, ja useita samankaltaisia kantoja	LAU (a)
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Olkkala'	1118	kirkonruusu/kyrkogårdsros	P. Kahila, Vihti	LAU (k,m,a)
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Splendens'	POH-1	valamonruusu/valamos	Tornio	LAP (a)
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Splendens'	TTA-189	valamonruusu/valamos	Vantaa	LAU (a)
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Splendens'	TTA-46	valamonruusu/valamos	Elimäki	LAU (k,m,a)
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä 'Splendens'	1 , (O44M)	valamonruusu/valamos	Tornio	KAI (a)
<i>Rosa</i> Gallica-ryhmä 'Iitin Tiltu'	1112 (TTA-579)	ranskanruusu	MTT Piikkiö/Viikin ruusukokoelma	LAU
<i>Rosa</i> Gallica-ryhmä 'Rosa Mundi'		kirjoapteekkarinruusu/polkgagrisros	Vihtasilta, Laukaa	LAU (m,a)
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Aurora'	KESKAS-498	harisoninruusu/	HKI kaupunginpuut., Töölönlahden geenipankki	LAU (k)
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Aurora'	KESKAS-816	harisoninruusu/	HKI kaupunginpuut., Töölönlahden geenipankki	LAU (k)
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Matti Hesperia'	KESKAS-267	harisoninruusu/	Helsingin kaupunki	LAU (k,a)
<i>Rosa</i> 'Kibuvits'			Uno Kivistik, Eesti	LAU
<i>Rosa</i> 'Korsnäs'			Korsnäsin kartano	LAU (a)
<i>Rosa majalis</i>	KIR-074	metsäruusu/kanelros	Ämdermy	LAP (a)
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-2, (O50M)	tornionlaaksonruusu/tornedalsros	Tornio	LAP (a), KAI (a)
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-3, (R1022M)	tornionlaaksonruusu/tornedalsros	Rovaniemen mlk.	LAP (a), KAI (a)
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	KESKAS-838	tornionlaaksonruusu/tornedalsros	HY kasvitiet.	LAU
<i>Rosa</i> 'Minisa'			?	LAP (a)
<i>Rosa</i> Pendulina-ryhmä 'Hurdal'		norjanruusu/hurdalsros	Kauppi Oy, Turku/HY	LAU (k,m)
<i>Rosa</i> Rubiginosa-ryhmä 'Magnifica'		omenaruusu/rubuginosaros	Malmi, Helsinki	LAU (k,m)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen / ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:				
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-49	kurturuusu/vresros	(MTT Laukaa)	LAU (a)
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-226	kurturuusu/vresros	J. Kettunen, Ilomantsi	LAU (a)
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-227	kurturuusu/vresros	J. Kettunen, Ilomantsi	LAU (a)
<i>Rosa Rugosa</i> -ryhmä 'Agnes'		tarhakurturuusu/rugosaros	Eira, Helsinki	LAU (k,a)
<i>Rosa Rugosa</i> -ryhmä 'Pohjolan Kuningatar', l. 'Kaiserin des Nordens', l. 'Tsaritsa Severa'		tarhakurturuusu/rugosaros	Nummi-Pusula	LAU (k,a)
<i>Rosa Rugosa</i> -ryhmä 'Sipi'	POH-18, (R1035M)	sipinruusu/sipiros	Rovaniemen mlk	LAP (a), KAI (a)
<i>Rosa Setigera</i> -ryhmä 'Baltimore Belle'		preeriaköynnösrusu/	P. Joy, HY	LAU (k,m)
<i>Rosa Wichuraiana</i> -ryhmä 'New Dawn'		köynnösrusu/krypros	Mustila, Elimäki	LAU (k,m), KAI (a)
<i>Rosa x malyi</i> 'Kempelen Kaunotar'		kempeleenruusu/kempelesros	Vihtisilta, Laukaa	LAU (k,a)
<i>Rosa x spaethiana</i> (Rugosa-ryhmä)	POH-4, (R290M)	neuvoksenruusu/rädsros	Rovaniemi	LAP (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö
KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloon/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruska- väri: lehdet/kiulukat	Erytisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Rosa</i>	TTA-551				
<i>Rosa</i>	TTA-552				
<i>Rosa</i> sp.	TTA-6.01, 91001-5				
<i>Rosa</i> sp.	TTA-6.02, 93A16.- 1				
<i>Rosa</i> sp.	TTA-6.03, 94091-1				
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Kaisaniemen Chloris</i> '		I-III		/ -	erittäin kerrannaiset vaaleanruusunpunaiset kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Maiden's Blush</i> '	KESKAS-833 (TTA185)	I-III	7.	/ -	kerrannaiset vaaleanruusunpunaiset kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Maxima</i> '		I-III	7.	/ vihreät	kerrannaiset valkoiset kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Minette</i> '		I-V	7.	/ (oranssit)	kerrannaiset vaaleanruusunpunaiset kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Suaveolens</i> ' (<i>Semiplena</i>)		I-III	7.	/ vihreät	kaksinkertaiset valkoiset kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Betty Bland</i> '		I-IV	6./7.	/ (oranssit)	puolikerrannaiset ruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Tarja Halonen</i> '	1117	I-III	6./7.	/ oranssinpunaiset	puolikerrannaiset ruusunpunaiset kukat
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Toukoniitty</i> '	KESKAS-227.	I-IV	6./7.	oranssin punainen / oranssit	puolikerrannaiset hennon ruusunpunaiset kukat,

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruska- väri: lehdet/kiulukat	Erytisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Rosa Bourbon</i> -ryhmä 'Louise Odier'		(I)	7.	/ -	erittäin kerrannaiset heleän ruusunpunaiset kukat, voimakas tuoksu
<i>Rosa Centifolia Muscosa</i> -ryhmä 'Vaarala' ('Björlund')	KESKAS-837.	II	7.	/ -	kerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Centifolia</i> -ryhmä 'Kurikka'	1105				
<i>Rosa Centifolia</i> -ryhmä 'Tähtitorninkatu'	KESKAS-845	I-III	7.	/ -	kerrannaiset vaaleanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Centifolia</i> -ryhmä 'Pikkala'	1106 TTA-578	I-III	7.	/ -	kerrannaiset aniliininpunaiset, 'marmoroidut' kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa Centifolia</i> -ryhmä 'Tunnelitie'	KESKAS-823	I	7.	/ -	kerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Agatha' (' <i>Francofort</i> ')		I-V	7.	/ (vihreät)	puolikerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Oikkala'	1118	I-IV	7.	/ oranssit	yksinkertaiset vaaleanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Splendens'	POH-1	I-VI	7.	/ oranssit	puolikerrannaiset karmiininpunaiset kukat
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Splendens'	TTA-189	I-VI	7.	/ oranssit	puolikerrannaiset karmiininpunaiset kukat
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Splendens'	TTA-46.	I-VI	7.	/ oranssit	puolikerrannaiset karmiininpunaiset kukat
<i>Rosa Francofurtana</i> -ryhmä 'Splendens'	1 , (O44M)	I-VI	7.	/ oranssit	puolikerrannaiset karmiininpunaiset kukat
<i>Rosa Gallica</i> -ryhmä 'Iitin Tiltu'	1112 (TTA-579)	I-V	7.	/ punaiset	yksinkertaiset karmiininpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Gallica</i> -ryhmä 'Rosa Mundi'		I-II	7.	/ vihreät	puolikerrannaiset puna-vaaleanruusunpuna -kirjavat kukat, voimakkaasti tuoksuva
<i>Rosa Harisonii</i> -ryhmä 'Aurora'	KESKAS-498	I-III	6./7.	/ mustat	puolikerrannaiset keltaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Harisonii</i> -ryhmä 'Aurora'	KESKAS-816	I-III	6./7.	/ mustat	puolikerrannaiset keltaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa Harisonii</i> -ryhmä 'Matti Hesperia'	KESKAS-267	I-III	6.	/ mustat	yksinkertaiset keltaiset kukat

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin numero-tunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri: lehdet/kiulukat	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Rosa</i> 'Kibuviits'					
<i>Rosa</i> 'Korsnäs'					
<i>Rosa majalis</i>	KIR-07.4	I-VII	6./7.	oranssinkeltainen/ punaiset	yksinkertaiset roosat kukat, miedosti tuoksuva
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-2, (O50M)	I-VII	6./7.	/ -	kerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-3, (R1022M)	I-VII	6./7.	/ -	kerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	KESKAS-838	I-VII	6./7.	/ -	kerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa</i> 'Minisa'					
<i>Rosa</i> Pendulina-ryhmä 'Hurda'		I-III (IV)	6.	/ punaiset	puolikerrannaiset raikkaan vaaleanpunaiset kukat
<i>Rosa</i> Rubiginosa-ryhmä 'Magnifica'		I-II	6./7.	/ vihreät tai punaiset	puolikerrannaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-49				
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-226.				
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-227.				
<i>Rosa</i> Rugosa-ryhmä 'Agnes'		I-III	6./7.	/ -	kerrannaiset vaaleankeltaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa</i> Rugosa-ryhmä 'Pohjolan Kuningatar', I. 'Kaiserin des Nordens', I. 'Tsaritsa Severa'		I-VII	6./7.	/ -	kerrannaiset violetinpunaiset kukat, tuoksuva
<i>Rosa</i> Rugosa-ryhmä 'Sipi'	POH-18, (R1035M)	I-VI	6./7.	/ punaiset	yksinkertaiset tummanruusunpunaiset kukat, tuoksuva. lähes piikitön
<i>Rosa</i> Setigera-ryhmä 'Baltimore Belle'		I-II(?)	7.	/ -	tiheän kerrannaiset hennon vaaleanpunaiset kukat tertuissa
<i>Rosa</i> Wichuraiana-ryhmä 'New Dawn'		I-II(?)		/ -	kerrannaiset vaaleanpunaiset kukat, köynnösrusu
<i>Rosa x malvi</i> 'Kempeleen Kaunotar'		I-VII	6.	/ punaiset	yksinkertaiset purppuranpunaiset kukat
<i>Rosa x spaethiana</i> (Rugosa-ryhmä)	POH-4, (R290M)	I-VI	6./7.	/ punaiset	yksinkertaiset vaaleanruusunpunaiset kukat

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutus- tiheys	Juuriston eristäminen	Ravin- teikkuus	Kosteus	Valo- vaatimus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Rosa</i> sp.	TTA-601, 91001-5	K	TUO, LAU			kyllä			
<i>Rosa</i> sp.	TTA-602, 93A16-1	K	TUO, LAU			kyllä			
<i>Rosa</i> sp.	TTA-603, 94091-1	K	TUO, LAU			kyllä			
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Maiden's Blush</i> '	KESKAS-833 (TTA-185)	K	TUO, LAU	(P), JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra+++	Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Alba-ryhmä ' <i>Minette</i> '		K	TUO, LAU	(P), JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Tarja Halonen</i> '	1117	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Blanda-ryhmä ' <i>Toukoniitty</i> '	KESKAS-227	K	TUO, LAU		3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Bourbon-ryhmä ' <i>Louise Odier</i> '		K	TUO, LAU		1,5 x 2,5m	kyllä	Ra+++	Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Centifolia Muscosa -ryhmä ' <i>Vaarala</i> ' (<i>Björklund</i>)	KESKAS-837	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Centifolia -ryhmä ' <i>Kurikka</i> '	1105	K	TUO, LAU	?	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Tähtiminkatu</i> '	KESKAS-845	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra+++	Hk+	Tuo
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Pikkala</i> '	1106 (TTA-578)	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra+++	Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Centifolia-ryhmä ' <i>Tunnelitie</i> '	KESKAS-823	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra+++	Hk+	Tuo
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Agatha</i> ' (<i>Francofort</i>)		K	TUO, LAU	P, JV	2m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Oikkala</i> '	1118	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Splendens</i> '	POH-1	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Splendens</i> '	TTA-189	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Splendens</i> '	TTA-46	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Francofurtana-ryhmä ' <i>Splendens</i> '	1 , (O44M)	K	TUO, LAU	P, JV	3m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Gallica-ryhmä ' <i>Itiin Tiltu</i> '	1112 (TTA-579)	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa</i> Gallica-ryhmä ' <i>Rosa Mundi</i> '		K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar

MTT kokoelmat, puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Ruusut, *Rosa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutus-tiheys	Juuriston eristäminen	Ravin-teikkuus	Kosteus	Valo-vaatimus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Aurora'	KESKAS-498	K	TUO, LAU	P, JV	2m x 3m	kyllä	Ra+++	Kui	Aur
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Aurora'	KESKAS-816	K	TUO, LAU	P, JV	2m x 3m	kyllä	Ra+++	Kui	Aur
<i>Rosa</i> Harisonii-ryhmä 'Matti Hesperia'	KESKAS-267	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur
<i>Rosa</i> 'Kibuvits'		K	TUO, LAU			kyllä			
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-2, (O50M)	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	POH-3, (R1022M)	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa majalis</i> 'Tornedal'	KESKAS-838	K	TUO, LAU	P, JV	1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa rugosa</i>	TTA-49	K	TUO, LAU		2m x 3m	kyllä	Ra++, Hk+	Kui-Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Rugosa-ryhmä 'Pohjolan Kuningatar', l. 'Kaiserin des Nordens', l. 'Tsaritsa Severa'		K	TUO, LAU		1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Rugosa-ryhmä 'Sipi'	POH-18, (R1035M)	K	TUO, LAU		2m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur
<i>Rosa</i> Wichuraiana-ryhmä 'New Dawn'		K	TUO, LAU		1,5 x 2,5m	kyllä	Ra+++	Tuo	Aur
<i>Rosa x malyi</i> 'Kempelen Kaunotar'		K	TUO, LAU		1,5 x 2,5m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa x spaethiana</i> (Rugosa-ryhmä)	POH-4, (R290M)	K	TUO, LAU		2m x 3m	kyllä	Ra++	Kui-Tuo	Aur
Harkittavat									
<i>Rosa majalis</i>	KIR-074	K			1,5 x 2,5m	kyllä	Ra+(+)	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Rosa Francofurtana</i> , Pohjoinen tyyppi									

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys, JV= juurivesat

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Rosa Pimpinellifolia* –ryhmän säilytysohjeet**

Marja Uusitalo

Kasvintuotannon tutkimus, Tutkijantie 28, 96900 Saarenkylä, marja.uusitalo@mtt.fi

Suku: *Rosa*, ruusut

Sektio/ryhmä: Pimpinellifoliae: *Rosa pimpinellifolia*, pimpinella- ja juhannusruusut *Rosa Pimpinellifolia*-ryhmä, tarhapimpinella-ruusut

Heimo: *Rosaceae*, ruusukasvit

Yleistä

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut ovat kesävihantia, runsaspiikillisiä, juurivesallisia, yksikotisia enimmäkseen kookkaita tai keskikokoisia pensaita. Lehdet ovat pieni- ja monilehdykkäiset. Kukkivat tavallisesti edellisen kesän versoilla. Kukinto on harvakukkainen huiskilo, jossa on yksittäiset suuret kaksineuvoiset kukat. Verhiö ja teriö ovat erilehtisiä ja säteittäisiä. Pähkylähedelmä on pyöreä kiulukka. Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut lisääntyvät kasvullisesti juurivesoista. Ne muodostavat helposti myös siementaimia.

Euroopassa dyyniruusuna tunnettu villiruusu on euraasialainen tulokas, jonka luontainen levinneisyysalue ulottuu Länsi-Euroopasta Altaivuoristoon. Se tunnetaan viljelykasvina nimellä pimpinellaruusu, *Rosa pimpinellifolia* L. Sen lajikkeita on viljelty Euroopassa jo 1600-luvulla. Luonnonlaji risteytyy helposti. Sen risteymät luokitellaan *Rosa Pimpinellifolia* -risteymäryhmäksi, joista tunnetuimmat lajikkeet ovat kehittyneet 1700-luvulla. Yleisimmin viljelty lajike on aito suomalainen juhannusruusu, *Rosa pimpinellifolia* 'Plena'. Juhannusruusu on yksi vanhimmista pensasruusuista, joka on tietävästi tuotu Suomeen 1800-luvun lopulla. Vanhimmat ja talvenkestävimmät alkuperät edustavat itäisiä kantoja. Läntiset kannat ovat yleensä matalakasvuisia ja niissä esiintyy valkokukkaisten lisäksi punertavakukkaisia.

Ryhmään kuuluu yksi laji, pimpinellaruusu, *Rosa pimpinellifolia* L. Risteytymällä syntyneitä lajeja kutsutaan tarhapimpinellaruusuiksi, joita Suomessa viljellään Viljelykasvien nimistön mukaan 14 lajiketta. Parhaimmillaan lajikkeita on tunnettu Euroopassa yli 300. Ruusujen harrastajat uskovat reilun 30 tarhapimpinellalajikkeeseen talvehtivan Suomen olosuhteissa. Niistä MTT:n Keskas-kokeissa on ollut kahdeksan lajiketta (Taulukko 1: Nimistö ja alkuperät). Suurimmat erot lajikkeiden ja alkuperien välillä liittyvät talvenkestävyyteen, kukkien runsauteen, väriin ja kerrannaisuuteen (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, puuvartistet koristekasvit, Rosa, ruusut

Käyttö

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusuja viljellään näyttävien kukkiensa vuoksi. Kukinta-aika ajoittuu alku- ja keskikesän juhliin. Kukinta-aika vaihtelee kahdesta neljään viikkoon. Niitä istutetaan sekä yksittäiskasveiksi että pensasryhmiksi. Ne soveltuvat hyvin myös vapaasti kasvaviin aidanteihin. Talvenkestävyyden vuoksi pimpinellaruusuja käytetään pensasruusujen jalostusmateriaalina.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Tarhapimpinella- ja juhannusruusut viihtyvät parhaiten hyvin vettä läpäisevillä ja aurinkoisilla kasvupaikoilla. Ne viihtyvät myös savimailla (pH 5-7), jos niitä on kevennetty mullalla/turpeella ja hiekalla. Puutuneen, runsashaa-raisen ja syvälle maahan tunkeutuvan juuristonsa vuoksi juhannusruusut viihtyvät myös vähämultaisilla ja -ravinteisilla kuivilla kasvupaikoilla. Syvämultaisilla ja runsasravinteisilla kasvupaikoilla juhannusruusun versoista saattaa kasvaa honteloita.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut kukkivat parhaiten avoimella kasvupaikalla. Siksi avonainen peltokin sopii säilytyspaikaksi. Tilaavaativia. Kasvupaikka on rajattava juurimatolla tms. ja siementaimet poistettava lajikkeista. Keskas-kokeissa mukana olleita säilytettäviä kantoja on 16. (Taulukko 3: Säilytys). Kannat säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa sekä pohjoisessa menestyvien kantojen osalta Lapin tutkimusasemalle perustettavassa arboretumissa.

Kokoelmien täydennystarpeet

Kokoelmia suositellaan täydennettävän kymmenellä viljelyssä olevalla tarhapimpinella-lajikkeella (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä juhannus- ja tarhapimpinellaruusut ovat pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve korkeintaan 30 vuoden välein. Vaativat ajoittain kuivuneiden, tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja. Säännöllinen hoitoleikkaus tapahtuu poistamalla tyvestä pari vanhinta ylös asti

ränsistynyttä, huonosti kukkivaa versoa parin vuoden välein. Uudistettaessa kasvusto voidaan leikata kokonaan poikki läheltä maan pintaa.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Alanko, P., Joy, P., Kahila, P & Tegel, S. 2003. Suomalainen ruusukirja. 3. painos. 344 p. Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2377-4.
- Bergfeldt, I. 2003. Vanhanajan ruusut. 96 p. Gummerus, Helsinki. ISBN 951-20-6267-4.
- Gustavsson, L-Å. 1999. Rosor för trädgårdar. 544 p. Gummerus, Helsinki. ISBN 91-27-02861-5.
- Gustavsson, L-Å. 2001. Rosor för norska trädgårdar. 288 p. Gummerus, Helsinki. ISBN 91-27-06615-0.
- Juhanoja, S. et al. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin. KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisuja A: 98. 60 p. Vammalan kirjapaino, Vammala. ISBN 951-729-622-3.
- Korhonen, A. 2002. Juhannusruusu ja muut pimpinellat. Suomen ruususeura. 54 p. Helsinki.
- Manell, G. 2000. Kauneimmat ruusut: pensasruusut, ryhmäruusut, köynnösruusut. 63 p. Gummerus, Helsinki. ISBN 951-20-5637-2.
- Mellbye, L. 1995. Suomen ja Pohjolan ruusut. 208 p. WSOY, Porvoo. ISBN 951-0-20231-2.
- Olesen, M. N. 1999. Ruusuja Pohjolaan. 216 p. Gummerus, Jyväskylä. ISBN 951-97979-0-4.



Suviruusu (*Rosa* 'Poppius'). Kuva Sirkka Juhanoja.



Juhannusrusu (*Rosa pimpinellifolia*). Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut, *Rosa pimpinellifolia*, *R. Pimpinellifolia*-ryhmä

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin/numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Kainuu'	K-178	kainuunruusu (SRK) / pimpinellifoliaros	UKK-puisto, Kajaani	PTU (a), LAP (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Linnanmäki' ('Linnanmäen Kaunotar')	K-686	tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros	Alppila, Helsinki	PTU (a), LAP (a)
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-726	juhannusruusu / midsommarros	Jyväskylä, Laukaa	LAP (a), LAU (a)
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-728, FinE	juhannusruusu / midsommarros	Sikkola, Laukaa	LAP (a), PTU (a), LAU(k,a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Red Nelly'	K-716	tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros	Yltöinen, Piikkiö	LAP (a), PTU (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Papula'	K-604	papulanruusu / papularos	Aulanko, Hämeenlinna	PTU (a), LAU (k,a), LAP (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Staffa'	K-919	tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki	LAP (a), PTU (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Juhannusmorsian'	K-725, FinE	morsionruusu	Elimäki/ Laukaa	PTU (a), LAU (k,a), LAP(a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-238	suviruusu / poppiusros	Kaupungintalo, Kuopio	LAP (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-269	suviruusu / poppiusros	Kaivopuisto, Helsinki, sekä useita samankaltaisia kantoja	LAU (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-271	suviruusu / poppiusros	Taka-Töölö, Helsinki	LAP (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-502	suviruusu / poppiusros	Vanhakaupunki, Helsinki	LAU (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-918	suviruusu / poppiusros	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki	?
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-722	suviruusu / poppiusros	Katajaranta, Rovaniemi	LAP (a), PTU (a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-729, FinE	suviruusu / poppiusros	Muurame/ Laukaa	LAP (a), PTU (a), LAU(k,a)
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Poppius'	K-730	suviruusu / poppiusros	Jokkala/ Laukaa	LAP (a), LAU (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

PTU: MTT, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut, *Rosa pimpinellifolia*, *R. Pimpinellifolia*-ryhmä

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistöissä lisäksi:				
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Glory of Edzell'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Grandiflora' ('Altaica')		idänjuhannusruusu / stor pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Harison's Yellow'		harisononkitaruusu / pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Hispidia'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Kerisalo'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros	OTETAAN PTU:STA TALTEEN	
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Ristinummi'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros	OTETAAN PTU:STA TALTEEN	
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Ruskela'		ruskealanruusu / ruskealros	OTETAAN PTU:STA TALTEEN	
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Stanwell Perpetual'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'Suzanne'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros		
<i>Rosa Pimpinellifolia</i> -ryhmä 'William III'		tarhapiminellaruusu / pimpinellifoliaros		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut, *Rosa pimpinellifolia*, *R.* Pimpinellifolia-ryhmä

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menes- tyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri: lehdet/ marjat	Erityisominaisuus (myös erityiskäyttö)
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Kainuu'	K-178	MTT: I-VII	6a-b?	- /must.	yksinkert. valk. kukat, lyhyt aikainen kukinta, suuret kiulukat
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Linnanmäki' (Linnanmäen Kaunotar)	K-686	I-VI	6b-d	tummanpun./ musta	yksinkert. valk. kukat, runs. kiulukoita, voim.kasv., (remontoiva)
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-726	I-VII(VIII)	6c-d	tumm.pun./ musta	kerrannaiset valkoiset voimakastuokuiset kukat, voimakaskasvuinen
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-728, FinE	I-VII(VIII)	6c-d	tumm.pun./ musta	kerrannaiset valkoiset voimakastuokuiset kukat, voimakaskasvuinen
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Red Nelly'	K-716	I-IV(V)	6c-d	? /musta	yksinkert. pun. voim.tuoks. kukat, runs. kiulukoita, hidaskasv., sienitautikest.?
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Papula'	K-604	I-VI	6d-7a	- /tumm.pun.	kerrannaiset vaal.pun. puolipallomaiset (osittain aukeavat), voim.tuoks. kukat
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Staffa'	K-919	I-V	6d-7a	- /tumm.pun.	kerrannaiset vaal.pun. puolipallomaiset (osittain aukeavat), voim.tuoks. kukat
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Juhannusmorsian'	K-725, FinE	I-VII	6d-7a	tumm.rusk.-viol. /tumm.rusk.	löyhästi kerrannaiset vaaleanpunaiset kukat, runsaasti kiulukoita
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-238	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-269	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	paras mikrolisäyskanta; kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-271	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-502	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-918	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-722	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-729, FinE	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-730	I-VI(VII)	6d-7a	oranssinkelt./ rusk.	kerrannaiset vaal.pun. kukat, korkea pensas, pitkäikäinen, (remontoiva)

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut, Rosa pimpinellifolia, R. Pimpinellifolia-ryhmä

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri: lehdet/marjat	Erityisominaisuus (myös erityiskäyttö)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Glory of Edzell'		SRK: I-II?	6b-c	?	yksinkertaiset pun. kukat, sienitautienkestävyys ?
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Grandiflora' ('Altaica')		SRK: I-VI?	6b-c	? /musta.	yksinkertaiset valkoiset kukat, runsaasti kiulukoita, voimakaskasvuinen
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Harison's Yellow'		I-II	6d-7b	? /musta	kerrannaiset kelt. kukat, runs. kiulukoita, melko vähän juurivesoja
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Hispidia'		?	SRK:6d-7a?	? /musta	yksinkertaiset kermanvalkoiset kukat, vanha itäinen/siperialainen lajike
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Kerisalo'		?	?	?	kerrannaiset vaaleanpunaiset suuret kukat
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Ristinummi'		SRK:I-VI	6c-	- /sin.pun.	yksinkertaiset vaaleanpunaiset kukat, remontoiva, voimakaskasv.
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Ruskela'		I-IV	6d-7b	- /tumm.pun.	kerrannaiset vaaleanpunaiset kukat, voimakaskasvuinen
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Stanwell Perpetual'		I-II	6d-	?	kerrannaiset vaal.pun. voim.tuoks. suuret kukat, remontoiva, myös saman
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'Suzanne'		I-III	6d-7a	?	kerrannaiset vaaleanpunaiset kukat, (remontoiva)
Rosa Pimpinellifolia-ryhmä 'William III'		SRK: I-II?	6d-7a	? /pun.	kerrannaiset violetit suuret kukat, pimpinellaruusuista matalin, menestyy Keski-Suomessa lumen suojassa?

MTT = Keskas-kokeet

SRK=Suomalainen ruusukirja

eiden puut ja pensaas/Suomen puu- ja pensaskasvio

?=ei tietoa

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Juhannus- ja tarhapimpinellaruusut, *Rosa pimpinellifolia*, *R.* Pimpinellifolia-ryhmä

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutus- tiheys	Juuriston eristäminen / siementaimien poisto	Valo- vaatimus	Kosteus	Ravin- teikkuus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Kainuu'	K-178	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	?	?	?
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Linnanmäki' ('Linnanmäen Kaunotar')	K-686	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A-Pv	Tuo	Ra++
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-726	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A-Pv	Kui-Tuo	Ra++
<i>Rosa pimpinellifolia</i> 'Plena'	K-728, FinE	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A-Pv	Kui-Tuo	Ra++
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Red Nelly'	K-716	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra++
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Papula'	K-604	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Kui-Tuo	Ra++
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Staffa'	K-919	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	?	?	?
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Juhannusmorsian'	K-725, FinE	K	LAU, TUO	P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra++(+)
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-269	K, INV	LAU, TUO	INV, P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra+++Ca+
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-722	K, INV	LAU, TUO	INV, P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra+++Ca+
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-729, FinE	K, INV	LAU, TUO	INV, P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra+++Ca+
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Poppius'	K-730	K, INV	LAU, TUO	INV, P	2 x 3	kyllä / kyllä	A	Tuo	Ra+++Ca+
Harkittavat:									
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Kerisalo'			tarhapiminellaruusu / pimpinelli			OTETAAN PTU:STA TALTEEN			
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Ristinummi'			tarhapiminellaruusu / pimpinelli			OTETAAN PTU:STA TALTEEN			
<i>Rosa</i> Pimpinellifolia-ryhmä 'Ruskela'			ruskealanruusu / ruskealros			OTETAAN PTU:STA TALTEEN			

Istustus tiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Sorbus-ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Sorbus* L., pihlajat
Heimo: *Rosaceae*, ruusukasvit

Yleistä

Pihlajat ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia puita tai pensaita. Versot ovat tavallisesti yläviistoja tai siirtoavia. Lehdet ovat kierteisessä asennossa, korvakkeellisia, lehtilapa on ehyt, pariliuskainen tai päätöparinen. Kukinto on 4-10 cm leveä kertotasohuiskilo. Kukat ovat kaksineuvoisia, säteittäisiä, tavallisesti tuoksuvia. Verhiöliuskoja on 5, teriö on 5-lehtinen, erilehtinen, säteittäinen, valkoinen, harvoin punertava, heteitä on 15 – 25 ja emejä 2 – 5 kpl. Hedelmä on punainen, kellanpunainen tai valkoinen marja.

Pihlajia sanotaan olevan noin 120 lajia, joista Euroopassakin tunnetaan jo 90 lajia. Useat lajit ovat apomiktisia pikkulajeja, jotka lisääntyvät siemenistä ilman pölytystä. Esimerkkeinä mm. suomen- ja ruotsinpihlajat. Pihlajat kasvavat tyypillisesti pohjoisen pallonpuoliskon vuoristoissa ja kosteilla alueilla. Päälevinneysalue on Euroopassa ja geenikeskus sijaitsee Aasiassa Himalajan Kiinan puoleisella alueella. Suvun lajit ovat ulkonäöltään ja talvenkestävyydeltään hyvin vaihtelevia (Taulukko 2: Monimuotoisuus).

KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin 17 pihlajakantaa 8 eri lajista. Joukossa oli 3 tunnistamatonta kantaa. Lajien tavallisin lisääntymistapa on siemenlisäys. Useimmat lajikkeet lisätään taimistoissa varrentamalla, jonka lisäksi mikrolisäys on tullut vaihtoehtoiseksi lisääntymistavaksi monilla lajikkeilla. Suomessa käytetään pihlajia viherrakentamisessa eteläiseltä rannikolta Lappia myöten. Viljeltyjä lajeja tai alalajeja on kaikkiaan noin 40, lisäksi viime vuosina on marjanviljelyyn tullut kokeilulajikkeina useita pihlajien ja muiden lähisukujen välisiä risteymlajikkeita. (Taulukko 1: Nimi ja alkuperätiedot).

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, pihlajat, puuvartistet koristekasvit, Sorbus

Käyttö

Pihlajilla on suuri arvo puisto- ja pihastutuksissa. Käyttöarvo perustuu puiden komeaan kukintaan, kauniin muotoisiin ja syksyllä loistavan punaisen

syysvärin saaviin lehtiin. Lisäksi pihlajan kypsät marjat ovat värikkäitä ja hyvin koristeellisia. Marjat ovat syötäviä, tosin niiden käyttökelpoisuus vaihtelee lajeittain huomattavasti. Pihlajat ovat helppohoitoisia. Kuivien tai vaurioituneiden oksien poisto riittää.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Pihlajat ovat yleensä vaatimattomia kasvupaikkansa suhteen. Aurinkoisilla ja avoimilla paikoilla niiden syysväri ja muoto ovat parhaimmillaan, tosin monet pihlajat sietävät myös varjoisia kasvupaikkoja. Vaikka kotipihlaja kestää melko hyvin kuivuutta, muut lajit ovat kuivuudelle ja kuumuudelle arkoja. Paras kasvualusta on tuore, ravinteikas savipitoinen hietamaa tai multava puutarhamaa. Kovin kevyillä mailla pihlajat eivät menesty.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Pihlajat soveltuvat istutettaviksi peltokokoelmiin. Ne ovat tilaa vieviä puita, tai pensaita. Säilytettävät kannat (Taulukko 3) ylläpidetään Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Mikrolisäys onnistuu useimmilla suvun lajeilla helposti ja aineistot voidaan säilyttää hitaan kasvun olosuhteissa useita kausia ilman uusia lisäsjakoja. Mikrolisäys on pihlajille soveltuva vaihtoehtoinen, kenttäsäilytystä tukeva säilytystapa. Mikrolisäyksessä olevat aineistot voidaan siirtää kylmäsäilytykseen kryosäilytysmenetelmän kehittyessä.

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on 10 pihlajakantaa 3 lajista. Näistä säilytetään 3 kloonattua kantaa sekä yksi kanta myös siemenlisättynä. Kannat säilytetään (Taulukko 3) Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Toisen pylväspihlajakannan ja Ahvenanmaalta peräisin olevien suomenpihlajien säilyttämistä harkitaan. Toisesta kenttäsäilytyspaikasta voidaan luopua kun aineisto saadaan kryosäilytykseen.

Kokoelmien täydennystarpeet

Pihlajat ovat hyvin laaja ja käyttökelpoinen kasvisuku. Suomeen on tuotu viimeisten parin vuosikymmenen aikana aineistoja etenkin Aasiasta. Näiden lajien kestävyyttä ei meillä kuitenkaan ole kartoitettu. Olemassa olevat aineistot tulisikin kartoittaa pikimmiten.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä pihlajat ovat enimmäkseen pitkäikäisiä, mutta etenkin pensastavat lajit saattavat vaatia uudistamista 20 vuoden välein. Pensasmaisia

lajeja voi uusia leikkaamalla kasvit alas maata myöten. Kuivuneet ja vaurioituneet oksat tulee poistaa tarvittaessa.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Alanko, P. & Lagerström, M. 2004. Kukkapuut. 243 p. Kustannusosakeyhtiö Tammi, Helsinki. ISBN 951-31-2669-1.

Bean, W.J. 1989. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume IV Ri-Z. 808 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2428-8.

Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Sorbus, pihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	TTA-059	pylväspihlaja/pelarrönn	Korpilahti (mikrolisätty ja siemenaineisto)	LAU (m,a)
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	TTA-067	pylväspihlaja/pelarrönn	Viikarin puutarha, P. Tahvoset, Tampereen	LAU (m,a)
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-610	riippapihlaja/hängrönn	Korpilahti, Pirttiahon Puutarha	LAU (m)
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-636	riippapihlaja/hängrönn	Heinävesi, Luonnonkanta (mikrolisäys ja siemen)	LAU (m)
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-310	suomenpihlaja/finnoxel	Norja, Stord. (Heikko talvehtiminen)	LAU (a)
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-311	suomenpihlaja/finnoxel	Norja, Harstad (Parempi kuin kanta Stord)	LAU (a)
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-352	suomenpihlaja/finnoxel	Ahvenanmaa, siemenaineisto (apomiktinen)	LAU (a)
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-354	suomenpihlaja/finnoxel	Ahvenanmaa, siemenaineisto (apomiktinen)	LAU (a)
<i>Sorbus koehneana</i>	TTA-309	helmipihlaja/pärlrönn	Tanska, Koldingin geografinen puutarha	LAU (a)
<i>Sorbus koehneana</i>	TTA-306	helmipihlaja/pärlrönn	Norja, Ås. Siemenaineisto. Suomessa valittu	LAU (a)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Sorbus alnifolia</i>		laavapihlaja/japansk vitoxel		
<i>Sorbus americana</i>		amerikanpihlaja/amerikansk rönn		
<i>Sorbus amurensis</i>		amurinpihlaja		
<i>Sorbus aria</i>		saksanpihlaja/vitoxel		
<i>Sorbus x arnoldiana</i>		arnoldinpihlaja		
<i>Sorbus aucuparia</i>		kotipihlaja/rönn		
<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>edulis</i> , 4 lajiketta		makeapihlaja/sötrönn		
<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>glabrata</i>		pohjanpihlaja/nordrönn		
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pieksämäki'		visapihlaja		
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Xanthocarpa'		keltamarjapihlaja/gulfruktig rönn		
<i>Sorbus austriaca</i>		itävallanpihlaja/österrikisk oxel		

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

m: mikrolisäys

a: avomaa

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Sorbus , pihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Sorbus</i> 'Birgitta'		birgitanpihlaja/birgittarönn		
<i>Sorbus cashmiriana</i>		kasmirinpihlaja/kashmirrönn		
<i>Sorbus chamaemespilus</i>		pikkupihlaja/dvägrönn		
<i>Sorbus commixta</i>		japaninpihlaja/japansk rönn		
<i>Sorbus decora</i>		komeapihlaja/praktrönn		
<i>Sorbus decora</i> subsp. groenlandica		gönlanninpihlaja/grönlandsrönn		
<i>Sorbus</i> 'Dudong'		tuurenpihlaja/ullungrön		
<i>Sorbus x hostii</i>		hostinpihlaja		
<i>Sorbus incana</i>		hopeapihlaja/silveroxel		
<i>Sorbus intermedia</i>		ruotsinpihlaja/oxel		
<i>Sorbus x latifolia</i>		leveälehtipihlaja/bergoxel		
<i>Sorbus meinichii</i>		teodorinpihlaja/fagerönn		
<i>Sorbus mougeotii</i>		pyreneittenpihlaja/alpoxel, häckoxel		
<i>Sorbus pohnashanensis</i>		kukkavuortenpihlaja		
<i>Sorbus prattii</i>		sulohelmipihlaja/praktpärlrönn		
<i>Sorbus reducta</i>		käpiöpihlaja/dvägrönn		
<i>Sorbus rupicola</i>		valkopihlaja/klippoxel		
<i>Sorbus sambucifolia</i>		seljapihlaja		
<i>Sorbus scopulina</i>		lännenpihlaja		
<i>Sorbus sibirica</i>		siperianpihlaja		
<i>Sorbus sitchensis</i>		sitkanpihlaja		
<i>Sorbus x thuringiaca</i>		taatanpihlaja		
<i>Sorbus x thuringiaca</i> 'Fastigiata'		kartiotaatanpihlaja/rundoxel		
<i>Sorbus tianschanica</i>		korallipihlaja/korallrönn		
<i>Sorbus torminalis</i>		etelänpihlaja/tyskoxel		
<i>Sorbus villmorinii</i>		punahelmipihlaja/pärlemorönn		
<i>Sorbus</i> risteymlajikkeet, 6 lajiketta		marjapihlaja		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Sorbus, pihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	TTA-059	I - V	6. - 7.	oranssi	Ydinkasvi. Samanlainen kuin kanta TTA-067
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	TTA-067	I - V	6. - 7.	oranssi	Samantyylinen kuin kanta TTA-059
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-610	I - V	6. - 7.	oranssi-pun.	Taimistokanta
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-636	I - V	6. - 7.	oranssi-pun.	Luonnonkanta
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-310	I - III	6.	keltainen	Norjalainen siemenaineisto
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-311	I - III	6.	keltainen	Norjalainen siemenaineisto
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-352	I - IV(V)	6.	keltainen	Ahvenanmaalainen luonnonkanta
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-354	I - IV(V)	6.	keltainen	Ahvenanmaalainen luonnonkanta
<i>Sorbus koehneana</i>	TTA-309	I - III	6.	punainen	Valkomarjainen, pensasmainen
<i>Sorbus koehneana</i>	TTA-306	I - IV(V)	6.	punainen	Valkomarjainen, pensasmainen
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Sorbus alnifolia</i>		I - II	6.		Lehdet kuin kirsikalla. Kukinnot huikeat.
<i>Sorbus americana</i>		I - III(IV)	6.	punaoranssi	kuin isomarjainen jalehtinen kotipihlaja.
<i>Sorbus amurensis</i>		I ?	6	punainen	Kuusi kotipihlaja.
<i>Sorbus aria</i>		I - II	6.		Hedelmä pitkänomainen. Tanakka puu.
<i>Sorbus x arnoldiana</i>		?			Runsas kukinta, isot marjat
<i>Sorbus aucuparia</i>		I - VIII	6. - 7.	oranssi-pun.	Luonnonvarainen. Monimuotoinen.
<i>Sorbus aucuparia</i> var. <i>edulis</i> , 4 lajiketta		I -VI	6. - 7.	oranssi-pun.	Isot, makeat marjat
<i>Sorbus aucuparia</i> subsp. <i>glabrata</i>		VI - VIII	6. - 7.	oranssi-pun.	Marjat pitkäläiset, usein pensasmainen
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pieksämäki'		I - V	6. - 7.	oranssi-pun.	
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Xanthocarpa'		I - V	6. - 7.	oranssi-pun.	
<i>Sorbus austriaca</i>		I - III	6.		Muistuttaa ruotsinpihlajaa
<i>Sorbus</i> 'Birgitta'		I - IV ?	6.	kelt- oranssi	Nuorena kapealattainen puu.

MTT kokoelmat, puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Sorbus, pihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Sorbus cashmiriana</i>		I ?	6.		Eritäin suuret kukat. Marjat punertavat, valkoiset.
<i>Sorbus chamaemespilus</i>		I ?			Pensasmainen
<i>Sorbus commixta</i>		I - IV ?	6.	punainen	Isolehtinen
<i>Sorbus decora</i>		I - V ?	6.	punainen	Sinivihreät lehdet. Komeat punaiset marjat
<i>Sorbus decora</i> subsp. <i>groenlandica</i>		I - V ?	6.	punainen	Pohjoinen laji
<i>Sorbus</i> 'Dudong'		I - IV	6.	punainen	Komeat kukat ja suuret lehdet
<i>Sorbus x hostii</i>		?			Kukat vaaleanpunaiset
<i>Sorbus incana</i>					
<i>Sorbus intermedia</i>		I - IV	6.		Pieni puu.
<i>Sorbus x latifolia</i>					
<i>Sorbus meinichii</i>		I ?	6.		Kuin suomenpihlaja.
<i>Sorbus mougeotii</i>		I - III	6.		Kuin ruotsinpihlaja.
<i>Sorbus pohuashanensis</i>					
<i>Sorbus prattii</i>		I ?			Pensasmainen
<i>Sorbus reducta</i>		I ?			Pensasmainen
<i>Sorbus rupicola</i>					
<i>Sorbus sambucifolia</i>		I - V	6.		Pensasmainen
<i>Sorbus scopulina</i>		I ?	6.		Pensasmainen
<i>Sorbus sibirica</i>		I ?	6.	oranssi	Kuin kotipihlaja.
<i>Sorbus sitchensis</i>		?	6.	punainen	Pensasmainen
<i>Sorbus x thuringiaca</i>		I - V	6.		
<i>Sorbus x thuringiaca</i> 'Fastigiata'		I - V	6.		Pystyoksa.
<i>Sorbus tianschanica</i>		I ?			Korallinpunaiset marjat
<i>Sorbus torminalis</i>		Ia ?	6.		Lehdet syväliuskaiset, pensasmainen
<i>Sorbus villmorinii</i>		I ?			Pensasmainen
<i>Sorbus</i> risteymlajikkeet, 6 lajiketta		I - IV			

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Sorbus, pihlajat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Fastigiata'	TTA-059	K, INV	LAU, TUO	S, INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-636	K	LAU, TUO	S, INV	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Sorbus koehneana</i>	TTA-306	K, INV	LAU, TUO	S, INV	2 x 3	Ei tarpeen
Harkittavat:						
<i>Sorbus aucuparia</i> 'Pendula'	TTA-610	K		S, INV	2 x 3	Ei tarpeen
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-352	K		S	3 x 4	Ei tarpeen
<i>Sorbus hybrida</i>	TTA-354	K		S	3 x 4	Ei tarpeen

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Spiraea* –suvun säilytysohjeet**

Sirkka Juhanoja

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö, sirkka.juhanoja@mtt.fi

Ryhmät: *Spiraea* (*Spiraria*), *Calospira*, *Chamaedryon*

Yleistä

***Spiraea*.** *Spiraea*-suvun ryhmän *Spiraea* pensaat ovat kesävihantia, yksikotisia ja piikittömiä. Kasvutapa on tiheä ja pysty. Kookkaimmat lajit voivat tulla jopa yli kaksimetrisiksi, mutta suurin osa on noin 1-1.5 metriä korkeita. Lehdet ovat pääasiassa kapeita. Kukinta-aika on heinä- elokuussa, ja kukinnot kehittyvät saman vuoden versojen kärkiin. Kukinnot ovat yleisimmin kertohuiskiloita, muodoltaan kartiomaisia, useilla lajeilla kapeita, mutta myös leveän kartiomaisia kukintoja tavataan. Kukat ovat tavallisesti kaksineuvoisia, säteittäisiä, verhiö ja teriö 5-liuskaisia. Kukat ovat pieniä, joko valkoisia, vaaleanpunaisia tai purppuranpunaisia. Hedelmä on tuppilo. Ryhmän lajit lisääntyvät siemenestä ja juurirönsyistä.

Koko *Spiraea*-suvussa tunnetaan noin 70 lajia, ja *Spiraea*- (*Spiraria*-)ryhmän lajeja tunnetaan Suomessa noin 10. Tämän ryhmän pensaat ovat Suomessa tulokaslajeja. Ne ovat kotoisin Aasiasta, Pohjois-Amerikasta ja Kaakkois-Euroopasta. Lajeja ei esiinny luonnonvaraisina Suomessa, mutta muutamia lajeja tavataan viljelykarkulaisina vanhan asutuksen liepeillä. Pensasangervot ovat olleet meillä käytössä jo ainakin 1800-luvulla. Taulukko 1.

Ryhmässä on useita viherrakentamisessa arvokkaita pensaita, jotka ovat pitkään olleet viljelyssä. Lisäksi ulkomaille suuntautuneilta kasvienkeräysmatkoilta on tullut joitakin uusia lajeja. Lajit risteytyvät keskenään, ja ryhmä onkin sen vuoksi nimistöltään epäyhtenäinen. *Spiraea*-suku oli yhtenä pääsukuna Keskas-kantavalintakokeissa, joissa *Spiraea*-ryhmän kantoja oli mukana 12. Yleisimmin ryhmän lajeista on käytetty rusopajuangervoa *S. x billiardii*, jonka kantojen välillä ei havaittu merkitseviä eroja ulkonäön, kestävyys- tai käyttöarvon suhteen. Sen sijaan valkopajuangervon *S.alba* kantojen välillä on vaihtelua ulkonäön suhteen, vaikka kestävyys on kaikilla jokseenkin sama. Valkopajuangervojen ryhmästä nimettiin yksi kanta FinE-kannaksi *S.alba* 'Allikko'. Aito viitapajuangervo on harvinainen, mutta siitäkin on kokoelmassa aito kanta. Nuoremmista tulokkaista kuninkaanangervo *S.x watsoniana* 'Kruunu' FinE® on arvokas viherrakentamisen kasvi, ja edustaa omanlaistaan, matalampaa ja kukinnaltaan näyttävämpää tyyppiä. (Taulukko 2: Monimuotoisuus)

Calospira. *Spiraea*-suvun ryhmän *Calospira* pensaat ovat kesävihantia, yksikotisia ja piikittömiä. Ne ovat matalia, usein alle metrin korkuisia. Kasvutapa on pysty ja tiheä, yleensä hyvin peittävä. Lehdet ovat pienet, ja muoto vaihtelee kapeasta lähes pyöreään. Kukinnot kehittyvät saman vuoden versoihin, ja ne ovat leveitä huiskiloita. Kukat ovat pieniä, tavallisesti kaksineuvoisia, säteittäisiä, verhiö ja teriö 5-liuskaisia. Kukat ovat väriltään valkoisia tai punaisen eri sävyjä. Varhaisimmat lajit alkavat kukkia kesäkuussa, myöhäisimmät noin kuukautta myöhemmin. Kukinta-aika on pitkä, noin kuukausi. Hedelmä on tuppilo. Ryhmän lajit lisääntyvät siemenestä ja juurirönsyistä. Osa lajeista saa hyvin näyttävän syysvärityksen.

Koko *Spiraea*-suvussa tunnetaan noin 70 lajia, ja *Calospira*-ryhmän lajeja tunnetaan Suomessa noin 10. Tämän ryhmän lajit ovat tulokaslajeja, ne ovat kotoisin Aasiasta, Pohjois-Amerikasta ja Kaakkois-Euroopasta. Suomessa ei esiinny luonnonvaraisia sukulaislajeja. Osa lajeista ja lajikkeista on ollut meillä käytössä jo 1800-luvun loppupuolella, mutta tästä ryhmästä tulee jatkuvasti uusia lajikkeita markkinoille. Taulukko 1.

Calospira-ryhmän monimuotoisin laji on japaninangervo *S.japonica*, josta on saatavana myös Suomessa runsaasti lajikkeita. Näistä valtaosa on ulkomaisen jalostustyön tuloksia, mutta myös suomalaiset taimistot ovat nimenneet omia lajikkeitaan. Lajit ja lajikkeet tuottavat itävää siementä ja risteytyvät keskenään. Kantavalintakokeissa oli mukana 13 tämän ryhmän kantaa, joista suurin osa japaninangervon lajikkeita. Näillä on pääosin myös oma suomalainen nimi. Lajikkeet ovat vakiintuneita, mutta niiden puhtaina säilyminen edellyttää kasvullista lisäämistä. Koivuangervosta *S.betulifolia* on tuotannossa erilaisia kantoja, joista selvästi erottuu kaksi tyyppiä. Toinen tunnetaan lajikenimellä 'Tor' ja toinen on lisäyksessä numerolla K-665. Keijuangervon 'Little Princess' ja pikkukeijuangervon 'Nana' ('Alpina') kannoissa on jonkin verran sekavuutta. Muut lajit ovat jokseenkin puhtaita. Ryhmästä on nimetty FinE®-kasviksi verhoangervo *S.beauverdiana* 'Lumikki'. Taulukko 2.

Chamaedryon. *Spiraea*-suvun ryhmän *Chamaedryon* pensaat ovat kesävihantia, yksikotisia ja piikittömiä. Kasvutapa vaihtelee pystystä kaarevaharaiseen, mutta yleensä pensaat ovat tiheitä. Joillekin lajeille on ominaista polvekkeinen verson rakenne. Korkeimmat pensaat voivat tulla yli 1.5 metriä korkeiksi. Lehtimuoto vaihtelee kapeasta lähes pyöreään, mutta lehdet ovat pieniä. Kukinnot kehittyvät edellisen vuoden versoon. Pienet kukat ovat tavallisesti kaksineuvoisia, säteittäisiä, verhiö ja teriö 5-liuskaisia, valkoisia, ja ne sijaitsevat perättömissä sarjoissa tai lyhytperäisissä huiskiloissa. Lajit kukkivat aikaisin: osa aloittaa jo toukokuussa ja pääkukinta on kesäkuussa. Hedelmä on tuppilo. Muutamat lajit saavat näyttävän syysvärin.

Koko *Spiraea*-suvussa tunnetaan noin 70 lajia, ja *Chamaedryon*-ryhmän lajeja tunnetaan Suomessa noin 15. Tämän ryhmän pensaat ovat tulokaslajeja, ne ovat kotoisin kotoisin Aasiasta ja Kaakkois-Euroopasta. Suomessa ei esiinny

luonnonvaraisia sukulaislajeja, mutta joitakin lajeja tavataan viljelykarkulaisina paikoitellen asutuksen lähellä tai vanhoilla asuinpaikoilla. Nämä pensasangervot ovat olleet koristepensaina Suomessakin jo 1800-luvulla. Chamaedryon-ryhmän pensasangervoista yleisimmin käytetty on norjanangervo *S. 'Grefsheim'*, mutta ryhmässä on useita vanhoja koristepensaslajeja, jotka ovat arvokkaita, ja jotka voisivat olla edelleen laajemmin käytössä. Idänvirpiangervosta *S. chamaedryfolia* on olemassa kestävyydeltään jonkin verran toisistaan poikkeavia kantoja ja lumiangervona tunnettu variaatio *ulmifolia*, jossa siinäkin esiintyy vaihtelua. Taiganvirpiangervokannat poikkeavat toisistaan jossain määrin talvenkestävyyden suhteen. Tämän ryhmän pensaista kiiminginangervo *S. Chamaedryfolia*-ryhmä 'Martti' sai FinE[®]-tavaramerkin käyttöoikeuden. Muita säilytettäviä lajeja ja kantoja ovat *S. chamaedryfolia* 741, *S. chamaedryfolia* var. *ulmifolia* 606, *S. media* 375, *S. cinerea* 670, *S. nipponica* 656, *S. multiflora* 088 ja *S. x vanhouttei* 748. Taulukko 1.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, pensasangervot, puuvartistet koristekasvit, Spiraea

Käyttö

Spiraea. Tämän ryhmän pensaita käytetään vapaasti kasvaviin aidanteisiin, ryhmiin ja verhopensaiksi sekä julkisessa viherrakentamisessa että yksityispihoilla. Talvenkestävyys on hyvä, pensaat kestävät ainakin vyöhykkeillä I-VI, osa vyöhykkeellä VII saakka.

Useimmista lajeista esiintyy erilaisia kantoja, jotka poikkeavat toisistaan kasvutavan, talvenkestävyyden, kukinta-ajan ja kukinnan runsauden suhteen. Kantavertailun jälkeen nimetyt lajikkeet on pidettävä puhtaina ja aitoina kasvullisessa lisäyksessä.

Calospira. Tämän ryhmän pensaita käytetään vapaasti kasvaviin aidanteisiin, ryhmiin ja verhopensaiksi sekä julkisessa viherrakentamisessa että yksityispihoilla. Pensaat ovat vaatimattomia kasvupaikan suhteen ja menestyvät sekä aurinkoisella että puolivarjoisella paikalla. Tuore tai kostea maaperä on paras, mutta pensaat tulevat toimeen savimaassakin. Talvenkestävyys on hyvä, pensaat kestävät ainakin vyöhykkeillä I-VI, osa vyöhykkeellä VII saakka. Osaa lajikkeista suositellaan vain vyöhykkeille I-III.

Useimmista lajeista esiintyy erilaisia kantoja, jotka poikkeavat toisistaan kasvutavan, talvenkestävyyden, kukinta-ajan ja kukinnan runsauden suhteen. Kantavertailun jälkeen nimetyt lajikkeet on pidettävä puhtaina ja aitoina kasvullisessa lisäyksessä.

Chamaedryon. Tämän ryhmän pensaita käytetään vapaasti kasvaviin aidanteisiin, ryhmiin ja verhopensaiksi sekä julkisessa viherrakentamisessa että

yksityispihoilla. Pensaat ovat vaatimattomia kasvupaikan suhteen ja menestyvät sekä aurinkoisella että puolivarjoisella paikalla. Tuore tai kostea maaperä on paras, mutta pensaat tulevat toimeen savimaassakin. Talvenkestävyys vaihtelee lajeittain: osa menestyy VII vyöhykkeellä saakka, osa vain I ja II vyöhykkeellä.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kaikkien ryhmien pensaat ovat vaatimattomia kasvupaikan suhteen ja menestyvät sekä aurinkoisella että puolivarjoisella paikalla. Tuore tai kostea maaperä on paras, mutta pensaat tulevat toimeen savimaassakin. Taulukko 3.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on tällä hetkellä yhteensä 45 kantaa, jotka edustavat 26 lajia tai alalajia. Säilytettäviä kantoja on 27, joista 5 harkinnanvaraisia. *Chamaedryon*-ryhmän kantoja on 17, ja ne edustavat 11 lajia. Niistä säilytettäviä on 9. Yksi säilytettävä kanta on harkinnanvarainen. *Calospora*-ryhmän kantoja on 14, ne kuuluvat 5 lajiin. Säilytettävistä 9 kannasta yksi on harkinnanvarainen. *Spiraea*-ryhmän kantoja on 14, ja ne edustavat 9 lajia. Säilytettävistä 9 kannasta 3 on harkinnanvaraisia.

Kaikkien ryhmien pensasangervot voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaassa ja sen lisäksi Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Osa lajeista säilyy myös Rovaniemellä Apukan arboretumissa. Kryosäilytysmenetelmien tultua käyttöön toisesta kenttäkokoelmapaikasta voidaan luopua. Taimistojen nimeämät omat lajikkeet säilyvät ko. taimistoilla. Taulukko 3.

Kokoelmien täydennystarpeet

Tällä hetkellä ei ole täydennystarpeita.

Kokoelmien uudistaminen

Spiraea. Pensas levittäytyy laajalle juurivesojen avulla. Myös siementaimia syntyy. Kasvupaikka on rajattava juurimatolla tms. ja siementaimet poistettava lajikkeista. Pensaat ovat pitkäikäisiä, mutta kasvusto on syytä nuorentaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa noin 5 vuoden välein.

Keväällä leikattu kasvusto kukkii samana kesänä. Sekä kukinnan runsaus että kukintojen koko taantuvat, jos leikkaamisväli on liian pitkä.

Calospira. Lajit lisääntyvät siemenestä ja lajien väliset risteymät ovat yleisiä. Luonnonlajeja lisätään siemenestä (kylmäkäsitely). Siemenlähteiden kasvupaikka on eristettävä hyvin lajiaidon siemenen varmistamiseksi. Pensaat kasvavat leveyttä hyvin ja muodostavat peittävän kasvuston, mutta juurivesoja ei muodostu. Siementaimet on poistettava lajikkeista. Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa. Keväällä leikattu kasvusto kukkii samana kesänä. Useimmat lajit kestävät leikkaamisen jopa vuosittain, mutta 3-5 vuoden välein tehty nuorentaminen riittää.

Chamaedryon. Osa lajeista lisääntyy kasvullisesti juurivesoista, ja jossain määrin siemenestä lisääntymistä tapahtuu. Lajit voivat risteytyä keskenään. Juurivesoja muodostavat lajit levittäytyvät laajalle. Kasvupaikka on rajattava juurimatolla tms. ja siementaimet poistettava lajikkeista. Lajikkeiden lisäksi käytetään puutumattomia pistokkaita ja rönsyvesoja. Luonnonlajeja lisätään siemenestä (kylmäkäsitely). Siemenlähteiden kasvupaikka on eristettävä hyvin lajiaidon siemenen varmistamiseksi.

Kasvusto voidaan uudistaa leikkaamalla se kokonaan poikki läheltä maan pintaa heti kukinnan jälkeen, jolloin kasvusto kukkii seuraavana vuonna. Voidaan nuorentaa myös poistamalla osa vanhoista versoista tyveä myöten leikkaamalla. Kasvuston nuorentaminen kokonaan alasleikkaamalla voidaan tehdä noin 10 vuoden välein, harventamista 5-10 vuoden välein.

Ryhmässä on useita ulkonäöltään ja käyttötavaltaan toisiaan muistuttavia lajeja, joiden kukinta-ajat ja talvenkestävyys kuitenkin poikkeavat toisistaan. Viime aikoina käyttöön on vakiintunut melko suppea valikoima viljelyvarmoja lajeja ja lajikkeita, mutta myös harvinaistuneet lajit ovat arvokkaita, koska niiden avulla saadaan esimerkiksi kukinta-aikaa huomattavasti pidemmäksi.

Useimmista lajeista esiintyy erilaisia kantoja, joten kantavertailun jälkeen nimetyt lajikkeet on pidettävä puhtaina ja aitoina kasvullisessa lisäyksessä.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Kahila, P. Palavarakkaus ja särkynytsydän sekä muut perinteiset koristekasvit. Tammi, Helsinki 1992. ISBN 951-30-9951-2. 138 p.

Alanko, P. & Kahila, P. Ukonhattu ja ahkeraliisa. Perinteiset koriste- ja hyötykasvit. Tammi, Helsinki 1994. ISBN 951-31-0325-0. 343 p.

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyrriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

- Alm, G., Veltman, H. & Vollbrecht, K. Beskärningsboken. Natur och Kultur. 4. utgåvan. Borås 1995. ISBN 91-27-05381-4. 162 p.
- Bean, W.J. Trees & shrubs hardy in the British Isles. Volume I- IV. 8th edition. John Murray. Butler & Tanner Ltd, Frome and London. ISBN 0-7195-2428-8. 1996.
- Hillier's manual of trees and shrubs. 5th edition. David & Charles. Newton Abbot London. ISBN 0-7153-8302-7. 1989. 576 p.
- Juhanoja, S. 2004. Puuvartisia peittokasveja. Loppuraportti tutkimushankkeesta "Puuvartisten maanpeitekasvien menestyminen ja soveltuminen eri käyttökohteisiin" vuosilta 1998-2003. ISBN 951-729-945-1. 49 p. Available at MTT Kasvintuotannon tutkimus, puutarhatuotanto, Toivonlinnantie 518, 21500 Piikkiö.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, A., Kemppainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M. & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin. KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisuja sarja A 98: 1-60, 11 liitettä. ISBN 951-729-622-3. ISSN 1239-0852.
- Juhanoja, S., Heikkilä, M. & Virtanen, A. 1998. Clone selection of woody ornamentals in Finland. -Acta Agriculturae Scandinavica. Section B Soil and plant science vol. 48 nro 2: 113-127.
- Krüssmann, G. Handbuch der Laubgehölze I-II. Verlag Paul Parey in Berlin und Hamburg 1960. 1103 pp.



Kuninkaanangervo (*Spiraea* × *watsoniana*) 'Kruunu'. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Sektio Chamaedryon</i>		morsiusangervot		
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	KESKAS-669	idänvirpiangervo / kvastspirea	Pitkämäen sairaala, Nokia	PTU (a)
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	KESKAS-741	idänvirpiangervo / kvastspirea	Yttöinen, Piikkiö	LAP (a), PTU (a), HÄM(a)
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> var. <i>ulmifolia</i>	KESKAS-606	lumiangervo / snårspirea	Heinola	LAP(a), PTU(a), HÄM(a)
<i>Spiraea Chamaedryfolia</i> -hybr. 'Martti'	KESKAS-764, FinE	kiiminginangervo	Kasvitieteellinen puutarha, Oulu	PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), LAP(a), KAI(a)
<i>Spiraea x cinerea</i>	KESKAS-670	neitoangervo / hybridspirea	Valkeakoski	LAP (a), KAI (a)
<i>Spiraea x cinerea</i>	KESKAS-653	neitoangervo / hybridspirea	Pohjois-Haaga, Helsinki	LAU (a)
<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'		norjanangervo / hybridspirea	MTT Piikkiö / Grefsheims plantsk., Norja	LAP (a), LAU (k,m), KAI(a)
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-375	taiganvirpiangervo / bukettspirea, fransspirea	Voipaalan kartano, Valkeakoski	LAP (a), PTU (a), HÄM(a), KAI (a)
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-745	taiganvirpiangervo / bukettspirea, fransspirea	Altain materiaali, Kasvitieteellinen puutarha, Oulu	LAP(a), PTU(a), HÄM(a), KAI(a)
<i>Spiraea x multiflora</i>	KESKAS-88	sulhasangervo	Tampere	LAP (A), KAI (a)
<i>Spiraea nipponica</i>	KESKAS-656	piianangervo / girlandspirea	Kaivopuisto, Helsinki / MTT Pälkäne	PTU (a), LAU (a), HÄM(a)
<i>Spiraea nipponica</i> 'Halvards Silver'	KESKAS-746	piianangervo / girlandspirea	Ruotsi / Olssonin taimisto, Kauniainen	LAP (a), PTU (a), LAU (a), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea nipponica</i> 'June Bride'	KESKAS-754	piianangervo / girlandspirea	Terolan taimitarha, Tuulos	PTU (a), LAU (a), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea nipponica</i> 'Snowmound'	KESKAS-747	piianangervo / girlandspirea	Saarioisten taimisto, Pälkäne	PTU (a), HÄM (a)
<i>Spiraea trichocarpa</i>	KESKAS-373	koreanvirpiangervo / koreansk spirea	Kanavapuisto, Valkeakoski	LAP (a), LAU (a)
<i>Spiraea ussuriensis</i>	KESKAS-676	ussurinangervo	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki / Amur	PTU (a), HÄM (a)
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	KESKAS-748	kinosangervo / bukettspirea	Olssonin taimisto, Kauniainen	PTU (a), HÄM (a)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Sektio Calospira</i>		japaninangervot		
<i>Spiraea beauverdiana</i> 'Lumikki'	KESKAS-412, FinE	verhoangervo	Huvilan taimisto, Ylikiiminki	PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea betulifolia</i>	TTA-34	(idän)koivuangervo / björkspirea	Vihtasilta, Laukaa / Viherlandia	LAU (a)
<i>Spiraea betulifolia</i>	KESKAS-665	(idän)koivuangervo / björkspirea	Urheilutalon puisto, Lahti	LAP (a), PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea betulifolia</i>	KESKAS-616	(idän)koivuangervo / björkspirea	Nokia	LAP (a), KAI (a)
<i>Spiraea betulifolia</i>	KIR-098	(idän)koivuangervo / björkspirea	Kamtsatka	LAP (a)
<i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor'	KESKAS-766	(idän)koivuangervo / björkspirea	Tanska / Terolan taimitarha, Tuulos	LAP (a), PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea decumbens</i>	KESKAS-763	lamopensasangervo / krypspirea	Pohjois-Saksa / Turun yliopiston kasvitieteellinen puutarha	LAP (a), LAU (a), KAI (a)
<i>Spiraea fritschiana</i>	KESKAS-760	isoruusuangervo	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki	PTU (a), LAU (a), HÄM (a)
<i>Spiraea japonica</i>	TTA-32	japaninangervo / praktspirea	Viherlandia, Jyväskylä	LAU (k,m)
<i>Spiraea japonica</i>	KESKAS-362	japaninangervo / praktspirea	Ahlmanin maatalousoppilaitos, Tampere	LAP (a), KAI (a)
<i>Spiraea japonica</i> 'Fortunei'	KESKAS-291	japaninangervo / praktspirea	N. Karhun arboretum, Lappeenranta	LAP (a), KAI (a)
<i>Spiraea japonica</i> 'Froebelii'		ruusuangervo / rosenpirea	Terolan taimitarha, Tuulos	LAP (a)
<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	KESKAS-756	keijuangervo / dvärgpraktspirea	Barkholt, Terolan kautta	PTU (a), LAU (k,m), HÄM(a)
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	KESKAS-758	loistoangervo / norrlandspirea	Terolan taimitarha, Tuulos	LAP (a), PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Sektio Spiraea</i>		pajuangervot		
<i>Spiraea alba</i> 'Allikko'	KESKAS-761, FinE	valkopajuangervo / vitspirea	Terolan taimitarha, Tuulos	LAP (a), PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>	KESKAS-279	kaljupajuangervo / bredspirea	Eira, Helsinki	LAP (a), PTU (a), LAU (a), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>	KESKAS-370	kaljupajuangervo / bredspirea	Apiankatu, Valkeakoski	LAP (a), LAU (a), KAI (a)
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr. 'Triumphans'	KESKAS-666	rusopajuangervo / klasespirea	Terola, MTT Piikkiö / Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki	LAP (a), LAU (a), KAI (a)
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr.	KESKAS-596	rusopajuangervo / klasespirea	MTT Piikkiö / E. Rautatienkatu	LAU (a), KAI (a)
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr.	KESKAS-667	rusopajuangervo / klasespirea	Pitkäniemen sairaala, Nokia	KAI (a)
<i>Spiraea douglasii</i>	KESKAS-671	punapajuangervo / douglasspirea	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki	KAI (a)
<i>Spiraea humilis</i>	TTA-160	amurinangervo	Helsingin yliopisto / Hyytiälä, Juupajoki / Amur	LAU (a)
<i>Spiraea humilis</i>	KESKAS-672	amurinangervo	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki / Amur	PTU (a), HÄM (a)
<i>Spiraea x rosalba</i>	KESKAS-187	mökinangervo / torpspirea	Mustila, Elimäki	LAP (a), PTU (a), LAU (a), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea salicifolia</i>	KIR-102	viitapajuangervo / häckspirea	Tsutsur-Muran	LAP (a)
<i>Spiraea salicifolia</i>	KESKAS-119	viitapajuangervo / häckspirea	Kasvitieteellinen puutarha, Helsinki / Amur	LAP (a), LAU (a), PTU (a), HÄM (a), KAI (a)
<i>Spiraea tomentosa</i>	KESKAS-767	nukkapajuangervo / luddspirea	Oulu	LAP (a), PTU (a), HÄM(a)
<i>Spiraea x watsoniana</i> 'Kruunu'	KESKAS-762, FinE	kuninkaanangervo / kungsspirea	Nordplant / Terolan kautta	LAP (a), PTU (a), LAU (k,m), HÄM (a), KAI (a)

MTT kokoelmien puuvartistet viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Sektio Chamaedryon</i>		morsiusangervot		
<i>Spiraea</i> 'Arguta'		morsiusangervo / brudspirea		
<i>Spiraea cana</i>		harmaavirpiangervo / gräspirea		
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> var. <i>flexuosa</i>		amurinvirpiangervo / kvastspirea		
<i>Spiraea hypericifolia</i>		kuisma-angervo / rysk spirea		
<i>Spiraea</i> 'Summersnow'		kesäängervo		
<i>Spiraea thunbergii</i>		sirovirpiangervo / thunbergspirea		
<i>Spiraea trilobata</i>		siperianvirpiangervo / sibirisk spirea		
<i>Sektio Calospira</i>		japaninangervot		
<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>lucida</i>		lännenkoivuangervo		
<i>Spiraea betulifolia</i> 'Rosabella'		rusokoivuangervo		
<i>Spiraea densiflora</i>		rinneangervo / amerikansk praktspirea		
<i>Spiraea henryi</i>		heikinangervo / pelarspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Crispa'		japaninangervo		
<i>Spiraea japonica</i> 'Newport Dwarf'		japaninangervo		
<i>Spiraea japonica</i> 'Albiflora'		valkoruuangervo / höstspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer'		tummaruuangervo / rosenspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Dart's Red'		tummaruuangervo / rosenspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'		keltajapaninangervo / gul praktspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound'		keltajapaninangervo / gul praktspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'		keltajapaninangervo / gul praktspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Lilly'		tummakeijuangervo		
<i>Spiraea japonica</i> 'Manon'		tummakeijuangervo		

MTT kokoelmien puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Spiraea japonica</i> 'Marjatta'		tummakeijuangervo		
<i>Spiraea japonica</i> 'Nana'		pikkukeijuangervo / liten praktspirea		
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'		kirjoangervo / brokspirea		
<i>Spiraea</i> 'Margaritae'		kreetanangervo / margaritaspirea		
<i>Spiraea rosthornii</i>		kiinanangervo		
<i>Spiraea x sanssouciana</i>		keisarinangervo / kejsarspirea		
<i>Spiraea veitchii</i>		nuokkuangervo / bågspirea		
Sektio <i>Spiraea</i>		pajuangervot		
<i>Spiraea alba</i> var. <i>alba</i>		vitipajuangervo		
<i>Spiraea x fontenaysii</i>		natoangervo / fontenayspirea		
<i>Spiraea x macrothyrsa</i>		isopajuangervo / storspirea		
<i>Spiraea menziesii</i>		kaunopajuangervo / liten douglasspirea		
<i>Spiraea x rubella</i>		kaihopajuangervo / blekspirea		
<i>Spiraea stevenii</i>		steveninangervo		

Säilytyspaikat:

HÄM: MTT, Pälkäne
LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö
PTU/ARB: MTT, Arboretum Yltöinen, Piikkiö
KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin numero-tunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
Sektio Chamaedryon					
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	KESKAS-669	I-VII	6./6.-7.	pun. ja kelt.kirjava	lumiangervoa muistuttava, osittain lamoava; kanta -606 on parempi
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	KESKAS-741	I-VII	6./6.-7.		hyvä idänvirpiangervokanta
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> var. <i>ulmifolia</i>	KESKAS-606	I-VII	6./6.-7.		puolipallomainen näyttävä kukinto; rennohko kasvutapa
<i>Spiraea</i> Chamaedryfolia-hybr. 'Martti'	KESKAS-764, FinE	I-VI	6.	punakeltainen	parhaita idänvirpiangervotyyppejä kantoja; tuuhea, kaunis syysväri
<i>Spiraea x cinerea</i>	KESKAS-670	I-VI (VII)	6.		
<i>Spiraea x cinerea</i>	KESKAS-653	I-VI (VII)	6.		
<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'		I-VI (VII)	6.	keltainen	
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-375	I-VII	7.		menestynyt pohjoisessa paremmin kuin K-745
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-745	I-VII	7.		Etelä-Suomessa kukkii useita päiviä aikaisemmin kuin K-375
<i>Spiraea x multiflora</i>	KESKAS-88				siro ja kaunis kasvutapa
<i>Spiraea nipponica</i>	KESKAS-656	(I-III)			siro ja kaunis kasvutapa; melko myöhäinen kukinta kesäkuussa lisäarvo
<i>Spiraea nipponica</i> 'Halvards Silver'	KESKAS-746	(I-III)	6.-7.		kaunis kasvutapa; arka
<i>Spiraea nipponica</i> 'June Bride'	KESKAS-754				kaunis kasvutapa; arka
<i>Spiraea nipponica</i> 'Snowmound'	KESKAS-747	(I-II)			matala, erittäin peittävä
<i>Spiraea trichocarpa</i>	KESKAS-373		6.-7.		arka
<i>Spiraea ussuriensis</i>	KESKAS-676				vaatimaton; massapensas
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	KESKAS-748	(I-II)	6.		kaunis kasvutapa; arka

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri	Erytisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Sektio Calospira</i>					
<i>Spiraea beauverdiana</i> 'Lumikki'	KESKAS-412, FinE	I-V (VI)	6.-7.		tiheä ja peittävä; hyvä maanpeitepensas
<i>Spiraea betulifolia</i>	TTA-34	I-VII	6.-7.	punaoranssi	?
<i>Spiraea betulifolia</i>	KESKAS-665	I-VII	6.-7.	punaoranssi	rehevä, suurilehtinen; hyvä peittopensas; erilainen kuin K-766
<i>Spiraea betulifolia</i>	KESKAS-616	I-VII	6.-7.	punaoranssi	OIKEA NIMI S.japonica 'Albiflora'
<i>Spiraea betulifolia</i>	KIR-098	I-VII	6.-7.	punaoranssi	?
<i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor'	KESKAS-766	I-VI	6.-7.	punaoranssi	tiheä ja peittävä, hyvä peittopensas; erilainen kuin K-665
<i>Spiraea decumbens</i>	KESKAS-763	I-III (IV-V)	6.-7.		matala ja siro; maanpeitepensas
<i>Spiraea fritschiana</i>	KESKAS-760				komea, suuret vaaleanpunaiset kukinnot
<i>Spiraea japonica</i>	TTA-32	I-V	8.	punainen	hyvä peittopensas
<i>Spiraea japonica</i>	KESKAS-362	I-V	8.	punainen	
<i>Spiraea japonica</i> 'Fortunei'	KESKAS-291	I-II	7.-8.		ryhmänsä myöhäisimpiä kukkijoita; arka
<i>Spiraea japonica</i> 'Froebelii'		I-IV (V)	7.-8.	punaruskea	
<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	KESKAS-756	I-VI (VII)	7.-8.		hyvä peittopensas
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	KESKAS-758	I-VII	7.-8.		kokeessa ei maineensa veroinen; HANKITTAVA UUSI KANTA

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
Sektio <i>Spiraea</i>					
<i>Spiraea alba</i> 'Allikko'	KESKAS-761, FinE	I-VII	7.-8.		ryhmänsä myöhäisin kukkija
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>	KESKAS-279	I-VII	7.-8.		muuta matalampi ja leveämpi kanta; leveät kukinnot
<i>Spiraea alba</i> var. <i>latifolia</i>	KESKAS-370	I-VII	7.-8.		roteva, tuuhea, kirrkaanvihreät versot ja lehdet
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr. 'Triumphans'	KESKAS-666	I-VIII	8.-9.		
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr.	KESKAS-596	I-VII-VIII	8.-9.		voimakkaasti juurivesoilla leviävä pensas
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr.	KESKAS-667	I-VII-VIII	8.-9.		
<i>Spiraea douglasii</i>	KESKAS-671	I-V	8.		lehden alapinta lähes valkoinen tiheän karvoituksen takia
<i>Spiraea humilis</i>	TTA-160				?
<i>Spiraea humilis</i>	KESKAS-672				pajuangervoja matalampi, tuuhea; vaaleanpunaiset kukat; kestävyys?
<i>Spiraea x rosalba</i>	KESKAS-187	I-VII	7.-8.		
<i>Spiraea salicifolia</i>	KIR-102	I-V (VI)	7.-9. / 7.-8.		?
<i>Spiraea salicifolia</i>	KESKAS-119	I-V (VI)	7.-9. / 7.-8.		aito viitapajuangervo
<i>Spiraea tomentosa</i>	KESKAS-767				pajuangervoja matalampi, valkokukkainen
<i>Spiraea x watsoniana</i> 'Kruunu'	KESKAS-762, FinE	I-V	7.-8.		pajuangervoja matalampi, näyttävä punainen kukinta, pitkä kukinta-aika
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
Sektio <i>Chamaedryon</i>					
<i>Spiraea</i> 'Arguta'		la (Ib-II)	6.		arka
<i>Spiraea cana</i>			6.		arka
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> var. <i>flexuosa</i>			6.		arka
<i>Spiraea hypericifolia</i>			6.		
<i>Spiraea</i> 'Summersnow'		kesäängervo			
<i>Spiraea thunbergii</i>					
<i>Spiraea trilobata</i>		I-IV (V)	6.		mantereisen ilmaston laji, hidaskasvuinen

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 2. Monimuotoisuus
Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri	Erityisominaisuus
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Sektio Calospira</i>					
<i>Spiraea betulifolia</i> var. <i>lucida</i>					
<i>Spiraea betulifolia</i> 'Rosabella'					
<i>Spiraea densiflora</i>		I-VI	6.-7.		maanpeitepensas/massakasvi
<i>Spiraea henryi</i>					
<i>Spiraea japonica</i> 'Crispa'		I (II)			erikoiset lehdet
<i>Spiraea japonica</i> 'Newport Dwarf'					
<i>Spiraea japonica</i> 'Albiflora'		I-V (VI)	7.		
<i>Spiraea japonica</i> 'Anthony Waterer'		I (II)	7.-8.		kirjavalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Dart's Red'		I-II	8.		
<i>Spiraea japonica</i> 'Goldflame'			7.-8.	oranssi-punainen	keltalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Goldmound'		I-III	7.-8.	keltainen	keltalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Golden Princess'		I-III	7.-8.	oranssinkeltainen	keltalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Lilly'		I-IV	7.-8.	punakeltainen	tummalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Manon'		I-IV			tummalehtinen
<i>Spiraea japonica</i> 'Marjatta'					
<i>Spiraea japonica</i> 'Nana'		I-III	7.-8.		
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'		(I-III)	8.		punaisia ja valkoisia kukkia
<i>Spiraea</i> 'Margaritae'		I-III	8.		
<i>Spiraea rosthornii</i>			8.		
<i>Spiraea x sanssouciana</i>			8.		
<i>Spiraea</i> 'Summersnow'		I-VI	6.		
<i>Spiraea veitchii</i>					
Sektio Spiraea					
<i>Spiraea alba</i> var. <i>alba</i>		I-VI	7.-8.		
<i>Spiraea x fontenaysii</i>					
<i>Spiraea x macrothyrsa</i>					
<i>Spiraea menziesii</i>					
<i>Spiraea x rubella</i>					
<i>Spiraea stevenii</i>					

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Pensasangervot, *Spiraea*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutustiheys kenttä- / puistokokoelma	Juuriston eristäminen/si- emen-taimien poisto	Ravin- teikkuus	Kosteus	Valovaa- timus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
Sektio Chamaedryon									
<i>Spiraea chamaedryfolia</i>	KESKAS-741	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea chamaedryfolia</i> var. <i>ulmifolia</i>	KESKAS-606	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea</i> Chamaedryfolia-hybr. 'Martti'	KESKAS-764, FinE	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1	X	Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea x cinerea</i> 'Grefsheim'		K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++	Kui-Tuo	Aur
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-375	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea media</i>	KESKAS-745	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea nipponica</i>	KESKAS-656	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++ Ca+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea trichocarpa</i>	KESKAS-373	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	KESKAS-748	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++Hk+Ca+	Tuo	Aur
			TUO, LAU						
Sektio Calospira									
<i>Spiraea beauverdiana</i> 'Lumikki'	KESKAS-412, FinE	K	TUO, LAU	P	1 x 2 / 0,5 x 0,5		Ra++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea betulifolia</i>	TTA-34	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 0,7 x 0,7		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea betulifolia</i>	KESKAS-665	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 0,7 x 0,7		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea betulifolia</i>	KIR-098	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 0,7 x 0,7		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea betulifolia</i> 'Tor'	KESKAS-766	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 0,7 x 0,7		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea decumbens</i>	KESKAS-763	K	TUO, LAU	P	1 x 2 / 0,5 x 0,5		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea fritschiana</i>	KESKAS-760	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra++	Kui-Tuo	Aur
<i>Spiraea japonica</i>	TTA-32	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	KESKAS-758	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++	Tuo	Aur-Pvar

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikais säilytykseen valitut kannat

Pensasangervot, *Spiraea*

	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäys- tapa	Istutustiheys kenttä- / puistokokoelma	Juuriston eristäminen/si- emen-taimien poisto	Ravin- teikkuus	Kosteus	Valovaa- timus
Suku, laji ja lajike									
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:									
<i>Sektio Spiraea</i>									
<i>Spiraea alba</i> 'Allikko'	KESKAS-761, FinE	K	TUO, LAU	P	2 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Mär	Aur-Pvar
<i>Spiraea</i> Billiardii-hybr. 'Triumphans'	KESKAS-666	K	TUO, LAU	P	2 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Kos	Aur-Pvar
<i>Spiraea douglasii</i>	KESKAS-671	K	TUO, LAU	P	3 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Mär	Aur-Pvar
<i>Spiraea humilis</i>	TTA-160	K	TUO, LAU	P		x	Ra++	Tuo-Kos	Aur-Pvar
<i>Spiraea humilis</i>	KESKAS-672	K	TUO, LAU	P		x	Ra++	Tuo-Kos	Aur-Pvar
<i>Spiraea salicifolia</i>	KIR-102	K	TUO, LAU	P	3 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Mär	Aur-Pvar
<i>Spiraea salicifolia</i>	KESKAS-119	K	TUO, LAU	P	3 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Mär	Aur-Pvar
<i>Spiraea tomentosa</i>	KESKAS-767	K	TUO, LAU	P	2 x 2 / 1 x 1	x	Ra++Hu+Tu+	Kos-Mär	Aur-Pvar
<i>Spiraea x watsoniana</i> 'Kruunu'	KESKAS-762, FinE	K	TUO, LAU	P	2 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Kos	Aur
Harkittavat:									
<i>Spiraea betulifolia</i>	KIR-098	K	TUO, LAU	P	1,5 x 2 / 0,7 x 0,7		Ra++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Spiraea humilis</i>	TTA-160	K	TUO, LAU	P		x	Ra++	Tuo-Kos	Aur-Pvar
<i>Spiraea humilis</i>	KESKAS-672	K	TUO, LAU	P		x	Ra++	Tuo-Kos	Aur-Pvar
<i>Spiraea salicifolia</i>	KIR-102	K	TUO, LAU	P	3 x 2 / 1 x 1	x	Ra++	Tuo-Mär	Aur-Pvar
Kerättävät:									
<i>Sektio Chamaedryon</i>									
<i>Spiraea</i> 'Summersnow'		kesäängervo							
<i>Spiraea trilobata</i>		K		P	1,5 x 2 / 1 x 1		Ra+++Hk+	Kui-Tuo	Aur

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Syringa –ryhmän säilytysohjeet

Jaana Laamanen

Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori, jaana.laamanen@mtt.fi

Suku: *Syringa* L. -Syreenit
Heimo: *Oleaceae* – Öljypuukasvit

Yleistä

Syreenit ovat yksikotisia kesävihantia pensaita tai pieniä puita. Jotkut syreenit muodostavat juurivesoja tai maarönsyjä. Kukinto on runsaskukkainen kertohuiskilo. Kukat ovat kaksineuvoisia. Syreenit kukkivat varhain keväällä edellisen vuoden versoilla. Syreenit voivat lisääntyä luontaisesti myös siementen avulla.

Syreenilajeja on yhteensä noin 2000, joista esiintyy luontaisesti Euroopassa kaksi, Himalajalla yksi ja loput Itä-Aasiassa. Suomeen syreeni tuotiin ensimmäisen kerran Tukholmasta vuonna 1728 ja kasvit sijoitettiin Turkuun. Syreeni kulkeutui myös Suomenlinnaan 1700-luvun puolivälissä, tarinan mukaan Suomenlinnasta syreeni levisi muualle maahan linnassa työssä olleiden sotilaiden ja rakennusmiesten mukana.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, puuvartiset koristekasvit, syreenit, Syringa

Käyttö

Syreenejä viljellään niiden koristeellisten ja tuoksuvien kukintojen vuoksi. Syreenejä voidaan käyttää lajista riippuen yksittäis-, aita- tai suojapensaina.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kaikki syreenit vaativat runsasravinteisen ja yleensä runsashumuksisen kasvupaikan. Jotkut lajit suosivat myös runsaskalkkista tai runsaskalkkista kasvualustaa. Kasvupaikan tulee tuore ja yleisin syreenien valovaatimus on aurinkoinen tai puolivarjainen kasvupaikka. Lajikohtaiset vaatimukset on esitetty taulukossa 3.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Säilytettävät lajit

Syreenejä on tällä hetkellä MTT:n kokoelmissa 30 kantaa, jotka kuuluvat 11 lajiin tai risteymäryhmään. Näistä 14 on säilytettäviä, 11 harkinnanvaraisia. Kannat säilytetään kenttäkokoelmana Laukaassa ja Varsinais-Suomen maa-seutuoppilaitoksessa Piikkiössä.

Syreenejä voidaan lisätä puutumattomista versopistokkaista, juuripistokkaista, juurivesoista tai taivukkaista. Lisäksi syreenejä voidaan lisätä solukkoviljelyn avulla. Lajikkeita voidaan myös lisätä varttamalla käyttäen perusrunkona nuokkusyreeniä (*Syringa reflexa*), puistosyreeniä (*Syringa x henryi*) tai aitalikusteria (*Ligustrum vulgare*). Suvullinen lisäys siemenistä on mahdollista. Siemenet vaativat itääkseen 1-3 kuukauden kylmäsäilytystä.

Syreenit kannattaa istuttaa kenttäkokoelmiin syksyllä. Vastaistutetuista taimista poistetaan kukinnot, mikä edistää kasvien juurtumista.

Kokoelmien täydennystarpeet

Tigerstedtinsyreeni, nukkasyreeni ja pihasyreenin erikoiset muodot olisi syytä kerätä ja liittää kokoelmiin.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäkokoelmissa pensaille voi suorittaa tarvittaessa talvella tai keväällä harvennusleikkauksen, jolloin poistetaan vain vanhimpia oksia. Nuorena pensas voidaan pitää matalana poistamalla jatkuvasti vanhimpia versoja. Kukinnan jälkeen kukkarankojen poistaminen edistää seuraavan vuoden kukintaa.

Syreenit kestävät huonosti alasleikkauksen. Uudet versot ovat ohuita ja tiheässä, joten niitä täytyy pian harventaa.

Kenttäkokoelmia uudistettaessa uusina taimina käytetään Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasemalla kasvintuhoojatestatuista emokasveista tuotettua aineistoa, jos sitä on saatavilla. Erillisiin kenttäkokoelmien uudistamiseen liittyviin puhdistustoimenpiteisiin ei ryhdytä. Kenttäkokoelmien uudistaminen arvioidaan kasvien kunnon mukaan. Kokoelmia ei tarvitse uudistaa vaikka kasvit ovat vanhoja, mutta ne ovat hyväkuntoisia. Käytettäessä säilytysmenetelmänä mikrolisäystä on viljelmät uusittava noin viiden vuoden välein uusien mikrolisäysaloitusten avulla.

Kirjallisuus

- Alanko, P., Anttiroiko, I., Timonen, J. Kaunis kotipiha. Puutarhaliiton julkaisu- ja nro 251.
- Bean, W. J. 1989. Trees & Shrubs, Hardy in the British Isles. 8. painos. Butler and Tanner Ltd, Frome and London. Volume IV. 808 s.
- Brickell, C. (toim.) 1994. Plants & Flowers. The Royal Horticultural Society. Gardeners' Encyclopedia. Dorling Kindersley Limited. Lontoo. 640 s.
- Dirr, M. A. & Heuser, C. W. Jr. 1987. The Reference Manual of Woody Plant Propagation. Varsity Press, Inc. Georgia, USA. 239 s.
- Kurkela, T. 1994. Metsän taudit. Metsäpatologian perusteet, nro 553. Otatieto Oy. Tammer-Paino Oy. Tampere. 320 s.
- Markkula, I. 1998a. Ajankohtaisia kasvinsuojeluohjeita. Kasvinsuojeluseura ry. Ykkös-Offset Oy. Vaasa. 210 s.
- Markkula, I. 1998b. Puiden ja pensaiden hyöryläiset. Kotipuutarha 58, 5/1998:98.
- Markkula, I. 2001. Tuhoeläimet ja niiden torjunta. Viherympäristö 1/2001:42-44.
- Tiilimäki, Aretta (toim.). 1988. Suomalainen Puutarha, Oma Piha. Amer-yhtymä Oy Weilin + Göös kirjapaino. Espoo. 336 s.
- Tiilimäki, Aretta (toim.). 1989. Suomalainen Puutarha, Kukkiva Puutarha. Amer-yhtymä Oy Weilin + Göös kirjapaino. Espoo. 315 s.



Pihasyreeni (*Syringa vulgaris*)
"Kuusjärvi". Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Syreeni, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-22	syreeni/syren	Cygn.- ja Vapaudenkadun kulman puisto, Jyväskylä	LAP (a)
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-25	syreeni/syren	Lohikosken koulu, Jyväskylä	LAP (a)
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-45	syreeni/syren	Rajakatu, Jyväskylä	LAP (a)
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-335	syreeni/syren	Jaantien paloasema, Turku	LAP (a)
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-461	syreeni/syren	Yliopiston Biologian laitos, Jyväskylä	LAP (a)
<i>Syringa</i> sp.	TTA-192	syreeni/syren ?	Botniaplant, Närpiö	LAU (k,m)
<i>Syringa x henryi</i> 'Tammelan	KESKAS-724	puistosyreeni/norrländssyren	Tammela	LAP (a)
<i>Syringa x henryi</i> 'Ainola'	TTA-170	puistosyreeni/norrländssyren	Ainola, Kuokkala, Jyväskylä	LAU (m,a)
<i>Syringa x henryi</i>	KIR-053	puistosyreeni/norrländssyren	Tomsk	LAP (a)
<i>Syringa x henryi</i> 'Hirvas'		puistosyreeni/norrländssyren	Rovaniemen mlk	LAP (a)
<i>Syringa x henryi</i>	KESKAS-81	puistosyreeni/norrländssyren	Mäkitorpantie, Helsinki	LAP (a)
<i>Syringa x josiflexa</i> 'Veera'	KESKAS-719	kaarisyreeni/hybridisyren	Hirvas, Rovaniemen mlk, Säkkilä/FinE-kantavertailukoe/MTT Sotkamo	LAU (k,m), LAP(a), PTU(a)
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-054	unkarinsyreeni/ungersk syren	Irkutsk	LAP (a)
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-055	unkarinsyreeni/ungersk syren	Pietari	LAP (a)
<i>Syringa josikaea</i>	KESKAS-211	unkarinsyreeni/ungersk syren	Kirjastopuisto, Kallio, Helsinki	LAP (a)
<i>Syringa josikaea</i>	KESKAS-819	unkarinsyreeni/ungersk syren	Degerön kartano, Laajasalo, Helsinki	LAP (a)
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-16	isabellansyreeni/prestonsyren	Vallilan puisto, Helsinki	LAP (a)
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-268	isabellansyreeni/prestonsyren	Taivallahden tenniskentät, Etu-Töölö, Helsinki	LAP (a), LAU (k,m)
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä 'Holger'	KESKAS-483	isabellansyreeni/prestonsyren	Tolppolan taimitarha, Espoo / FinE-kantavertailukoe / MTT Sotkamo	LAU (k,m),KAI, LAP
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-21	nuokkusyreeni/hängsyren	Käpylän urheilukenttä, Helsinki	LAP (a)
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-223	nuokkusyreeni/hängsyren	Aino Ackten tie, Helsinki	LAP (a)

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne
Syreenit, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Syringa sweginzowii</i> 'Paulus'		röyhysyreeni/vippsyren	Rovaniemi	LAP (a)
<i>Syringa sweginzowii</i>	KIR-056	röyhysyreeni/vippsyren	Pietari	LAP (a)
<i>Syringa villosa</i>	KIR-057	villasyreeni/ullsyren	Pietari	LAP (a)
<i>Syringa vulgaris</i> 'Alba'		pihasyreeni/syren	Tornio	LAP (a)
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä	TTA-35	jalosyreeni/ädelsyren	Elimäki	LAU (m,a)
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä	TTA-171	jalosyreeni/ädelsyren	Sauherad, Norja	LAU (m,a)
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä	TTA-305	jalosyreeni/ädelsyren	Mäntsälä	LAU (a)
<i>Syringa wolfii</i>	KIR-059	koreansyreeni/koreansk syren	Hvalaza-vuori	LAP (a)
Viljelykasvien nimistöissä				
<i>Syringa x chinensis</i>		kiinansyreeni/parksyren		
<i>Syringa emodi</i>		himalajansyreeni/himalayasyren		
<i>Syringa meyeri</i>		pikkusyreeni/dvärgsyren		
<i>Syringa microphylla</i>		pikkulehtisyreeni/smälbladig syren		
<i>Syringa x nanceiana</i>		sirosyreeni		
<i>Syringa patula</i>		samettisyreeni/sammetssyren		
<i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i>		mantšurianlikusterisyreeni/ligustersyren		
<i>Syringa x swegiflexa</i>		nuokkuröyhysyreeni/plmysyren		
<i>Syringa tigerstedtii</i>		tigerstedtinsyreeni/nejliksyren		
<i>Syringa tomentella</i>		nukkasyreeni/luddsyren		
<i>Syringa vulgaris</i>				

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka
LAU: MTT, Laukaa
PTU: MTT, Piikkiö
KAI: MTT, Sotkamo

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Syreenit, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonin/numero-tunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-22	MTT: I-VI/VII			voimakkaan sinilila, unkarinsyreenityyppiä selvästi näyttävämpi, melko korkea, melko leveä, tuuhea pensas, kukinto suuri, ilmava ja leveä, runsas kukinta, ominaisuuksiltaan sama kuin KESKAS-461
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-25	MTT: I-VI/VII			vaalean sinililat, hieman punertavat, leveät ja melko suuret kukinnot, kukinnon rakenne siro, tuuhea, leveä pensas, liian tavanomaisen näköinen
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-45	MTT: I-VI/VII			kukinto tumman sinilila, tiivis ja täyteläinen, kukinto muistuttaa jalosyreenin kukintoa, voimakaskasvuinen, tuuhea, korkea ja kapea pensas, suuret lehdet, heikkoutena kapea, alhaalta harvahko kasvutapa
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-335	MTT: I-VI/VII			punasävyinen lilanvärinen, hyvin tuuhea ja leveä pensas, suuret nuokkuvat kukinnot, lehdissä esiintyvä keltasävyinen kirjavuus heikentää koristearvoa
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-461	MTT: I-VI/VII			voimakkaan sinilila, unkarinsyreenityyppiä selvästi näyttävämpi, melko korkea, melko leveä, tuuhea pensas, kukinto suuri, ilmava ja leveä, runsas kukinta, ominaisuuksiltaan sama kuin KESKAS-22
<i>Syringa</i> sp.	TTA-192	I-III			unkarinsyreenin tyyppinen
<i>Syringa x henryi</i> 'Tammelan Kaunotar'	KESKAS-724	I-VI	7.		etenkin vanhemmissa pensaissa kukinnot erittäin suuret, valkokukkainen, korkeus 2-4 m
<i>Syringa x henryi</i> 'Ainola'	TTA-170	I-VII/VIII	6./7.		näyttävä, runsas tummanviolettii kukinto, korkeus 3 m,
<i>Syringa x henryi</i>	KIR-053	I-VII/VIII	6./7.		
<i>Syringa x henryi</i> 'Hirvas'		I-VII/VIII	6./7.		valkokukkainen
<i>Syringa x henryi</i>	KESKAS-81	I-VII/VIII	6./7.		kukanväri haalistuneen sinilila, kukinto vaatimaton ja pieni
<i>Syringa x josiflexa</i> 'Veera'	KESKAS-719	I-VI	6./7.		punasävyinen lilanvärinen, kukinnot suuria, tiheitä ja täyteläisen näköisiä, korkeakasvuinen, säännöllisen muotoinen, ei erityisen leveä, melko tuuhea pensas
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-054	I-VII/VIII	7.		
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-055	I-VII/VIII	7.		

MTT kokoelmat, puuvartisten viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Syreenit, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numero- tunnukset	Menestyminen	Kukinta- aika	Ruska- väri	Erytisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Syringa josikaea</i>	KESKAS-211	I-VIII/VIII	7.		sinillä, aidon unkarinsyreenin (<i>S. josikaea</i>) näköinen, melko vaatimattoman näköinen, harvahko, vähän epäsäännöllisen muotoinen pensas, kukinnot ei erityisen suuria, samannäköinen kuin KESKAS-819
<i>Syringa josikaea</i>	KESKAS-819	I-VIII/VIII	7.		sinillä, aidon unkarinsyreenin (<i>S. josikaea</i>) näköinen, melko vaatimattoman näköinen, harvahko, vähän epäsäännöllisen muotoinen pensas, kukinnot ei erityisen suuria, samannäköinen kuin KESKAS-211, Ruukissa kanta ollut selvästi parempi kuin KESKAS-211
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-16	MTT: I-VII/VIII	7.		punasävyyinen lilanvärisen, runsas kukinta, jossain määrin nuokkuvat kukinnot, leveä pensas, harvahko kasvutapa, joka heikentää koriste-arvoa
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-268	MTT: I-VII/VIII	7.		kukat puhtaan vaaleanpunaiset, hyvänä vuotena kaunis kukinta, tumma- ja vähän punertavaehtinen harvahko pensas, kuollut Rovaniemellä?
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä 'Holger'	KESKAS-483	I - VI	7.		valkokukkainen, kukkii runsaasti, tuuhea, kestävä, korkeus 3 m,
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-21	I-II (MTT: VII/VII)	6.		näyttävä, kaarevaoksainen, nuokkuvat kukinnot, vaaleanpunakukkainen, ei talvenkestävä
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-223	I-II (MTT: VII/VII)	6.		näyttävä, kaarevaoksainen, nuokkuvat kukinnot, valkokukkainen, ei talvenkestävä
<i>Syringa sweginzowii</i> 'Paulus'		MTT: I-VI/VII	7.		vaalean ruusunpunainen ja suuri kukinto, pensaankorkeus 2-3 metriä
<i>Syringa sweginzowii</i>	KIR-056	MTT: I-VI/VII			pysty, hennokot haarat, kukinto ruusunpunainen, yksittäispensas
<i>Syringa villosa</i>	KIR-057	MTT: I-VI/VII			kuten <i>S. josikaea</i> , mutta lehtlapa leveämpikainen, tyvestä leveänsuiippo
<i>Syringa vulgaris</i> 'Alba'		I-VI (MTT: VII/VII)	6./7.		pihasyreenin valkokukkainen muoto, kukkiessaan tuoksuva, korkeus 3 m

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Syreenit, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Menestyminen	Kukinta-aika	Ruska-väri	Erityisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-35	I - III/IV	6./7.		sama kuin 'Akkila', violetinpunaiset, isot kukat, korkeus 3 m
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-171	I - III/IV	6./7.		violetinpunaiset, isot kukat
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-305	I - III/IV	6./7.		todettu Laukaassa lajikkeeksi 'Andenken an Ludvig Späth', violetinpunaiset, isot kukat
<i>Syringa wolfii</i>	KIR-059	MTT: I-VI/VII	7.		violetit kukinnot, 2-4 metriä korkea
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Syringa x chinensis</i>		I-III			pysty, hento-oksainen pensas, kukinto sinertävän punainen - sinertävän valkoinen
<i>Syringa emodi</i>					
<i>Syringa meyeri</i>					
<i>Syringa microphylla</i>					
<i>Syringa x nanceiana</i>		I-II			kuten <i>S. x henryi</i> , mutta lehtilapa vähän pienempi, yksittäispensas
<i>Syringa patula</i>					
<i>Syringa reticulata</i> var. <i>mandshurica</i>					
<i>Syringa x sweginflexa</i>		I			kuten <i>S. reflexa</i> , mutta kukinto paljon laajempi, kukinto ruusunpunainen
<i>Syringa tigerstedtii</i>		I- (VI)			kuten <i>S. sweginzowii</i> , mutta teriö hyvin heikosti punertava, yksittäispensas
<i>Syringa tomentella</i>		(I)-?			pensas pysty, hennohkot oksat, kukinto sinipunertavan valkoinen, yksittäispensas
<i>Syringa vulgaris</i>		I-VI	6.		sininen, korkeus 3-5 m

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Syreenit, *Syringa*

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/ numerotunnukset	Säilytysmen- etelmä	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen	Ravin- teikkaus	Kosteus	Valo- vaatimus
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:								
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-45	K	P, INV					
<i>Syringa</i> sp.	KESKAS-461	K	P, INV					
<i>Syringa</i> sp.	TTA-192	K, INV	P, INV					
<i>Syringa</i> x <i>henryi</i> 'Tammelan Kaunotar'	KESKAS-724	K	P, INV			Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> x <i>henryi</i> 'Ainola'	TTA-170	K, INV	P, INV	1,5-2 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> x <i>henryi</i> 'Hirvas'		K	P, INV	1,5-2 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> x <i>josiflexa</i> 'Veera'	KESKAS-719	K, INV	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa josikaea</i>		K	P, INV	2-3 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa josikaea</i>	KESKAS-819	K	P, INV	2-3 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-16	K	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä	KESKAS-268	K, INV	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä 'Holger'	KESKAS-483	K, INV	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa sweginzowii</i> 'Paulus'		K	P, INV	1-1,5 x ? m		Ra+++	Tuo	Aur-Pvar
Harkittavat:								
<i>Syringa</i> x <i>henryi</i>	KIR-053	K	P, INV	1,5-2 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-054	K	P, INV	2-3 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa josikaea</i>	KIR-055	K	P, INV	2-3 x ? m		Ra+++ , Hu+ , Sa+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-21	K	P, INV	1,5-2 x ? m		Ra+++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa reflexa</i>	KESKAS-223	K	P, INV	1,5-2 x ? m		Ra+++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa sweginzowii</i>	KIR-056	K	P, INV			Ra+++	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa villosa</i>	KIR-057	K	P, INV			Ra+++	Kui-Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-35	K	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-171	K, INV	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa</i> Vulgaris-ryhmä 'Andenken an Ludvig Späth'	TTA-305	K	P, INV			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa wolfii</i>	KIR-059	K	P, INV	1,5 x ? m		Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
Kerättävät:								
<i>Syringa tigerstedtii</i>		K	P, INV, S			Ra+++	Tuo	Aur
<i>Syringa tomentella</i>		K	P, INV, S			Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar
<i>Syringa vulgaris</i>		K	P, INV, S	1,5-2 x ? m		Ra+++ , Hu+	Tuo	Aur-Pvar

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, P = pistokaslisyys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuopilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Weigela –ryhmän säilytysohjeet

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Weigela* Thunb., kotakuusamat

Heimo: *Diervillaceae* (*Caprifoloaceae*), kuusamakasvit

Yleistä

Kotakuusamat ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita. Korvakkeettomat, lyhytruotiset tai ruodittomat lehdet sijaitsevat vastakkain, ne ovat ehytlapaisia ja hammaslaitaisia. Kukinto on 3-7-kukkainen. Kukat ovat kaksineuvoiset, verhiö on 5-liuskainen. Kellomainen teriö on 3-4 cm pitkä ja heteitä on 5. Hedelmä on kota. Lajit lisääntyvät luontaisesti siemenistä, mutta Suomessa viljellyt lajikkeet lisätään kasvullisesti pistokkaista. Kotakuusamat ovat Suomessa tulokaslajeja. Ne ovat hyvin suosittuja koristepensaita Länsi- ja Keski-Euroopassa sekä Amerikassa, mutta meillä verraten harvinaisia.

Kotakuusamien suku on suppea, siinä on vain 12 lajia. Lajit ovat kotoisin Aasiasta, etupäässä Kiinasta ja Japanista. (Taulukko 1: Nimistö ja alkuperät). Ne ovat olleet suosittuja jalostuskohteita, joten lajien lisäksi suvussa on runsaasti lajien välisiä risteymälaajikkeita. Kotakuusamalajikkeiden välillä esiintyy vaihtelua kukkien värissä, kukinnan ajoittumisessa ja talvenkestävyydessä (Taulukko 2: Monimuotoisuus). Suomessa on hyvin menestynyt ruotsalainen *Weigela florida* 'Korea' E-Planta.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, kokoelmat, kotakuusamat, puuvartistet koristekasvit, Weigela

Käyttö

Kotakuusamat ovat suosittuja runsaiden, näyttävien kukintojensa vuoksi. Kotakuusamat ovat viljelyssä vaativia ja sopivat hyvin istutettaviksi mm. alppiruusujen ja hortensioiden kanssa samoille kasvupaikoille. Keltakotakuusama kukkii alkukesällä, muiden kukinta ajoittuu juhannuksen tienoille. Pensaat soveltuvat sekä yksittäispensaiksi, aidanteiksi tai ryhmiksi.

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Kotakuusamat on normaalisti istutettava lämpimille, hyvin vettä läpäiseville ja ravinteikkaille kasvualustoille. Poikkeuksen muodostaa kasvutyypiltään mantereinen keltakotakuusama, joka on Suomessa aikainen ja hyvin arka kevähalluille. Pohjoisseinustoille tai puutarhan viileimpään paikkaan istutettuna kasvien silmujen puhkeaminen viivästyy keväällä ja kasvurytmi ajoittuu paremmin ilmastoomme. Kasvualustan tulee kuitenkin olla syvämultainen. Kotakuusamat sietävät hyvin myös kuivahkoja kasvupaikkoja.

Aineiston uusinnassa voidaan käyttää pistokaslisäystä. Myös mikrolisäys onnistuu useimmilla suvun lajeilla helposti ja lajeille voidaan käyttää varasäilytysmenetelmänä *in vitro*-säilytystä. Aineistot voidaan säilyttää hitaan kasvun olosuhteissa useita kuukausia ilman uusia lisäysjakoja. Kryosäilytysmenetelmän kehittyessä mikrolisäyksessä olevat aineistot voidaan siirtää kylmäsäilytykseen.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Kaikki kotakuusamat menestyvät parhaiten suojaisilla kasvupaikoilla joko rakennusten liepeillä tai metsiköiden alla. Tästä syystä niiden paras säilytystapa olisi mieluummin puustomainen istutus kuin avonainen pelto. (Taulukko 3. Säilytys).

Säilytettävät lajit

Kaikki kotakuusamat menestyvät parhaiten suojaisilla kasvupaikoilla joko rakennusten liepeillä tai metsiköiden alla. Tästä syystä niiden paras säilytystapa olisi mieluummin puustomainen istutus kuin avonainen pelto. (Taulukko 3: Säilytys) Lajit säilytetään Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksessa Piikkiössä ja Laukaassa kenttäkokoelmissa. Varasäilytysmenetelmänä käytetään ydinkasvipankin *in vitro*-säilytystä.

Kokoelmien täydennystarpeet

Suomessa vuosikymmeniä menestyneet keltakotakuusamat tulisi kartoittaa ja tarvittaessa liittää kokoelmaan. Erityisesti tulisi kysellä vuoden 1976 Amurin siemenkeräysretken aineiston menestymistä.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä kotakuusamat voivat olla pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve on 20-30 vuoden välein. Vaativat kuivuneiden tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja.

Kirjallisuus

Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.

Bean, W.J. 1989. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume IV Ri-Z. 808 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2428-8.

Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.



Komeakotakuusaman (*Weigela florida*) 'Korea'-lajike menestyy ainakin Etelä-Suomessa. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Weigela, kotakuusamat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Weigela middendorffiana</i> 'Jouni'	KESKAS-0369	keltakotakuusama/gullprakttry	Amur, Venäjä	LAU (k,m)
<i>Weigela</i> -risteymä 'Eva Rathke'	TTA-036	tarhakotakuusama/trädgårdsprakttry	Elimäki, Mustilan Arboretum	LAU (k,m)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Weigela florida</i>		komeakotakuusama/rosenprakttry		
'Minuet', 'Polka', 'Purpurea'('Folius Purpureis')				
<i>Weigela praecox</i>		kevätkotakuusama/värprakttry		
<i>Weigela</i> - risteymiä		tarhakotakuusama/trädgårdsprakttry		
'Bristol Ruby', 'Newport Red', 'Red Prince'				

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa

Säilytysmuodot:

k: kasvihuone
m: mikrolisäys

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Weigela, kotakuusamat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Weigela middendorffiana</i> 'Jouni'	KESKAS-0369	I - IV	5.- 6. ja 8.	vihr/kelt	Kukka keltainen. Kevät ja syyskukinta
<i>Weigela</i> -risteymä 'Eva Rathke'	TTA-036	I - III	7		Punainen kukka
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:					
<i>Weigela florida</i>					
'Minuet', 'Polka', 'Purpurea'('Foliis Purpureis')		?			
<i>Weigela praecox</i>		?			
<i>Weigela</i> - risteymiä					
'Bristol Ruby', 'Newport Red', 'Red Prince'		?			

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit
Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat
Weigela, kotakuusamat

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytys- menetelmä	Säilytys- paikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa säilytettävät:						
<i>Weigela middendorffiana</i> 'Jouni'	KESKAS-0369	INV, K	PTU, LAU	INV, P	2 x 3	ei
<i>Weigela</i> -risteymä 'Eva Rathke'	TTA-036	INV, K	PTU, LAU	INV, P	1 x 2	ei
Harkittavat:						
<i>Weigela middendorffiana</i>	Amurin siemenaineistoa	harkitaan				

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

***Viburnum* –ryhmän säilytysohjeet**

Marjatta Uosukainen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
marjatta.uosukainen@mtt.fi

Suku: *Viburnum* L., heidet

Heimo: *Adoxaceae* (*Caprifoliaceae*), tesmayrttikasvit

Yleistä

Heidet ovat kesävihantia, piikittömiä, yksikotisia pensaita tai pieniä puita. Kasvutavaltaan ne ovat yleensä pyöreälatvuksisia kohenevaversoisia, tuuheita pensaita. Lehdet sijaitsevat vastakkain ja ovat korvakkeellisia tai korvakkeettomia. Lehtilapa on ehyt tai liuskainen. Kukinto on huiskilo ja kukat ovat kaksineuvoisia, laitakukat toisinaan neuvottomia. Verhiö on 5-liuskainen, teriö ratasmainen – kellomainen, 5-liuskainen, kukissa on heteitä 5 kpl. Hedelmä on yksisiemeninen luumarja. Hedelmien väri vaihtelee keltaisesta, oranssiin, punaiseen, purppuraan, siniseen ja mustaan.

Heidet ovat tulokaslajeja, joista suurin osa on kotoisin Pohjois- ja Keski-Amerikasta ja Itä-Aasiasta. Lajien muita luontaisia levinneisyysalueita ovat Eurooppa, Pohjois-Afrikka ja Aasia Jaavalle asti. Suomessa esiintyy luonnonvaraisena valkokukkainen, punamarjainen koiranheisi (*Viburnum opulus*).

Suvussa on noin 120 lajia. KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin kaikkiaan 19 heisikantaa, jotka olivat: hurtanheisi 2 kpl, hammasheisi 1 kpl, villaheisi 1 kpl, kiiltoheisiä 1 kpl, koiranheisi 2 kpl, palloheisiä 1 kpl, lumipalloheisi 9 kpl, rotkoheisi 2 kpl. Kaikkiaan Suomessa käytetään koristepensaina noin 20 suvun lajia.

Ensimmäiset heisilajit esiteltiin 1700-luvun puolivälissä ja muutamat lajit kuvattiin 1800-luvulla. Varsinaisesti heisisuvun systematiikka kehitettiin 1900-luvun alussa, jonka jälkeen ne ovat yleistyneet myös viljeltyinä.

Heidet lisääntyvät luonnossa siemenistä, muuta kaupallisesti viljeltyt lajikkeet lisätään pääsääntöisesti pistokkaista. Värikkäät hedelmät ovat linnuille mieleisiä.

Avainsanat: geenipankit, geenivarat, heisit, kokoelmat, puuvartiset koristekasvit, Viburnum

Käyttö

Heisilajit ovat käyttökelpoisia koristepensaita tai pieniä puita, joilla on upeat kukinnot, hedelmät ja syysvärit. Amerikanheidellä on lisäksi syötävät marjat. Suomessa on kokeiltu heisilajeja 1900-luvun alusta sekä julkisessa viherrakentamisessa että yksityisissä kasvikoelmissa. Vaikka monet lajit ovat osoittautuneet varsin kestäviksi ja luotettaviksi, niiden käyttö ja saatavuus on pysynyt yllättävän vähäisenä. KESKAS-tutkimuksessa rekisteröitiin kaikkiaan 19 heisikantaa, jotka olivat: hurtanheisi 2 kpl, hammasheisi 1 kpl, villaheisi 1 kpl, kiiltoheisiä 1 kpl, koiranheisi 2 kpl, palloheisiä 1 kpl, lumipalloheisi 9 kpl, rotkoheisi 2 kpl. Lumipalloheisi oli KESKAS-tutkimuksessa erityistarkastelussa, koska tuonin takia lajissa oli ollut talvehtimisongelmia. MTT:n kantavertailututkimuksessa todettiin, että Suomesta löytyneet kannat ovat kestäviä Lapissa asti.

Puutarhoissa ja puistoissa kasvaa joko istutettuna tai luonnostaan levinneenä koiranheisiä (*Viburnum opulus*), jotka kasvavat luonnonvaraisina lehtometissä Pohjois-Pohjanmaalle saakka. Aurinkoisilla paikoilla pensas on tiheä ja pyöreä, mutta lehdistö saa helposti hyönteisvioletuksia. Puolivarjossa ja varjossa lehdistö on terveempi. Alttius hyönteisvioletuksille heikentää sekä koiranheiden että lumipalloheiden ominaisuuksia viherrakentamisessa.

Eniten käytetty heisipensas on koiranheiden muunnos lumipalloheisi. Koiranheidestä on luonnosta löydetty lumipalloheisikanta *Viburnum opulus* 'Pohjan Neito'. Suomessa on viljelty myös ulkomaista alkuperää olevaa lumipalloheiden kantaa 'Roseum'. Se muistuttaa paljon 'Pohjan Neito' -lajiketta, mutta on talvenkestävyydeltään selvästi heikompi. Koiranheiden matalakasvuinen lajike *Viburnum opulus* 'Nana' on viljelty ulkomailla verhopensaana. Lajike 'Kallion Pallo' on rekisteröity Helsingistä.

Tulokaslajeista eniten käytettyjä ovat villaheisi (*Viburnum lantana*), kiiltoheisi (*Viburnum lentago*), rotkoheisi (*Viburnum rafinesquianum*), hurtanheisi (*Viburnum lantanoides*, ent. *V. alnifolium*) ja hammasheisi (*Viburnum dentatum* var. *lucidum*).

Ryhmän erityiset kasvupaikkavaatimukset

Heidet ovat yleensä helppohoitoisia kasveja. Pensaat ovat vaatimattomia kasvupaikan suhteen ja menestyvät sekä aurinkoisella että puolivarjoisella paikalla. Tuore tai kostea maaperä on paras, maalajin tulee olla läpäisevä, hyvin kalkittu ja kohtalaisen ravinteikas.

Toimenpide-ehdotukset kokoelmien perustamiseksi

Heidet voidaan säilyttää joko pellolla tai puistomaisissa olosuhteissa. MTT:n emokasvituotannossa olevat lajit säilytetään Laukaan ydinkasvipankissa ja kenttäsäilytyksessä Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksella Piikkiössä. Osa lajeista säilyy myös Rovaniemellä Apukan arboretumissa. Heidet soveltuvat tarvittaessa myös *in vitro*-säilytykseen. Toisesta kenttäsäilytyspaikasta voidaan luopua, kun aineisto saadaan kryosäilytykseen. (Taulukko 3: Säilytys).

Säilytettävät lajit

MTT:n kokoelmissa on tällä hetkellä 13 heisikantaa, jotka edustavat 4 lajia tai alalajia. Näistä säilytetään 4 kantaa. (Taulukko 3: Säilytys).

Kokoelmien täydennystarpeet

Viljellyistä heisilajeista on olemassa Suomessa hyvin menestyneitä vanhoja kantoja, joista olisi syytä suorittaa kysely. Ensisijaisesti kysymykseen tulisivat koiranheiden kotimaiset, hyönteisiä kestävät kannat sekä tulokaslajeista villaheisi (*V. lantana*), hurtanheisi (*V. lantanoides*, ent. *V. alnifolium*) ja hammasheisi (*V. dentatum* var. *lucidum*). Aineisto tulisi kerätä yksittäisistä pensaista pistokkaina, juurivesoina tai mikrolisäyksellä. Mikäli kysymyksessä on siemenlähteeksi sopiva kasvusto, siemenlisäys on suositeltavin lisäystapa.

Kokoelmien uudistaminen

Kenttäsäilytyksessä heidet ovat kohtalaisen pitkäikäisiä. Hyväkuntoisen kasvuston uusimistarve on korkeintaan 20-30 vuoden välein, aremmilla lajeilla tarvittaessa. Uusittaessa on käytettävä kasvullista lisäystä, mikäli säilytettäväksi on valittu tietty viljelykanta. Uusiminen voidaan tehdä joko pistokkaina tai mikrolisäämällä. Leikkaustarve on ajoittain kuivuneiden, tai vioittuneiden oksien ja haarojen poistoja. Heisipensaiden uusiminen maanrajasta leikkaamalla ei yleensä onnistu kovin hyvin.

Heisien uusinta siemenistä onnistuu vain, mikäli pölytyolosuhteet ovat kunnossa. Kukinta on säännöllinen ja runsas joka vuosi. Hedelmien muodostuminen vaatii kuitenkin ristipölytystä, sillä useimmat heidet eivät pölyty omalla siitepölyllään. Marjat ovat linnuille mieleen. Siemenet tulisi kerätä heti marjojen kypsyttyä, hedelmät murskattava, siemenet puhdistettava ja säilytettävä kuvattuna viileässä tai kylvettyinä. Heisien siemenillä on usein kaksinkertainen lepotila, joten ne vaativat ensin 3-9 kk:n lämpökäsittelyn jota seuraa 3 kk:n kylmäsäilytys. Siementen itäminen on usein hidasta.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyrrii Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Bean, W.J. 1989. Trees & shrubs hardy in the British Isles. (Eds. D.L. Clarke and G. Taylor. Eighth Edition Revised) Volume IV Ri-Z. 824 p. John Murray, London. ISBN 0-7195-2428-8.
- Dirr, M.A. & Heuser, C.W. Jr., 1987. The reference manual of woody plant propagation. From seed to tissue culture. 239 p. Varsity Press, Inc. Athens, Georgia. ISBN 0-942375-00-9.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, H., Kempainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., & Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisu. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>
- Rehder, A. 1940. Manual of cultivated Trees and shrubs hardy in North America. 2nd ed. 966 pp. Portland Oregon. (Reprint: Ed. T.R. Dudley, 1986. Biosystematics, Floristic & Physiology Series Volume 1. Hong Kong). ISBN 0-931146-00-3.



Lumipalloheisi (*Viburnum opulus* 'Pohjan Neito') on kestävä lumipalloheisityyppi. Kuva Sirkka Juhanoja.

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Viburnum , heidet

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloon/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:				
<i>Viburnum lantanoides (alnifolium)</i>		hurtanheisi	Mustila, 2000	PTU /ARB (a)
<i>Viburnum lantanoides (alnifolium)</i>		hurtanheisi	Mustila, 2000	PTU /ARB (a)
<i>Viburnum lantana</i>	POH-87	villahaheisi	Tornio	LAP (a)
<i>Viburnum lentago</i> 'Jenkki' FinE	KESKAS-052	kiiltoheisi	Helsinki, Topeliuksenpuisto	PTU (a), LAU (m,a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Kallion Pallo'	KESKAS-006	kääpiöheisi	Kallio, Helsinki	LAU (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' FinE	KESKAS-465	lumipalloheisi	Kuhmo	LAP (a), PTU (a), LAU(m,a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' FinE	KESKAS-464	lumipalloheisi	Karstula	LAP (a), PTU (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-18	lumipalloheisi	Hankasalmi	LAP (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	KESKAS-696	lumipalloheisi	Hollanti	LAP (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-158	lumipalloheisi	Kuopio	LAP (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-649	lumipalloheisi	Tervola, sama kuin R293	LAP (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	POH-91	lumipalloheisi	Tornio	LAP (a)
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' ('Raila')	R293	lumipalloheisi	Tervola, sama kuin KESKAS-649	LAP (a)

Säilytyspaikat:

LAP: MTT, Apukka

LAU: MTT, Laukaa

PTU: MTT, Piikkiö

PTU/ARB: MTT, Arboretum Yltöinen, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa

k: kasvihuone

m: mikrolisäys

MTT kokoelmien puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 1. Nimi ja alkuperätiedot, MTT:n kokoelmien nykytilanne

Viburnum, heidet

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Suomalainen/ruotsalainen nimi	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
Viljelykasvien nimistössä lisäksi:				
<i>Viburnum acerifolium</i>		vaahteraheisi / lönnolvon.		
<i>Viburnum burejaeticum</i>		mongolianheisi		
<i>Viburnum x carlcephalum</i>		puistoheisi / bollolvon		
<i>Viburnum carlesii</i>		tuoksuheisi / luktolvon		
<i>Viburnum cassinoidesi</i>		viitaheisi / luktolvon		
<i>Viburnum dentatum</i> var. <i>lucidum</i> (<i>recognitum</i>)	KESKAS-214	hammasheisi / tandolvon	Helsinki	
<i>Viburnum dilatatum</i>		japaninheisi / Bonsai		
<i>Viburnum edule</i>		karpaloheisi		
<i>Viburnum farrerii</i> (<i>fragrans</i>)		keisarinheisi / kejsarolvon		
<i>Viburnum opulus</i>		koiranheisi / skogsolvon		
- 'Compactum', 'Nanum'		Kääpiökoiranheisi / dvärgolvon		
- 'Strömsund'		lumipalloheisi/snöbollsbuske		
<i>Viburnum opulus</i> subsp. <i>trilobum</i>		amerikanheisi / amerikanskt olvon.		
<i>Viburnum prunifolium</i>		kirsikkaheisi		
<i>Viburnum rafinesquianum</i>	KESKAS-395	rotkoheisi	Piikkiö	
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>		poimuheisi /rynkolvon		
<i>Viburnum sargentii</i> (<i>opulus</i> var. <i>sargentii</i>)		rusoheisi/ blodolvon samtolvon		
- 'Onondaga', Pistokkaista.				
<i>Viburnum tinus</i>		laakeriheisi / lagerolvon.		

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Viburnum, heidet

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloon/ numerotunnukset	Menes- tyminen	Kukinta- aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
MTT:n kokoelmissa:					
<i>Viburnum lantanoides (alnifolium)</i>		I - II	6.		Komeat, leveän herttamaiset lehdet
<i>Viburnum lantanoides (alnifolium)</i>		I - II	6.		Komeat, leveän herttamaiset lehdet
<i>Viburnum lantana</i> ,	POH-87	I - V	6.	pun / kelt	Helppohoitoinen, lehdet karvaiset, punaiset, lopulta mustat marjat.
<i>Viburnum lentago</i> 'Jenkki' FinE	KESKAS-052	I - V	6.	keltainen	Kookas, jopa 4-5 m, tuuhea, kiiltävälehtinen pensas. Marjat sinimustat.
<i>Viburnum opulus</i> 'Kallion Pallo'	KESKAS-006	I - IV	6.	punakelt	Pieni, pallomainen pensas. Kivikkoryhmiin
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' FinE	KESKAS-465	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	Yli 2 m. Tuuhea. Liuskainen lehdistö. Pallomaiset valkeat kukinnot.
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' FinE	KESKAS-464	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-18	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	
<i>Viburnum opulus</i> 'Roseum'	KESKAS-696	I - IV	6. -7.	-	Pallomainen kukinto.
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-158	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	KESKAS-649	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	POH-91	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' ('Raila'?)	R293	I - VI	6. -7.	ruskeanpun.	

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 2. Monimuotoisuus

Viburnum , heidet

Suku, laji ja lajike	Kanta/kloonii/numerotunnukset	Menes-tyminen	Kukinta-aika	Ruskaväri	Erikoisominaisuus
Viljelykasvien nimestössä lisäksi:					
<i>Viburnum acerifolium</i>					Mustat marjat
<i>Viburnum burejaeticum</i>					
<i>Viburnum x carlcephalum</i>					Risteymä <i>V. carlesii</i> x <i>V. macrocephalum</i>
<i>Viburnum carlesii</i>		lb.	6.		Viljelyyn 1897. Musta hedelmä.
<i>Viburnum cassinoidesi</i>		I - III	6.		Marjat vihreästä vaaleanpunaisiksi, punaisiksi, sinisiksi ja lopulta mustiksi.
<i>Viburnum dentatum</i> var. <i>lucidum</i> (recognitum)	KESKAS-214	I - III	6.		Viljelty 1700-luvulta. Sinisen mustat marjat. Tuuhea, kiiltävälehtinen.
<i>Viburnum dilatatum</i>					Marjat punaiset, myös keltaisia.
<i>Viburnum edule</i>					Punaiset marjat syötävät.
<i>Viburnum farrerii</i> (fragrans)					Marjat keltaisesta punaisiksi ja mustiksi.
<i>Viburnum opulus</i>			6.		Punaiset marjat
- 'Compactum', 'Nanum'		I - ?IV	6.		Kääpiökasvuinen, pyöreä.
- 'Strömsund'		I -VI (IV?)	6.		Kukinnot valkeat, pallomaiset
<i>Viburnum opulus</i> subsp. <i>trilobum</i>		I - V	6.		Syötävät punaiset marjat, kun siemen poistetaan.
<i>Viburnum prunifolium</i>					Mustat hedelmät.
<i>Viburnum rafinesquianum</i>	KESKAS-395	I - V?	6.		Korkeus 1,5 m. Tiheä peittävä pensas. Hammaslaitaiset kapeat lehdet.
<i>Viburnum rhytidophyllum</i>					Ikivihreä.
<i>Viburnum sargentii</i> (opulus var. <i>sargentii</i>)		I - III	6.		Kukinnossa suuret laitakukat. Hedelmä punainen.
- 'Onondaga' . Pistokkaista.					
<i>Viburnum tinus</i>					Helppo lisätä.

MTT kokoelmat, puuvartiset viherrakentamisen kasvit ja Suomessa viljeltävät viherrakentamisen kasvit

Taulukko 3. Pitkäaikaissäilytykseen valitut kannat

Viburnum , heidet

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooni/ numerotunnukset	Säilytysmenetelmä	Säilytyspaikka	Lisäystapa	Istutustiheys	Juuriston eristäminen
MTT:n kokoelmissa:						
<i>Viburnum lantana</i>	POH-87	K	TUO, LAU	P, S	3 x 4 m	Ei tarpeen
<i>Viburnum lentago</i> 'Jenkki' FinE	KESKAS-052	INV, K	TUO, LAU	INV, P	3 x 4 m	Ei tarpeen
<i>Viburnum opulus</i> 'Kallion Pallo'	KESKAS-006	K	TUO, LAU	INV, P	1 x 2 m	Ei tarpeen
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito' FinE	KESKAS-465	INV, K	TUO, LAU	INV, P	3 x 4 m	Ei tarpeen
Harkittavat:						
<i>Viburnum dentatum</i> var. <i>lucidum</i> (<i>recognitum</i>)	KESKAS-214	K	harkitaan	S, P	3 x 4 m	
Kerättävät:						
<i>Viburnum opulus</i>	kerättävä	K		S, P	3 x 4 m	Ei tarpeen

Istutustiheys: taimiväli x riviväli

K= kenttäkokoelma, S=siemen, INV= *in vitro*, KINS = *in situ* löytöpaikka, P = pistokaslisäys

TUO = Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitos, Tuorlan toimipiste, Piikkiö LAU = MTT, Laukaa

Kasvinsuojelukooste

Riitta Peräinen

MTT Kasvintuotannon tutkimus, Antinniementie 1, 41330 Vihtavuori,
riitta.perainen@mtt.fi

***Phytophthora*-mikrobit ja *P. ramorum* lehtipuiden ja pensaiden ongelmana**

Alkujaan hyväkuntoisten lehtipuiden nopea harsuuntuminen ja kuoleminen ovat oireita, joiden aiheuttaja on usein maassa elävä, *Phytophthora*-sukuun kuuluva mikrobi. *Phytophthora* tunnetaan useita lajeja, joissa on morfologialtaan, lämpötilavaatimuksiltaan ja patogeenisuudeltaan erilaisia alalajeja ja kantoja. Tyypillisiä oireita, kuoliolaikkuja ja tervamaista vuotoa, on havaittu eri puolilla Eurooppaa mm. lepillä, pyökeillä ja tammilla. *P. ramorum*in aiheuttama tammen äkkikuolema on vaarallinen kasvintuhooja, jonka leviämistä viranomaiset yrittävät estää.

*P. ramorum*ia esiintyy luonnossa lukuisilla puulajeilla ja puuvartisilla pensailta ja varvuilla eri heimoista kuten vaahterakasvit (*Aceraceae*), sumakkikasvit (*Anacardiaceae*), koivukasvit (*Betulaceae*), kuusamakasvit (*Caprifoliaceae*), kanervakasvit (*Ericaceae*), pyökkikasvit (*Fagaceae*), hevostastajakasvit (*Hippocastanaceae*), öljypuukasvit (*Oleaceae*), mäntykasvit (*Pinaceae*), paatsamakasvit (*Rhamnaceae*), ruusukasvit (*Rosaceae*) ja marjakuusikasvit (*Taxaceae*). Uusia isäntäkasveja löydetään jatkuvasti.

Tammen äkkikuoleman oireina ovat alppiruusuilla ruskeat tai mustat epäselvärajaiset laikut lehdissä ja kuoliolaikut oksissa. Heisillä oireena on varren ruskettuminen kuoren alta erityisesti pensaankuoren tyviosassa. Puilla rungon pintaan syntyy tummia, hieman sisään painuneita kuoliolaikkuja ja koroja, ja niistä saattaa vuotaa tummaa, tahmeaa nestettä. Lehdistö ruskettuu muutamassa viikossa, koko puun kuoleminen voi kuitenkin viedä jopa vuosia.

Tammen äkkikuolemaa on löydetty useimmista Euroopan maista, Suomessa sitä on tavattu muutamilta taimistoilta alppiruusuilta. Suomen luonnosta *P. ramorum*ia ei ole vielä eristetty. Tammen äkkikuolema on karanteenituhooja, jonka esiintymisestä on ilmoitettava kasvinsuojeluviranomaisille. Sitä vastaan ei ole olemassa tehokkaita torjunta-aineita, joten saastuneiden kasvien hävittäminen on ainoa luotettava keino taudin torjumiseksi.

Tulevaisuudessa, kun ilmasto lämpenee, monimuotoisen ja sopeutumiskykyisen *Phytophthora*-eliöryhmän merkitys korostuu entisestään myös Suomessa. Laji leviää paikasta ja maasta toiseen taimikaupan myötä.

Avainsanat: Actinidia, Agrobacterium, aitalikusterit, alppirusut, Amelanchier, Aphis, Ardis, Arge, Argyrestia, Armillaria, Ascochyta, atsaleat, Brachycaudus, Caliroa, Caloptilia, Caragana, Cavariella, Chaenomeles, Chondrostereum, Coniothyrium, Cotoneaster, Cytisus, Dialeurodes, Diervilla, Endelomyia, Eriophyes, Forsythia, Fothergilla, hanhikit, heisit, hernepensaat, herukat, hortensiat, Hyalopterus, Hydrangea, höyhenpensaat, Inonotus, jasmikkeet, kellokuusamat, kellovaiverot, Kolkwitzia, kotakuusamat, kirsikat, kuusamat, Laetiporus, laikkuköynnökset, Ligustrum, Lonicera, lumimarjat, magnoliat, Magnolia, marjakuuset, Marssonina, Melampsora, Microsphaera, Molinia, Monardis, Monilinia, Myzus, Ochropsora, Olethreutes, onnenpensaat, Operophtera, pajut, palsamiköynnökset, pensasangervot, Phellinus, Philadelphus, Phragmidium, Phratora, Phyllosticta, Phytomyza, Phytophthora, Pieris, pihlaja-angervot, pihlajat, Podosphaera, Pollaccia, Pontania, Potentilla, Prociphilus, Prunus, Pseudomonas, puuvartiset koristekasvit, Pyrrhalta, Rhododendron, Rhopalomyzus, Rhytisma, Ribes, Rosa, Rubus, ruusukvittenit, ruusut, Salix, Schisandra, Sphaerotheca, Sorbaria, Sorbus, Spiraea, Symphoricarpos, syreenit, Syringa, Taxus, Tetranychus, tuhkapensaat, tuomipihlajat, Uncinula, vatukat, Weigela, Ventura, Viburnum, vihmat, vuohenkuusamat, Yponomeuta

Amelanchier

Taudit ja tuholaiset

Isotuomipihlajan siementaimissa voi esiintyä vuokonpihlajaruostetta (*Ochropsora ariae*) ja rusotuomipihlajan lehdissä orapihlajahärmää (*Podosphaera clandestina*).

Kasvinsuojelu

Ruostesienien torjunta kemiallisesti on hankalaa. Niiden torjuntaan voi käyttää penkonatsoli- ja tolyyliifluanidivalmisteita. Samat aineet käyvät härmän torjuntaan. Ruiskutus tolu- tai mäntysuopaliuoksella voi myös auttaa pitämään härmää kurissa, mutta ne eivät poista tartuntaa.

Lonicera

Taudit ja tuholaiset

Kuusamia vioittavat kirvat, mm. kuusenuurikirva (*Prociphilus xylostei*), kuusamakirva (*Rhopalomyzus loniceræ*) ja nurmikkakirva (*Rhopalomyzus poae*). Kuusamanmiinaajakärpäsen (*Phytomyza loniceræ*) toukat kaivavat

lehtiin käytäviä. Hallamittarin (*Operophtera brumata*) toukat vioittavat avautuvia silmuja, kukka-aiheita ja lehtiä. Useiden perhoslajien toukat ja vihannespunkki (*Tetranychus urticae*) vioittavat lehtiä.

Kuusamalla esiintyvä laikkutauti (*Ascochyta syringae*) aiheuttaa nuorten versojen mustumista. Kuusamalla esiintyy usein myös härmää. Voimakas härmäsaastunta voi kellastuttaa lehtiä sekä haitata kasvin kasvua.

Kasvinsuojelu

Kirvojen, perhostoukkien ja muiden hyönteisten torjuntaan käyvät yleistorjunta-aineet. Laikkutautia torjutaan poistamalla kasvupaikalta sairaat kasvinjätteet. Härmän torjuntaan käyvät penkonatsoli- ja tolyylifluanidivalmisteet.

Philadelphus

Taudit ja tuholaiset

Runsaina kirvavuosina jasmikkeilla voi esiintyä lehtikirvoja, mm. jasmikekirvaa (*Aphis fabae cirsiiacanthoidis*), versojen latvaosissa. Kirvojen imentä aiheuttaa lehtien sykeröitymistä, kellastumista, epämuodostumista ja kasvun hidastumista.

Kasvinsuojelu

Kirvoja voidaan torjua saippua- ja pyretriinivalmisteilla sekä yleistorjunta-aineilla.

Potentilla

Taudit ja tuholaiset

Vihannespunkki (*Tetranychus urticae*) voi vaivata kuumina ja kuivina kesinä. Härmää voi esiintyä, mm. ruusukasvinhärmää (*Sphaerotheca aphanis*).

Kasvinsuojelu

Vihannespunkkia voi torjua heksytiatoksivalmisteilla. Härmän torjuntaan käyvät penkonatsoli- ja tolyylifluanidivalmisteet.

Prunus

Taudit ja tuholaiset

Kirvat, lähinnä kirsikkakirva (*Myzus cerasi*) kirsikalla ja luumukirva (*Hyalopterus pruni*) luumulla ja kriikunalla aiheuttavat lehtien käpertymistä ja kasvun tyrehtymistä. Luumulla ja kriikunalla esiintyvän luununäkämäpunkin (*Eriophyes similis*) imentä aiheuttaa lehtien reunoihin pussimaisia äkämia.

Kirsikkakoin (*Argyrestia pruniella*) toukat vioittavat silmuja niiden puhkeamisen aikaan. Kirsikkaetanaisen (*Caliroa cerasi*) toukat kalvavat lehtien yläpintaan ikkunoita. Tuomenkehrääjäkoin (*Yponomeuta evonymella*) toukat kehräävät seittiä, jonka turvin ne syövät tuomen lehdistön.

Venturia-sieni aiheuttaa oireiltaan omenaruven kaltaisen rupitaudin. Versotauti (*Monilia lax*) leviää kukkien kautta kasvavaan versoon ja lehtiin. Nuoret versot kuihtuvat ja niiden lehdet ruskettuvat, mutta eivät karise. Kumivuotoa esiintyy luumu-, kirsikka- ja kriikunapuissa. Sen aiheuttajana saattaa hyönteisten ja tautien aiheuttamien voitusten lisäksi olla *Pseudomonas*-bakteeri, jonka vioittamat silmut kuolevat ja niistä erittyy nestettä. Silmujen ympärille ja versoihin kehittyy kuoliolaikkuja ja verso kuihtuu. Luumun ja kirsikan hedelmiä pilaa muumiotauti (*Monilinia fructigena*).

Kirsikalla ja luumulla esiintyy hopeakiiltotautia (*Chondrostereum purpureum*). Hopeakiiltotauti muuttaa aluksi yksittäisiä lehtiä hopeanharmaiksi, jonka jälkeen lehdet ja koko kasvi ruskettuu. Punapahka tarttuu lähinnä vioittuneisiin kasvinosiin muodostaen vaaleanpunaisia kuromapahkoja. Toisinaan punapahkaa esiintyy myös elävissä kasvinosissa. Myös aitosyöpää ja tulipoltetta voi esiintyä.

Kasvinsuojelu

Hyönteisten torjuntaan käyvät yleistorjunta-aineet. Öljypitoisilla kevätruiskutteilla voidaan torjua puissa talvehtivia hyönteisiä, mm. kirsikkakoita ja punkkeja.

Laikkutauteja torjutaan poistamalla sairaat kasvinjätteet, kuten karisseet lehdet ja vioittuneet oksat. Hopeakiilto ja punapahka tarttuvat helposti kasveihin leikkaushaavojen kautta. Leikkauspintojen ja pinnan vaurioiden käsittely torjunta-ainetta sisältävällä haavanhoitoaineella suojaa tartunnalta. Myös saastuneiden oksien poistaminen ja hävittäminen suojaa tartunnalta.

Rhododendron

Taudit ja tuholaiset

Alppiruusun lehdillä viihtyy alppiruusujauhiainen (*Dialeurodes chittendeni*). Imentävioitus ei useinkaan ole suurin jauhiaisen aiheuttama haitta, vaan tahmea, sokerinen erite, joka on hyvä kasvualusta nokihärmäsienille. Alppiruusut ja atsaleat ovat tammen äkkikuoleman (*Phytophthora ramorum*) isäntäkasveja, oireina ovat kuihtuminen, ruskeat tai mustat epäselvärajaiset laikut lehdissä ja kuoliolaikut oksissa.

Kasvinsuojelu

Jauhiaisten torjuntaan käyvät yleistorjunta-aineet. Tammen äkkikuoleman esiintymisestä on ilmoitettava kasvinsuojeluviranomaisille.

Rosa

Taudit ja tuholaiset

Ruusuja vioittavat kasvien nesteitä imevät lehtikirvat (*Aphididae*). Kirvojen imentä aiheuttaa lehtien sykeröitymistä, kellastumista, epämuodostumista ja kasvun hidastumista. Lisäksi kirvojen tuottama tahmea neste toimii kasvualustana nokihärmäsienille, jotka häiritsevät yhteyttämistä. Ruusuja vioittavat myös useat eri pistiäistuholaiset. Ruusunnuppupistiäisen (*Monardis plana*) toukat syövät nuorimpia lehtiä ja erityisesti nuppuja, jotka ne syövät ontoiksi. Takkuäkämäpistiäiset aiheuttavat sammalmalaisesti karvaisia punaisia tai vihreitä äkämiä ruusun versoihin. Ruusuetanaisen (*Endelomyia aethiops*) toukat syövät lehtiä kaluamalla niihin ikkunoita. Ruususahiaisen (*Arge achropus*) toukat syövät lehtiä ja naaraat munivat versoihin, mikä aiheuttaa versojen käpertymisen. Ruusunversosahiaisen (*Ardis brunniventris*) toukat puolestaan kaivautuvat versoihin, jolloin verson latva mustuu ja taipuu. Vattukärsäkkäät munivat nuppujen sisään ja purevat kukkaperiä osittain poikki. Lisäksi ruusukaskaat voivat imeä lehtiä, jolloin lehtiin tulee valkoisia pilkkuja, lehdet kuivahtavat ja varisevat.

Ruusun versotauti (*Coniothyrium fuckelii*) aiheuttaa versoihin sinipunaisia laikkuja. Lisäksi sairaut versot voivat lakastua. Ruusunruoste (*Phragmidium mucronatum*) ja muut ruosteet muodostavat lehtiin ja versoihin oranssinkeltaisia paisumia. Ruosteet ovat jopa tappaneet niille erityisen alttiita ruusuja. Ruusun mustalaikku (*Marssonina rosae*) puolestaan aiheuttaa lehtiin tummia laikkuja, jolloin lehdet kellastuvat ja karisevat ennenaikaisesti. Ruusua vioittaa myös puu- ja pensaskasveilla yleinen rungon ja oksien haavojen kautta

tarttuva hopeakiiltotauti (*Chondrostereum purpureum*). Hopeakiiltotauti muuttaa aluksi yksittäisiä lehtiä hopeanharmaiksi, jonka jälkeen lehdet ja koko kasvi ruskehtaa. Punapahka tarttuu lähinnä vioittuneisiin kasvinosiin muodostaen vaaleanpunaisia kuromapahkoja. Toisinaan punapahkaa esiintyy myös elävissä kasvinosissa. Mesisieni (*Armillaria mellea*) voi lahottaa kasveja, jolloin kasvin tyveltä voi löytyä valkeaa nahkamaista rihmastopeitettä ja ruskeita rihmastojänteitä. Ruusuilla esiintyy myös ruusun härmää (*Sphaerotheca pannosa*) ja voimakas härmäsaastunta voi kellastuttaa lehtiä ja haitata kasvua. Bakteeritaudeista aitosyöpä (*Agrobacterium tumefaciens*) heikentää kasvien veden- ja ravinteidenottoa aiheuttamalla lähinnä kasvien juuriin syöpäisiä kasvaimia. Aitosyöpä voi aiheuttaa jopa nuorien kasvien kuolemaa.

Myyrät ja jänikset voivat aiheuttaa niin paha tuhoa, että ruusukokoelman säilyminen on uhattuna.

Kasvinsuojelu

Hyönteisten torjuntaan käyvät yleistorjunta-aineet. Kirvoja voidaan torjua saippua- ja pyretriinivalmisteilla. Myös nuoriin toukkiin tehoavat pyretriinivalmisteet. Isommiksi kasvaneita toukkia voi torjua malationivalmisteilla ja muilla yleistorjunta-aineilla. Takkuäkämäpistiäisen voituuksia torjutaan leikkaamalla pois äkämäiset versot.

Hopeakiiltotautia voidaan torjua ennalta suojaamalla leikkauspinnat ja muut vioitukset torjunta-ainetta sisältävällä haavanhoitoaineella. Ruostesieniä ja härmää voidaan torjua penkonatsoli- ja tolyylifluanidivalmisteilla. Härmän kurissapitämiseen voi käyttää myös tolu- ja mäntysuopaliuoksia. Punapahkan ja ruusun versotaudin esiintymistä torjutaan poistamalla sairastuneet oksat, versot ja lehdet. Mesisienen vioittamat kasvit on hävitettävä juurineen ja kasvupaikalle vaihdettava uutta kasvualustaa.

Salix

Taudit ja tuholaiset

Useat lehtikirvalajit (*Cavariella spp.*ym.) voivat vioittaa pajuja. Kiilto- ja punapajun lehtiä vioittaa pajunviherkaivertaja (*Phratora vitellinae*) kaivertamalla lehtiä. Punapajussa voi esiintyä rakkoäkämäpistiäisen (*Pontania vesicator*) aiheuttamia äkämäisiä.

Ruostesienet (*Melampsora spp.*) ja pajutäpläkkä (*Rhytisma salinicum*) voivat vaivata pajuja. Varsinkin raidassa ja kapealehtipajussa voi esiintyä pajunhärmää (*Uncinula adunca var. regalis*). *S. alba*-ryhmän pajujen rungossa voi

esiintyä rikkikäöpää (*Laetiporus sulphureus*) ja arinakäöpää (*Phellinus ignarius*), sateisina kesinä pajurupea (*Pollaccia saliciperda*).

Kasvinsuojelu

Kirvojen ja muiden hyönteisten torjuntaan voidaan käyttää yleistorjunta-aineita.

Spiraea

Taudit ja tuholaiset

Angervoja vioittavat pistiäisen toukat ja vihannespunkki (*Tetranychus urticae*). Pajuangervoissa voi esiintyä myös angervokääriäistä (*Olethreutes sideranus*) ja angervokirvaa (*Brachycaudus spiraeae*).

Koivuangervoa voi vaivata angervonhärkä (*Sphaerotheca spiraeae*).

Kasvinsuojelu

Nuoriin toukkiin tehoavat pyretriinivalmisteet. Isommiksi kasvaneita toukkia voi torjua malationivalmisteilla sekä muilla yleistorjunta-aineilla. Härmää voi yrittää torjua penkonatsoli- ja tolyylifluanidivalmisteilla.

Syringa

Taudit ja tuholaiset

Tuhoeläimistä pihasyreenillä esiintyy syreenikoita (*Caloptilia syringella*).

Tavallisimpia syreenillä esiintyviä sienitauteja ovat lepänkääpä (*Inonotus radiatus*) ja lehtilaikut (*Phyllosticta syringae* ja *Ascochyta syringae*), jotka vaivaavat syreeniä erityisesti sateisina kesinä. Laikkutaudit aiheuttavat versojen mustumista. Syreeniä vioittaa myös puu- ja pensaskasveilla yleinen rungon ja oksien haavojen kautta tarttuva hopeakiiltotauti (*Chondrostereum purpureum*). Hopeakiiltotauti muuttaa aluksi yksittäisiä lehtiä hopeanharmaiksi, jonka jälkeen lehdet ja koko kasvi ruskettuu. Pihasyreenin taimissa on todettu esiintyvän myös bakteeriversomätää (*Pseudomonas syringae*). Mesisieni (*Armillaria mellea*) voi lahottaa kasveja, jolloin kasvin tyveltä löytyy valkeaa nahkamaista rihmastopeitettä ja ruskeita rihmastojänteitä. Pihasyreenit ovat myös tammen äkkikuoleman (*Phytophthora ramorum*) isäntäkasveja, oireina on juurien ja tyviosien tummuminen kuoren alta. Kasvin puuosa ei

lahoa, mutta muuttuu punaruskeaksi. Lisäksi varsinkin nuoret taimet voivat kuihtua.

Kasvinsuojelu

Sienitautien aiheuttamia vioituksia voidaan torjua harventamalla pensasta, mikä pitää kasvuston ilmavana. Lisäksi saastuneet kasvin jätteet on poistettava tartuntariskin vähentämiseksi. Hopeakiiltotautia voidaan torjua ennalta suojaamalla leikkauspinnat ja muut vioitukset torjunta-ainetta sisältävällä haavanhoitoaineella. Laikkutautien torjuntaan voidaan kasvukauden aikana käyttää tolyylifluanidi- ja mankotsebivalmisteita. Mesisienien vioittamat kasvit on hävitettävä juurineen ja kasvupaikalle on vaihdettava uutta kasvualustaa.

Viburnum

Taudit ja tuholaiset

Heisien lehtiä vioittavat pistiäisen toukat. Heisikirvat (*Aphis viburni*) talvehtivat munina heisikasveissa. Kirvojen imentävioitukset aiheuttavat nuoriin kasveihin voimakasta epämuodostumista. Myös jasmikekirvaa (*Aphis fabae cirsii-acanthoidis*) ja heisinälvikästä (*Pyrrhalta viburni*) voi esiintyä.

Varsinkin koiranheidellä esiintyy heidenhärmää (*Microsphaera viburni*). Heidet ovat tammen äkkikuoleman (*Phytophthora ramorum*) isäntäkasveja, oireina on kasvien kuihtuminen ja varren ruskettuminen kuoren alta varsinkin pensaiden tyviosassa.

Kasvinsuojelu

Nuoriin toukkiin ja kirvoihin tehoavat pyretriinivalmisteet. Isommiksi kasvaneita toukkia voi torjua malationivalmisteilla tai muilla yleistorjunta-aineilla. Tammen äkkikuoleman esiintymisestä on ilmoitettava kasvinsuojeluviranomaisille.

Kasvisuvut, joilla ei esiinny merkittäviä kasvintuhoojia Suomessa

Seuraavilla kasvisuvuilla ei esiinny merkittäviä tauteja tai tuholaisia Suomessa: *Clematis*, *Diervilla*, *Forsythia*, *Fothergilla*, *Hydrangea*, *Kalmia*, *Kolkwitzia*, *Ligustrum*, *Magnolia*, *Pieris*, *Symphoricarpos*, *Taxus* ja *Weigela*. Myöskään *Ribes*- ja *Rubus*-sukujen viherrakennuskasveilla ei ole merkittäviä kasvintuhoojia Suomessa.

Kirjallisuus

- Kurkela, T. 1994. Metsän taudit. Metsäpatologian perusteet, nro 553. Otatiето Oy. Tammer-Paino Oy. Tampere. 320 s.
- Lilja, A. 2006. Lehtipuiden harsuuntuminen. Kasvinsuojelulehti 3/2006: 71-75.
- Markkula, I. ym. 2001. Hedelmä- ja marjakasvien sekä koristekasvien taimi-tuotannon kasvinsuojelu. Viherympäristö 1/2001: 42-56.
- Markkula, I. 2002a. Ruusun pistiäisiä. Kotipuutarha 62, 10/2002: 61.
- Markkula, I. 2002b. Kesä ja kirvat! Kotipuutarha 62, 29/2002: 18.
- Mäki-Valkama T. 2005. Ajankohtaisia kasvinsuojeluohjeita. Kasvinsuojelu-seura ry. Karisto oy. Hämeenlinna. 325 s.

Yhteenveto

Puuvartisten koristekasvien kokoelmia on MTT:ssä tällä hetkellä useilla paikoilla. Koska pääasiallinen säilytys tapahtuu edelleen kasvullisesti kenttäkokoelmissa, on syytä keskittää säilytys kahteen varsinaiseen valvottuun ja hoidettavaan paikkaan tärkeiden kantojen säilymisen varmistamiseksi. Kryosäilytysmenetelmien kehittyessä riittää yksi kenttäsäilytyspaikka kryosäilytyksen lisäksi. Kenttäkokoelman ylläpitäminen on tärkeätä myös kokoelmien käytön kannalta: kasvit ovat kenttäkokoelmista nopeasti ja helposti hyödynnettävissä jalostukseen, lisäykseen tai muuhun tarkoitukseen. Osa kasveista pystytään helposti säilyttämään lisäksi laboratorioissa hitaan kasvun olosuhteissa. Varsinaiset säilytyspaikat ovat tästä lähtien MTT:n Laukaan toimipiste ja Piikkiössä sijaitseva Varsinais-Suomen maaseutuoppilaitoksen Tuorlan toimipisteen tarkoitukseen osoittama alue. Osa metsäolosuhteissa säilytettävistä lajeista säilytetään Piikkiössä MTT:n puutarhatutkimuksen mailla Yl-töisten arboretumissa. Näiden alueiden lisäksi MTT:n Kainuun tutkimusasemalla Sotkamossa ja Lapin tutkimusasemalla Rovaniemellä on runsaasti koristepensaita, jotka säilyvät toistaiseksi. Lapin tutkimusaseman yhteyteen on perustettu Apukan arboretum, jonka ylläpitoon Rovaniemen kaupunki osallistuu. Siellä monet pohjoiset kannat tulevat jatkossakin säilymään. Näitä ylimääräisiä säilytystahoja ei voida kuitenkaan velvoittaa kasvien säilyttämiseen tulevaisuudessa kunkin tahon tilanteen mahdollisesti muuttuessa.

MTT:n kokoelmissa on tällä hetkellä yhteensä lähes tuhat puuvartistiin koristekasveihin luettavaa kantaa, joista on rekisteröity istutusvuosi ja alkuperätietoja. Näistä yli 300 on arvioitu geenivaraohjeistusta laadittaessa, ja säilytettäviksi esitetään 196 kantaa, joista harkinnanvaraisia 33 kantaa. Aineistossa on useita kasviryhmiä, joiden identifioinnissa DNA-tunnistus olisi tarpeen mahdollisten päällekkäisyyksien ja lajikkeiden oikean alkuperän osoittamiseksi. Loput 600-700 kantaa, joita ei ole tarkasteltu, kasvavat puistoistutuksissa tai puulajipuistossa, joista on lajilistat ohjeistuksen liitteinä. Täydennystarpeita on 12 suvun lajeissa tai kannoissa. Merkittävin puute on mustilanalppiruusun puuttuminen kokoelmasta. Tämä erittäin kestävä alppiruusu on maailmanlaajuisesti tärkeä, ja sen säilyttämisestä Suomi on vastuussa. Koriste- ja monikäyttöön soveltuvien omenapuutyyppeiden keräys ja säilytys pitäisi myös järjestää. MTT:llä on kokoelmissa 26 omenapuukantaa, jotka edustavat selkeästi marja- ja koristeomenapuita tai monikäyttöpuiksi soveltuvia syötävähedelmäisiä paratiisihybridejä. Nämä kannat on esitetty tämän ohjeistuksen liitteenä. Pienihedelmäisten marjaomenapuiden ja -pensaiden keräys olisi aiheellinen. Helsingin kaupunki ja Helsingin yliopisto ovat yhteistyössä osaltaan kartoittamassa koristeomenakantoja, mutta koko asian järjestäminen vaatisi yhteistä päätöstä ja toimenpiteitä. Hedelmäpuina viljeltävien tarhaomenapuiden säilytyksestä on laadittu ohjeistus. Myös joidenkin luonnonlajien muotojen keräys ja säilytys koristekäyttötarkoituksia varten olisi tarpeen. Tällaisia lajeja ovat mm. kataja ja hanhenpaju.

Varsinaisten säilytyspaikkojen lisäksi MTT:llä on geenivarakokoelmien luonteisia istutuksia, joiden kasvit on luetteloitu tämän ohjeistuksen liitteissä. Nämä toimivat myös epävirallisina geenivarojen säilytyspaikkoina, vaikka ne on alun perin perustettu näyte- tai kokeilualueiksi. Tällaisia ovat Arboretum Yltoinen ja Yltoisten puisto ja pajupankki Piikkiössä ja Laukaan toimipisteen puisto. Myös Jokioisten kartanopuiston lajit on inventoitu ja on laadittu suojelusuunnitelma.

Geenivarakokoelmien luonteisia istutuksia on Suomessa paitsi julkisten tahojen mailla, myös säätiöillä, yhdistyksillä ja yksityishenkilöillä. Näistä 85 on kartoitettu ja niistä on julkaistu kuvaus kirjassa Alanko, P., Fagerstedt, K., Kauppila, A. & Mustiala, V. 2004: Suomalaisia puulajipuistoja. Geenivaraohjeistustyön edetessä kävi ilmeiseksi, että geenivarayhteistyötä on syytä laajentaa muiden kokoelmien suuntaan. Metsäntutkimuslaitoksen kokoelmat ovat yhteistyön kannalta erityisen arvokkaita, koska niissä on suomalaisten puiden erikoismuotoja, joita voidaan hyödyntää paitsi jalostukseen myös suoraan viherrakentamiskasvituotantoon ja käyttöön.

Geenivarojen kartoitus on jatkuvaa ja pitkäjänteistä työtä. Kiinnostavia ja tärkeitä kasvikantoja tulee jatkuvasti esiin. Jotta tällainen aineisto voitaisiin rekisteröidä, tämän ohjeistuksen liitteenä on lomake, jota suositellaan käytettäväksi kiinnostavien kasvien tietojen ilmoittamiseksi ja tallentamiseksi.

Kirjallisuus

- Alanko, P. & Tegel, S. 1989. KESKAS-tutkimus. Kestäviä koristekasveja viherrakentamisen tarpeisiin. SITRA Sarja B nro 98. 11 p. Kyriiri Oy, Helsinki. ISBN 951-563-219-6.
- Alanko, P., Fagerstedt, K., Kauppila, A. & Mustiala, V. 2004: Suomalaisia puulajipuistoja. Finnish Arboreta. Publications of the Finnish Dendrological Society 8: 1-155. ISSN 0783-3903. ISBN 951-96557-2-7.
- Alasaarela, E., Niskanen, A.-M. & Haapala, T. 1989. Puut ja pensaat Pohjois-Suomen viherrakentamisessa. Valtion teknillinen tutkimuskeskus. Tiedotteita 979. 59p. Espoo.
- Anon. 1985. Puutarhaosaston tutkimustuloksia : Taimitarha ja dendrologia . Maatalouden tutkimuskeskus. Tiedote (1985):8/85, 94 p.
- Anon. 1987. Koristepuiden ja -pensaiden tuotannon kehittäminen Lapissa. Lapin läänin taimitarhojen kehittämisohjelma. Oulu 1987.
- Cox, P. A. 1990. The larger *Rhododendron* species. 389 p. B.T. Batsford Ltd. London. ISBN 0-7134-6635-9.
- Hagman, M. & Autio, A. 1999. Mustilanalppiruusun tarina. *Sorbifolia* 30: 25-30. ISSN 0359-3568.
- Heinonen, A., Leinonen, V., Nissinen, O. 1998. Ketokasvien viljelyominaisuudet Lapissa : väliraportti kenttäkokeista vuosilta 1996 - 1998. 35 p.

- Hämet-Ahti, L., Palmen, A., Alanko, P. & Tigerstedt, P. M. A. 2002. Suomen puu- ja pensaskasvio. 2. painos. Dendrologian seura. 373 p. Helsinki. ISBN 951-96557-0-0.
- Jaakkola, E., Kavander, M. 2003. Lehtipuita Pohjois-Amerikasta. MTT:n selvityksiä (2003):42, s. 56-58 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003
- Jaakkola, E., Kavander, M. 2003. New deciduous trees from North America. MTT:n selvityksiä (2003):42, p.57, 96 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003
- Joy, P., Kahila, P., Tigerstedt, P.M.A. 1994. A Finnish program for breeding winter-hardy roses. Landscape plant news 5 (1994),1: 1-5
- Joy, P. & Kangaspunta, M. 1999. Miten yhdistää pitkä kukinta ja talvenkestävyys. Puutarha & Kauppa 3: 18-19. ISSN 1239-8691.
- Juhanoja, S. 1999. Arboretum Yltöinen - puulajipuisto meren tuntumassa. Puutarha & kauppa 3(1999):20, 6-7.
- Juhanoja, S. 2000. Arboretum Yltöinen. Vuosikirja - Maatalouden tutkimuskeskus (MTT) puutarhatuotanto (2000):1997-1999, 42-43.
- Juhanoja, S. 2003. Peittopensaait sopivat kaupunkirakentamiseen. MTT:n selvityksiä (2003):42, s. 54-55 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.
- Juhanoja, S. 2003. Ground covering plants are suitable for urban landscaping. MTT:n selvityksiä (2003):42, p. 95-96 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.
- Juhanoja, S. 2003. FinE® -kasvivalikoima laajenee. MTT:n selvityksiä (2003):42, s. 53-54 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.
- Juhanoja, S. 2003. New FinE® plants. MTT:n selvityksiä (2003):42, p. 94-95 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.
- Juhanoja, S. 2005. Puuvartisia peittokasveja : loppuraportti tutkimushankkeesta 'Puuvartisten maanpeitekasvien menestyminen ja soveltuminen eri käyttökohteisiin' vuosilta 1998-2003. 49 p.
- Juhanoja, S., Aaltonen, M., Aflatuni, A., Heinonen, A., Kempainen, R., Paasikivi, P., Sorvari, K., Vehkalahti, M., Virtanen, A. 2001. Tutkittuja kasveja viherrakentamisen tarpeisiin KESKAS-kantavalintakokeet MTT:ssä vuosina 1988-2000. MTT:n julkaisuja. Sarja A (2001):98, 60 p. + 11 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja98.pdf>
- Juhanoja, S., Hiirsalmi, A. 1991. Tuloksia puiden ja koristepensaiden menestymisen seurannasta vuosina 1970-1990. Maatalouden tutkimuskeskus. Tiedote (1991):24/91, 116 p.
- Kallio, T. 1966. Koristepuiden ja pensaiden levinneisyydestä ja menestymisestä Suomessa. Annales Agriculturae Fenniae 5 (1966),1: 1-107. Helsinki.

- Kallio, T. 1977. The ornamental trees and shrubs grown at the Institute of Horticulture in the years 1927-1976. *Annales agriculturae Fenniae* 16(1977):1, 27-36 *Annales Agriculturae Fenniae. Seria Horticultura* :33.
- Kallio, T. 1980. Talven 1978-79 aiheuttamista vaurioista puutarhantutkimuslaitoksen puistokasveille. *Puutarhantutkimuslaitoksen Tiedote* 24(1980): 31-35.
- Kallio, T. 1980. Ryhmäruusujen lajikekokeet Puutarhantutkimuslaitoksella 1976-1979. *Puutarhantutkimuslaitoksen Tiedote* 24(1980): 18-30.
- Kallio, T. & Karhiniemi, A.1977. Kirsikat ja tuomet (*Prunus*) Koristekasveina. *Puutarhantutkimuslaitoksen Tiedote* 10(1977): 37-40.
- Kallio, T. & Karhiniemi, A.1977. Ryhmäruusukokeet puutarhantutkimuslaitoksessa 1972-1976. *Puutarhantutkimuslaitoksen Tiedote* 10(1977): 41-49.
- Karhu, S., Juhanoja, S. 2003. MTT puutarhatuotannon jalostamat sekä FinE® -tavaramerkin saaneet lajikkeet. MTT:n selvityksiä (2003):42, s. 21-22, liite 2 <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts42.pdf>, Verkkojulkaisu päivitetty 1.8.2003.
- Knape, B. 1984. Sædd och odlingsförsök med *Rhododendron* i Brödtorp 1953-1983. *Sorbifolia* 15: 27-33. ISSN 0359-3568.
- Kukkonen, A., Uosukainen, M., Rækköläinen, M. 1999. Ruiskaunokin siementuotanto turvetuotannosta vapautuneella suopohjalla. Maatalouden tutkimuskeskuksen julkaisuja. Sarja A (1999):68, 22 p. + 4 app <http://www.mtt.fi/asarja/pdf/asarja68.pdf>
- Kukkonen, A. 2002. Luonnonkasvien menestyminen tieympäristössä. Seurantaraportti 30.9.2002. Laukaan tutkimus- ja valiotaimiaseman viljelijätiedote (2002):3/2002, 18 p. + 7 liitettä
- Kukkonen, A. 2003. Luonnonkasvien menestyminen tieympäristössä II : seurantaraportti 30.9.2003. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT), Laukaan tutkimus- ja valiotaimiaseman viljelijätiedote (2003):11/2003, 22 p. + 8 liitettä
- Kukkonen, A. 2004. Luonnonkasvien menestyminen tie- ja kaupunkiympäristössä III : seurantaraportti 31.10.2004. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT. Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasema. Viljelijätiedote (2004):3/2004, 31 p. + 14 liitettä
- Kukkonen, A. 2004. Suomalaisten luonnonkasvien viherrakennuskäyttöön liittyviä ohjeita tie- ja taajamaympäristöjä varten II. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus MTT. Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasema. Viljelijätiedote (2004):4/2004, 29 p. + 2 liitettä
- Lehmushovi, A. 1987. Rose varieties in the experimental field 1981-84. *Annales Agriculturae Fenniae* 26(1987):4, 291-297 *Annales Agriculturae Fenniae. Seria Horticultura* :61, 7.
- Lehmushovi, A. 1987. Ryhmäruusujen lajikekokeet vuosina 1981-84. Maatalouden tutkimuskeskus. *Tiedote* (1987):16/87, 29 p.

- Lehmushovi, A. 1989. Arboretum Yltöinen. Puutarha-Uutiset 41(1989), 305-306.
- Loukonen, S. 2005. Pohjoisamerikkalaisten lehtipuiden kasvu ja menestyminen Etelä-Suomessa. Pro gradu –tutkielma. Joensuun yliopisto, Biologian laitos 2005. 98 p, 7 liitettä.
- Lundén, K., Säkö, J. 1988. Koristepuiden ja -pensaiden talvehtiminen : Talvi 1986/87. Maatalouden tutkimuskeskus. Tiedote (1988):13/88, 86 p.
- Meurman, O. 1963. Puutarhantutkimuslaitoksella Piikkiössä Kokeilluista koristepuista ja –pensaista. Acta Forestalia Fennica 76.erip. 44p.
- Nissinen, O., Leinonen, V., Heinonen, A. 2000. Lapissa menestyvien ketokasvien kaupallisen siemenviljelyn kehittämishanke 1996-1999 : Loppuraportti. 78 p. (Tielaitos, Lapin TE-keskus, Rovaniemen maalaiskunta, MTT Lapin tutkimusasema).
- Pelkonen, V.-P. 2000. Kestävät perennat 2001. Rahoitusjakson 1997-99 loppuraportti. Oulun yliopisto. Biologian laitos, Kasvitieteellinen puutarha. 23p.
- Räty, E. 2006. Viheralueiden puut & pensaat. Puutarhaliiton julkaisuja nro 332. 192 p. Helsinki ISBN-951-8942-60-9.
- Räty, E. & Alanko, P. 2004. Viljelykasvien nimistö. Puutarhaliiton julkaisuja nro 328. 199 p. Helsinki. ISBN 951-8942-57-9.
- Schalin, B. M. 1936. Sällsynta buskar och småträd under odling i södra Finland. Svensk Botanisk Tidskrift 30(3): 373-385.
- Tigerstedt, P.M.A. 1999. Eräitä ajatuksia alppiruusujen jalostuksesta. Sorbifolia 30: 13-16. ISSN 0359-3568.
- Tigerstedt, P. M.A., Uosukainen, M. 1996. Breeding cold-hardy Rhododendrons. Journal of American Rhododendron Society 50(1996):4, 185-189. ISSN 0745-7839.
- Uosukainen, M. 1992. *Rhododendron brachycarpum* subsp. *tigerstedtii* Niz. – A transmitter of extreme frosthardeness. Acta Horticulturae 320: 77-83. ISBN 90-6605-265-1.
- Uosukainen, M. 1993. Arboretum Mustila – a gene bank for rhododendron breeding. Mustila Arboretum as a centre for introducing and breeding shrubs and trees. –Proceedings of the 90th anniversary jubilee symposium of Mustila Arboretum: 70-80. Yliopistopaino. Helsinki. ISBN 952-90-5015-1.
- Uosukainen, M. 1999. Ensimmäiset suomalaiset alppiruusulajikkeet. Sorbifolia 30: 17-24. ISSN 0359-3568.
- Uosukainen, M. 2003. Perenna 2001, päivänlijjat : raportti vuonna 1997 alkaneen perennatutkimuksen tuloksista. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus (MTT), Laukaan tutkimus- ja valiotaimiasema viljelijätiedote (2003):10/2003, 8 p.

- Uosukainen, M. 2004. Alppiruusulajikkeet ja niiden jalostus. Julkaisussa: Maataloustieteen Päivät 2004 (verkkojulkaisu). Suomen Maataloustieteellisen Seuran Julkaisuja no 19. Toim. Anneli Hopponen ja Marketta Rinne. Viitattu 14.12.2006. Julkaistu 5.1.2004. 4 p. Saatavilla internetissä: [http://www.agronet.fi/maataloustieteellinenseura/Alppiruusulajikkeet ja niiden jalostus](http://www.agronet.fi/maataloustieteellinenseura/Alppiruusulajikkeet_ja_niiden_jalostus). ISBN 951-9041-47-8.
- Uosukainen, M. & Tigerstedt, P.M.A. 1988. Breeding of frosthardy rhododendrons. Talvenkestävien alppiruusujen jalostus. *Journal of Agricultural Science in Finland* 60: 235-254.
- Vehkalahti, M., Juhanoja, S. 2001. Peittokasveja kaupunkiympäristöihin. Raportti tutkimuksesta "Puuvarharten maanpeitekasvien menestyminen ja soveltuminen eri käyttökohteisiin" vuosilta 1998-2000. 60 p. (MTT puutarhatuotanto).
- Väinölä, A. 1992. Atsaleoita Suomenkin puistoihin – jalostus alkaa lajiristeytyksillä. *Sorbifolia* 23: 133-142. ISSN 0359-3568.
- Väinölä, A. 1999. Atsalean jalostuksen kuulumisia. *Sorbifolia* 30: 45-47. ISSN 0359-3568.
- Yli-Pietilä, M., Säkö, J., Kinnanen, H. 1987. Puuvarharten koristekasvien talvehtiminen talvella 1984-85. Maatalouden tutkimuskeskus. *Tiedote* (1987):9/87, 38 p.

Liitteet

MTT:N KOKOELMIEN KORISTE- JA PARATIISIHYBRIDIOMENAPUUT

tilanne 12/2005

Suku, laji ja lajike	Kanta/klooninumerotunnukset	Alkuperä	Säilytyspaikka (ja -muoto)
MTT:n kokoelmissa:			
<i>Malus</i> sp.	'Chestnut', koristeomenapuu	MTT Piikkiö	LAU (a), PTU (a), EKO (a)
<i>Malus</i> Prunifolia-ryhmä	'Dolgo', paratiisiomenapuu	USA/Venäläinen siemen / MTT Piikkiö	LAU (m), EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Dolgo', Ma 96, marjaomena	Lahjoittaja: Markku Rautanen, Häyriälä, 79600 Joroinen, Tila: Koskenhovi, Keräys 1985	PTU (a)
<i>Malus</i> sp.	Erstaa', tarhaomena x marjaomena	MTT/Piikkiön kokoelma	PTU (a), EKO (a)
<i>Malus</i> Purpurea-ryhmä	'Marjatta', purppuraomenapuu	Elimäki	LAU (m,a)
<i>Malus</i> Purpurea-ryhmä	'Martha', purppuraomenapuu	MTT/PTU (a)	LAU (a)
<i>Malus</i> Prunifolia-ryhmä	'Nurminen', paratiisiomenapuu	Elimäki	LAU (a)
<i>Malus</i> Purpurea-ryhmä	'Pepinka Altaiskaja', purppuraomenapuu	Venäjä (Siperia), 1937	LAU (m,a), EKO (a)
<i>Malus</i> Purpurea-ryhmä	'Ranetka Purpurovaja', purppuraomenapuu	Venäjä (Siperia), 1900-luvun alussa?	LAU (m,a), PTU (a), EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Renown', marjaomenapuu	Pohjois-Amerikka	PTU (a), EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Rescue', marjaomenapuu	Pohjois-Amerikka	PTU (a), LAU (k,m), EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Rosilda', marjaomenapuu	Pohjois-Amerikka	EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Sugar grab', marjaomenapuu	Pohjois-Amerikka	EKO (a)
<i>Malus</i> sp.	'Transcendent', marjaomenapuu	Pohjois-Amerikka	EKO (a)
<i>Malus baccata</i>	'Anisik omskij', marjaomenapuu	Siperiassa kehitetty	EKO (a)
<i>Malus baccata</i>	'Feniks altaiskij', marjaomenapuu	Siperiassa kehitetty	EKO (a)
<i>Malus baccata</i>	TTA-93, marjaomenapuu	Jyväskylän kasvitiet.	LAU (m,a)
<i>Malus</i> Baccata-risteymä	'Hanna', marjaomenapuu	Elimäki	LAU (a)
<i>Malus</i> Baccata-risteymä	'Mikko', marjaomenapuu	Elimäki	LAU (a)
<i>Malus domestica</i>	'Chestnut', tarhaomenapuu	MTT/Piikkiön kokoelma	PTU (a)
<i>Malus domestica</i>	'Feniks Altaiskij', tarhaomenapuu	MTT/Piikkiön kokoelma	PTU (a)
<i>Malus domestica</i>	'Lepaan meloni', tarhaomenapuu	MTT/Piikkiön kokoelma	PTU (a)
<i>Malus domestica</i>	'Martha', tarhaomenapuu	MTT/Piikkiön kokoelma	PTU (a)
<i>Malus</i> <i>Malus platycarpa</i>	'Hyvingiensis', TTA-617, rautatienomenapuu X-25	Riihimäen rautatieasema Norja, Sauherad	LAU (m) LAU (k)
<i>Malus prunifolia</i> <i>Malus toringo</i> var. <i>sargentii</i>	'Oppio', siperianomenapuu TTA-506, marjaomenapensas	JY kasvitiet.1995 Mustilan arboretum	LAU (m,a) LAU (a)

Säilytyspaikat:

LAU: MTT, Laukaa
EKO: MTT, Mikkeli
PTU: MTT, Piikkiö

Säilytysmuodot:

a: avomaa
k: kasvihuone
m: mikrolisäys

**Arboretum Yltöinen : puut ja pensaat
tilanne 12/2005**

LAJI	ALKUPERÄ	ISTUTUS- VUOSI
Abies alba	Romania	1968
Abies alba	Romania	1987
Abies alba	Ruotsi	1976
Abies amabilis	-	1976
Abies amabilis	Mustila	1963
Abies amabilis	Mustila	1994
Abies amabilis	Oitti	1977
Abies balsamea	Hankkijan taimisto, Lieto	1963
Abies balsamea	Hankkijan taimisto, Lieto	1964
Abies balsamea	Oitti	1977
Abies concolor		1983
Abies concolor	Mustila	1936
Abies concolor	Oitti	1977
Abies holophylla	Romania	1987
Abies koreana		1976
Abies koreana	Mustila	1962
Abies koreana	Oitti	1977
Abies koreana	Oitti	1982
Abies koreana	Piikkiö	1994
Abies lasiocarpa		1984
Abies lasiocarpa	Mustila	1962
Abies lasiocarpa	Oitti	1977
Abies lasiocarpa	Oitti	1982
Abies lasiocarpa	Tuusula	1987
Abies mariesii	Oitti	1977
Abies nephrolepis	Tuusula	1987
Abies nordmanniana	Mustila	1936
Abies sachalinensis	Mustila	1963
Abies sachalinensis	Oitti	1982
Abies sibirica	Mustila	1936
Abies sibirica	Mustila	1936
Abies sibirica	Oitti	1977
Abies sibirica	tuntematon	1968
Abies veitchii		1979
Abies veitchii	Oitti	1977
Abies veitchii	Oitti	1982
Acer campestre	Munsten taimisto, Piikkiö	1996
Acer negundo	Piikkiö	1996
Acer negundo	Röykkä, Metsänjal.säätiö	1984
Acer negundo	Viksten	2002
Acer pensylvanicum	Vermont,USA/Mustila	1999
Acer platanoides	Etelä-Saksa	1973

<i>Acer platanoides</i>	Haapavesi	1973
<i>Acer platanoides</i>	L-S.Metsänhoitoyhd.	1962
<i>Acer platanoides</i>	Piikkiö	1973
<i>Acer platanoides</i>	Tornio	1973
<i>Acer platanoides</i>	Tornio	1973
<i>Acer platanoides</i> 'Cucullatum'	Saarnijoki	1964
<i>Acer rubrum</i>	Tuusula	1965
<i>Acer rubrum</i>	Tuusula	1967
<i>Acer saccharinum</i>	tuntematon	1973
<i>Acer saccharinum</i>	tuntematon	1987
<i>Acer saccharum</i>	Ontario,Kanada/Mustila	1999
<i>Acer saccharum</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Acer saccharum</i>	Viksten	2002
<i>Acer sieboldianum</i>	ilmeisesti T. Pessalalta -94	1999
<i>Acer spicatum</i>	Mustila, Saarnijoki	1977
<i>Acer spicatum</i>	New York,USA/Mustila	1999
<i>Acer spicatum</i>	Quebec, Kanada/Mustila	1999
<i>Acer spicatum</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i>	Jännes	1951
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i>	tuntematon	1979
<i>Acer tataricum</i> subsp. <i>ginnala</i>	Viikarin taimisto	1987
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Saarnijoki	1976
<i>Alnus crispa</i>	Maine, USA/Mustila	1999
<i>Alnus crispa</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Alnus fruticosa</i> <i>rubra</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus hirsuta</i>	Mustila	1997
<i>Alnus incana</i> f. <i>aurea</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus incana</i> f. <i>gibberosa</i>		1997
<i>Alnus incana</i> subsp. <i>rugosa</i>	Mustila	1997
<i>Alnus rubra</i> <i>pinnatiselta</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus rubra</i> <i>pinnatiselta</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus rubra</i> <i>pinnatiselta</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus rugosa</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus rugosa</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus rugosa</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Alnus serrulata</i>	Maine,USA/Mustila	1999
<i>Alnus serrulata</i>	Maine,USA/Mustila	1999
<i>Alnus serrulata</i>	Mustila	1997
<i>Alnus serrulata</i>	Mustila	1998
<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i>	Mustila	1997
<i>Alnus viridis</i> subsp. <i>crispa</i> var. <i>mollis</i>	M. Ridley, Englanti	2004
<i>Amelanchier alnifolia</i>	Schalin	1974
<i>Amelanchier cusickii</i>	Schalin	1974
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Mustila	1974
<i>Amelanchier lamarckii</i>	Schalin	1974
<i>Amelanchier spicata</i>	Ahosen taimisto	1974
<i>Amelanchier spicata</i>	Hankkijan taimisto	1974

<i>Amelanchier spicata</i>	Lepaa	1974
<i>Aristolochia macrophylla</i>	Piikkiö	1994
<i>Betula albosinensis</i> var. <i>septentrionalis</i>	Röykkä	1996
<i>Betula alleghaniensis</i>	New Brunswick,Kanada/Mustila	1999
<i>Betula alleghaniensis</i>	New York,USA/Mustila	1999
<i>Betula alleghaniensis</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Betula alleghaniensis</i>	Severance,USA/Mustila	1999
<i>Betula ermanii</i>	Mustila	1996
<i>Betula ermanii</i>	Mustila	1998
<i>Betula glandulosa</i>	Mustila	1997
<i>Betula glandulosa</i>	Mustila	1998
<i>Betula humilis</i>	Anneli Karhiniemi	1977
<i>Betula humilis</i>	Anneli Karhiniemi	1977
<i>Betula humilis</i>	Anneli Karhiniemi	1979
<i>Betula lenta</i>	Mustila	1997
<i>Betula lenta</i>	Vermont,USA/Mustila	1999
<i>Betula lenta</i>	Vermont,USA/Mustila	1999
<i>Betula maximowiziana</i>	tuntematon yksityishenkilö	1996
<i>Betula nana</i>	Lappi	1964
<i>Betula nigra</i>	Turun Yliopisto, Terho Valanne	1969
<i>Betula papyrifera</i>	Mustila	1997
<i>Betula papyrifera</i>	Mustila	1999
<i>Betula papyrifera</i>	Turun Yliopisto, Valanne	1969
<i>Betula pendula</i> 'Dalecarlica'	HY, Metsäntutk.laitos	1967
<i>Betula pendula</i> f. <i>bircalensis</i>		1972
<i>Betula pendula</i> f. <i>crispa</i>	HY, Metsäntutk.laitos	1967
<i>Betula pendula</i> var. <i>Carelica</i>	Pohjanheimo	1943
<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	Hankkijan taimisto	1968
<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	Munsten taimisto, Piikkiö, Piikkiö	1996
<i>Betula populifolia</i>	Mustila	1997
<i>Betula pubescens</i> subsp. <i>czerepanovii</i>	Utsjoki, Kevo	1964
<i>Betula pubescens</i> var. sp.	Lalli Laine	1967
<i>Betula pubescens</i> var. sp.	Turun Yliopisto, T. Valanne	1969
<i>Betula pubescens</i> var. <i>urticifolia</i>	HY, Metsäntutk.laitos	1964
<i>Calluna vulgaris</i> 'Alba'	Halikko	1996
<i>Carpinus caroliniana</i>	Mustila	2000
<i>Carpinus caroliniana</i>	Ontario,Kanada/Mustila	1999
<i>Carpinus caroliniana</i>	Ontario,Kanada/Mustila	2001
<i>Carya cordiformis</i>	Vermont,USA/Mustila	1999
<i>Castanum mollissima</i>	Mustila	1998
<i>Catalpa speciosa</i>	Mustila	1996
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Mustila	1963
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii'	Ahtialan puutarha	1965
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii'	Piikkiö	1994
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Triomf van Boskoop'	Noacks Baumschule	1969
<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Triomf van Boskoop'	Piikkiö	1994
<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	Mustila	1962

<i>Chamaecyparis nootkatensis</i>	Piikkiö	1994
<i>Cornus alba</i> supsp. <i>stolonifera</i> 'Flaviramea'	Harviola	1978
<i>Daphne mezereum</i>	Mustila	1963
<i>Fagus grandifolia</i>	Ontario, Kanada/mustila	1999
<i>Fagus grandifolia</i>	Quebec, Kanada/Mustila	1999
<i>Fagus sylvatica</i>	Billnäs	1994
<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'	Riilahden kartano/Billnäs	1994
<i>Fraxinus excelsior</i>	L-S.Metsänhoitoyhd.	1932
<i>Fraxinus nigra</i>	Mustila	1998
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	HY, Metsäntutk.laitos	1980
<i>Fraxinus pennsylvanica</i>	Mustila	1963
<i>Hippophae rhamnoides</i>	jalostusaineisto	1976
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Reposaari, sinil.	1964
<i>Juglans cinerea</i>	Piikkiö	1996
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	Lyyvaara	1984
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	Nauvo, Perniö	1969
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	Rymättylä	1976
<i>Juniperus communis</i> subsp. <i>communis</i>	Vehmainen, Piikkiö	1976
<i>Juniperus virginiana</i>	Mustila	2000
<i>Larix decidua</i>	Tuusula	1985
<i>Larix gmelinii</i> var. <i>Japonica</i>	Mustila	1967
<i>Larix gmelinii</i> var. <i>principis-rupprechtii</i>	Punkaharju	1985
<i>Larix kaempferi</i>	Punkaharju	1985
<i>Larix laricina</i>	Kanada, Quebec	1985
<i>Larix sibirica</i>	Apukka, Kivalolampi	1994
<i>Larix sibirica</i>	L-S.Metsänhoitoyhd.	1931
<i>Larix sibirica</i>	Raivola	1994
<i>Ledum grönlandica</i>	-	1998
<i>Ledum palustre</i>	-	1998
<i>Lonicera caerulea</i>	Piikkiö	1996
<i>Lonicera tatarica</i>	Hankkijan taimisto	1974
<i>Lonicera x bella</i> 'Zabelii'	Hankkijan taimisto	1974
<i>Lonicera xylosteum</i>	tuntematon	1985
<i>Lonicera xylosteum</i>	vanha	1960
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Mustila	2000
<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	Mustila	2001
<i>Nemopanthus mucronatus</i>	Mustila	2000
<i>Pachysandra terminalis</i>	Mustila	1963
<i>Phellodendron chinense</i>	Ruissalo	2002
<i>Phellodendron lavellii</i>	Mustila	1995
<i>Phellodendron lavellii</i>	Mustila	1996
<i>Philadelphus</i> sp.l	vanha	1968
<i>Picea abies</i> f. <i>cruenta</i>	litti	1977
<i>Picea abies</i> f. <i>cruenta</i>	Ruotsi	1982
<i>Picea abies</i> f. <i>virgata</i>	Munsten taimisto, Piikkiö	1996
<i>Picea abies</i> f. <i>virgata</i>	S. Juhanoja, yksityishenkilö	1996
<i>Picea abies</i> 'Nidiformis'	Piikkiö	1994

<i>Picea engelmannii</i>	Kanada, Alberta	1987
<i>Picea engelmannii</i>	Oitti	1977
<i>Picea glauca</i>	Lännen Tehtaat	1979
<i>Picea glehnii</i>	Japani, Hokkaido	1987
<i>Picea glehnii</i>	Oitti	1977
<i>Picea jezoensis</i>	Bromarv, Solböle	1987
<i>Picea koraiensis</i>	Oitti	1977
<i>Picea koyamai</i>	Punkaharju, Laukonsaari	1987
<i>Picea mariana</i>	Hankkija	1963
<i>Picea mariana</i>	Kolari/Alaska	1994
<i>Picea mariana</i>	USA, Alaska	1987
<i>Picea omorika</i>	Ahtialan puutarha	1940
<i>Picea omorika</i>	Oitti	1977
<i>Picea omorika</i>	Oitti	1982
<i>Picea omorika</i>	Toijala	1987
<i>Picea omorika</i>	Toijalan taimitarha	1987
<i>Picea omorika</i>	Tuusula	1965
<i>Picea pungens</i> 'Glauca'	Oitti	1977
<i>Picea pungens</i> 'Glauca Globosa'	Munsten taimisto, Piikkiö	1996
<i>Picea rubens</i>	Kanada, Quebec	1987
<i>Picea schrenkiana</i>	Kiina	1987
<i>Picea sitchensis</i>	Mustila	1963
<i>Picea</i> sp.	Helisnummi	1994
<i>Picea</i> sp.	tuntematon	1979
<i>Pinus albicaulis</i>	Kanada/Mustila	1996
<i>Pinus albicaulis</i>	Kanada/Mustila	1998
<i>Pinus aristata</i>	USA/Mustila	1996
<i>Pinus aristata</i>	USA/Mustila	1998
<i>Pinus banksiana</i>	Lännen Tehtaat	1979
<i>Pinus cembra</i>	Lepaa	1932
<i>Pinus cembra</i>	Mustila	1996
<i>Pinus cembra</i>	Rosvall	2001
<i>Pinus cembra</i> var. <i>sibirica</i>	USSR, Novosibirsk	1987
<i>Pinus contorta</i>	Lännen Tehtaat	1979
<i>Pinus contorta</i> var. <i>latifolia</i>	Kolari/Alaska	1994
<i>Pinus contorta</i> var. <i>latifolia</i>	L-S. Mets. hoitoyhd.	1931
<i>Pinus densiflora</i>	Japani/Mustila	1996
<i>Pinus densiflora</i>	Japani/Mustila	1998
<i>Pinus edulis</i>	USA/Mustila	1996
<i>Pinus edulis</i>	USA/Mustila	1998
<i>Pinus flexilis</i>	USA/Mustila	1996
<i>Pinus koraiensis</i>	USSR, Habarovsk	1987
<i>Pinus koraiensis</i>	Venäjä/Mustila	1996
<i>Pinus monticola</i>	Kanada/Mustila	1996
<i>Pinus monticola</i>	Kanada/Mustila	1998
<i>Pinus mugo</i>	Oitti	1979
<i>Pinus mugo</i> 'Pumilio'	Mustila	1996

<i>Pinus nigra</i>	Lännen Tehtaat	1979
<i>Pinus peuce</i>	Metsänjal.säätiö	1984
<i>Pinus peuce</i>	Punkaharju, Laukonsaari	1987
<i>Pinus pinea</i>	Mustila	2000
<i>Pinus ponderosa</i>	Alberta,Kanada/Mustila	1996
<i>Pinus ponderosa</i>	Alberta,Kanada/Mustila	1998
<i>Pinus ponderosa</i>	Clinton,Kanada/Mustila	1996
<i>Pinus ponderosa</i>	Clinton,KanadaMustila	1998
<i>Pinus ponderosa</i>	Falkland,Kanada/Mustila	1996
<i>Pinus ponderosa</i>	USA, Oregon	1987
<i>Pinus pumila</i>	Venäjä/Mustila	1996
<i>Pinus resinosa</i>	Kanada,Nova Scotia	1987
<i>Pinus resinosa</i>	USA/Mustila	1996
<i>Pinus resinosa</i>	USA/Mustila	1998
<i>Pinus rigida</i>	Kanada/Mustila	1999
<i>Pinus sylvestris</i>	Ylilehto, yksityishenkilö	1996
<i>Pinus sylvestris</i>	Ylilehto, yksityishenkilö	1999
<i>Populus alba</i>	Ruissalo, Katunjoki	1994
<i>Populus balsamifera</i>	Lepaa	1967
<i>Populus canescens</i>	Helisnummi	1966
<i>Populus laurifolia</i>	Kuopion Kasarminpuisto	1987
<i>Populus simonii</i>	Alnarp	1982
<i>Populus simonii</i>	Piikkiö	1994
<i>Populus sp.</i>	Linnanmäki, Hki	1994
<i>Populus suaveolens</i>	Kuopion Kasarminpuisto	1987
<i>Populus x wettsteinii</i>	L-S.Metsänhoitoyhd.	1962
<i>Prunus fruticosa</i> 'Altaiskaja'		1996
<i>Prunus fruticosa</i> 'Maksimowskaja'		1996
<i>Prunus maackii</i>	Mustila	1996
<i>Prunus padus</i> 'Laila'	Ruotsi	1996
<i>Prunus pensylvanica</i>	Mustila	2001
<i>Prunus pensylvanica</i>	Ontario	1999
<i>Prunus pensylvanica</i>	Ontario, Kanada/Mustila	2000
<i>Prunus pensylvanica</i>	Quebec	1999
<i>Prunus spinosa</i>	Piikkiö	1996
<i>Prunus virginiana</i> 'Schubert'	vp.siementaimia	1982
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Oitti	1977
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Oitti	1982
<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i>	Leksvall Plantskola	1964
<i>Pseudotsuga menziesii</i> var. <i>glauca</i>	Leksvall Plantskola	1964
<i>Quercus alba</i>	Maine,USA/Mustila	1999
<i>Quercus bicolor</i>	Mustila	1997
<i>Quercus bicolor</i>	Vermont,USA/Mustila	1999
<i>Quercus macrocarpa</i>	Mustila	1967
<i>Quercus macrocarpa</i>	Mustila	1997
<i>Quercus macrocarpa</i>	Ontario,Kanada/Mustila	1999
<i>Quercus macrocarpa</i>	Quebec, Kanada/Mustila	1999

<i>Quercus macrocarpa</i>	Quebec,Kanada/Mustila	2000
<i>Quercus macrocarpa</i>	Vermont,USA/Mustila	1999
<i>Quercus robur</i>	L-S.Metsänhoitoyhd.	1945
<i>Quercus robur</i>	Turun kaupunki	1941
<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata'	Mustila	1963
<i>Quercus rubra</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Quercus rubra</i>	Quebec,Kanada/Mustila	1999
<i>Rhododendron albrechtii</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron albrechtii</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron albrechtii</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron bachtii</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron brachycarpum</i> subsp. <i>tigerstedtii</i>	Schalin	1974
<i>Rhododendron calophytum</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron campanulatum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron carolinianum</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron caucasicum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron caucasicum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron dauricum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron dauricum</i> var. <i>Sempervirens</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron dicranthum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron</i> 'Elviira'	Hortus	1994
<i>Rhododendron</i> 'Elviira'	HY, jal.tieteen laitosp	1991
<i>Rhododendron fauriei</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron</i> 'Haaga'	HY	1994
<i>Rhododendron</i> 'Haaga'	Tbot	2000
<i>Rhododendron</i> 'Helliikki'	HY	1994
<i>Rhododendron</i> 'Helsinki University'	HY	1994
<i>Rhododendron hirsutum</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron jalostusaineisto</i>	HY, jal.aineisto	1975
<i>Rhododendron</i> 'Kullervo'	Puutarha Tahvoset	1998
<i>Rhododendron luteum</i>	Piikkiö	2001
<i>Rhododendron luteum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron luteum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron maximum</i>	Schalin	1974
<i>Rhododendron mucronulatum</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron oreodoxa</i> var. <i>Forgesii</i>	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
<i>Rhododendron</i> 'P.M.A. Tigerstedt'	HY	1994
<i>Rhododendron</i> 'Pekka'	MTT valitotaimiasema	2000
<i>Rhododendron</i> 'Pohjolan Tytär'	Puutarha Tahvoset	1996
<i>Rhododendron</i> 'Pohjolan Tytär'	Puutarha Tahvoset	1998
<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	Piikkiö	2001
<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron sichotense</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron smirnowii</i>	Tbot	2000
<i>Rhododendron</i> sp.	HY	1989
<i>Rhododendron</i> sp.	HY	1989

Rhododendron sp.	HY	1989
Rhododendron sp.	HY	1989
Rhododendron sp.	HY	1989
Rhododendron sp.	HY	1989
Rhododendron sp.	HY	1989
Rhododendron sp.	HY	1991
Rhododendron sp.	Mustila	1994
Rhododendron 'St. Mickel'	HY	1994
Rhododendron sutchuense	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
Rhododendron sutchuense f. geraldii	Dendrologian Seura, Rhodokerho	1998
Rhododendron ungeronii	Tbot	2000
Rhododendron vernicosum	Tbot	2000
Rhus hirta	USA	1996
Robinia pseudoacasia	Mustila	1995
Robinia pseudoacasia	Mustila	1996
Robinia pseudoacasia	Mustila	1998
Rosa mollis	luonnonvarainen	19xx
Salix alba	HY, Metsäntutk.laitos	1975
Salix alba 'Chermesina'	Svenska Trädgårdsskolan	1967
Salix daphnoides subsp. Daphnoides	Mustila	1968
Salix fragilis	Saksa	1964
Salix fragilis 'Bullata'	Saarnijoki	1967
Salix nigra	Mustila	1965
Salix nigra	Mustila	1987
Salix pentandra 'Superlaurina'	Mustila	1965
Salix triandra	Tornio	1995
Sorbus americana	Mustila	2000
Sorbus americana	Mustila	2000
Sorbus aucuparia	tuntematon	1962
Sorbus decora	Quebec,Kanada/Mustila	1999
Sorbus hybrida	tuntematon	1984
Sorbus intermedia	Helsinki	1984
Sorbus x thuringiaca	tuntematon	1979
Syringa josikaea	tuntematon	1976
Syringa reticulata	Piikkiö	1996
Taxus x media 'Hicksii'	Ahtialan puutarha	1965
Taxus x media 'Hicksii'	Piikkiö	1994
Thuja koraiensis	Mustila	1963
Thuja koraiensis	Saarnijoki	1975
Thuja occidentalis	Lännen Tehtaat	1976
Thuja occidentalis x koraiensis	Mustila	1963
Thuja occidentalis x koraiensis	Piikkiö	1994
Thuja occidentalis 'Fastigiata'	Billnäs	1976
Thuja occidentalis 'Globosa'	Mustila	1969
Thuja occidentalis 'Globosa'	Piikkiö	1994
Thuja occidentalis 'Woodwardii'	Piikkiö	1976
Thuja plicata	Kanada,Br.Col.	1987

<i>Thuja plicata</i>	Lofsdal, Parainen	1938
<i>Thuja plicata</i>	Lännen Tehtaat	1979
<i>Thuja plicata</i>	Piikkiö	1995
<i>Thujopsis dolabrata</i>	Ahtialan puutarha	1965
<i>Tilia americana</i>	New Brunswick, Kanada/Mustila	1999
<i>Tilia americana</i>	Vermont, USA/Mustila	1999
<i>Tilia</i> sp.	Ahosen taimisto	1987
<i>Tsuga canadensis</i>	Mustila	2001
<i>Tsuga diversifolia</i>	Mustila	1994
<i>Tsuga heterophylla</i>	Mustila	1994
<i>Ulmus glabra</i>	Alastaro	1957
<i>Ulmus glabra</i> 'Exoniensis'	Naantali	1982
<i>Ulmus laevis</i>	Hattula	1984
<i>Vaccinium corymbosum</i>	tuntematon	1965
<i>Viburnum alnifolium</i>	Mustila	2000
<i>Viburnum alnifolium</i>	Mustila	2000

**Yltöisten puiston lehtipuut ja pensaat
tilanne 12/2005**

Laji	Suomalainen nimi	Ist.vuosi	Lisäyslähde
Acer negundo canadensis		1984	Helisnummi, Salo 1982
Acer platanoides	(metsä)vaahtera	vanha	?
Acer platanoides	(metsä)vaahtera	vanha	?
Acer platanoides	(metsä)vaahtera	vanha	?
Acer platanoides 'Faassen's Black'	hurmevaahtera	1962	Helisnummi, Salo
Acer platanoides 'Faassen's Black'	hurmevaahtera	1967	Helisnummi, Salo
Acer platanoides 'Schwedleri'	verivaahtera	1943	Alnarp, Ruotsi
Acer rubrum	punavaahtera	1935	Mustila
Acer rubrum	punavaahtera	1964	Metsäntutkimuslaitos, Tuusula
Acer tataricum	tataarivaahtera	1951	Ahtiala
Acer tataricum subsp. ginnala	mongolianvaahtera	1987	Toijala
Acer tataricum subsp. ginnala	mongolianvaahtera	1951	Ahtiala
Acer tataricum subsp. ginnala	mongolianvaahtera	1968	Lepaa
Actinidia deliciosa	kiivi / kiwi	1997	?
Actinidia kolomikta	kiinanlaikkuköynnös	1950	Mustila
Actinidia kolomikta	kiinanlaikkuköynnös	2005	Tartto, Metsätiet. Inst. /AL, HH
Aesculus hippocastanum	balkaninhevoskastanja	1994	PTU/Saarnijoki, liitti
Alnus glutinosa	tervaleppä	?	ei tiedossa
Alnus glutinosa f. pyramidalis	pilaritervaleppä	2002	Viksten
Alnus glutinosa 'Laciniata'	sulkatervaleppä	1933	Jaatinen
Alnus incana f. pinnatifida		1951	Wexell
Alnus incana f. pinnatifida		1994	Wexell
Alnus incana f. rubra	punaharmaaleppä	2002	Viksten
Alnus incana f. rubra	punaharmaaleppä	2002	Viksten
Alnus rubra pinnatifida		2004	M. Ridley, Englanti
Amelanchier alnifolia	marjatuomipihlaja	1991	Schaln
Amelanchier confusa	ruotsintuomipihlaja	1966	Lyyvaara, Harviala
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja	1951	Ahtiala
Amelanchier laevis	sirotuomipihlaja	2002	Viksten
Amelanchier spicata	isotuomipihlaja	1980	Lepaa -74, siir. arboretumista
Amelanchier spicata	isotuomipihlaja	1968	Saarioinen
Aristolochia macrophylla	(lännen)piippuköynnös	1997	PTU
Aristolochia macrophylla	(lännen)piippuköynnös	1994	?
Berberis x ottawensis 'Superba'	hurmeahppomarja	1962	Helisnummi, Salo

Berberis x ottawensis 'Superba'	hurmehappomarja	1962	Helisnummi, Salo
Betula pendula	rauduskoivu	?	ei tiedossa
Betula pendula	rauduskoivu	?	ei tiedossa
Betula pendula	rauduskoivu	?	ei tiedossa
Betula pendula var. carelica 'Olli'	'Olli'-visa	1972	?
Betula pendula f. birca- lensis	pirkkalankoivu	1967	Harviala
Betula pendula f. birca- lensis	pirkkalankoivu	1962	Helisnummi
Betula pubescens	"pilarikoivu"	2002	pilarikoivu / Viksten
Betula pubescens f. rubra	punakoivu	2002	Viksten
Betula pubescens var. Urticifolia		1964	Harviala
Buxus 'Green Velvet'	puksipuu	2004	Harviala
Buxus sp.	puksipuu	1999	H. Kinnanen/Uppsalan kas- vit.puut.
Caragana arborescens 'Pendula'	riippahernepensas	1996	Kauppila
Caragana frutex	euroopanhernepensas	1937	TuBot
Cercidiphyllum japonicum	(pikkulehti)katsura	1996	?
Chaenomeles japonica	japaninruusukvitteni	1988	Taimi-Virman
Chaenomeles japonica	japaninruusukvitteni	2004	Heikan koulu, Forssa
Chaenomeles speciosa	kiinanruusukvitteni	1964	Dauplanex/Lännepp&Lyyvaara
Clematis alpina	alppikärhő	2002	PTU/ siemenl.
Clematis alpina subsp. sibirica	siperiankärhő	1981	Venäjä, Hortus
Clematis alpina subsp. sibirica	siperiankärhő	2002	PTU/ siemenl.
Clematis virginiana	virginiankärhő	1999	Mustila 297
Cornus alba subsp. Stolonifera 'Flaviramea'	keltaoksanukka	1978	Harviala
Corylus americana		1951	USA 1948
Corylus avellana	(euroopan)pähkinäpensas	1950	Jensen, Tanska
Corylus avellana	(euroopan)pähkinäpensas	199?	J.Hellsten
Corylus avellana	(euroopan)pähkinäpensas	?	?
Corylus avellana 'Contor- ta'	peikonpähkinäpensas	1971	Kupittaa, Turku
Cotoneaster adpressus	lamotuhkapensas	1996/2004	PTU
Cotoneaster Dammeri- ryhmä 'Eichholz'	siirrotuhkapensas	2004	Olssonin taimisto
Cotoneaster Dammeri- ryhmä 'Eichholz'	siirrotuhkapensas	2005	777, Olssonin taimisto
Cotoneaster integerrimus	euroopantuhkapensas	1932	Lepaa
Cotoneaster integerrimus	euroopantuhkapensas	1932	Lepaa
Cotoneaster integerrimus	euroopantuhkapensas	1932	Lepaa

Cotoneaster lucidus	kiiltotuhkapensas	1948	PTU/TuBot,Järvenpää 1937
Cotoneaster nanshan	kivikkotuhkapensas	1999	Olsson
Cotoneaster nanshan	kivikkotuhkapensas	1968	Grootendorst/ Lyyvaara
Cotoneaster nanshan	kivikkotuhkapensas	1968	Järvenpään kotital.op.
Cotoneaster nanshan	kivikkotuhkapensas	1986	Lyyvaara
Crataegus intricata	amerikanorapihlaja	?	Yltöisissä vanhastaan
Crataegus x media 'Paul's Scarlet'	ruusuorapihlaja	1951	Turun kaup.puutarha
Cytisus decumbens	suikerovihma	1934,-37	Paddainen, Sauvo
Cytisus decumbens	suikerovihma	1994	?
Dasiphora fruticosa	pensashanhikki	1950	Mustila
Dasiphora Fruticosa-hybr.	pensashanhikki	2001	781:Billnäs, Olsson, Renko, Terola
Dasiphora fruticosa 'Dart's Cream'	pensashanhikki	1999,00	Tahvoiset/ Hollanti
Dasiphora fruticosa 'Goldteppich'	pensashanhikki	2005	1010, Laukaa
Deutzia "Anna"	nietospensas	1990	Hki, Hietaniemen haut.maa
Diervilla lonicera	keltavuohenkuusama	2001	192 / Mustila
Diervilla lonicera 'Helo'	keltavuohenkuusama	2005	Helsingin kaupunki
Diervilla sessilifolia	rusovuohenkuusama	1999	Billnäs+Helsinki+ Terola
Diervilla sessilifolia 'Rus- ko'	rusovuohenkuusama	1999	Tampere
Diervilla sessilifolia 'Rus- ko'	rusovuohenkuusama	2005	Tampere
Diervilla sp.	vuohenkuusama	1998	mp-kokeen nimilaputtomia
Diervilla sp.	vuohenkuusama	1999	mp-kokeen Diervilloja ??
Diervilla x splendens 'Kajo'	lamovuohenkuusama	1995	Elimäki, Mustila
Diervilla x splendens 'Kajo'	lamovuohenkuusama	1991	Elimäki, Mustila
Diervilla x splendens 'Kajo'	lamovuohenkuusama	2005	Elimäki, Mustila
Euonymus europaeus	euroopansorvarinpensas	1937	Järvenpään kotital.op.
Euonymus nanus var. Turkestanicus	kääpiösorvarinpensas	1999	Terola/ Kalastajatorppa
Fagus sylvatica f. pur- purea ('Atropunicea')	punapyökki	1930	Paul Olsson
Forsythia mandshurica	mantsurianonnenpensas	1998	Turku, Stoltinkatu
Forsythia mandshurica	mantsurianonnenpensas	1996/2004	?
Forsythia ovata	koreanonnenpensas	1938	B.M. Schalin
Forsythia ovata	koreanonnenpensas	1987	Toijala
Forsythia 'Northern Gold'	jalo-onnenpensas	2001	Helsinki, Viikki
Forsythia ovata 'Robusta'	koreanonnenpensas	1998	TurBot
Fothergilla major 'Velho'	höyhenpensas	1991	Elimäki, Mustila
Fothergilla major 'Velho'	höyhenpensas	2004	Elimäki, Mustila
Fraxinus excelsior 'Pen- dula'	riippasaarni	1995	Kauppila
Gaultheria procumbens	lamosalali	1995	Mustila
Hedera helix	(euroopan)muratti	99,-00	Visby

Hydrangea 'Xantheura' var. 'Wilsonii'	(hortensia)	1991	Elimäki, Mustila
Hydrangea anomala subsp. petiolaris	köynnöshortensia	1996	PTU
Hydrangea anomala subsp. petiolaris	köynnöshortensia	1995	PTU
Hydrangea anomala subsp. petiolaris	köynnöshortensia	1993	ei tiedossa
Hydrangea heteromalla	kiinanhortensia	1991	HBot
Hydrangea heteromalla 'Bretschneideri'	kesähortensia	1991	HBot
Hydrangea heteromalla 'Bretschneideri'	kesähortensia	1991	Helsinki, Kaivopuisto
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	syysshortensia	1994	Renko, Rengon taimisto
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	syysshortensia	2004	Renko, Rengon taimisto
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	syysshortensia	1998	Hattula, Huhdan taimisto
Hydrangea paniculata 'Grandiflora'	syysshortensia	1998	Jyväskylä, Schaumanin talo
Hydrangea paniculata 'Mustila'	mustilanhortensia	1996,98	Elimäki, Mustila
Hydrangea paniculata 'Mustila'	mustilanhortensia	1994,98	Elimäki, Mustila
Hydrangea paniculata 'Praecox'	kuutamohortensia	1998	Valkeakoski, Kanavapuisto
Hydrangea paniculata 'Praecox'	kuutamohortensia	1989,2001	Helsinki, Etu-Töölö
Hydrangea paniculata 'Praecox'	kuutamohortensia	1989,2002	Valkeakoski, Kanavapuisto
Hydrangea paniculata 'Praecox'	kuutamohortensia	1996,00	Helsinki, Etu-Töölö
Hydrangea paniculata 'Praecox'	kuutamohortensia	2004	
Hydrangea 'Xantheura'		2001	Elimäki, Mustila
Juglans cinerea	amerikanjalopähkinä	1996	?
Juglans cinerea	amerikanjalopähkinä	1968	Harviala (omia siementaimia)
Kolkwitzia amabilis	kellokuusama	1990	Billnäs
Kolkwitzia amabilis	kellokuusama	1965	Billnäs
Kolkwitzia amabilis	kellokuusama	1965	Billnäs
Lonicera caerulea	sinikuusama	1998	PTU, Sorvari
Lonicera caerulea	sinikuusama	2002	PTU, Sorvari
Lonicera caprifolium	tuoksuköynnöskuusama	1997	K. Ahanen
Lonicera hirsuta		1980	Mustila 1961
Lonicera morrowii	japaninkuusama	1970	Noacks Baumschule
Lonicera periclymenum 'Liden'	ruotsinköynnöskuusama	1997	Kupittaa, Turku
Lonicera sp.		1996	Helsinki, Taka-Töölö
Lonicera tatarica 'Aleksi'	pilvikuusama	1998	Turku, Seikkailupuisto
Lonicera tatarica 'Pouta-	pilvikuusama	1998	Helsinki, Taka-Töölö

pilvi'				
Lonicera tatarica 'Sanna'	rusokuusama	1996	Helsinki,Eira	
Lonicera tatarica 'Sanna'	rusokuusama	2004	Helsinki,Eira	
Lonicera x bella 'Dropmore'	huntukuusama	1996	Helsinki, Vallila	
Lonicera x bella 'Dropmore'	huntukuusama	1998	Helsinki, Vallila	
Lonicera x bella 'Mikael'	sirokuusama	1998	Helsinki, Meilahti	
Lonicera x bella 'Sakura'	sirokuusama	1996	Helsinki,Olympiastadion	
Lonicera x bella 'Sakura'	sirokuusama	1998	Helsinki, Olympiastadion	
Lonicera x bella 'Sakura'	sirokuusama	1996	Helsinki,Olympiastadion	
Lonicera x bella 'Zabelii'	kaunokuusama	1998	Renko, Rengon taimisto	
x Mahoberberis neubertii		2002	PTU/Alnarp siirretty altaan vierestä	
x Mahoberberis neubertii		1938,67	Alnarp, Ruotsi	
Mahonia aquifolium	mahonia	?	?	
Mahonia aquifolium	mahonia	1950	Mustila	
Mahonia aquifolium 'Smaragd'	(mahonia)	1986	Lyyvaara	
Malus 'Anisik'	koristeomenapuu	1989	PTU	
Malus 'Chestnut'	koristeomenapuu	1989	PTU	
Malus Prunifolia-ryhmä 'Dolgo'	paratiisiomenapuu	1961	ei tiedossa	
Malus 'Hyvigiensis'	rautatieomenapuu	1994	Toijala (vartteet)	
Malus 'Hyvingiensis'	rautatieomenapuu	2003		
Malus Prunifolia-ryhmä 'John Downie'	paratiisiomenapuu	1995	?	
Malus Purpurea-ryhmä 'Marjatta' ?	koristeomenapuu	2002	TTA-96, Laukaa	
Malus Purpurea-ryhmä 'Marjatta' ?	purppuraomenapuu	1994	TTA, Laukaa	
Malus Purpurea-ryhmä 'Marjatta'	purppuraomenapuu	1998	TTA-96, Laukaa	
Malus Purpurea-ryhmä 'Pepinka Altaiskaja'	purppuraomenapuu	1989	PTU	
Malus Purpurea-ryhmä 'Ranetka Purpurovaja'	purppuraomenapuu	1989	PTU	
Malus Purpurea-ryhmä 'Rescue'	purppuraomenapuu	1989	PTU	
Malus 'Rosilda'	koristeomenapuu	1989	PTU	
Malus 'Sugarcrab'	koristeomenapuu	1989	PTU	
Malus prunifolia	siperianomenapuu	1989	PTU, nro 15	
Malus sp.	koristeomenapuu	1989	PTU, havaintotarha	
Malus sp.	koristeomenapuu	1989	PTU,tiensarsi/ Lepaa 1930	
Malus sp.	koristeomenapuu	1989	PTU,tiensarsi/ Lepaa 1930	
Malus toringo var. Sargentii	marjaomenapensas	1961	Ahtiala	
Parthenocissus inserta	säleikkövilliini	1997	PTU	
Parthenocissus inserta	säleikkövilliini	vanha	Mustila	
Parthenocissus quinquefolia	imukärhivilliini	1999	PTU	

Parthenocissus quinquefolia	imukärhivilliini	1963	Hankkija
Phellodendron amurense	amurinkorkkipuu	1994	?
Philadelphus coronarius	pihajasmike	1933	Lepaa
Philadelphus coronarius	pihajasmike	1998	Elimäki, Moisioin kartano
Philadelphus coronarius	pihajasmike	1933	Lepaa
Philadelphus coronarius	pihajasmike	1987	Toijala
Philadelphus coronarius 'Aureus'	keltapihajasmike	1986	Saarioinen
Philadelphus Lewisii-hybr. 'Tähtisilmä'	loistojasmike	1996	Mikkeli, Rantasalmi
Philadelphus Lewisii-hybr. 'Tähtisilmä'	loistojasmike	1998	Mikkeli, Rantasalmi
Philadelphus pubescens 'Tuomas'	hovijasmike	1996	Tammisaari, Tammih. sairaal
Philadelphus pubescens 'Tuomas'	hovijasmike	1998,00	Tammisaari, Tammih. sairaal
Philadelphus sp. 'Moisio'		1998	Elimäki, Moisioin kartano
Philadelphus sp. 'Härmälä'		1998,00	Elimäki, Mettäläntie
Philadelphus x virginalis	kameliajasmike	1933	Alnarp, Ruotsi
Philadelphus x lemoinei	pikkujasmike	1951	Olsson
Philadelphus x lemoinei	pikkujasmike	1996,2001	Helsinki, Taka-Töölö
Philadelphus x lemoinei	pikkujasmike	2004	Helsinki, Taka-Töölö
Philadelphus lewisii var. lewisii 'Waterton'	tähtijasmike	1998	Haaparanta, Ruotsi
Philadelphus lewisii var. lewisii 'Waterton'	tähtijasmike	1998	Helsinki, Munkkiniemi
Philadelphus lewisii var. lewisii 'Waterton'	tähtijasmike	1998	Boskoop, Hollanti
Pieris floribunda	karoliinankellovaivero	1995	Mustila
Populus alba	hopeapoppeli	1995	PTU, taimisto
Populus simonii	kiinanpoppeli	1995	PTU/ Alnarp
Populus simonii	kiinanpoppeli	1943	Alnarp, Ruotsi
Populus sp. (Linnanmäki)		1995	PTU, taimisto
Populus tremula 'Erecta'	pylväshaapa	1967	Harviala
Prunus fruticosa 'Altaiskaja'	arokirsikka	1994	Suom.-NL.taimivaihto Barnau/A
Prunus fruticosa 'Maksimovskaja'	arokirsikka	1994	Suom.-NL.taimivaihto Barnau/A
Prunus padus 'Colorata'	purppuratuomi	1987	Barkholt
Prunus padus 'Colorata'	purppuratuomi	1966	Kupittaa, Turku
Prunus prostata	lamokirsikka	1996,00	PTU/ Helsinki K-266?
Prunus prostata	lamokirsikka	1990	Helsinki, kaupunginpuutarha
Prunus pumila var. depressa	lamohietakirsikka	1999	ilm. mp-kokeen 783W/T
Prunus pumila var. depressa	lamohietakirsikka	1998	PTU / ruotsal.
Prunus sargentii	rusokirsikka	1936	Schalin

<i>Prunus sargentii</i>	rusokirsikka	2002	Viksten
<i>Prunus spinosa</i>	oratuomi	1966	Leningrad (Arne Rousi)
<i>Prunus virginiana</i>	virginiantuomi	1966	Billnäs
<i>Prunus virginiana</i> 'Schubert'	rusotuomi	1994	PTU/Turku
<i>Ptelea trifoliata</i>	ptelea	1933	Alnarp,Ruotsi
<i>Quercus robur</i>	(metsä)tammi	1995	?
<i>Quercus robur</i>	(metsä)tammi	1941	Turun kaupunginpuutarha
<i>Quercus robur</i>	(metsä)tammi	1944	L-Suomen metsänh.yhd.
<i>Quercus robur</i>	(metsä)tammi	1927	Lepaa
<i>Quercus robur</i>	(metsä)tammi	1953	Turun kaupungin puutarha
<i>Rhamnus alnifolius</i>	lännpaatsama	2003	Vakka-Taimi
<i>Rhododendron Caucasicum</i> -ryhmä 'Cunningham's White'	valkoalppiruusu	1936	Mustila
<i>Rhododendron Repens</i> -ryhmä 'Elviira'	lamoalppiruusu	1990	Hortus
<i>Rhododendron Ghent</i> -ryhmä 'Kullannuppu'	gentinatsalea	2000	Laukaa, TTA-79
<i>Rhododendron Tigerstedtii</i> -ryhmä 'P.M.A. Tigerstedt'	marjatanalppiruusu	1995	HY
<i>Rhododendron Tigerstedtii</i> -ryhmä 'St. Michel'	marjatanalppiruusu	1995	HY
<i>Rhododendron albrechtii</i>	keisarinatsalea	2000	TBot
<i>Rhododendron brachycarpum</i>	japaninalppiruusu	1936	Schalin
<i>Rhododendron brachycarpum</i>	japaninalppiruusu	1963	Vollebekk, NLH
<i>Rhododendron brachycarpum</i>	japaninalppiruusu	1935	Mustila
<i>Rhododendron canadense</i>	kanadanatsalea	2000	Laukaa, TTA-17
<i>Rhododendron Catawbiense</i> -hybr.	puistoalppiruusu	1963	Lännpää&Lyuvaara
<i>Rhododendron Catawbiense</i> -hybr.	puistoalppiruusu	1933,51,55	Paul Olsson
<i>Rhododendron caucasicum</i>	kaukasialppiruusu	2000	TBot
<i>Rhododendron dauricum</i>	dahurianalppiruusu	2000	Laukaa, TTA-304
<i>Rhododendron dauricum</i> var. <i>Sempervirens</i>		2000	Tbot
<i>Rhododendron ferrugineum</i>	ruostealppiruusu	2000	TBot
<i>Rhododendron luteum</i>	kelta-atsalea	2000	TBot
<i>Rhododendron schlippenbachii</i>	kuningasatsalea	2000	TBot
<i>Rhododendron</i> sp.		1995	Mustila
<i>Rhododendron</i> sp.		2000	Laukaa, TTA-128
<i>Rhododendron x fraseri</i>	kevätatsalea	1990	Valiotaimiasema
<i>Ribes aureum</i>	kultaherukka	1988	Valiotaimiasema

Ribes glandulosum	lamoherukka, pikkuherukka	1999	Helsinki/ Mustila
Ribes glandulosum	lamoherukka, pikkuherukka	?	?
Ribes glandulosum	lamoherukka, pikkuherukka	2004	MTT Yltöinen (784)
Ribes niveum	lumiherukka	1991	Helsinki
Rosa (Gallica-ryhmä) 'Alain Blanchard'		2005	Pirjo Rautio
Rosa (Gallica-ryhmä) 'Anaïs Segalas'		2005	Pirjo Rautio
Rosa (Harisonii-ryhmä) 'Aurora'		2005	Helsinki, Ursininkallio
Rosa 'Conrad F. Meyer'		1991	Viherlassila
Rosa 'Cuthbert Grant'		1996	Kanada
Rosa 'F.J. Grootendorst'	neilikkaruusu	1991	Viherlassila
Rosa 'Falmentanz'		1997	PTU
Rosa 'Flammentanz'		1955	Kordes
Rosa (Pimpinellifolia-ryhmä) 'Grandiflora'	idänjuhannusruusu	1936	Schalin
Rosa 'Hansa'	hansaruusu	1991	Viherlassila
Rosa 'Hazeldean'		2003	Hongiston taimisto
Rosa 'Herbstfeuer'		2005	Pirjo Rautio
Rosa 'Hurdal'	norjanruusu	2002	Hongiston taimisto
Rosa 'John Cabot'		1991	Hbot
Rosa 'John Cabot'		1994	ulkol./S.Tegel, Viikki
Rosa 'Juhannusmorsian'	morsionruusu	1991	Elimäki
Rosa 'Juhannusmorsian'	morsionruusu	1998	Elimäki
Rosa "Kesäyö"		2005	Pirjo Rautio, vapaapölytteinen
Rosa (Harisonii-ryhmä) 'Maija Hesperia'		2003	Helsinki, Hesperianpuisto
Rosa 'Manning's Blush'		2005	Pirjo Rautio
Rosa (Harisonii-ryhmä) '(Matti) Hesperia'		2003	Helsinki, Hesperianpuisto
Rosa (Harisonii-ryhmä) '(Matti) Hesperia'		2004	Helsinki, Hesperianpuisto
Rosa 'Morden Blush'		1996	Kanada
Rosa 'Morden Fireglow'		1996	Kanada
Rosa 'Nevada'	(puistoruusu)	1997	Lassila
Rosa 'New Dawn'		1990	Viherlassila
Rosa 'Papula'	papulanruusu	2001	Helsinki, kasvitieteell.puutar
Rosa 'Papula'	papulanruusu	2001	Hämeenlinna, Aulanko
Rosa 'Papula'	papulanruusu	1998	Hämeenlinna, Aulanko
Rosa 'Papula'/'Staffa'?	papulanruusu	?	?
Rosa/'Papula'	papulanruusu	2005	Veronica Sundman
Rosa 'Pikkala'		1999	Päivi Heino

Rosa 'Pink Grootendorst'	neilikkaruusu	1991	Viherlassila
Rosa (Beggeriana-ryhmä) 'Pohjantähti'	suomenköynnösruusu	1997	PTU
Rosa (Beggeriana-ryhmä) 'Pohjantähti'	suomenköynnösruusu	1990	Viherlassila
Rosa 'Poppius'	suviruusu	1998	Kuopio, Kaupungintalo
Rosa 'Poppius'	suviruusu	2003	Rajala
Rosa 'Poppius'	suviruusu	2004	Muurame
Rosa (Gallica-ryhmä) 'Président de Sèze'		2005	Pirjo Rautio
Rosa 'Red Nelly'		1980	Kordes, Schetelig
Rosa 'Red Nelly'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa 'Regelliana'		1980	Kordes, Schetelig
Rosa 'Rheinaupark'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa (Pimpinellifolia-ryhmä) 'Ruskela'	ruskelanruusu	1994	Ruskela
Rosa (Francofurtana-ryhmä) 'Splendens'	valamonruusu	1935	Paddainen, Sauvo
Rosa (Francofurtana-ryhmä) 'Splendens'	valamonruusu	1978	Tantau, Lyyvaara
Rosa 'Stanwell Perpetual'		1997	Lassila
Rosa (Blanda-ryhmä) 'Tarja Halonen'	tarjanruusu	2004	HY Viikki ("Schalin 10")
Rosa 'Winnipeg Parks'		1996	Kanda
Rosa (Alba-ryhmä) 'Sua-veolens'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa x bifera 'Trigintipetala'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa blanda	kanadanruusu	1999	Mustila 219
Rosa blanda	kanadanruusu	1991	Hbot
Rosa carolina	karoliinanruusu	1991	Viherlassila
Rosa centifolia	kartanoruusu	2002	P. Joy, V. Mäkinen / kantakoe
Rosa centifolia 'Muscosa'	sammalruusu	1994	Piikkiö/Schetelig
Rosa centifolia 'Muscosa' "Ilpo Simula"	sammalruusu	2005	Pirjo Rautio
Rosa centifolia "Väisäsen ruusu"	kartanoruusu	2004	Rajalat, Kyröskoski
Rosa centifolia x reversa		1991	Hbot
Rosa x collina	törmäruusu	1978	PTU?
Rosa x francofurtana	kirkonruusu	1991	Hbot
Rosa gallica	gallianruusu	2005	Pirjo Rautio
Rosa gallica 'Wilhelmshöhe'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa glauca	punalehtiruusu	1936	Mustila
Rosa glauca	punalehtiruusu	1936	Mustila
Rosa glauca 'Nova'	punalehtiruusu	1995	Ruotsi
Rosa glauca 'Nova'	punalehtiruusu	1996	Ruotsi/Kanada ??
Rosa Harisonii-ryhmä "Kaisaniemi"		2003	Hongiston taimisto

Rosa Harisonii-ryhmä "Kaisaniemi"		2004	Hongiston taimisto
Rosa x malyi 'Kempeleen Kaunotar'	kempeleenruusu	1979	Kempele
Rosa maximowicziana	kaariruusu	1991	PTU/ siemen Venäjältä 1979
Rosa moyesii	mandariiniruusu	1978	Tantau/Lyyvaara
Rosa nitida	nukkeruusu	1978	Tantau, Lyyvaara
Rosa pendulina	vuoriruusu	1980	Piikkiö
Rosa pendulina 'Bour- gogne'		1988	Kordes, Schetelig
Rosa pimpinellifolia	pimpinellaruusu	1988	Kordes, Schetelig
Rosa pimpinellifolia	pimpinellaruusu	1978	Tantau, Lyyvaara
Rosa pimpinellifolia	pimpinellaruusu	1991	Kittilä
Rosa pimpinellifolia	pimpinellaruusu	?	?
Rosa pimpinellifolia 'Maire'		1992	Valiotaimiasema
Rosa pimpinellifolia 'Morgenrot'		1988	Schetelig
Rosa pimpinellifolia 'Plena'	juhannusruusu	1991	Helsinki
Rosa pimpinellifolia 'Plena'	juhannusruusu	1991	Oulunsalo
Rosa pimpinellifolia 'Plena'	juhannusruusu	2004	Laukaa, Sikkola
Rosa pimpinellifolia 'Rofola'		1996	Kanada
Rosa rugosa	kurturuusu	1994	Tahvoset
Rosa rugosa	kurturuusu	1985	?
Rosa rugosa f. alba	valkokurturuusu	1994	Tahvoset
Rosa rugosa hybr.		1991	Hbot
Rosa x spaethiana	neuvoksenruusu	vanha	?
Rosa x spaethiana	neuvoksenruusu	1991	Hbot
Rosa x spaethiana	neuvoksenruusu	?	?
Rosa virginiana	kiiltoruusu	1978	Tantau, Lyyvaara
Rubus caesius	sinivatukka	1999	Tahvoset/ Hollanti
Rubus odoratus	tuoksuvatukka	1990	ei tiedossa
Salix x aurora 'Tuhkimo'	peittopaju	02/03/04/0 5	TBot/ Tsekkoslovakia
Salix x aurora 'Tuhkimo'	peittopaju	2005	TBot/ Tsekkoslovakia
Salix glauca var. callicar- paea 'Haltia'	paljakkapaju	02/03/05	TBot/ P.Qingua-Dalen
Salix glauca var. callicar- paea 'Haltia'	paljakkapaju	2005	TBot/ P.Qingua-Dalen
Schisandra chinensis	palsamiköynnös	1999,02	Tahvoset
Sorbaria sorbifolia	viitapihlaja-angervo	?	?
Sorbaria sorbifolia	viitapihlaja-angervo	1995	TTA-139, Laukaa?
Sorbus 'Birgitta'	birgitanpihlaja	2002	Viksten
Sorbus 'Dodong'	tuurenpihlaja	2002	Viksten
Sorbus aria	saksanpihlaja	1966	Kupittaa, Turku
Sorbus aucuparia	kotipihlaja	?	ei tiedossa

Sorbus aucuparia var. Edulis	makeapihlaja	1971	Leningrad, O.Larsson
Sorbus aucuparia 'Fastigiata'	pylväspihlaja	2002	Viksten
Sorbus aucuparia 'Pendula'	riippapihlaja	1967	Harviala
Sorbus aucuparia 'Pink Coral'		1966	Kupittaa, Turku
Sorbus x arnoldiana 'Red Tip'	arnoldinpihlaja	1966,69	Kupittaa, Turku
Sorbus decora	komeapihlaja	1968	Hankkija
Sorbus hybrida	suomenpihlaja	1933	Jaatinen
Sorbus intermedia	ruotsinpihlaja	1933	Jaatinen
			PTU? Siirto arboretumista
Sorbus x thuringiaca	taatanpihlaja	1979	1990-luv.
Sorbus x thuringiaca	taatanpihlaja	1968	Hankkija
Sorbus x thuringiaca 'Fastigiata'	kartiotaatanpihlaja	2002	Viksten
Spiraea 'Grefsheim'	norjanangervo	1987	Tahvoset
Spiraea alba 'Allikko'	valkopajuangervo	1999	HBot, Terola
Spiraea beauverdiana 'Lumikki'	verhoangervo	1996	Ylikiiminki, Huvilan taimisto
Spiraea beauverdiana 'Lumikki'	verhoangervo	2001	Ylikiiminki, Huvilan taimisto
Spiraea beauverdiana 'Lumikki'	verhoangervo	2005	Ylikiiminki, Huvilan taimisto
Spiraea beauverdiana 'Lumikki'	verhoangervo	1998	Ylikiiminki, Huvilan taimisto
Spiraea beauverdiana 'Lumikki'	verhoangervo	1999	Ylikiiminki, Huvilan taimisto
Spiraea betulifolia	(idän)koivuangervo	1997	Lahti, Urheilutalon puisto
Spiraea betulifolia	(idän)koivuangervo	1998	Lahti, Urheilutalon puisto
Spiraea betulifolia	(idän)koivuangervo	1999	Lahti, Urheilutalon puisto
Spiraea betulifolia 'Tor'	(idän)koivuangervo	1998	Terolan kautta
Spiraea betulifolia 'Tor'	(idän)koivuangervo	1994	Terolan kautta
Spiraea betulifolia 'Tor'	(idän)koivuangervo	1994	Terolan kautta
Spiraea betulifolia 'Tor'	(idän)koivuangervo	1995	Terolan kautta
Spiraea x billardii	rusopajuangervo	1962	Jylhä, Mäntyharju
Spiraea chamaedryfolia	idänvirpiangervo	1996, 99	Piikkiö, Yltöinen
Spiraea chamaedryfolia	idänvirpiangervo	1962	Lepaa
Spiraea Chamaedryfolia-hybr. 'Martti'	idänvirpiangervo	1999	OuluBot.
Spiraea decumbens	lamopensasangervo	1996	TuBot, Pohj.-Saksa 1986
Spiraea decumbens	lamopensasangervo	2001	TuBot, Pohj.-Saksa 1987
Spiraea decumbens	lamopensasangervo	2001/04	TuBot., Pohj.-Saksa 1986
Spiraea densiflora	rinneangervo	1996	HBot
Spiraea densiflora	rinneangervo	2001	HBot
Spiraea fritschiana	isoruusuangervo	2001	HBot.

<i>Spiraea henryi</i>	heikinangervo	1951	PTU/Järvenpään koti.op.1937
<i>Spiraea humilis</i>	amurinangervo	2001	HBot., Amur
<i>Spiraea japonica</i> 'Fortunei'		2001	Lappeenranta,N. Karhun arb.
<i>Spiraea japonica</i> 'Froebelii'	ruusuangervo	1951	Schalin
<i>Spiraea japonica</i> 'Froebelii'	ruusuangervo	1985	Tahvoset
<i>Spiraea japonica</i> 'Lilly'	tummakeijuangervo	2002	Wickman
<i>Spiraea japonica</i> 'Lilly'	tummakeijuangervo	2002	Wickman
<i>Spiraea japonica</i> 'Little Princess'	keijuangervo	?	?
<i>Spiraea japonica</i> 'Nana'	pikkukeijuangervo	1998	Olsson
<i>Spiraea japonica</i> 'Nana'	pikkukeijuangervo	1999	Olsson
<i>Spiraea japonica</i> 'Nana'	pikkukeijuangervo	1999/2004	Olsson
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	loistoangervo	1996	Nordplant, Terolan kautta
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	loistoangervo	1998	Nordplant, Terolan kautta
<i>Spiraea japonica</i> 'Odensala'	loistoangervo	2001	Nordplant, Terolan kautta
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	kirjoangervo	1994,98	HBot.
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	kirjoangervo	1998	HBot.
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	kirjoangervo	1994,98	Hbot.
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	kirjoangervo	1998	Hbot.
<i>Spiraea japonica</i> 'Shirobana'	kirjoangervo	1998/2004	Hbot.
<i>Spiraea media</i>	taiganvirpiangervo	1996	OuluBot., Altain materiaali
<i>Spiraea media</i>	taiganvirpiangervo	1998	OuluBot., Altain materiaali
<i>Spiraea media</i>	taiganvirpiangervo	1994	PTU/ Valkeakoski
<i>Spiraea nipponica</i>	piianangervo	2001	Helsinki, Kaivopuisto
<i>Spiraea nipponica</i> 'Halward's Silver'	piianangervo	1996,98	Olsson,Kauniainen
<i>Spiraea nipponica</i> 'June Bride'	piianangervo	1996	Terola,Tuulos
<i>Spiraea nipponica</i> 'Snowmound'	piianangervo	1996	Saarioinen, Pälkäne
<i>Spiraea x rosalba</i>	mökinangervo	1995	Elimäki, Mustila
<i>Spiraea</i> sp.		1994	?
<i>Spiraea trichocarpa</i>	koreanvirpiangervo	1951	PTU/Lofsdal,Prof.Reuter 1937
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	kinosangervo	1996	Kauniainen, Olssonin taimisto
<i>Spiraea x vanhouttei</i>	kinosangervo	1994	Olsson
<i>Spiraea x watsoniana</i> 'Kruunu'	kuninkaanangervo	1994	Nordplant, Terolan kautta
<i>Spiraea x watsoniana</i>	kuninkaanangervo	1996	Nordplant, Terolan kautta

'Kruunu'				
Spiraea x watsoniana 'Kruunu'	kuninkaanangervo	1998	Nordplant, Terolan kautta	
Spiraea x watsoniana 'Kruunu'	kuninkaanangervo	2000	Nordplant, Terolan kautta	
Spiraea x watsoniana 'Kruunu'	kuninkaanangervo	2000	Nordplant, Terolan kautta / Turvekoe	
Spiraea x watsoniana 'Kruunu'	kuninkaanangervo	2001	Nordplant, Terolan kautta	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	1996	?	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	1994	PTU/Saarioinen	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	1994	PTU/Saarioinen	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	1974	Saarioinen	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	1974	Saarioinen	
Stephanandra incisa 'Crispa'	seppelvarpu	2004	MTT Yltöinen (798y)	
Symphoricarpos albus var. laevigatus	valkolumimarja	1951	Ahtiala	
Symphoricarpos albus var. Laevigatus 'Arvid'	valkolumimarja	2004	Wickmanin Taimisto	
Syringa 'Maria'		1998	Ruotsi	
Syringa josikaea	unkarinsyreeni	1950	Ahtiala	
Syringa x henryi 'Ainola'	puistosyreeni	2002	TTA-170, Laukaa	
Syringa x henryi 'Tammen- lan Kaunotar'	puistosyreeni	2001	Viksten	
Syringa Preston-ryhmä 'Macfarlane'	isabellansyreeni	1998	Ruotsi	
Syringa Preston-ryhmä 'Måttsund'	isabellansyreeni	1998	Ruotsi	
Syringa Preston-ryhmä 'Royalty'	isabellansyreeni	1998	Ruotsi	
Syringa reticulata	japaninlikusterisyreeni	1962	Hankkija	
Syringa vulgaris	pihasyreeni	1927,myöh	Lepaa, PTU	
Syringa vulgaris	pihasyreeni	1927	Lepaa, (myöh. PTU)	
Syringa vulgaris	pihasyreeni	1927	Lepaa + PTU	
Syringa vulgaris	pihasyreeni	1927, ?	Lepaa, PTU	
Syringa vulgaris	pihasyreeni	?	?	
Syringa vulgaris 'Alba'	pihasyreeni	1994	Lassilan taimisto	
Syringa vulgaris 'Ritonie- mi'	pihasyreeni	2002	TTA-90, Laukaa	
Syringa Vulgaris-ryhmä 'Akkila'	jalosyreeni	2002	TTA-35, Laukaa	
Tilia cordata	metsälehmus	1984	Helisnummi, Salo	
Tilia platyphyllos	isolehtilehmus	33-36?	?	
Tilia platyphyllos	isolehtilehmus	1936	Schalín	
Tilia platyphyllos	isolehtilehmus	1943	PTU	
Tilia x vulgaris	puistolehmus	1930-l.	?	

<i>Tilia x vulgaris</i>	puistolehmus	n.1930	?
<i>Tilia x vulgaris</i>	puistolehmus	2002	Viksten
<i>Tilia x vulgaris</i> 'Pallida'	keisarinlehmus	?	?
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava	vanha	?
<i>Ulmus glabra</i> 'Horizontalis' ('Pendula')	riippajalava	1995	Turun kaup. puutarha
<i>Ulmus laevis</i>	kynäjalava	1984	Metsäntutkimuslaitos
<i>Vaccinium Angustifolium</i> -ryhmä	tarhapensasmustikka	2000	PTU jalosteita?, Pipatti ist.
<i>Vaccinium Angustifolium</i> -ryhmä	tarhapensasmustikka	2000	PTU jalosteita
<i>Vaccinium Angustifolium</i> -ryhmä	tarhapensasmustikka	2000	PTU jalosteita / maanpeitekoe
<i>Vaccinium brittonii</i>	varpumustikka	2000	PTU (siemen)/ Laukaa / maanpeitekoe
<i>Vaccinium brittonii</i>	varpumustikka	2000	PTU (siemen)/ Laukaa / turvekoe
<i>Viburnum cassinoides</i>	viitaheisi	1938	Mustila
<i>Viburnum lentago</i> 'Jenkki'	kiiltoheisi	2004	Helsinki, Kaupunginpuutarhan edusta
<i>Viburnum opulus</i> 'Nanum'	kääpiökoiranheisi	1986	Saarioinen
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1998	Hankasalmi, Saksalansaari
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1998	Kuopio, Presidentinkatu
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1996,98	Karstula, Ahosen taimisto
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1998	Karstula, Ahosen taimisto
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1998	Kuhmo, Palstalan puutarha
<i>Viburnum opulus</i> 'Pohjan Neito'	lumipalloheisi	1998	Tervola
<i>Viburnum opulus</i> subsp. <i>Trilobum</i>	amerikanheisi	1951	USA v.1948
<i>Viburnum rafinesquianum</i> var. <i>Affine</i>	rotkoheisi	1937	PTU/Schalin
<i>Vitis amurensis</i>	amurinviini	1988	Taimi-Virman
<i>Vitis Labruscana</i> -ryhmä 'Beta'	tarhaojukkaviini	?	ei tiedossa
<i>Vitis Labruscana</i> -ryhmä 'Beta'	tarhaojukkaviini	1988	PTU
<i>Weigela</i> 'Venusta'		1951	Paul Olsson
<i>Weigela florida</i> 'Korea'	komeakotakuusama	1993 ?	Alnarp, Ruotsi
<i>Weigela middendorffiana</i>	keltakotakuusama	1990	Helsinki
<i>Weigela middendorffiana</i>	keltakotakuusama	1990	Juupajoki
<i>Weigela praecox</i> 'Bouquet Rose'	kevätkotakuusama	1951	Ahtiala

Puutarhatutkimuksen pajupankki, Salix-suku

Istutus vuosina 2006 ja 2007

Tieteellinen nimi	Suomalainen nimi	Alkuperä	Rekisteri-numero
S.alba	valkosalava	Öresund, Ruotsi	-
S.americana		HY, Viikin arboretum, Helsinki	1073
S.buslanii		Tbot, Ruissalo (84-0759 Herog), Turku	1023
S.caspica	kaukaasianpaju	Tallinna, Viro	1111
S.daphnoides	härmäpaju	Pärnu, Viro	1062
S.daphnoides s. acutifolia	huurrepaju	Jyväskylä, forssalainen alkuperä	1037
S.daphnoides s. acutifolia "Arkadia"	riippahuurrep.	HY, Viikin arboretum, Helsinki	1038
S.daphnoides s. acutifolia?	huurrepaju	Meilahden arboretum, Helsinki	1063
S.daphnoides s. daphnoides	härmäpaju	Ohenoja, Kiiminki	1061
S.daphnoides s. daphnoides	härmäpaju	Jyväskylä, oululainen alkuperä	1064
S.drummondiana	alaskanhärmäpaju	TBot, Ruissalo (läntinen P-Amerikka), Turku	1075
S.gilgiana		Long Ashton, Englanti (G 166/01)	1091
S.integra	hakuropaju	HBot, Kumpula (1993-0863), Helsinki	1072
S.integra	hakuropaju	Long Ashton, Englanti (G 073/01)	1092
S.integra	hakuropaju	Tallinna, Viro	1112
S.irrorata	amerikanhärmäpaju	Long Ashton, Englanti (074/01)	1096
S.'Kasvihuone'		Tbot, Ruissalo, Turku	1119
S.korivanagi		Long Ashton, Englanti (s 079/01)	1098
S.kuroyanagi		Long Ashton, Englanti (F 135/01)	1099
S.lanata	villapaju	Tornionlaakson Taimitarha, Tornio	1079
S.lanata 'Torneå'	villapaju	Wickmans Plantskola, Närpiö	1080
S.miyabeana	hokkaidonpaju	Long Ashton, Englanti (G 087/02)	1102
S.miyabeana	hokkaidonpaju	Tallinna, Viro	1114
S.myrsinites	lettopaju	Tornionlaakson Taimitarha, Tornio	1082
S.myrsinites	lettopaju	Tbot, Ruissalo, Turku	1116
S.myrsinites	lettopaju	Tbot, Ruissalo, Turku	1117
S.myrtilloides	juulukkapaju	Tornionlaakson Taimitarha, Tornio	1083
S.purpurea	punapaju	Viherlandia, Jyväskylä	1012
S.purpurea	punapaju	Metla (1280/1-32, H3172), Kannus	1055
S.purpurea	punapaju	OuluBot (Hankkija), Oulu	1056
S.purpurea	punapaju	HY, Viikin arboretum, Helsinki	1057
S.purpurea	punapaju	Meilahden arboretum, Helsinki	1058
S.purpurea	punapaju	Pursiala, Mikkeli	1059
S.purpurea 'Lambertiana'	punapaju	Long Ashton, Englanti (097/19)	1105

<i>S.purpurea</i> 'Leentjes'	punapaju	Long Ashton, Englanti (n 097/26)	1106
<i>S.purpurea</i> 'Nicholsonii Purpureascens'	punapaju	Long Ashton, Englanti (097/09)	1107
<i>S.purpurea</i> 'Procumbens'	punapaju	Long Ashton, Englanti (097/04)	1108
<i>S.purpurea</i> 'Uralensis'	punapaju	Long Ashton, Englanti (097/07)	1109
<i>S.purpurea</i> 'Gracilis'	kääpiöpunapaju	Mustilan taimitarha, Elimäki	1060
<i>S.purpurea</i> 'Helix Pyramidalis'	punapaju	Puola (3181)	1086
<i>S.purpurea</i> 'Irette'		Tanska (klooni 655)	1044
<i>S.purpurea longifolia</i>	uralpil	Tanska	1041
<i>S.purpurea</i> x <i>viminalis</i>		Long Ashton, Englanti (o 099/22)	1104
<i>S.pyrolifolia</i>	talvikkipaju	Jyväskylä, HY:n alkuperä	1052
<i>S.pyrolifolia</i>	talvikkipaju	OuluBot, Oulu	1053
<i>S.repens</i> x <i>purpurea</i>		Long Ashton, Englanti (s 103/01)	1110
<i>S.rigida</i>		HY, Viikin arboretum, Helsinki	1050
<i>S.romarinifolia</i> x <i>viminalis</i>		Tapani Uronen	1074
<i>S.saposhnikovii</i>		Tbot, Ruissalo, Turku	1118
<i>S.schwerinii</i>	siperianpaju	HY, Viikin arboretum, Helsinki	1068
<i>S.schwerinii</i>	siperianpaju	Jyväskylä, novosibirskiläinen alkuperä	1069
<i>S.schwerinii</i>	siperianpaju	JoensuuBot, Joensuu	1070
<i>S.serissima</i>		HBot, Kumpula (1995-0733), Helsinki	1051
<i>S.triandra</i>	jokipaju	Tornionlaakson Taimitarha, Tornio	1085
<i>S.x mollissima</i>	vakkapaju	Jyväskylä, HY:n alkuperä	1025
<i>S.x mollissima</i>	vakkapaju	Punakivenpuisto (K-636), Helsinki	1026
<i>S.x mollissima</i>	vakkapaju	Vuosaari, Helsinki	1027
<i>S.x mollissima</i>	vakkapaju	Jyväskylä, (Hki; Alberta Cooking Lake)	1040

JOKIOISTEN KARTANOPUISTON KASVILLISUUS

Tieteellinen nimi, osassa lajiketieto	suomenkielinen nimi	laji	Lisäyslähde
<i>Abies sachalinensis</i>	sahalininpihta		Jokioisten kartanopuisto
<i>Acer platanoides</i>	vaahtera		Jokioisten kartanopuisto
<i>Acer platanoides</i> `Schwedleri`	verivaahtera		Jokioisten kartanopuisto
<i>Acer tataricum</i>	tataarivaahtera		Jokioisten kartanopuisto
<i>Aconogonon x fennicum</i>	suomenröyhytatar		Jokioisten kartano, lastauslaituri
<i>Actaea spicata</i>	mustakonnanmarja		Jokioisten kartano puistometsä
<i>Aquilegia vulgaris</i>	lehtoakileija		kartanopuisto, pengerr
<i>Betula pendula</i>	rauduskoivu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Betula pendula</i> f. <i>tristis</i>	riippakoivu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Betula pubescens</i>	hieskoivu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Campanula rapunculoides</i>	vuohenkello		jokioisten kartano, pengerr
<i>Caragana arborescens</i>	siperianherne-pensas		Jokioisten kartanopuisto
<i>Cornus alba</i> `Sibirica`	korallikanukka		Jokioisten kartanopuisto
<i>Corydalis nobilis</i>	jaloikiurunkannus		kartanopuisto, pengerr
<i>Corylus avellana</i>	pähkinäpensas		Jokioisten kartanopuisto
<i>Cotoneaster lucidus</i>	kiiltotuhkapensas		Jokioisten kartanopuisto
<i>Fragaria moschata</i>	ukkomansikka		kartanopuisto, pengerr
<i>Fraxinus excelsior</i>	saarni		Jokioisten kartanopuisto
<i>Hemerocallis lilio-asphodelus</i>	keltapäivänlilja		Jokioisten kartano, Kivimakasiini
<i>Heracleum mantegazzianum</i>	kaukasianjättiputki		jokioisten kartanon perunakellari
<i>Larix decidua</i>	euroopanlehtikuusi		Jokioisten kartanopuisto
<i>Larix sibirica</i>	siperianlehtikuusi		Jokioisten kartanopuisto
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji JOK36	20 v JOK36
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Grenman	MTT/Piikkiö?JOK 37
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji JOK38	MTT/Piikkiö?JOK38
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Punainen Melba	MTT/Piikkiö?JOK39
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Melba	MTT/Piikkiö?JOK39
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Kersti	MTT/Piikkiö?JOK40
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Korobovka	MTT/Piikkiö?JOK41
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Syysjuovikas	MTT/Piikkiö?JOK42
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	laji Lavia	MTT/Piikkiö?JOK43

<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Rupert	MTT/Piikkiö?JOK 44
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Sandra	MTT/Piikkiö?JOK45
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Gallen	MTT/Piikkiö?JOK46
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Bergius	MTT/Piikkiö?JOK 47
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK 48	MTT/Piikkiö?JOK 47
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Sävsta- holm	MTT/Piikkiö?JOK 47
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Valkea Nalif	MTT/Piikkiö?JOK48
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Juuso	MTT/Piikkiö?JOK49
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Punainen Astrakaani	MTT/Piikkiö?JOK50
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Åkerö	MTT/Piikkiö?JOK51
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Roopen Omena	MTT/Piikkiö?JOK 52
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Snygg	MTT/Piikkiö?JOK 52
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Moskovon Päärynäomena	MTT/Piikkiö?JOK53
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Valkea Astrakaani	MTT/Piikkiö?JOK54
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Stenkyrke	MTT/Piikkiö?JOK55
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Särsö	MTT/Piikkiö?JOK56
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Borgosv- koje	MTT/Piikkiö?JOK 57
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Valkeakuu- las	MTT/Piikkiö?JOK 58
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK59	MTT/Piikkiö?JOK 59=JOK67
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Syysjuovi- kas	KartanoJOK15
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Mustialan Iso Venäläinen	KartanoJOK16
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Sokeri- Miron	KartanoJOK17
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Valkeakuu- las	Kartano?JOK18
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK 19	KartanoJOK 19
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK 21	KartanoJOK 21
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Antonovka	KartanoJOK22
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Kane- liomena	KartanoJOK23
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Antonovka	KartanoJOK24
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Moskovon Päärynäomena	KartanoJOK25
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Åkerö	KartanoJOK26
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Antonovka	KartanoJOK27
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Mitsurin Talviarkad	KartanoJOK28

<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Anisovka	KartanoJOK28
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Kane- liomena	KartanoJOK29
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Mustialan Valkea	KartanoJOK31
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Kane- liomena	KartanoJOK32
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Kane- liomena	KartanoJOK33
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Mitsurin Talviarkad	KartanoJOK34
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Anisovka	KartanoJOK34
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike Åkerö	KartanoJOK35
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK74	KartanoJOK74
<i>Malus domestica</i>	omenapuu	lajike JOK75	KartanoJOK75
<i>Pastinaca sativa</i>	palsternakka		Ofan rinne
<i>Philadelphus coronarius</i>	pihajasmike		Jokioisten kartanopuisto
<i>Picea abies</i>	kuusi		Jokioisten kartanopuisto
<i>Pinus cembra</i>	sembramänty		Jokioisten kartanopuisto
<i>Pinus mugo</i>	vuorimänty		Jokioisten kartanopuisto
<i>Pinus sylvestris</i>	mänty		Jokioisten kartanopuisto
<i>Populus balsamifera</i> `Elongata`	balsamipoppeli		Jokioisten kartanopuisto
<i>Populus laurifolia</i>	laakeripoppeli		Jokioisten kartanopuisto
<i>Populus tremula</i>	metsähaapa		Jokioisten kartanopuisto
<i>Populus x generosa</i>	isopoppeli		Jokioisten kartanopuisto
<i>Prunus cerasus</i>	hapankirsikka		Jokioisten kartanopuisto
<i>Prunus padus</i>	tuomi		Jokioisten kartanopuisto
<i>Prunus padus var. Watereri</i>	tuomen suurikukkai- nen muunnos		Jokioisten kartano, Tallinmäki
<i>Quercus robur</i>	tammi		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rhamnus frangula</i>	korpipaatsama		Jokioisten kartanopuisto
<i>Ribes alpinum</i>	taikinamarja		Jokioisten kartanon puistometsä
<i>Ribes nigrum</i>	mustaherukka		Jokioisten kartano, satulamestarin tontti
<i>Ribes rubrum</i> -ryhmä/gruppen	punaherukka		Jokioisten kartano, satulamestarin tontti
<i>Ribes rubrum</i> -ryhmä/gruppen	valkoherukka		Jokioisten kartano, satulamestarin tontti
<i>Ribes Uva-crispa</i> -ryhmä /gruppen	karviainen		Jokioisten kartanon puiston laidat
<i>Rosa</i> `Hansa` (<i>Rugosa</i> -ryhmä /gruppen)	tarhakurturuusulajike Hansa		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa</i> `Papula` (<i>Pimpinellifolia</i> - ryhmä /gruppen)	papulanruusu		Jokioisten kartanopuisto

<i>Rosa</i> `Scabrosa` (Rugosa-ryhmä/ gruppen)	tarhakurtturuusulajike Scabrosa		Jokioisten kartano, Hakalan talot
<i>Rosa</i> `Splendens` (Francofurtana -ryhmä / gruppen)	valamonruusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa canina</i>	koiranruusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa dumalis</i>	orjanruusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa glauca</i>	punalehtiruusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa majalis</i>	metsäruusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa rugosa</i>	kurtturuusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa rugosa f. alba</i>	valkokurtturuusu		Jokioisten kartanopuisto
<i>Rosa x spaethiana</i>	neuvoksenruusu		Jokioisten kartano, Perälä
<i>Salix alba</i> var. <i>sericea</i> `Sibirica`	hopeasalava		Jokioisten kartanopuisto
<i>Salix caprea</i>	raita		Jokioisten kartanopuisto
<i>Sambucus racemosa</i>	tertuselja		Jokioisten kartanon perunakellari
<i>Saponaria officinalis</i> `Alba Plena`	rohtosuopayrtti		Jokioisten kartano, Kivimakasiini
<i>Sorbaria sorbifolia</i>	viitapihlaja-angervo		Jokioisten kartanopuisto
<i>Sorbus aucuparia</i>	kotipihlaja		Jokioisten kartanopuisto
<i>Sorbus hybrida</i>	suomenpihlaja		Jokioisten kartanopuisto
<i>Spiraea japonica</i> `Froebelii`	ruusuangervo		Jokioisten Kartano, Kivimakasiini
<i>Spiraea japonica</i> `Little Princess`	keijuangervo		Jokioisten kartanopuisto
<i>Spiraea x rosalba</i>	mökinangervo		Jokioisten kartanopuisto, puistometsät
<i>Symphoricarpos albus</i> var. <i>laevigatus</i>	valkolumimarja		Jokioisten kartanopuisto
<i>Syringa</i> Preston-ryhmä/ gruppen	isabellansyreeni		Jokioisten kartanopuisto
<i>Syringa reticulata</i>	japaninlikusterisyreeni		Jokioisten kartanopuisto
<i>Syringa vulgaris</i>	pihasyreeni		Jokioisten kartanopuisto
<i>Syringa vulgaris</i> `Alba`	pihasyreenilajike Alba		Jokioisten kartanopuiston laitama
<i>Syringa x henryi</i>	puistosyreeni		Jokioisten kartanopuisto
<i>Tilia cordata</i>	metsälehmus		Jokioisten kartanopuisto
<i>Tilia x vulgaris</i>	puistolehmus		Jokioisten kartanopuisto
<i>Ulmus glabra</i>	vuorijalava		Jokioisten kartanopuisto
<i>Ulmus glabra</i> `Exoniensis`	kartiojalava		Jokioisten kartanopuisto
<i>Valeriana officinalis</i>	rohtovirmajuuri		jokioisten kartanon puiston laita
<i>Viola tricolor</i>	keto-orvokki		Jokioisten kartanon pengerr

**Suomen maa- ja metsätalouden kansallinen kasvi-
geenivaraohjelma**

Ilmoitus mielenkiintoisesta kasvihavainnosta

Lomakkeen nro

Nimi	Puhelin	
Osoite	Sähköpostiosoite	

YHTEYSTIEDOT

pvm _____ / _____ 200__

KASVIN TUNTOMERKIT

Valokuva, nro

Kukan väri:

Kukan tuoksu:

Kasvin korkeus:

Kasvin ikä:

Lehdet:

Muuta:

Kasvin historia ja siihen liittyvät tarinat:

KASVIN TIEDOT

Lajin nimi		Tieteellinen nimi	
Paikallinen nimi		Lajikkeen nimi	
Kasvupaikan osoite (jos eri kuin yllä)			
Talon nimi	Rekisterinumero	Kylä	Kunta
Kasvanut tällä paikalla vuodesta _____ lähtien			
Alkuperä (mistä saatu)			
Levinneisyys ja muut havainnot			
Kasvupaikan kuvailu		Yksilömäärä tai kpl/ m ²	
Kasvuston kunto (huono – tyydyttävä - hyvä)		Kasvin menestyminen (talvehtiminen, kasvu jne)	
Hoito-ohjeita			

Maa- ja elintarviketalous –sarjan kasvintuotantoteemassa ilmestyneitä julkaisuja

2006

- 91 Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikaissäilytysohjeet. Vi-herrakentämisen kasvit. *Aaltonen* ym. 253 s. Hinta 25 euroa.
- 89 Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikaissäilytysohjeet. Hedelmät ja marjakasvit. *Aaltonen* ym. 160 s. Hinta 25 euroa.
- 85 Suomen kansallisten kasvigeenivarojen pitkäaikaissäilytysohjeet. Vi-hannes, yrtti -ja rohdoskasvit. *Ahokas*, ym 99 s. Hinta 20 euroa.
- 84 Pohjoisessa kasvatettujen yrttien aromisuus. *Galambosi & Serenius*. 113 s. Hinta 25 euroa.
- 78 Population structure of *Pyrenophora teres*, the causal agent of net blotch of barley. *Serenius, M.*. 60 s. Hinta 20 euroa.

2005

- 67 Viljojen kehityksen ja kasvun ABC. *Peltonen-Sainio, P.* ym.72 s. Hinta 6 euroa.
- 1 Ruokohelven viljely ja korjuu energian tuotantoa varten. 2. korjattu painos. *Pahkala, K.* ym. 31 s. Hinta 15 euroa.

2004

- 64 Päällekkäisviljely. Lupauksia ja pettymyksiä. *Känkänen, H.* ym. 37 s. (Verkkojulkaisu osoitteessa: www.mtt.fi/met/pdf/met64.pdf)
- 61 European bird-cherry (*Prunus padus* Linnaeus) – a biodiverse wild plant for horticulture. *Uusitalo, M.* 82 s. Hinta 20 euroa.
- 52 Kasvuvoimaa luomuohralle. *Väisänen, J.* ym. 89 s. Hinta 20 euroa.

Julkaisuviitteet löytyvät sarjojen internetsivuilta
www.mtt.fi/julkaisut/sarjathaku.html.

