

Vieraslaji kurtturuusu leviää saaristossa

Nykytila ja torjuntakeinot

Panu Kunttu, Terhi Rytteri ja Sanna-Mari Kunttu

Kurtturuusu on Aasiasta Eurooppaan koristekasviki tuotu vieraslaji, joka on levinnyt laajalti luontoon etenkin Pohjois- ja Luoteis-Euroopassa. Suomessa se on levinnyt erityisesti rannikolle ja merensaaristoon, missä se aiheuttaa ekologista haittaa.

Vieraslajilla tarkoitetaan ihmisen myötävaikutuksella tahallisesti tai tahattomasti luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolelle levinnyttä lajia. Tavallisesti tähän liittyy jokin maantieteellinen este, kuten meri, vuoristo tai hyvin pitkä matka, jota laji ei olisi omin avuin pystynyt ylittämään. Kurtturuusu (*Rosa rugosa*) on kotoisin Itä-Aasiasta, missä se kasvaa Ohotanmeren ja eteläisen Kamtšatkan merenrannoilta aina Koillis-Kiinaan, Korean niemimaalle ja Japaniin asti (Bruun 2005). Alkuperäisellä levinneisyysalueellaan se kasvaa valtameren hiekkarannoilla ja dyyneillä ja on sopeutunut hyvin mereiseen ilmastoon ja maaperän suolaisuuteen.

Kurtturuusu tuotiin koristekasviki Eurooppaan vuonna 1796 Isoon-Britanniaan, ja sen käyttö yleistyi 1870-luvulla (Bruun 2005). Euroopassa se on suosittu koristekasvi ja viherrakentamisen maanpeitekasvi. Sitä on käytetty Suomessakin yleisesti esimerkiksi rakennetussa ympäristössä ja teiden piennaristutuksissa kestävytensä ja hyvän suolansietonsa takia. Kasvi levisi istutuksista kui-

tenkin laajalti luontoon: Saksassa ensi havainto tehtiin 1845 ja Tanskassa 1875 (Kowarik 2003; Weidema ym. 2007). Suomessa ensimmäinen havainto villiintyneestä kurtturuususta tehtiin vuonna 1919 Helsingin Isosaarella (Erkamo 1949). Nykyinen levinneisyys Euroopassa kattaa koko Itämeren alueen, Pohjanmeren rannikon, Keski-Euroopan ja Britteinsaaret. Se on luokiteltu vakiintuneeksi vieraslajiksi kaikkiaan 16 valtiossa, ja vieraslajina se on tavattu kuudessa valtiossa (Bruun 2005; Essl 2006; Weidema 2006). Kurtturuusu on luokiteltu sadan haitallisimman vieraslajin joukkoon Euroopassa (Essl 2006), ja Suomessa se on ekologisilta vaikutuksiltaan haitallisimpia vieraskasveja etenkin rannikolla ja saaristossa (Niemi-va-Lahti 2012; Rytteri & Väre 2014; Kunttu & Kunttu 2017).

Kurtturuusun haitallisuutta korostaa sen tehokas leviäminen. Sen kiulukat voivat kellua vedessä jopa 40 viikkoa (Jessen 1958): mereen päätyneitä siemeniä leviää ulkosaaristoon suoraan rannikon istutuksista jopa muiden Itämeren maiden rannikoilta saakka. Kiulukat ovat lintujen suosimaa ravintoa, joten

siemenet leviävät lintujen mukana helposti ulimpiinkin saariin kauas istutuksista (kuva 1). Kurtturuusu lisääntyy helposti pienistäkin juurakon kappaleista ja leviää hana-kasti kasvullisesti. Hiekkarannoilla, dyyneillä ja rantaniityillä se pystyy muodostamaan laajoja, yhtenäisiä kasvustoja. Kurtturuusu asettuu yhtä lailla myös sorarannoille ja kivikkoisille paikoille, joilla kasvustot saattavat jäädä pienialaisiksi, mutta jotka toimivat siementen leviämiskeskuksina.

Merenrannoilla kurtturuusu uhkaa eniten hiekkarantojen ja dyynien erikoistunutta kasvi- ja eläinlajistoa (esimerkiksi Weidema ym. 2007; Isermann 2008; Hill ym. 2010). Hiekkarannat ja kaikki dyynityypit ovat jo luontotyyppienä uhanalaisia (Kekäläinen ym. 2008). Kurtturuusu asettuu tyypillisesti rantavehnyöhykkeeseen, jossa se muodostaa peittäviä kasvustoja. Hiekkarannoilla se voi uhatta muun muassa meriotakilokin (*Salsola kali*; EN), rantakaaran (*Ammophila arenaria*; EN), laukaneilikan (*Armeria maritima* subsp. *elongata*; EN) ja merivehnan (*Elymus farctus* subsp. *boreoali-atlanticus*; VU) esiintymiä (Syrjänen 1995; Aspelund & Rytteri 2010; Rytteri ym. 2012; Kämäräinen 2013). Tiheä ruusukasvusto muodostaa rannalle suojavyöhykkeen, jonka takana mänty taimettu helposti. Hiekkarannoille, joilla ruusuja kasvaa, onkin tyypillistä ruusupensaston taakse syntyvä ti-

nen 1964; Kunttu & Kunttu 2017; Kurtto & Helynranta 1998; Numers 2011; Suominen 2013; Väre ym. 2005). Käytössä on ollut myös julkaisemattomia aineistoja (mm. Terttu Vartiainen, Itäisen Suomenlahden ulkosaaristo; Jarmo Koistinen, Porkkalan saaristo; Sakari Hinneri, Uudenkaupungin saaristo). Lisäksi haastattelimme saaristossa liikkuvia luontoharrastajia ja Metsähallituksen työntekijöitä. Aineisto ei kuitenkaan ole missään nimessä kattava ja esimerkiksi vieraslajiportaalin tai kasviatlaksen



Kuva 1 Kurtturuusun marjat leviävät niin veden kuin lintujenkin mukana pitkiä matkoja. — Viherpeippo käyttää tyypillisesti kurtturuusun marjoja ravinnoksi.

heä männikkö, mikä edistää rannan läheisen luontaisesti harvakasvuisen männikön umpeenkasvua (esimerkiksi Aspelund & Ryttäri 2010). Hiekkarannoilla elää myös kymmeneä hiekkamaahan ja paah-teisuuteen erikoistuneita selkärangattomia, joiden ravintokasveja ja olemassaoloa kurtturuusu uhkaa (Rassi ym. 2010; Ryttäri ym. 2014).

Paitsi rannoilla kurtturuusu kasvaa saariston pienialaisilla kedoilla (kuva 2), niityillä ja nummilla, jotka saattavat peittyä lähes kokonaan ruusukasvustojen alle. Nämä luontotyypit ovat itsessään uhanalaisia (Schulman ym. 2008). Kivikkorannoilla kurtturuusuja on monin pai-

koin kenttäorakon (*Ononis arvensis*; VU) esiintymien lähellä.

Luomme tässä kirjoituksessa katsauksen kurtturuusun levinneisyyden nykytilaan ja sen torjuntaan Suomen merensaaristossa sekä pohdimme, millä keinoin kurtturuusun leviämistä voisi estää.

Aineistosta

Tähän artikkeliin on koottu kurtturuusutietoja eri lähteistä. Tärkeä pohja-aineisto on vieraslajiportaali, johon on tallennettu muun muassa yleisohavaintoja. On hyödynnetty niin vanhoja kuin uusia paikallis-flooria ja kasvistoselvityksiä (mm. Ikonen ym. 2009; Kujala & Ulvi-



kartat ovat tätä kirjoitettaessa vielä huomattavan puutteellisia.

Levinneisyyden muutos ja nykytila

Kurttturuusu on Suomessa levinnyt kaikille rannikkoalueille (Lampinen & Lahti 2016; vieraslajiportaa-li 2016). Runsaimmillaan se on Suomenlahden ja Saaristomeren rannikolla ja saaristossa. Vähälukuisempaan kurttturuusu esiintyy koko Pohjanlahden rannikolla ai-

van Perämeren myöten. Tässä artikkelissa keskitymme pääosin mersaaristossa oleviin esiintymiin, vaikka kurttturuusua esiintyy myös mannerrannikolla ja sisämaassa, muun muassa teiden varsilla ja jopa järvien rannoilla (vieraslajiportaa-li 2016).

Itäinen Suomenlahti

Kotkan Lehmäsaarella kurttturuusu on kasvanut jo vuonna 1929 ”kuk-

kivana ja runsaana” (A. Ulvinen, H). Kujala ja Ulvinen (1964) mainitsevat kurttturuusun Kymenlaakson saaristosta myös Kuutsalon Santaniemestä (1952), Suur-Mustan Suur-Souliosta (1950) sekä Tammiosta (1939), jossa laji kasvoi kahden pienen yksilön voimin ”ryönävällillä”. Mitä ilmeisimmin kurttturuusu on tuolloin ollut alueella vielä varsin vähälukuinen.

Terttu Vartiainen kiersi 1980-luvun alkupuolella noin 250 itäisen

Kuva 2 Kurttturuusu asettuu helposti ulkosaariston hiekkapohjaisille kedoille. — Kuvassa kasvusto Paraisten Gåsharun luonnonsuojelualueella.



Suomenlahden ulkosaariston saarta ja luotoa ja ilmoitti kurturuusun vain kymmenestä saaresta (julkaisematon aineisto). Tämän jälkeen mitään systemaattista inventointia ei alueella ole tehty. 2004—05 itäisellä Suomenlahdella kierrettiin etsimässä meriotakilokin ja meritattaren (*Polygonum oxyspermum*) vanhoja ja mahdollisia kasvupaikkoja, ja tällöin merkittiin muistiin muutamia kurturuusun hiekkaran-

takasvupaikkoja (Ryttäri ym. 2006). Kotkan Lehmäsaaren kasvusto on alueen laajin: 350 metriä ruusun valtaamaa rantaa. Havainnot tehtiin myös muun muassa Pyhtään Kaunissaaresta, Koukkusaaresta ja Pitkäviiristä sekä Kotkan Itimmäisestä Itäkarista. Epäilemättä kasvupaikkoja oli jo tuolloin selvästi enemmän.

Itäisen Suomenlahden kansallispuistosta tunnetaan tällä hetkellä

noin 15 kurturuusun esiintymää (M. Hokkanen ja M. Keskitalo, julkaisematon tieto). Alueen esiintymistä suurin osa on kuitenkin puiston rajojen ulkopuolella, kuten Pyhtään Kaunissaaresta ja Kotkan Rankissa (vieraslajiportaali 2016). Metsähallitus torjuu puiston alueella ruusuja säännöllisesti yleensä vapaaehtoisen talkooväen avulla. Tällä hetkellä kansallispuiston esiintymistä viisi on lähes hävitetty

Kuva 3 Hangon Furuvin hiekkarantaa peitti lähipääsemätön kurturuusukasvusto ennen vuonna 2008 aloitettuja torjuntatoimia.



(esimerkiksi Suur-Pisi ja Vanhankylänmaa), viiden torjunta on voiton puolella (esimerkiksi Mustamaa ja Ulko-Tammio) ja viidessä työ on pääosin vielä aloittamatta (esimerkiksi Lanskeri). (M. Keskitalo ja M. Hokkanen, julkaisematon tieto.)

Kurturuusuja kasvaa miltei jokaisessa Porvoon Söderskärin luonnonsuojelualueen saarella, usein katajikon seassa (M. Hario, julkaisematon tieto). Näistä saarista Jussinkarissa on erityisen laajat

kasvustot. Lisäksi kurturuusua kasvaa Loviisan Lehtisessä ja Aspskärrissä (M. Keskitalo ja T. Lehtiniemi, julkaisematon tieto).

Helsinki

Helsingin saaristossa ensimmäinen kurturuusuhavainto on vuodelta 1919 Isosaaresta (Erkamo, H). Vuonna 1980 merenrantapaikkoja oli kuutisenkymmentä ja 1990-luvun lopulla parisensataa (Kurtto & Helynranta 1998). Viimeisin Arto Kurton (julkaisematon tieto) arvio oli, että kurturuusua kasvaa noin 260 saarella Helsingin 300 saaresta. Esimerkiksi Lauttasaaren edustalla Melkissä ja Rysäkarissa on isot kasvustot. Kallahdenniemessä kurturuusua on saatu huomattavasti vähentymään niin vapaaehtoistyön kuin Helsingin kaupungin omien torjuntatoimien ansiosta.

Länsi-Uudenmaan saaristo

Hangon Villa Furuvin rannalla kurturuusua on kasvanut jo 1930-luvulla. Huvilan edustan istutuksesta se on epäilemättä levinnyt kasvamaan pitkin hiekkarantoja. Varhaisin tieto Hangossa luontoon levinneestä kurturuususta on Sauramon 1945 keräämä näyte Tvärminnestä (H). Jo vuonna 1975 Roland Skytén (1978) kertoi, että kurturuusun leviäminen hiekkarannoilla johtaa rantojen umpeenkasvuun ja aiheuttaa uhkaa alkupeiräiselle kasvilajistolle. Suurimmillaan pelkästään Kolavikenillä ja Furuvin suojelualueella kasvustojen yhteispinta-ala on ollut useita hehtaareja (kuva 3). Torjuntaa on tehty muun muassa Kolavikenillä ja vuodesta 2008 alkaen hyvin tuloksien etken Furuvin luonnonsuojelualueella (Aspelund & Rytteri 2010). Tällä hetkellä kurturuusua on levinnyt laajalti Hankoniemen lajistoltaan arvokkailla mannerhiekkarannoilla (Lemberg 1935; Väre & Keynäs 2013). Hangon Tulliniemen saarissa on noin 20 esiintymää ja mantereen puolella suojelualueilla lukuisia kasvustoja Gäsörsuddenin rantaniityllä.

Tammisaaren saariston yksityisillä suojelualueilla on kymmenkunta esiintymää (E. Tainio, julkai-

sematon tieto). Tammisaaren kansallispuiston ja Tvärminnen tutkimusaseman luonnonsuojelualueella tiedetään esiintymiä olevan noin 35. Näitä on torjuttu useilla talkoililla, ja tilanne on useimmilla paikoilla saatu hallintaan. Inkoon kunnan yksityisillä suojelualueilla on 15—25 kurturuusun esiintymää (E. Tainio, julkaisematon tieto).

Vuonna 2011 kartoitettiin Espoossa haitallisia vieraslajeja, jolloin löytyi 48 kurturuusun esiintymää. Kartoitus keskittyi kuitenkin kaupungin mannerosiin, eikä saaristoa kartoitettu (Seppälä 2011). Kirkkonummen ja Inkoon ulkosaaristossa, mukaan lukien Rönnskär, Mäkiluoto ja Sommarn, on tutkittu kasvilajistoa 30 kilometriuudessa, joista kahdestatoista on löydetty kurturuusua. Tosin muutama esiintymä saattaa olla luettu kahteen ruutuun. Alueen kasvustot ovat pieniä, alle aarin kokoisia, koska soveliasta hiekka- tai sorapohjaista ranta-alueita ja kallion painanteita on saarissa useimmiten vain pieninä laakkuina. Ruusu kasvaa kyllä monesti pyöreähkönä kasvustona paikoissa, joissa ei näyttäisi olevan estettä levittäytymiselle nauhaksi pitkin rantaa. Tällaisia nauhakasvustoja ei kuitenkaan ole havaittu. (J. Koistinen, julkaisematon tieto.)

Varsinais-Suomen saaristo

Varsinais-Suomen ulkosaariston ensihavainnot kurturuususta tehtiin Örössä vuonna 1963 ja Kuggskärissä vuonna 1967 (Kastikkatietokanta). Saaristomeren kasveja 1900-luvun alkupuolella tutkineet Ole Eklund ja Börje Olsoni eivät kurturuusua maininneet. 1996—2010 von Numers (2011) tutki 412 samaa saarta, joita Ole Eklund tutki 1900-luvun alkupuolella. Eklundin aikana ei kurturuusua vielä näissä saarissa tavattu lainkaan, mutta von Numers löysi lajin 17 saaresta.

Lounais-Suomen ympäristökeskus selvitti toimialueensa vieraslajihavaintoja 2008 ja sai tietoonsa 39 kurturuusua koskevaa havaintoa Saaristomereltä aina Porin seudulle asti (Ikonen ym. 2009). 2014—16 tämän artikkelin kirjoittajista P. K. ja S.-M. K. kartoittivat



1 150 saaren rannat Saaristomeren kansallispuiston yhteistoiminta-alueella, ja näissä tutkimuksissa löytyi noin 130 uutta esiintymää. Yhteensä yhteistoiminta-alueelta tunnetaan nyt 205 esiintymää (Kunttu & Kunttu 2017).

Kansallispuiston yhteistoiminta-alueen suurimmat kasvustot ovat olleet Örössä, noin 2 500 ja noin 2 000 m², mutta niitä on useaan otteeseen torjuttu, ja jäljellä on tällä hetkellä yksittäisiä, pienehköjä pensaita. Suurin olemassa oleva esiintymä, noin 400 m², sijaitsee Utön lähellä Örskärs örenillä. Seudun suurimmat kasvustot ovat hiekkarannoilla, mutta myös rantaniityillä kasvava laajoja kasvustoja (kuva 4). Kasvustojen keskikoko on kuusi neliometriä, mutta kasvi on jo levittäytynyt laajalle ulkosaaristoon. (Kunttu & Kunttu 2017.) Lukumääräisesti eniten kasvustoja on kivikkorannoilla (kuva 5). Torjuntaa on tehty 44 kohteessa, joista seitsemän voidaan katsoa hävitetyiksi.

Suurin osa kurturuusukasvustoista sijaitsee ulkosaariston uloimassa osassa; selvästi vähemmän niitä on ulkosaariston sisäosissa tai välisaaristossa. Välisaaristossa kasvi on vähälukuinen ja paikoittainen, mutta havaintoja on myös kokonaan tai osittain puiden alla kasvavista pensaista, joten ruusu voi menestyä myös väli- ja sisäsaariston umpeutuneilla rannoilla. Kansallispuiston yhteistoiminta-alueen ulkopuolelta tunnetaan useita kymmeniä esiintymiä, joista merkittävin keskittymä, seitsemän esiintymää, sijaitsee Hiittisten koillispuolella.

Ahvenanmaa

Ahvenanmaalla kurturuusuja kasvava luontoon levinneenä eri puolilla maakuntaa (Hægström & Hægström 2010; Lampinen & Lahti 2016), mutta ne ovat kuitenkin vielä melko vähälukuisia, ja tunnetut kasvustot ovat pääosin pieniä. Ensimmäisiä havaintoja luontoon karanneista kurturuusuisista Ahvenanmaalla on Saltvikin Länsmansgrundin luonnonsuojelualueelta 1980 (J. Eriksson, julkaisematon tieto). Sundström ja Sjöblom (2016) tekivät 21 hiekkasaa-

ren kasvikartoituksen Ahvenanmaan itäisessä saaristossa. He löysivät yhden 90 m²:n suuruisen esiintymän Föglön Stora Sandörenistä. Toiseksi suurin dokumentoitu esiintymä on Eckerön Finbossa, noin 30 m². 2005 kurturuus löydettiin Östra Rödklobbin luonnonsuojelualueelta Eckeröstä (J. Eriksson, julkaisematon tieto). Kurturuus on levinnyt myös maakunnan eteläosan kaukaiseen Lågskärin ulkosaareen, jossa kasvustoa on torjuttu. Näiden lisäksi vieraslajiportaaliin on ilmoitettu 13 kasvustoa merenrannoilta ja neljä tienvarrelta tai joutomaalta. Kirjoittajista P. K. ja S.-M. K. tekivät systemaattista rantakartoitusta Teilin saaristossa (140 saarta) vuonna 2015, eikä saarissa havaittu lainkaan kurturuusuja. P. K:n ja S.-M. K:n rantakartoituksessa 2016 olivat kurturuusuisia vapaita myös 50 hiekka- ja kivikkorantaista saarta Kökarin ja Sottungan itäpuolella.

Pohjanlahti

Selkämeren, Merenkurkun ja Perämeren rannikolla ja saaristoissa kurturuus on vielä muita rannikkoalueita vähälukuisempi. Satakunnan alueella kuitenkin ensimmäiset villiintyneet kurturuusut on havaittu Rauman saaristossa jo 1960-luvulla (Suominen 2013). Suominen (2013) arvioi, että pensastoja on Satakunnan merenrannoilla paljon useammalla kuin tuolloin tiedossa olleilla 40 paikalla. Uudenkaupungin ja Porin välissä kurturuusuja on saaristossa harvakseltaan (Ikonen ym. 2009). Esimerkiksi Porin Yterinsantojen ja Herrainpäivien kurturuusukasvustoja on torjuttu talkoilla. Selkämeren kansallispuistossa esiintymiä on muun muassa Isossakarissa ja Kuuskajaskarissa (vieraslajiportaali 2016). Uudenkaupungin saariston 170 saarta kattavassa kasvistontutkimuksessa kurturuus on löytynyt yhdeksästä saaresta; suurin esiintymä on noin 300 m²:n kokoinen kasvusto Ärväskivessä (S. Hinneri, julkaisematon tieto).

Merenkurkun kurturuusutilannetta on kartoitettu Vikuri-hankeessa ja Metsähallituksen kartoituksissa. Tällä hetkellä alueelta

tunnetaan noin 120 pensasryhmää tai kasvustoa, joista noin puolet on Valassaarilta. Systemaattista kartoitusta on tehty vain Valassaarten länsirannan osalta. Metsähallitus on tehnyt kurturuusuhavaintoja Kristiinankaupungin, Närpiön ja Korsnäsin saaristossa. Muita havaintopaikkoja ovat muun muassa Närpiön Grytskär (noin 10 kpl), Maalahden Rönnskärenin Fäliskäret ja Storsanden (8 kpl) ja Bergö gaddarna (L.-L. Flemming, julkaisematon tieto). Suurin osa on yksit-



täisiä pensaita, enintään muutaman neliömetrin kokoisia. Rönnskärenissä ja Valassaarilla on viitisen isompaa kasvustoa, kooltaan 30—150 m². Ostrobothnia Australis r.f. on tehnyt torjuntaa kasvustoja näivettämällä osassa Valassaarten kohteista.

Perämerellä kurturuusuja tavaan melko lailla tasaisesti koko matkan aina Merenkurkusta Tornioon saakka (vieraslajiportaali

2016). Esimerkiksi Lohtajan Vattajanniemen laajoilla hietikoilla ja dyyneillä sekä Kalajoen Natura-alueiden hietikoilla kurturuusuja kasvaa, mutta näiden esiintymien torjunta on aloitettu. Perämeren kansallispuiston alueelta tiedetään muutamia, toistaiseksi vielä pieniä esiintymiä. Muita esiintymiä tunnetaan muun muassa Raahen edustan saarista, Kokkolan Harrbådanin luonnonsuojelualueelta, Hailuo-

dosta ja Kemin Ajoksesta. Oulun kaupungin alueella suurin osa kurturuusun karkulaisesiintymistä on ollut kulttuurivaikutteisilla paikoilla, mutta ruusuja kasvaa jo useilla (vuonna 2005 viidellä) mantereen hiekkarannalla, ja pelko on, että ruusu runsastuu Oulun vähillä hiekkarannoilla (Väre ym. 2005). Metsähallituksen kenttähenkilökunnan maastotuntuman perusteella pohjoisella Perämerellä kurttu-

Kuva 4 Hiekkarantojen ohella Saaristomeren suurimmat kasvustot kasvavat rantaniityillä, jotka ovat uhanalainen luontotyyppi. — Kuvassa kasvusto Saaristomeren kansallispuistoon kuuluvassa Gommaskärissä Paraisilla.



ruusutilanne on vielä hallittavissa, mutta Perämeren alueen eteläisillä hietikkoalueilla huolestuttavampi (M. Sievänen, julkaisematon tieto).

Torjuntakeinot ja nykykäytäntö

Kurtturuusun torjunnassa käytetään sekä mekaanisia että kemiallisia torjuntakeinoja. Torjuntakeinot vaihtelevat kasvuston sijainnin, koon ja kasvupaikan mukaan. Tor-

junnassa on olennaista varhaisen puuttumisen periaate: torjunta on aloitettava heti kasvuston löytyksen jälkeen, sillä kurtturuusu leviää sekä kasvullisesti että siementen välityksellä. Siemeniä yhdessä marjassa on useita kymmeniä, enimmillään pitkälti yli sadan. Kun torjunta aloitetaan kasvuston ollessa vielä pieni (kuva 6), säästetään kustannuksissa huomattavasti, sillä näin onnistutaan myös estämään

uusien kasvustojen muodostuminen muuallle. Suomessa kasvin ydinalueella ulkosaaristossa esiintymien kartoittaminen ja torjunnan järjestäminen on työlästä, hidasta ja kallista.

Kaivaminen pois juurineen on eniten käytetty torjuntamenetelmä. Sitä on tehty konevoimalla Hangossa ja Örössä, jolloin juurakot on revitty maasta tai maakerrosta on poistettu jopa puolen metrin syvyy-

Kuva 5 Esiintymien lukumääränä mitattuina kivikkorannat ovat Saaristomerens kansallispuiston yhteistoiminta-alueen tavallisin kurtturuusun kasvupaikka. — Kuvassa kasvusto Paraisten Ytterörenillä.



deltä. Useimmiten kaivaminen on kuitenkin tehty käsivoimin. Ensin pensaat on leikattu poikki tyveltä ja sen jälkeen juurakoita on kaivettu maasta työkalujen avulla. Kummassakaan tapauksessa kaikkia juurakon kappaleita ei saa kerralla maasta pois, ja kurturuus versoo pienestäkin maahan jääneestä juurakon palasta. Torjuntaa on jatkettava myöhemmin, kun uudet versot paljastavat maahan jääneet juurakot. Useilla kurturuusun kasvupaikoilla saaristossa maa on kuitenkin



Pannu Kunttu

liian kivistä tai kallioista täydelliseen kaivamiseen, joten kaivamista tulee täydentää muilla torjuntamenetelmillä.

Kasvustojen peittämistä mustalla, paksulla katemuovikalvolla useaksi vuodeksi on käytetty menestyksellisesti muiden vieraskasvilajien torjunnassa estämään versojen kasvu. Kurturuusun osalta menetelmää on vasta lähdetty kekeilemaan, eikä seurantaloksia vielä ole. Saaristo-oloissa oman hankaluutensa tämän menetelmän käyttöön tuo merenveden korkeuden isokin vaihtelu sekä kova tuuli, joten peitteiden pysyminen paikoillaan tulee varmistaa riittävin painoin ja katteen tulee olla tarpeeksi vahva. Myös jäät voivat rikkoa peitteitä. Tanskan hiekkadyneillä on käytetty torjuntamenetelmänä myös hautaamista (Kollmann ym. 2011), mutta tämä ei ole pääsääntöisesti Suomen kasvupaikoille sopiva torjuntamenetelmä, koska dyynimme ovat pienempiä ja niitä on vähemmän.

Ruusukasvuston näivettäminen on mekaaninen menetelmä, jossa kurturuusun tuoreet vuosikasvaimet revitään tai leikataan pois kolme neljä kertaa kasvukauden aikana. Kun tämä toistetaan muutamaan vuonna peräkkäin, pensas kuolee lopulta pystyyn (kuva 7). Menetelmä sopii pieniin ja keskisuurisiin kasvustoihin etenkin kivikkosissa paikoissa, joissa kaivaminen ei onnistu. Näivettäminen on selvästi juurineen kaivamista nopeampi ja fyysisesti kevyempi menetelmä, ja luultavasti torjuntavuosia tarvitaan suunnilleen yhtä paljon, mutta näivettäessä samalla paikalla tulee käydä useasti saman kasvukauden aikana.

Kurturuusuja torjutaan kemiallisesti glyfosaatilla. Esillä on ollut paljon kemikaalin mahdolliset haittavaikutukset muuhun elävään luontoon ja etenkin vesiympäristöön, mutta kemiallinen käsittely on mahdollista kohdistaa tarkasti kurturuusun lehtiin tai leikkauspintoihin, jolloin aine ei leviä ympäristöön. Suurta yleisöä ei kuitenkaan tule kannustaa ruusupensaiden myrkyttämiseen, sillä huolimaton käsittely voi aiheuttaa vaaraa sekä ympäristölle että käyttäjäl-

leen. Glyfosaatti on joissakin tutkimuksissa osoitettu karsinogeeniseksi aineeksi (esimerkiksi IARC 2016). Glyfosaattia sisältävien aineiden käyttöä ollaan EU:ssa rajoittamassa (Euroopan unioni 2016). Parhaassa tapauksessa kurturuusun hävittää jo yksi myrkytyskerta, mutta tavallisempaa kuitenkin on, että torjuntaa on tarpeen jatkaa useita vuosia. Toisinaan kemikaalitorjuntaa on käytetty täydentävänä menetelmänä, kun suuri kasvusto on ensin saatu pieneneeseen leikkaamisen tai kaivamisen tuloksena. Tällöin torjuntaan tarvittava kemikaalimäärä on ollut selvästi pienempi kuin ilman valmis-televia toimia.

Metsähallitus torjuu kurturuusuja suojelualueilla, mutta luontopalveluihin kohdistuneiden vähennysten takia kenttähenkilökuntaa on yhä vähemmän luonnonhoitotöitä tekemässä. Saariston suojelualueet ovat hankalia luonnonhoitokohteita venematkojen ja vaihtelevien säiden takia. Torjunta on hyvin työvoimavaltaista ja vaatisi kipeästi lisää henkilöstöresursseja. Koska uusia kasvustoja syntyy jatkuvasti, niiden löytäminen edellyttää jatkuvaa seuranta. Suojelualueiden ulkopuolella torjutaan ruusuja hyvin vähän vapaaehtoisten ja maanomistajien välisillä sopimuksilla. Pitkään jatkuneiden vähennysten seurauksena alueelliset ELY-keskukset eivät torju vieraskasveja tai suunnittele torjuntaa enää lainkaan eivätkä tiedota aktiivisesti tai tuota opasmateriaaleja. Yksityisillä suojelualueilla tarvitaan maanomistajan lupa — esimerkiksi Hankoniemellä on tapauksia, joissa maanomistaja ei ole suostunut ruusujen poistamiseen omilta mailtaan.

Etenkin luonnonsuojelujärjestöt, kuten WWF ja Suomen luonnonsuojeluliitto, tekevät yhteistyötä Metsähallituksen kanssa. Vaikka talkoiden merkitys on paikallisesti suuri, niiden kokonaisvaikutus on vähäinen ruusuesiintymien suuren määrän takia. Talkoita järjestetään vuosittain vain muutamia, kun kurturuusuesiintymiä on luonnossa todennäköisesti useita tuhansia. Kurturuusun — tai minkään muunkaan vieraslajin — torjuntaa

ei saisi jättää vain vapaaehtoisten varaan, vaan talkoot tulisi nähdä lisäresurssina, joka täydentää sopivissa kohteissa viranomaisten järjestämää tai rahoittamaa torjuntaa. Talkoiden järjestäminen vaatii paljon organisointia ja on saaristossa säiden takia epävarmaa. Venekyytien takia talkoisiin voi osallistua vain pieni joukko, ja lisäkustannuksia aiheutuu työkaluista, eväistä ja matkoista.

Torjuntaa tulee samassa paikassa jatkaa useita vuosia, sillä lähes koskaan kurturuusun hävittäminen ei onnistu kerralla. Riippumatta siitä, mitä torjuntamenetelmää on käytetty, jokaisessa kohteessa tarvitaan seuranta useita vuosia viimeisten vihreiden versojen jälkeen. Tämä lisää kustannuksia, sillä monet kohteista on ulkosaaristossa pitkän venematkan päässä.

Sääntelyä ja kansainvälistä yhteistyötä tarvitaan

Kurturuus on tällä hetkellä ainoa haitalliseksi vieraslajiksi Euroopassa luokiteltu ruusulaji, joten muita ruusulajeja voitaisiin käyttää sitä korvaamaan. Näitä esimerkkejä on listannut muun muassa Cullina (2003). Toki ilmastonmuutoksen myötä pitenevä kasvukausi ja puutarhaharrastuksen kasvu saattavat tuoda uusia ruusulajeja riskilajeiksi. Esimerkiksi koristepensaana käytetyn punalehtiruusun (*Rosa glauca*) luontoon levinneet kasvuot vaikuttavat kirjoittajien havaintojen mukaan runsastuneen Saaristomerellä. Sitä levittävät nimenomaan linnut. Myös kurturuuslajikkeiden valinnalla voidaan leviämiseen vaikuttaa suosimalla siemeniä tuottamattomia lajikkeita (Salminen 2016).

Tietämättömyyden vuoksi kurturuusun haitallisuus kyseenalastetaan säännöllisesti (esimerkiksi Rautio 2014; Leppänen 2016), minkä takia on tärkeää jakaa tietoa kurturuusun haitoista ja torjunnasta (esimerkiksi Rytteri & Väre 2014; Kunttu 2015, 2016; Rytteri 2016). Tietoisuuden lisääntyminen on osaltaan onnistunut vähentämään kurturuusun kysyntää jonkin verran. Esimerkiksi Helsingin kaupungin vieraslajilinjauksen (Hel-

singin kaupunki 2015) mukaan kurturuusuja ei enää istuteta Helsinkiin, ja pelkästään tällä on ollut vaikutusta kurturuusun vähenevään kysyntään. Kannustavia ovat muutamat tuntemamme tapaukset, joissa kurturuus on istutuksista poistettu ja se on korvattu haitattomilla ruusuilla tai herukoilla. Valistuksen merkitys on kuitenkin rajallinen, sillä se tehoaa useimmiten vain tiettyyn, usein jo valmiiksi valistuneeseen väestöosaan.

Kurturuusujen leviämistä voi estää keräämällä marjat pois keskitali loppukesällä, ennen kuin siemenet leviävät lintujen, pikkunisäkkäiden tai veden mukana. Marjat voi hävittää turvallisesti esimerkiksi laittamalla ne energiajätteen joukkoon. Tämä leviämisen estäminen sopisi niille istutuspaikoille, joissa ei ole kasvullisen leviämisen vaaraa, mutta kasvusto haluttaisiin toistaiseksi vielä säilyttää. Koe- luonteisesti marjoja on kerätty myös koristeistutuksista, mutta isoista ja tuuheista kasvustoista on hyvin työlästä kerätä marjoja.

Vaikka kurturuus on sekä Euroopan että Suomen haitallisten vieraslajien listassa, sitä ei ole kuitenkaan vielä sisällytetty EU:n vieraslajiasetuksen tai Suomen kansallisen vieraslajilain lajistaan. Se on kuitenkin ollut esillä lainsäädäntöä kehittävien työryhmien keskusteluissa mahdollisena myöhemmin EU-asetukseen tai kansalliseen lakiin lisättävänä lajina. Toistaiseksi sitä saa yhä käyttää ja istuttaa, vaikka jo ennen vieraslajilain voimaantuloa vieraselion levittäminen luontoon on ollut kiellettyä, jos on ollut vaara, että siitä muodostuu pysyvä kanta. Vieraslajilain säätämisen myötä tämä pykälä poistettiin luonnonsuojelulaista. Mielestämme kurturuus pitää välittömästi ottaa EU:n asetuksen lajistaan, sillä laji on suuri uhka luonnon monimuotoisuudelle suuressa osassa Eurooppaa, erityisesti rannikkoekosysteemeissä. Kurturuusun käyttö ja istuttaminen tulisi kieltää ja luontoon levinneet kasvuot velvoittaa maanomistajan poistettaviksi, aivan kuten jättiputken kohdalla tilanne nyt on. Kaikkei torjuntaa ei voida kuitenkaan säilyttää maanomistajan vastuulle,

sillä kurturuus on saattanut levitä paikalle muualta, ja itse maanomistaja on syytön tilanteeseen ja saattaa olla myös kykenemätön vaati- viin ja sitoutumista vaati- viin torjuntatöihin. Jos istuttamista ja käyttöä ei saada hallintaan, uusia kasvustoja luontoon syntyy loputtomasti. Jo pelkästään nyt tunnettu- jen esiintymien torjunnassa on työtä vuosikymmeniksi. Julkishallinto- on tulee saada selvä resursointi vieraslajien torjuntaan.

Kurturuusun runsauteen ulkosaaristossa vaikuttaa aukeiden elin- ympäristöjen suuri määrä, lintujen pysähtyminen ulkosaaristossa



Terhi Rytteri

muuttomatalla ja meren tuomien siementen ajautuminen rannoille. Toki myös saariston asuttujen saarten kurtturnuusuistutukset toimivat leviämiskeskuksina. NOBANIS (European Network on Invasive Alien Species) on suosittelut, ettei kurtturnuusua istutettaisi 50 kilometriä lähemmäs rannikkoa (Weidema 2006), mutta lintujen mukana siemenet voivat levitä jopa 200 kilometriä (E. Lehikoinen, suullinen tieto). Suomen etelärannikolla valitsevat tuulensuunnat ovat lounas ja etelä, joten leviämistä tapahtuu

myös muista Itämeren rantavaltioista. Tätä ilmiötä tukee havainto, että Saaristomerellä suuri osa kasvustoista sijaitsee saarten eteläpuoleisilla rannoilla. Kurtturnuusu kasvaa yleisenä Ruotsissa, Virossa ja Venäjällä (Tzvelev 2007; Ööpik ym. 2008; Tyler ym. 2015). Esimerkiksi Viron puolella Naissaarissa, joka sijaitsee lähellä Suomenlahden ulkosaaria, kurtturnuusu on saaren hiekkarantojen valtalaji ja muodostaa siellä valtavia kasvustoja. Itämeressä vastapäivään kiertävä heikko merivirta saattaa kuljettaa kurttu-

ruusun siemeniä meren mukana Viron ja Venäjän rannikolta Suomenlahden saaristoon. Nämä valtioiden rajoista riippumattomat leviämismekanismien osoittavat, että haitallisten vieraslajien torjunnassa ja leviämisen ehkäisyssä tarvitaan kansainvälistä yhteistyötä.

Kiitokset: Kiitämme seuraavia henkilöitä kurtturnuusun kasvupaikkatiedoista: Esko Tainio, Marja Hokkanen, Markus Keskitalo, Marko Sievänen, Sakari Hinneri, Jarmo Koistinen, Matti Peltonen, Teemu Lehtiniemi, Martti Hario, Lise-Lotte Flemming, Jörgen Eriksson ja Linda Sundström. Jyrki Normajalle kiitos valokuvasta.

Kuva 6 Kurtturnuusujen torjunta kannattaa aloittaa silloin, kun kasvit ovat pieniä ja helposti kitkettävissä. — Ruusun alkuja Pyhtään Pitkäviirissä.



Kirjallisuus

- Aspelund, P. & Rytteri, T. 2010: Kurturuusu uhkaa hiekkarantojen ja dyynien eliöyhteisöjä — tapaus Hangon Furuviik. — Lutukka 26: 3—9.
- Bruun, H. H. 2005: Biological flora of the British Isles. *Rosa rugosa* Thunb. ex Murray. — J. Ecol. 93: 441—470.
- Cullina, W. 2003: Alternatives to invasive or potentially invasive exotic species. — 5 s. Factsheet by New England Wild Flower Society, Framingham (MA).
- Erkamo, V. 1949: *Rosa rugosa* Thunb., ein für Europa neuer Neophyt. — Arch. Soc. Vanamo 3: 123.
- Essl, F. 2006: *Rosa rugosa*. Species factsheet. — Päivitetty 12.10.2006. Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe (DAISIE). Saatavissa: <<http://www.europe-aliens.org/speciesFactsheet.do?speciesId=14154>>. [Viittauspäivä 16.12.2016.]
- Euroopan unioni 2016: Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2016/1313. — Euroopan unionin virallinen lehti 2016: 1—3. 2.8.2016.
- Hægström, C.-A. & Hægström, E. 2010: Ålands flora. — 528 s. Omakustanne. Ekenäs.
- Helsingin kaupunki 2015: Helsingin vieraslajilinjaus. Tavoitteet ja toimenpiteet haitallisten vieraslajien torjumiseksi vuosina 2015—2019. — 36 s. Helsingin kaupunki, ympäristökeskus. Helsinki.
- Hill, N., Beveridge, L., Flynn, A. & Garbary, D. J. 2010: *Rosa rugosa* as an invader of coastal sand dunes of Cape Breton Island and mainland of Nova Scotia. — Canad. Field-Naturalist 124: 151—158.
- IARC 2016: Some organophosphate insecticides and herbicides. Glyphosate. — 92 s. Päivitetty 11.8.2016. IARC monographs on the evaluation of carcinogenic risks to humans 112. Saatavissa: <<http://monographs.iarc.fr/ENG/Monographs/vo1112/mono112-10.pdf>>. [Viittauspäivä 12.12.2016.]
- Ikonen, I., Kekki, M. & Rääkkönen, N. 2009: Jättiputki ja kurturuusu kuriin Lounais-Suomessa. — 83 s. Lounais-Suomen ympäristökeskuksen raportteja 15/2009. Lounais-Suomen ympäristökeskus. Turku.
- Isermann, M. 2008: Expansion of *Rosa rugosa* and *Hippophaë rhamnoides* in coastal grey dunes: effects at different spatial scales. — Flora 203: 273—280.
- Jessen, K. 1958: Om vandspredning af *Rosa rugosa* og andre arter af slægten. — Bot. tidsskr. 54: 353—366.
- Kekäläinen, H., Keynäs, K., Koskela, K., Numers, M. von, Rinkineva-Kantola, L., Rytteri, T. & Syrjänen, K. 2008: Itämeri ja rannikko. Itämeren rantaluontotyypit. — Teoksessa: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.), Suomen luontotyypien uhanalaisuus 2. Luontotyypien kuvaukset: 35—88. 572 s. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.
- Kollmann, J., Brink-Jensen, K., Frandsen, S. I. & Hansen, M. K. 2011: Uprooting and burial of invasive alien plants: a new tool in coastal restoration? — Restoration Ecol. 19: 371—378.

Kuva 7 Kurturuusu voidaan tappaa kokonaan näivettämällä eli katkomalla parin vuoden ajan tuoret vuosikasvat pois. Lopputuloksena on pystyyn kuollut pensas, jonka jäänteet on helppo raivata pois.



Kowarik, I. 2003: Biologiske Invasionen: Neophyten und Neozoen in Mitteleuropa. — 380 s. Ulmer. Stuttgart.

Kujala, V. & Ulvinen, A. 1964: Floristische Untersuchungen in Ost-Kymenlaakso in Südfinnland. — Ann. Bot. Soc. Vanamo 35 (2). 215 s.

Kunttu, P. 2015: Kurturuusu uhkaa saaristoluontoa. Vresrosen hotar skärgårdsnaturen. — Ruusunlehti 28: 26—30.

Kunttu, P. 2016: Kurturuusu uhkaa saaristoluontoa. — Helsingin Sanomat, mielipidekirjoitus 15.5.2016.

Kunttu, P. & Kunttu, S.-M. 2017: Distribution and habitat preferences of the invasive alien *Rosa rugosa* (Rosaceae) in Archipelago Sea National Park, SW Finland. — Polish Bot. J. 62 (1). (Painossa.)

Kurto, A. & Helynrananta, L. 1998: Helsingin kasvit — kukkivilta kiviltä metsän syliin. — 400 s. Helsingin kaupungin ympäristökeskus ja Yliopistopaino, Helsinki.

Kämäräinen, H. 2013: Örön kasviaarteet ja -arvotukset. — Lutukka 29: 67—87.

Lampinen, R. & Lahti, T. 2016: Kasviatlas 2015. — Julkaistu 10.5.2016. Helsingin yliopisto, Luonnontieteellinen keskusmuseo. Helsinki. Saatavissa: <http://www.

luomus.fi/kasviatlas>. [Viittauspäivä 7. 12.2016.]

Lemberg, B. 1935: Über die Vegetation der Flugsandgebiete an den Küsten Finnlands. III. Die einzelnen Flugsandgebiete. — Acta Bot. Fennica 14: 75 s.

Leppänen, R. 2016: Kurturuusu sopii hyvin kaupunkiin. — Helsingin Sanomat, mielipidekirjoitus 13.5.2016.

Niemivuori-Lahti, J. (toim.) 2012: Kansallinen vieraslajistrategia. — 126 s. Maa- ja metsätalousministeriö, Helsinki.

Numers, M. von 2011: Sea shore plants of the SW archipelago of Finland — distribution patterns and long-term changes during the 20th century. — Ann. Bot. Fennica 48 (Suppl. A). 46 s.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2010. — 685 s. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Rautio, P. 2014: Kurturuusuko haitallinen vieraslaji? — Ruusunlehti 27: 18—21.

Ryttäri, T. 2016: Kurturuusu (*Rosa rugosa*) [verkkodokumentti]. — Vieraslajiportaali. Saatavissa: <https://www.vieraslajit.fi/lajit/MX.38815/show>. [Viittauspäivä 11.12.2016.]

Ryttäri, T. & Väre, H. 2014: Puuvartiset kasvit vieraslajeina. — Sorbifolia 45: 161—174.

Ryttäri, T., Kanerva, T., Rintanen, T., Tainio, E. & Teeriäho, J. 2006: Meriotakilokin ja meritattaren nykytila itäisellä Suomenlahdella — miten käy hiekkarantojen? — Lutukka 22: 67—82.

Ryttäri, T., Kalliovirta, M. & Lampinen, R. (toim.) 2012: Suomen uhanalaiset kasvit. — 384 s. Tammi, Helsinki.

Ryttäri, T., Heiskala, K., Kekäläinen, H., Koskela, K., Numers, M. von, Rinkineva-Kantola, L. & Syrjänen, K. 2014: Itämeren hiekkarantojen ja dyynien hoito. Vård av Östersjöns sandstränder och dyner. — 54 s. Ympäristöopas. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Salminen, A. 2016: Kurturuusulajikkeiden lisääntymiskyky. — Pro gradu -tutkielma. 75 s. Helsingin yliopisto, maatalousmetsätieteellinen tiedekunta, maataloustieteiden laitos.

Schulman, A., Alanen, A., Hægström, C.-A., Huhta, A.-P., Jantunen, J., Kekäläinen, H., Lehtomaa, L., Pykälä, J., & Vainio, M. 2008: Perinnebiotoopit. — Teoksessa: Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.), Suomen luontotyypin uhanalaisuus 2. Luontotyyppien kuvaukset: 397—466. 572 s. Suomen ympäristö 8/2008. Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Seppälä, M. 2011: Espoon haitallisten vieraskasvilajien kartoitus 2011. — 43 s. Espoon ympäristökeskuksen monistesarja 3/2011. Espoo.

Skytén, R. 1978: Sand- och dynsträndernas vegetation och dess nedslitning. — Nordenskiöld-samfundets tidskrift 38: 37—49.

Suominen, J. 2013: Satakunnan kasvit. — 783 s. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Helsinki.

Sundström, L. & Sjöblom, R. 2016: Inventering av floran och vegetationen på sandländen i Ålands östra skärgård. — 55 s. Rapporten från Nätö biologiska station.

Syrjänen, K. 1995: Meriotakilokki Korpooon Jurmossa. — Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja A 51. 49 s.

Tyler, T., Karlsson, T., Milberg, P., Sahlén, U. & Sundberg, S. 2015: Invasive plant species in the Swedish flora: developing criteria and definitions, and assessing the invasiveness of individual taxa. — Nordic J. Bot. 33: 300—317.

Tzvelev, N. N. (päätoim.) 2007: Prirodnaä sreda i biologičeskoe raznoobrazie arhipelaga Berezovye ostrova (Finskij zaliv). (Summary: Environment and biological diversity of Berezovye Islands Archipelago [the Gulf of Finland]). — 368 s. Committee on Natural Resources and Environmental Protection of the Leningrad Region Government. St. Petersburg.

Vieraslajiportaali 2016: Portaalista ladattu aineisto (423 havaintoa). — Suomen lajitetietokeskus / FinBIF. Saatavissa: <https://laji.fi/observation/list?target=Rosa%2Brugosa&countryId=ML.206&invasive=true>. [Viittauspäivä 15.11.2016.]

Väre, H. & Keynäs, K. 2013: Hangan kasvisto — etelän aarre. — 190 s. Metsäskustannus, Helsinki.

Väre, H., Ulvinen, T., Vilpa, E. & Kalleinen, L. 2005: Oulun kasvit — Piimäperältä Pilpasuolle. — Norrlinna 11. 512 s.

Weidema, I. 2006: NOBANIS — invasive alien species fact sheet. *Rosa rugosa*. — Online Database of the European Network on Invasive Alien Species. Saatavissa: <https://www.nobanis.org/global/assets/speciesinfo/r/rosa-rugosa/rosa_rugosa.pdf>. [Viittauspäivä 14.12.2016.]

Weidema, I., Ravn, H. P., Vestergaard, P., Johnsen, I. & Svart, H. E. (toim.) 2007: Rynket rose (*Rosa rugosa*) in Danmark. — 77 s. Report. Københavns Universitet (Biologisk Institut, Skov- og Landskab), Skov- og Naturstyrelsen, København.

Ööpik, M., Kukkonen, T., Kull, K. & Kull, T. 2008: The importance of human mediation in species establishment: analysis of the alien flora of Estonia. — Boreal Environ. Res. 13: 53—67.

Kirjoittajat

Panu Kunttu, WWF Suomi, Lintulahdenkatu 10, 00500 HELSINKI; panu.kunttu@wwf.fi
Terhi Rytteri, Suomen ympäristökeskus, luontoympäristökeskus, PL 140, 00251 HELSINKI; terhi.ryttari@ymparisto.fi
Sanna-Mari Kunttu, Hertsbörentie 8 H 62, 25900 TAALINTEHDAS; sanna-mari.kunttu@iki.fi

MMT Panu Kunttu työskentelee metsäasian-tuntijana Maailman luonnonsäätiössä (WWF) ja on vieraslajiasioden neuvottelukunnan jäsen. Hän on tutkinut monipuolisesti saariston eliölajistoa ja luontotyyppiä. Terrestrialen saaristoluonnon suojelun ja luonnonhoidon edistäminen ovat hänen keskeisiä kiinnostuksen kohteitaan.

FM, vanhempi tutkija Terhi Rytteri työskentelee Suomen ympäristökeskuksessa uhanalaisten lajien, erityisesti putkilokasvien, suojelun, hoidon ja seurannan asiantuntijatehtävissä. Hän on Itämeren rantaluontotyyppien uhanalaisuutta arvioivan työryhmän puheenjohtaja ja on osallistunut kansallisiin vieraslajistrategian laatimiseen. Vapaa-aikana sydäntä lähellä ovat meri- ja saaristoluonto niin kesällä kuin talvella.

Sanna-Mari Kunttu on koulutukseltaan ympäristösuunnittelija (AMK) ja työskentelee luontomatkaillon asiantuntijana. Hänellä on kokemusta Lounais-Suomen kansallispuistojen asiakaspalvelu-, viestintä- ja suunnittelutehtävistä Metsähallituksessa, ja lisäksi hän on työskennellyt ympäristökasvatuksen ja matkailun sekä saaristoluonnon tutkimuksen parissa. Hänen harrastuksiinsa kuuluvat muun muassa melonta ja retiluistelu.



Terhi Rytteri