

4.9. Tavoite 9: Punaisella listalla olevat lajit, joita haitalliset vieraslajit uhkaavat

Miia Jauni¹, Terhi Rytteri², Erja Huusela³, Lauri Urho¹

¹ Luonnonvarakeskus, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki

² Suomen ympäristökeskus, Latokartanonkaari 11, 00790 Helsinki

³ Luonnonvarakeskus, Tietotie 4, 31600 Jokioinen

4.9.1. Lähtötilanne

4.9.1.1 Yleistä

Maailmanlaajuisesti vieraslajit ovat toiseksi suurin uhka luonnon monimuotoisuudelle, ja ensisijainen uhka erityisesti sammakkoeläimille, matelijoille ja nisäkkäille (Bellard ym. 2016). Vieraslajien arvioidaan osaltaan vaikuttaneen 25 % kasvilajien ja 33 % eläinlajien sukupuuttoon. Pelkästään 30 vierasperäisen petolajin on arveltu vaikuttaneen 58 % kaikista lintujen, nisäkkäiden ja matelijoiden sukupuutoista (Doherty ym. 2016). Vieraslajit ovat yksi merkittävistä syistä myös hyönteisten sukupuutoille (Cardoso ym. 2020).

Tässä selvityksessä aineistona on käytetty Suomen eliölajien ja luontotyyppien uhanalaisuusarviointien tuloksia (Kontula ja Raunio 2018a, Kontula ja Raunio 2018b, Hyvärinen ym. 2019), haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmien valmistelutyössä tehtyjä selvityksiä (Huusela-Veistola ym. 2017, 2019, 2020) sekä selvitystä vieraslajeista Suomen arktisilla alueilla (Huusela-Veistola ym. 2018). Lisäksi täsmennyksiä uhanalaistumisen syistä ja uhanalaistumiseen vaikuttaneista vieraslajeista on kysytty erikseen lajiasiantuntijoilta mm. Suomen ympäristökeskuksesta ja Luonnontieteellisestä keskusmuseosta. Tilannekuvaa tarkentava haku tehtiin ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien Hertta-tietojärjestelmästä (SYKE 2021a) helmikuussa 2021 sekä käymällä läpi uhanalaisuusarviointien dokumentointi laji.fi:n TaxonEditorista (Lajitietokeskus 2021).

4.9.1.2 Uhanalaisuusarviointit Euroopassa

Euroopassa uhanalaisiksi katsotuista 1 872 lajista 354:ää uhkaa haitallinen vieraslaji (Euroopan komissio 2020a). IUCN:n (2020) mukaan Euroopassa uhanalaisuusarviointi on tähän mennessä tehty 20 991 lajille. Arvioiduista lajeista uhanalaisia tai silmälläpidettäviä on 5 191 eli 24,7 %. Näistä lajeista vieraslajit uhkaavat 770 lajia eli 14,8 % lajeista. Uhanalaisia (luokat CR = äärimmäisen uhanalaiset, EN = erittäin uhanalaiset, VU = vaarantuneet) lajeja on listattu 3 592, joista 615 on sellaisia, joita vieraslajit uhkaavat. Tämän perusteella Euroopassa uhanalaisista lajeista 17,2 %:a uhkaavat vieraslajit. IUCN:n sivustolta löydettävissä olevat lajimäärät eivät kuitenkaan ole kattavia, sillä koko lajiston kattavaa uhanalaisuusarviointia ei ole Euroopan tasolla tehty.

Lähes koko lajiston kattava uhanalaisuusarviointi on tehty ainakin Ruotsissa, Suomessa ja Tanskassa. Ruotsissa uhanalaisuusarviointi on tehty 21 700 lajille, Suomessa 22 407 ja Tanskassa 10 662 lajille (Hyvärinen ym. 2019, Moeslund ym. 2019, SLU Artdatabanken 2020). Ruotsissa punaisella listalla on 4 746 lajia (ml. uhanalaisten lajien lisäksi luokat NT = silmälläpidettävät, RE = alueellisesti hävinneet ja DD = puutteellisesti tunnetut lajit) ja niistä uhanalaisia (CR, EN, VU) on 2 249 lajia, eli 10,4 % arvioiduista lajeista (SLU Artdatabanken 2020). Uhanalaisuuden syitä tai uhkia ei ole erikseen merkitty Ruotsin uhanalaisuusarvioinnissa. Tanskassa on 4 439 punaisen listan lajia (ml. DD, NT, RE), joista uhanalaisia 1 844 lajia eli kaikkiaan 17,3 %

arvioituista lajeista (Moeslund ym. 2019). Uhkatekijät on nimetty ja listattu ainoastaan lajiryhmittäin, eikä vieraslajien uhkaamien uhanalaisten lajien määrästä ole saatavissa tarkkaa tietoa. Vertailu Suomen ja muiden EU-maiden välillä on vaikeaa, sillä toisin kuin Suomessa useimmissa uhanalaisuusarvioinneissa uhanalaistumisen syitä tai uhkatekijöitä ei ole lajikohtaisesti nimetty.

4.9.1.3 Vieraslajit ja Suomen lajiston uhanalaisuusarviointi

Yleistä

Suomen tuoreimmassa uhanalaisuusarvioinnissa vuodelta 2019 punaisella listalla on 4 574 lajia, joista uhanalaisia on 2 663 lajia eli 11,9 % arvioituista lajeista. Näistä vieraslajit on tunnistettu yhdeksi uhanalaisuuden syistä kaikkiaan 56 lajille, joista 44 lajia on luokiteltu uhanalaisiksi (1,65 % kaikista uhanalaisista lajeista; taulukko 61, Hyvärinen ym. 2019). Lisäksi vieraslajien on arvioitu olevan nyt ja tulevaisuudessa ensisijainen uhkatekijä 20:lle ja yksi uhkatekijöistä kaikkiaan 223 lajille eli vieraslajiuhkien arvellaan nelinkertaistuvan nykyiseen tilanteeseen verrattuna.

Suomen Punaista kirjaa tarkasteltaessa on hyvä ottaa huomioon, että uhanalaisuuden syyllä ja uhkatekijällä tarkoitetaan hieman eri asiaa. Jokaiselle uhanalaiselle ja silmälläpidettävälle lajille on arvioitu ja merkitty niiden *tämänhetkiseen tilanteeseen johtaneet uhanalaistumisen syyt sekä tällä hetkellä tai tulevaisuudessa vaikuttavat uhkatekijät*, joita kumpaakin voi kullakin lajilla olla yksi tai useampia. Eri eliöryhmissä uhkakuvaa on saatettu tulkita hieman eri tavoin: joissakin eliöryhmissä vieraslajin, esimerkiksi komealupiinin (*Lupinus polyphyllus*) aiheuttama uhka on merkitty uhkatekijäksi, jos komealupiini uhkaa yleisesti lajin vaatimaa elinympäristöä, kun taas joissakin eliöryhmissä vieraslaji on merkitty uhkatekijäksi vain, jos sitä on havaittu kyseisen uhanalaisen lajin esiintymispaikoilla.

Taulukko 61. Punaisen listan lajien (äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN), vaarantuneet (VU) ja silmälläpidettävät (NT) lajit; alueellisesti hävinneitä (RE) tai puutteellisesti tunnettuja (DD) ei ollut arvioitujen lajien joukossa) lukumäärä, joille vieraslajit ovat uhanalaisuuden syynä tai tulevaisuuden uhkatekijänä (Hyvärinen ym. 2019).

	Äärimmäisen uhanalainen CR	Erittäin uhanalainen EN	Vaarantunut VU	Silmälläpidettävä NT	Uhanalaisia lajeja	Punaisen listan lajeja yhteensä
Vieraslajit ensisijainen uhanalaisuuden syy		2	1	4	3	7
Vieraslajit yksi uhanalaisuuden syistä	3	24	17	12	44	56
Vieraslajit ensisijainen uhkatekijä tällä hetkellä tai tulevaisuudessa	4	6	3	7	13	20
Vieraslajit yksi uhkatekijä tällä hetkellä tai tulevaisuudessa	29	66	64	64	159	223

Vieraslajit uhanalaisuuden syynä

Vieraslajit ovat tunnistettu yhdeksi uhanalaisuuden syyksi kaikkiaan 56 punaisen listan lajille, joista seitsemälle (0,15 % kaikista punaisen listan lajeista) ne ovat ensisijainen uhanalaisuuden syy (Taulukko 61, Hyvärinen ym. 2019). Viherpeipon (*Chloris chloris*; EN) uhanalaistumisen keskeisenä syynä on vierasperäinen *Trichomonas gallinae* -alkueläin, jonka aiheuttama tulehdus estää lintua nielemästä. Jokiravun (*Astacus astacus*; EN) uhanalaistumisen syynä on rapurutto,

joka on vierasperäisen *Aphanomyces astaci* -leväsienien aiheuttama tauti. Rapurutto voi tuhota yksittäisen järven tai joen jokirapupopulaation täydellisesti. Rapuruttoa levittää haitallisiin vieraslajeihin kuuluva täplärapu (*Pacifastacus leniusculus*). Sukkulakuultojäkälän (*Veizdaea acicularis*; VU) ja keltanupukkaan (*Libertiella malmedyensis*; NT) uhanalaistumisen ensisijaisena syynä on vieraslajien, erityisesti komealupiinin, leviäminen niiden kasvupaikoille (J. Pykälä, henkilökohtainen tiedonanto 10.11.2020). Mustanmeren ja Kaspianmeren alueilta kotoisin oleva mustatäplätokko (*Neogobius melanostomus*) on monin paikoin syrjäyttänyt mustatokon (*Gobius niger*). Silkkiuikun (*Podiceps cristatus*; NT) kantaa ovat vähentäneet vieraslajipedot, minkki (*Neovison vison*) ja supikoira (*Nyctereutes procyonoides*). Isokrassia (*Lepidium latifolium*; NT) ovat syöneet vieraslajeihin lukeutuvat valkohäntäkauriit (*Odocoileus virginianus*).

Edellä mainittujen lajien lisäksi vieraslajit ovat yksi uhanalaisuuden syistä 49 lajille, joista 41 on uhanalaista ja 8 silmälläpidettävää (Taulukko 62). Näistä uhanalaisista lajeista 13 on lintuja, joiden yhtenä uhanalaisuuden syynä ovat vieraslajipedot. Edellä mainituista uhanalaisista lajeista 11 on hyönteisiä, joista useimpien uhanalaisuuden syynä on kurturuusu (*Rosa rugosa*) joko suoraan tai välillisesti viemällä elintilaa kasveilta, joilla hyönteislajit elävät (R. Leinonen, henkilökohtainen tiedonanto 11.11.2020). Kurturuusu on osasyynä myös kenttäorakon (*Ononis spinosa subsp. arvensis*) uhanalaistumiseen. 13 uhanalaisen järven yhtenä uhanalaisuuden syynä ovat mm. saarnensurma (*Hymenoclypeus fraxineus* syn. *H. pseudoalbidus*), kurturuusu ja komealupiini. Äärimmäisen uhanalaisen ankeriaan (*Anguilla anguilla*) ahdinkoon osaltaan on vaikuttanut uimarakossa esiintyvä loinen (*Anguillicola crassus*), joka heikentää lajin lisääntymistä.

Lisäksi vieraslajit ovat osasyynä vuollejokisimpukan (*Unio crassus*) ja paljakkakilpiäisen (*Lepidurus arcticus*) uhanalaisuuteen. Mutu (*Phoxinus phoxinus*) syö paljakkakilpiäisen planktisia nuoruusvaiheita aiheuttaen merkittävän lajille häviämisen riskin. Mutu on Suomessa alkuperäinen laji, mutta sitä ei tietyvästi luontaisesti esiinny paljakkakilpiäisen esiintymisalueella, vaan se on todennäköisesti saapunut alueelle kalastajien matkassa elävänä syöttikalanä.

Taulukko 62. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien määrä, joiden ensisijaisena tai yhtenä uhanalaistumisen syynä ovat vieraslajit (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisuusluokat taulukossa: CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = Vaarantunut, NT = Silmälläpidettävä.

	CR	EN	VU	NT	Uhanalaisia lajeja yhteensä	Punaisen listan lajeja yhteensä
Sienet ja jäkälät	1	6	7	5	14	19
Linnut	1	7	6	2	14	16
Hyönteiset	0	9	2	3	11	14
Äyriäiset	0	2	0	0	2	2
Putkilokasvit	0	0	1	1	1	2
Kalat	1	0	0	1	1	2
Nilviäiset	0	0	1	0	1	1
Yhteensä	3	24	17	12	44	56

Vieraslaajat uhkatekijänä

Vieraslaajat ovat uhkatekijä 223 punaisen listan lajille, joista 20 lajille se on ensisijainen uhka (Taulukko 61). Kaikkiaan vieraslajit uhkaavat 159 uhanalaista lajia, joista suurin osa on hyönteisiä tai sieniä ja jäkäliä (Taulukko 63). Putkilokasveja on kaikkiaan 28 ja lintuja 22. Kaloja on neljä: ankerias, mustatokko sekä jää- ja itämerenlohi (*Salmo trutta*; VU). Nisäkkäistä vieraslajit

uhkaavat euroopanmajavaa (*Castor fiber*; NT) ja matelijoista kangaskäärmettä (*Coronella austriaca*; VU). Jokirapu ja paljakkarapu ovat äyriäisiä, joita vieraslajit uhkaavat myös tulevaisuudessa. Vieraslajit ovat uhkatekijä myös tulevaisuudessa niille punaisen listan lajeille, joille vieraslajit on tunnistettu uhanalaisuuden syyksi (Taulukko 62).

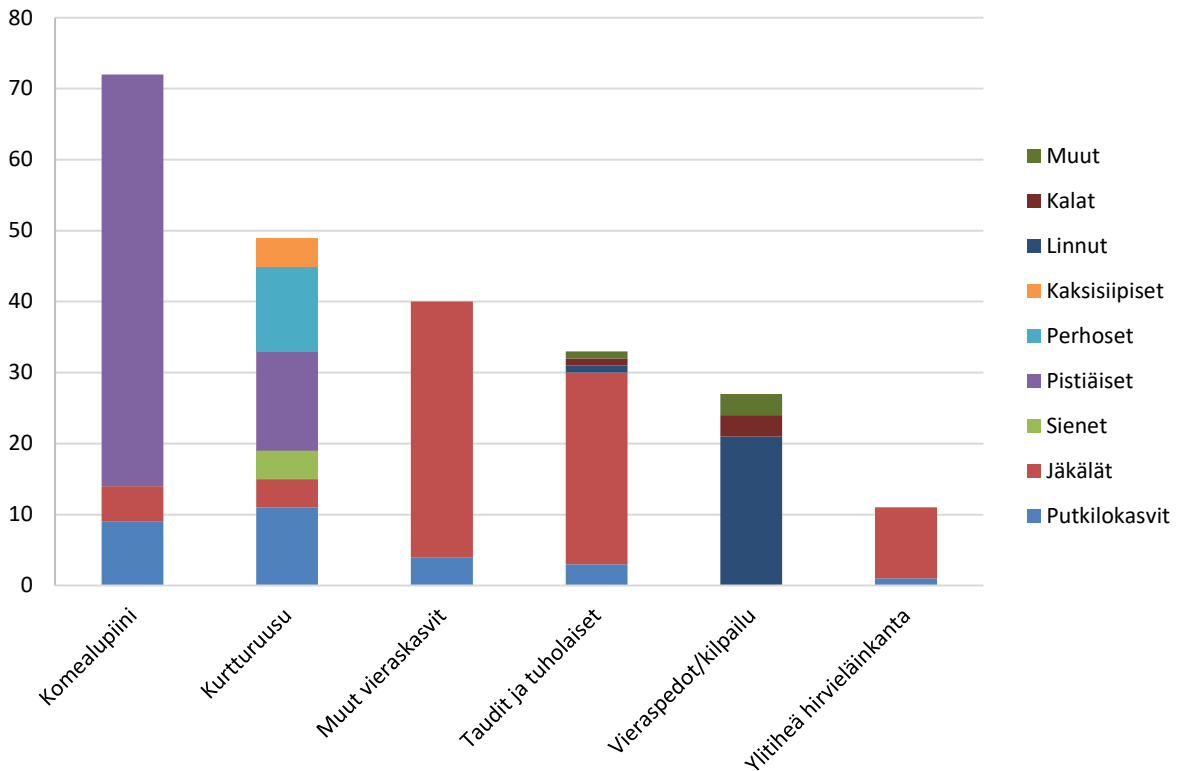
Haitalliset vieraskasvit, erityisesti komealupiini ja kurturuusu, ovat merkittävimmät vieraslajit, jotka uhkaavat punaisen listan lajeja (Kuva 63). Yksistään komealupiini on uhkatekijä 72 punaisen listan lajeille. Tässä pistiäiset korostuvat, mikä saattaa johtua siitä, että komealupiini on merkitty uhkatekijäksi, jos se uhkaa yleisesti lajin vaatimaa elinympäristöä. Kurturuusu uhkaa 49 lajia, joiden joukossa on hyönteisiä, jäkälää, sieniä ja putkilokasveja. Lisäksi muut vieraslajikasvit ovat uhkana punaisen listan lajeille. Isosorsimo (*Glyceria maxima*) uhkaa erittäin uhanalaista (EN) rantaorvokkia (*Viola stagnina*) ja jättipalsami (*Impatiens glandulifera*) uhkaa kahta silmälläpidettävää (NT) putkilokasvilajia: ristasaraa (*Carex demissa*) ja korpinurmikkaa (*Poa remota*). Vierasperäiset puutarhakasvit uhkaavat levittyä lukuisien jäkälän kasvupaikoille.

Vieraslajipedot, minkki ja supikoira, uhkaavat 21 punaisen listan vesilintulajia (Taulukko 63 ja kuva 63), joista neljälle ne ovat ensisijainen uhka: haahkalle (*Somateria mollissima*; EN), punasotkalle (*Aythya ferina*; EN), riskilälle (*Cepphus grylle*; VU) ja silkkiuikulle (*Podiceps cristatus*; NT). Esimerkiksi haahkakanta on romahtanut etenkin Ahvenanmaan ja Varsinais-Suomen ulkosaa-ristossa. Yhtenä syynä tähän on, että merikotka (*Haliaeetus albicilla*) ja minkki saalistavat niitä (Lehtiniemi ym. 2021). Vieraspedit ovat heikentäneet punasotkan poikastuottoa, mikä osaltaan on vaikuttanut punasotkan vähenemiseen (Lehtiniemi ym. 2021).

Vierasperäiset taudit ovat uhkatekijänä yli 30 punaisen listan lajille (Kuva 63). Saarnensurma uhkaa kaikkiaan 27 jäkälälajia sekä putkilokasveista lehtosaarnia (*Fraxinus excelsior*; NT). Saarnensurma on sienitauti, joka pahimmillaan aiheuttaa saarnien sekä sillä elävän jäkälälajiston kuoleman. Hollanninjalavataudin (*Ophiostoma ulmi*) arvellaan uhkaavan tulevaisuudessa vuorijalavaa (*Ulmus glabra*) sekä kynäjalavaa (*Ulmus laevis*).

Taulukko 63. Punaisen lista lajien lukumäärä, joille vieraslajit on kirjattu ensisijaiseksi tai yhdeksi uhkatekijäksi, eliöryhmittäin (Hyvärinen ym. 2019). Uhanalaisuusluokat taulukossa: CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = Vaarantunut, NT = Silmälläpidettävä.

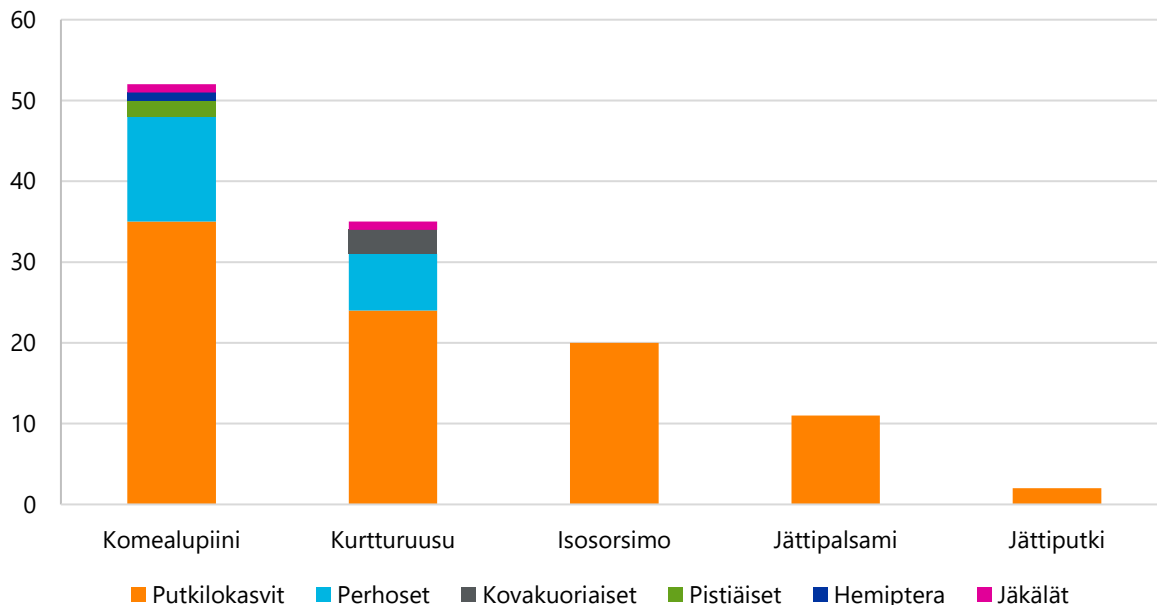
	CR	EN	VU	NT	Uhanalaisia lajeja yhteensä	Punaisen listan lajeja yhteensä
Hyönteiset	14	27	25	22	66	88
Sienet ja jäkälät	8	18	24	27	50	77
Putkilokasvit	3	10	6	9	19	28
Linnut	3	9	6	4	18	22
Kalat	1	0	2	1	3	4
Äyriäiset	0	2	0	0	2	2
Nisäkkäät	0	0	0	1	0	1
Matelijat ja sammakkoeläimet	0	0	1	0	1	1
Yhteensä	29	66	64	64	159	223



Kuva 63. Kuvassa on esitetty vieraslaajat Suomen punaisen listan lajien uhkatekijöinä sen mukaan, miten uhkatekijä on kirjattu uhanalaisuusarvioinnin (2019) yhteydessä. Tieto vaikuttavasta vieraslaajista on saatu uhanalaisuusarvioinnin dokumentoinnista (ns. TaxonEditor) tai haastatteleamalla asiantuntijoita.

4.9.1.4 Vieraslaajat uhanalaisten lajien kasvupaikoilla

Ympäristöhallinnon uhanalaisten lajien Hertta-tietojärjestelmästä (SYKE 2021a) helmikuussa 2021 tehdyn haun perusteella saatiin lisätietoa uhanalaisten lajien havaintopaikoille kirjatusta vieraslajeista. On huomioitava, että Hertassa ei ole mukana lintu-, kala ja nisäkäshavaintoja (lukuun ottamatta liito-oravaa). Herttaan kirjatut tiedot tukevat uhanalaisuusarviointien tietoja, sillä komealupiini ja kurturuusu esiintyvät lukuisten uhanalaisten lajien kasvupaikoilla (Kuva 64). Lisäksi vieraslaajilajikasveista nousevat esiin isosorsimo, jättipalsami ja jättiputket (*Heraclium persicum* -ryhmä). Jättipalsamia on havaittu esimerkiksi idänverijuuren (*Agrimonia pilosa*; EN), rohtokoirankielen (*Cynoglossum officinale*; EN) ja rantaruttojuuren (*Petasites spurius*; CR) kasvupaikoilla. Tummahorsman (*Epilobium obscurum*; EN) ja etelänhoikkaängelmän (*Thalictrum simplex* subsp. *simplex*; CR) havaintopaikoilla on kirjattu jättiputkia.



Kuva 64. Uhanalaisten lajien havaintopaikoille kirjatut vieraslajit Hertta Eliölajit -tietojärjestelmästä (SYKE 2021a) helmikuussa 2021 tehdyn haun mukaan.

4.9.1.5 Haitallisten vieraslajikasvien hallintasuunnitelmaehdotusten paikkatietoanalyysit

Kansallisesti haitalliseksi säädettyjen vieraslajien hallintasuunnitelmien valmisteluiden yhteydessä on laadittu selvityksiä, joissa paikkatietoanalyysien avulla on tarkasteltu komealupiinin, kurtturuusun, japanintattaren (*Reynoutria japonica*), sahalinintattaren (*R. sachalinensis*) ja tarhatattaren (*R. x bohemica*) esiintymien sijaintia uhanalaisten lajien esiintymispaikkojen läheisyydessä (Ryttäri ja Teeriaho 2020). Tämän analyysin perusteella komealupiinia kasvaa 122, kurtturuusua 121 ja isoja tattaria 42 suojelualueella. Kaikkiaan komealupiinia on havaittu 142, kurtturuusua 265 ja tattaria 40 uhanalaisen tai silmälläpidettävän lajin esiintymän läheisyydessä.

Komealupiinia kasvaa 48 uhanalaisen niittylajin, kuten hirvenkellon (*Campanula cervicaria*; VU), horkkakatkeron (*Gentianella amarella*; EN) ja saunionoidanlukon (*Botrychium matricariifolium*; EN) läheisyydessä erityisesti tienvarsiniityillä (Ryttäri ja Teeriaho 2020). Uhanalaisista metsälajeista komealupiinin esiintymiä on mm. palosirkan (*Psophus stridulus*, VU), kangasvuokon (*Pulsatilla vernalis*; VU) ja hämeenkylmänkukan (*P. patens*; EN) lähellä. Kurtturuusua on havaittu useiden apolloesiintymien (*Parnassius apollo*; EN) läheisyydessä. Kurtturuusu uhkaa erityisesti hiekkarantojen lajeja ja sitä on havaittu mm. meriotakilokin (*Salsola kali*; EN) ja sillä elävän kilokkikärsäkkään (*Bothynoderes affinis*; NT) läheisyydessä. Isoja vierasperäisiä tattaria esiintyy uhanalaisten metsälajien, niittylajien ja useiden kalkkikallioiden lajien lähellä. Näihin lukeutuu mm. kalkkikivipinnoilla kasvavia jäkäliä, kuten kalkkilemmonjäkäliä (*Lemmopsis arnoldiana*; CR), kalkkikansijäkälä (*Bagliettoa calciseda*; NT) ja kalkkimaalla kasvava pikkukesijäkälä (*Scytinium biatorinum*; VU).

4.9.1.6 Vieraslajit uhkana Suomen arktisilla alueilla

Suomen arktisilla alueilla vierasperäiset kalat, kuten kyttyrälohi (*Onchorhynchus gorbuscha*) voivat olla potentiaalinen uhka luonnonvaraisille vaelluskaloille, kuten vaarantuneelle (VU) lohelle (*Salmo salar*) (Urho ym. 2018). Kyttyrälohen arvellaan hyötyvän ilmaston lämpenemisestä ja

siten lisääntyvän tulevaisuudessa. Kyttyrälohen elinkierto poikkeaa taimenen ja lohen elinkierrosta, joten sen kilpailullinen uhka saattaa jäädä pieneksi. Sen sijaan kyttyrälohen mukana leviävät kalataudit ja loiset voivat aiheuttaa merkittävää uhkaa luontaisille kalakannoille (Mo ym. 2018, Urho ym. 2018). Lisäksi muut vieraat kalalajit, esimerkiksi kirjolohi (*O. mykiss*), voivat leviittää tauteja tai ne voivat kilpailla alkuperäisten lajien kanssa. Kirjolohi on heikentänyt alkupe- räisiä harjus- ja taimenkantoja eräissä Euroopan maissa (Stankovi ym. 2015). Samoin esimerkiksi harmaanieriä (*Salvelinus namaycush*) ja tietyissä vesistöissä luontaisesti lisääntyviä kantoja muodostanut puronieriä (*Salvelinus fontinalis*) voivat kilpailla silmälläpidettävän (NT) taimen- muodon (*Salmo trutta*) kanssa (Urho ym. 2018).

Aasialaista alkuperää oleva tiibetinhanhi (*Anser indicus*) saattaa olla potentiaalinen kilpailija al- kuperäisille hanhilajeille, erityisesti äärimmäisen uhanalaiselle (CR) kiljuhanhelle (*Anser erythro- pus*). Vieraslajikasveista riskiä pohjoisen luonnolle voivat aiheuttaa esimerkiksi alaskanlupiini (*Lupinus nootkatensis*), täpläapinankukka (*Erythranthe guttata*) ja amerikanhorsmat (*Epilobium adenocaulon* ja *E. ciliatum*). Täpläapinankukka sekä amerikanhorsmat voisivat muuttaa luon- nonvaraisia kosteikkoja ja haitata osaltaan sen kasvilajistoa, kuten silmälläpidettäviä (NT) suo- mentähtimöä (*Stellaria fennica*) ja vesihilpiä (*Catabrosa aquatica*) (Huusela-Veistola ym. 2018).

4.9.1.7 Vieraslajit ja uhanalaiset luontotyypit

Vieraslajit on merkitty uhkatekijäksi yhteensä 59 uhanalaiselle tai silmälläpidettävälle luonto- tyyppille (Kontula ja Raunio 2018a, 2018b). Itämeren pohjan luontotyypeistä vierasperäiset lie- juputkimadot (*Marenzelleria* spp.) ovat uhka valkokatka-merivalkokatkapohjille (EN). Itämeren rannikon luontotyypeistä vieraslajit uhkaavat kahdeksaa luontotyyppiä. Kurtturuusu on uhka varsinkin hiekkapohjaisille luontotyypeille, kuten hiekkarannoille (EN), harmaille dyneille (VU), epilitoraalikedoille (VU) ja harjusaarille (EN). Hauruvalleilla (EN) leviää jättipalsami. Pienpedot, lähinnä minkki ja supikoira, ovat uhkia lintusaarilla (VU).

Vieraslajit on kirjattu uhkatekijäksi 21 sisävesien vesiluontotyyppille, joukossa erilaisia järviä, lam- pia, puroja ja jokia, joiden uhanalaisuus vaihtelee silmälläpidettävästä (NT) äärimmäisen uhan- alaiseen (CR). Vieraslajiuhka on suurin keskiravinteisilla ja ravinteisillä luontotyypeillä, mutta lajeja tavataan myös Pohjois-Lapin järvillä ja harjulammilla. Vesistöjen vieraslajisto on moni- puolinen ja käsittää niin kasveja kuin eläimiä. Vesikasveista kanadanvesirutto (*Elodea cana- densis*) on yleisin laji, mutta uudemmat tulijat hentokarvalehti (*Ceratophyllum submersum*), kel- talammikki (*Nymphoides peltata*) ja kiehkuravesirutto (*Elodea nuttallii*) voivat muodostaa uhan vesistöjen ekosysteemille. Vieraat kalalajit, kuten puronieriä (*Salvelinus fontinalis*), hopearuu- tana (*Carassius gibelio*) ja äskettäin leviämisenä aloittanut mustatäplätokko ovat uhka alkupe- räiselle kalastolle ja niiden ravinnolle. Sisävesien viideltä eri rantaniittyjen luontotyypiltä, jotka kaikki on luokiteltu äärimmäisen uhanalaisiksi (CR), uhkatekijäksi on ilmoitettu isosorsimo. Si- sävesien rantojen kasvillisuutta uhkaavat myös mm. karhunköynnös (*Calystegia sepium*), jätti- palsami ja jopa komealupiini.

Metsissä vieraslajit on kirjattu uhkatekijäksi 16 uhanalaiselle luontotyyppille, jotka ovat kasvu- paikkatyyppiltään reheviä, kuten erilaisia jalopuita kasvavia lehtoja (NT-EN) ja keski- ja runsasra- vinteisia lehtoja (NT-EN). Tyypillisimpiä metsien vieraslajeja ovat jättipalsami, rikkapalsami (*Im- patiens parviflora*) ja jättiputket. Pensaista on mainittu mm. isotuomipihlaja (*Amelanchier spi- cata*) sekä idän- ja lännenpensaskanukat (*Cornus alba*). Myös kurtturuusu ja komealupiini mai- nittiin. Lisäksi vuorijalavalehtoja (VU) ja kynäjalavalehtoja voi uhata hollanninjalavatauti. Valko- häntäkauriit mainittiin tammilehtojen (VU) yhteydessä, mutta ne ovat epäilemättä uhka myös muiden lehtoluontotyyppien puuston uudistumiselle.

Soiden luontotyypeillä vieraslajeja on tunnistettu korvista ja luhdista. Ruohokorprien (VU) ja ter-
valeppäluhtien (EN) kasvillisuutta muuttavat erityisesti jättipalsami ja isosorsimo. Perinne-
biotoopeilla kurturuusu on uhkatekijä pienruohonummille (CR) ja heinänummille (EN). Tuo-
reille niityille (kolme eri tyyppiä, kaikki CR) merkittävin vieraslaji on komealupiini.

4.9.1.8 Johtopäätökset lähtötilanteesta

Suomen Punaisen kirjan dokumentoinnin (Lajitietokeskus 2021), Hertta Eliölajit -tietojärjestel-
män havaintopaikkatietojen (SYKE 2021a) sekä vieraslajien hallintasuunnitelmien yhteydessä
tehtyjen paikkatietoanalyysien (Ryttäri ja Teeriaho 2020) pohjalta voidaan suhteellisen luotet-
tavasti nimetä Suomen uhanalaisia lajeja pahiten uhkaavat vieraslajit. Kasveista niitä ovat sel-
keimmin komealupiini ja kurturuusu, sekä vähäisemmässä määrin muut vieraskasvit (jättipal-
sami, isosorsimo, japanintatar ja sahalinintatar, vierasperäiset puulajit ja muut puutarhakasvit).
Taudit, loiset ja tuholaiset ovat yksi selkeä, mutta vaikeasti hallittava vieraslajien ryhmä, johon
lukeutuvat mm. saarnensurma, hollanninjalavatauti ja rapurutto. Lintujen kannalta merkittävin
uhka ovat vierasperäiset pedot, lähinnä minkki ja supikoira. Kilpailu samaa resurssia käyttävän
vieraslajin kanssa on haitta esimerkiksi monille kaloille.

4.9.2. Vaikutusten arviointi

4.9.2.1 Toimenpiteet vieraslajien aiheuttamien uhkatekijöiden poistamiseksi

Yleistä

Vuoteen 2030 ulottuvassa EU:n biodiversiteettistrategiassa haitallisten vieraslajien osalta to-
teutettavaksi päätavoitteeksi on asetettu: "Niiden punaisella listalla olevien lajien määrä, joita
haitalliset vieraslajit uhkaavat, on vähentynyt 50 prosenttia." Toisaalta strategiassa sanotaan:
"Tarkoituksena on hallita vakiintuneita haitallisia vieraslajeja ja vähentää punaiseen listaan kuu-
luvien uhanalaisten lajien määrää 50 prosenttia."

Tulkitsemme asetettua tavoitetta niin, että Suomen osalta konkreettinen tavoite olisi vähentää
punaisen listalla olevien lajien määrää (sis. CR, EN, VU, NT, mutta RE, DD lajeja ei näissä ole
laisinkaan), joiden yhtenä tulevaisuuden uhkatekijänä vieraslajit ovat, puoleen eli 223:sta
111:sta vuoteen 2030 mennessä. Tavoite on siis poistaa vieraslaji uhkatekijänä noin puolelta
punaisen listan lajeista. Laji voi silloin olla vielä uhanalainen muista syistä.

Tässä arvioinnissa on päädytty tarkastelemaan erityisesti niitä 223:a lajia, joiden yhdeksi uhka-
tekijäksi on viimeisimmässä Punaisessa kirjassa (Hyvärinen ym. 2019) tunnistettu vieraslajit.
Uhanalaisuusarvioinnin tiedot ovat määrällisen vaikutusten arvioinnin perustana. Laadullinen
vaikutusten arviointi perustuu asiantuntija-arvioihin. Tavoitteen toteuttamiseksi tässä tarkaste-
lussa arvioidaan, mitä toimenpiteitä punaisen listan lajeja (CR, EN, VU, NT) uhkaaville vierasla-
jeille voidaan tehdä, jotta ne poistuisivat uhkatekijöiden joukosta.

Punaisen listan lajeja uhkaavien vierasperäisten tautien ja loisten leviämisen estäminen

Erittäin uhanalaisen (EN) viherpeipon kannat taantuivat vuosina 2008–2010 noin puoleen
Trichomonas gallinae -alkueläimen aiheuttaman taudin seurauksena (Suomen lintuatlas 2021;
Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021). Alkueläimen aiheuttama tulehdus estää lintua niele-
mästä ja tämän seurauksena lintu voi kuolla nälkään. Tauti leviää, kun terveet yksilöt syövät
sairaiden lintujen suun eritteiden saastuttamaa ravintoa (M. Mikkola-Roos, henkilökohtainen
tiedonanto 10.11.2020). Kuolleisuutta havaittiin erityisesti Etelä- ja Keski-Suomessa vuosina
2008–2009. Vielä edeltävässä uhanalaisuusarvioinnissa vuonna 2010 laji oli elinvoimainen. On
mahdollista, että viherpeippokannat vuosien mittaan luontaisesti palautuvat epidemiasta.

Talvilintulaskennan perusteella näin ei ainakaan toistaiseksi ole käynyt, vaan tilanne on sama tai jopa hieman heikompi kuin kymmenen vuotta sitten (Luonnontieteellinen keskusmuseo 2021). Taudin hallinta ei kuulu lainsäädännön piiriin, eikä selkeitä hallintakeinoja ole olemassa. Luonnonvaraisten lintujen lääkintä ei todennäköisesti ole mahdollista. Ruokintapaikkojen puh-taudella tosin saattaisi olla hieman vaikutusta taudin leviämisen estämisessä.

Saarnensurma uhkaa 27 saarnilla kasvavaa jäkälälajia, kuten saarnenjäkälää (*Megalaria grossa*; CR) ja saarnenlehtojäkälää (*Bacidia polychroa*; CR), sekä putkilokasveista lehtosaarnia (NT). Saarnensurma on sienitauti, joka pahimmillaan aiheuttaa saarnien sekä sillä elävän jäkälälajis-ton kuoleman. Saarnensurma lienee jo levinnyt Suomessa kaikkialle, missä saarni kasvaa (J. Hantula, henkilökohtainen tiedonanto 17.2.2021). Vanhat, suuret saarnet näyttäisivät kestävän saarnensurmaa paremmin kuin taimet ja nuoret puut. Vain yhdellä tai muutamalla kasvupai-kalla tietävästi elävien jäkälän, kuten saarnenlehtojäkälän turvaamiseksi ei todennäköisesti ole enää paljoa tehtävissä. Tosin jäkälän siirtämisestä terveeseen puuhun saattaisi saada lisäaikaa. Ilmaston lämpenemisen myötä saarnensurman aiheuttamat tuhot todennäköisesti pahenevat. Tämä on jo nähtävissä Baltian maissa, joissa tuhot ovat Suomea pahempia (J. Hantula, henki-lökohtainen tiedonanto 17.2.2021). Saarnella esiintyy muualla Euroopassa saarnensurmalle kestäviä kantoja, joten koko lajin häviäminen saarnensurman takia on epätodennäköistä. Toi-menpiteitä saarnensurman leviämisen estämiseksi ei ole tiedossa. Tarkempia selvityksiä tarvi-taan esimerkiksi saarnen eri alkuperien alttiudesta ja tuhoresistenssistä saarnensurmalle Suo-messa (Nuorteva 2021). Lisäksi tulevaisuudessa olisi tarvetta saarnensurmaa kestäväälle met-sänuudistusmateriaalin siemenviljelmälle (J. Hantula, henkilökohtainen tiedonanto 17.2.2021). Lisäksi saarnia uhkaa saarnenjalosoukko (*Agrilus planipennis*), karanteenituholaisten, joka saa-pune Suomeen Venäjältä muutaman vuoden kuluessa (J. Hantula, henkilökohtainen tie-donanto 17.2.2021). Uusien tautien ja tuholaisten saapuminen olisi syytä estää.

Vuori- ja kynäjalavaa sekä vuorijalavalehtoja (VU) ja kynäjalavalehtoja (EN) uhkaavaa hollannin-jalavatautia ei vielä esiinny Suomessa. Tautia on havaittu jo ainakin Viipurissa, joten sen saapu-minen Suomeen lienee todennäköistä lähivuosina. *Ophiostoma*-sienien pääasiallinen vektori on *Scolytus multistriatus* -kaarnakuoriainen, joka ei toistaiseksi kuulu Suomen hyönteislajistoon (Pouttu ja Ruokavirasto 2016). Tosin muutkin lajit voivat toimia sienien vektoreina. Olisikin tar-peen selvittää hollanninjalavataudin vektorihyönteisen esiintyminen erityisesti Kaakkois-Suo-messa (J. Hantula, henkilökohtainen tiedonanto 17.2.2021). Hollanninjalavataudin osalta kes-keisiä toimenpiteitä ovat levinneisyyden seuranta, aikainen havainnointi sekä taudin saastutta-mien puiden nopea poistaminen. Hollanninjalavatauti ei nykyisellään kuulu karanteerilajeihin, mutta käytännön toimenpiteiden edistämiseksi lajin lisääminen karanteerilajeihin olisi hyödyllistä. Lisäksi on tarpeen tiedottaa lajista ja sen aiheuttamista oireista jalavilla.

Jokiravun (EN) uhanalaistumisen ensisijaisena syynä on rapurutto, joka on *Aphanomyces as-taci* -leväsienien aiheuttama tauti. Rapuruttoa levittää vierasperäinen täplärapu. Täplärapu on luokiteltu haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:n alueella. Täplärapulle on laadittu hallintasuunni-telma, jonka perusteella täplärapukantojen hyödyntämistä ja kauppaa voidaan jatkaa, mutta niitä ei enää saa viljellä tai istuttaa luonnonvesiin, eikä niitä ei saa missään tilanteessa lyhytai-kaisestikaan sumputtaa pyyntialueensa ulkopuolella (Maa- ja metsätalousministeriö 2018). Kansallinen rapustrategia on laadittu vuosille 2019–2022, jossa keskeisintä on jokirapukantojen säilyttäminen ja lisääminen (Erkamo ym. 2019). Keskeisenä keinona on määritellä jokiravun suoja-alueet, joissa jokirapukantoja elvytetään voimaperäisesti.

Tärkein keino rapustrategian toteutumiseksi ja jokirapukantojen turvaamiseksi on tehokas tie-dottaminen, muun muassa mökkiläisille, veneilijöille ja vapaa-ajankalastajille (Erkamo 2021). Jokirapujen istutuskokeiluja tulisi tehostaa erityisesti Pohjois-Suomessa, missä ilmastomuutos

on mahdollistanut rapujen menestymisen uusissa vesissä. Istutuksia voisi olla perusteltua tukea esimerkiksi kalastuskorttivaroista. Kansallisen rapustrategian päivittäminen on aloitettu ja vuodesta 2023 voimaan tuleva uusi strategia saanee keskeisimmät uudet linjauksensa vuoden 2021 aikana.

Täplärapujen levittäminen näyttää vähentyneen viime vuosien aikana. Havaintoja uusista täplärapuvesistä on tullut vuonna 2019 ja vuonna 2020 neljä, kun 2010-luvulla tehtiin keskimäärin 21 uutta havaintoa vuosittain (Erkamo 2021). Myös rapuruttotapauksia on tullut tietoon aiempaa vähemmän. Täplärapujen poistokokeiluja on käynnistynyt ainakin kaksi vuonna 2020 ja niitä on todennäköisesti käynnistymässä ainakin toiset kaksi vuoden 2021 aikana. Tulevaisuudessa jokirapujen tilanteessa saattaa tapahtua myönteistä kehitystä tai ainakin tilanteen huononeminen hidastuu (Erkamo 2021). Näköpiirissä ei kuitenkaan ole, että rapurutto poistuisi jokiravun uhanalaisuuden uhkatekijöistä vielä vuoteen 2030 mennessä.

Äärimmäisen uhanalaista ankeriasta uhkaa uimarakossa esiintyvä loinen, joka heikentää lajin lisääntymistä. Ankeriaan uimarakkoloisen osalta kaikki toimenpiteet ovat jo myöhässä (Tulonen 2021). Loinen saapui Eurooppaan, Italiaan, 1980-luvulla viljelyyn tuotujen japaninankeriaiden (*Anguilla japonica*) mukana. Suomesta se löydettiin todennetusti vuonna 2001, kun se havaittiin Kokemäenjokeen nousevasta luonnonkalasta. Sen jälkeen loinen on levinnyt kaikkialle rannikoilla, missä ankeriaita on, ja hyvin laajalti myös sisävesiin. Osaan kohteista on loinen ollut todennäköisesti levinnyt istukkaiden mukana. Istutusten kieltäminen loisen leviämisen estämiseksi auttaisi enää kuitenkin vain hyvin rajallisissa tapauksissa (sisävesien eristyneet umpilammet yms.), koska laaja leviäminen on jo tapahtunut ja lisäksi taustalla on myös ”luonnonmukaista” leviämistä. Uimarakkoloisen vaikutuksista yksittäiseen ankeriaaseen on paljonkin tutkimusta tehty ja myös vaikutukset vaellukseen ja lisääntymiseen on arvioitu, mutta kokonaisarviota vaikutuksesta ankeriaskantaan ei ole voitu tehdä. Ankeriaan taantumisen on monen tekijän yhteissumma ja loinen on vain yksi tekijä. Merkittävämpää on todennäköisesti kasvualueiden tuhoutuminen ja vaellusesteet joissa. Näille viimeisimmille on tehtävissä paljonkin, mutta suoraan loisen esiintymisen vähentämiseen tähtäviä toimia ei ole (Tulonen 2021).

Vieraspetojen ja kilpailevien lajien poistaminen punaisen listan lajien uhkatekijöistä

Vieraslajipedot, minkki ja supikoira, uhkaavat 21 punaisen listan vesilintua. Lisäksi minkillä ja piisamilla (*Ondatra zibethicus*) saattaa paikallisesti olla vaikutusta vuollejokisimpukan sekä jokihelmisimpukan eli raakun (*Margaritifera margaritifera*; EN) uhkatekijänä (Oulasvirta 2020, Könnönen 2021, Liukko 2021).

Supikoira on säädetty haitalliseksi vieraslajiksi koko EU:ssa (Komission täytäntöönpanoasetus (EU) 2017/1263). Minkki taas on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi osana vieraspetojen petoeläinten ryhmää (Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 704/2019). Molemmille lajeille on laadittu hallintasuunnitelmat (Holmala ja Kauhala 2019, Holmala ja Luke 2020). Vieraspetojen tehokkaalla torjunnalla voidaan vaikuttaa moniin uhanalaisiin ja silmälläpidettäviin lajeihin. Vaikka vieraslajipetojen pyyntiin on keskitytty esim. Sotkahankkeessa (Maa- ja metsätalousministeriö 2019a), vieraspetokantoja tuskin saadaan vuoteen 2030 mennessä niin alhaisiksi, että ne saataisiin poistettua uhkatekijöiden joukosta. Tavoitteen saavuttamiseen pääsy edellyttäisi pidempää ajanjaksoa sekä jatkuvaa pienpetopyyntiä. Vieraspetojen, etenkin minkin, pyyntiä on saaristossa jatkettava ja laajennettava uusille alueille. Hoidetuilla kohteilla lintujen pesimämenestystä on pyrittävä parantamaan myös vieraspetojen tehopoistoilla (Lehtiniemi ym. 2021). Tämä edellyttää riittäviä resursseja toiminnalle. Lisäksi on huomioitava, että vieraslajit ovat vain yksi monista uhanalaisuuden syistä linnuille. Muita syitä ovat mm. häirintä ja liikenne, pyynti, ilmastonmuutos, muutokset Suomen ulkopuolella ja kemialliset vaikutukset.

Mustatäplätokko on syrjäyttänyt mustatokon (NT) niillä alueilla, joilla se on runsastunut. Mustatäplätokolle ei ole lakisääteisiä hallintakeinoja, sillä se ei kuulu vieraslajilainsäädännön piiriin. Mustatäplätokkoa ei saada kokonaan poistettua (L. Urho, henkilökohtainen tiedonanto 12.3.2021). Merialueella mustatäplätokon leviämistä on vaikea estää ja muutamien vuosien kuluessa se on todennäköisesti levinnyt koko rannikkoalueelle. Voimakkaalla, jatkuvalla kalastuksella mustatäplätokon suuria tiheyksiä voidaan paikallisesti pyrkiä harventamaan ja antamalla siten aikaa alkuperäisille lajeille sopeutua muutokseen. Lajin leviäminen sisävesiin tapahtuu lähinnä laivaliikenteen mukana ja lajin leviäminen Vuoksen vesistöön on suurin uhka.

Amerikanmajava (metsästyslaissa nimellä kanadanmajava; *Castor canadensis*) on uhkatekijänä euroopanmajavalle (NT). Sekä amerikanmajavan että euroopanmajavan kantojen hoitoon ja hallintaan on olemassa kansallinen hallintaohjelma, jonka viimeistely on tällä hetkellä loppusuoralla (Suomen riistakeskus, Luke ja Turun yliopisto 2021). Pää tavoitteena on vahvistaa euroopanmajavakanta suotuisalle suojeluntasolle, mikä tarkoittaa kannan runsastumista ja levinneisyyden laajenemista. Toimenpiteinä esitetään amerikanmajavan poistamista erityisesti Länsi-Lapista. Lisäksi alueiden ympärille, joissa euroopanmajavaa esiintyy, luodaan amerikanmajavasta vapaita puskurivyöhykkeitä. Amerikanmajavien leviäminen euroopanmajava-alueille estettäisiin metsästyksellä. Lajien erottaminen toisistaan tuo kuitenkin haasteita metsästyksen erityisesti alueilla, joilla esiintyy molempia majavalajeja. Siirtoistutuksilla voidaan edistää euroopanmajavan leviämistä. Molempien lajien levinneisyydestä Suomessa tarvitaan tarkempia selvityksiä hyödyntäen mm. DNA-analyysiä. Lisäselvitystä tarvitaan myös sekä amerikanmajavien poiston sekä euroopanmajavien siirtoistutusten sosiaalisista ja taloudellisista vaikutuksista (Suomen riistakeskus, Luke ja Turun yliopisto 2021). Amerikanmajava on nykyisin metsästyslain alainen riistolaji, mutta on ehdolla lisättäväksi EU:n vieraslajiluetteloon, mikä saattaa tulevaisuudessa vaikuttaa lajin sääntelyyn ja hallintakeinoihin.

Kurtturuusun poistaminen punaisen listan lajien uhkatekijöistä

Kurtturuusu uhkaa 49 punaisen listan lajia. Joukossa on etenkin merenrantahietikoiden putkilokasveja (11 lajia), pistiäisiä (14 lajia) ja perhosia (12 lajia), mutta myös jäkälä, sienä ja kaksisiipisiä. Hertta Eliölajit -tietojärjestelmän (SYKE 2021a) mukaan kurtturuusua esiintyy myös uhanalaisten kovakuoriaisten kasvupaikoilla (Taulukko 64).

Taulukko 64. Esimerkkejä kurtturuusun uhkaamista uhanalaisista lajeista. Uhanalaisuusluokat taulukossa: CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = Vaarantunut.

Laji	Eliöryhmä	Uhanalaisuus	Elinympäristö
<i>Holopyga metallica</i> – viherpyörökultainen	Pistiäiset	EN	Itämeren hietikkorannat
<i>Myrmica constricta</i> – dyyniviholainen	Pistiäiset	CR	Itämeren hietikkorannat
<i>Bucculatrix artemisiella</i> – marunatóyhtökoi	Pikkuperhoset	EN	Itämeren hietikkorannat
<i>Coleophora caelebipennella</i> – hietapussikoi	Pikkuperhoset	EN	Itämeren hietikkorannat
<i>Sciapus basilicus</i> – isoavekiiluri	Kaksisiipiset	EN	Itämeren hietikkorannat
<i>Salsola kali</i> – meriotakilokki	Putkilokasvit	EN	Itämeren hietikkorannat
<i>Ononis spinosa</i> subsp. <i>arvensis</i> – kenttäorakko	Putkilokasvit	VU	Niittyraannat
<i>Dianthus arenarius</i> – hietaneilikka	Putkilokasvit	EN	Kangasmetsät, pientareet
<i>Cladonia glauca</i> – hankotorvijäkälä	Jäkälät	VU	Itämeren hietikkorannat
<i>Geastrum floriforme</i> – kukkamaatähti	Sienet	EN	Kuivat niityt

Monet hiekkarantojen uhanalaisista lajeista esiintyvät samoilla rantajaksoilla esimerkiksi Hankoniemellä ja lounaissaariston hiekkasaarilla, joten kurttuuruuden torjunta yhdellä paikalla hyödyttää yhtä aikaa todennäköisesti useita uhanalaisia lajeja. Kurttuuruuden torjuntaa on tehty jo vuosien ajan ja sitä tehdään parhaillaankin, joten tilanteen voi odottaa menevän parempaan suuntaan, jos torjuntatoimilla on jatkuvuutta. Tällä hetkellä esimerkiksi Metsähallituksen Rannikko Life -hankkeessa torjutaan kurttuuruutta useilla kohteilla (Metsähallitus 2020a). Kurttuuruuden osalta tärkeää olisi tunnistaa uhanalaisten lajien kannalta tärkeimmät alueet, joilla kurttuuruutta esiintyy, ja torjua kurttuuruutta kiireellisimmin niiltä. Pelkästään esimerkiksi Hankoniemen ja eräiden lounaissaariston hiekkasaarien sekä Itäisen Suomenlahden harjusaarten kurttuuruusutilanteen hallitsemisella päästään jo pitkälle. Alueilla on jo tehty erittäin paljon asiaa eteen.

Kurttuuruus on kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji, jota koskevat lakisäätöiset velvoitteet, kuten kasvatuskielto (Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 704/2019). Kurttuuruusulle on tehty hallintasuunnitelma vuonna 2020 (Maa- ja metsätalousministeriö 2020). Hallintasuunnitelmassa keskeisinä toimenpiteinä esitetään mm.:

- Hävitetään kurttuuruus kiireellisimmin luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmilla alueilla ja niiden läheisyydestä etenkin saaristosta ja rannikolta.
- Laaditaan edellä mainitun toimenpiteen tueksi alueelliset toimintasuunnitelmat kurttuuruuden torjumiseksi saaristoalueilla (Suomenlahti, Saaristomeri, Selkämeri, Merenkurkku ja Perämeri) luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Tähän liittyen tunnistetaan ja inventoidaan luonnonarvoiltaan tärkeät kohteet sekä niitä uhkaavat vieraslajiesiintymät.
- Tehdään torjuntaa myös sisämaassa: Hävitetään ja estetään kurttuuruusukasvustojen leviämistä tienvarsilla, piholla ja puutarhoissa.

Hallintasuunnitelmassa esitettyjä toimenpiteitä tulee ryhtyä toteuttamaan suunnitelmallisesti. Lisäksi on varmistettava torjuntatoimien jatkuvuus sekä seuranta, ettei leviä laji uudestaan jo torjutuille paikoille.

Komealupiinin poistaminen punaisen listan lajien uhkatekijöistä

Komealupiini on uhkatekijä kaikkiaan 72 punaisen listan lajille, joista 58 on pistiäisiä, 9 putkilokasvia ja 5 jäkälälajia. Komealupiini uhkaa etenkin niittyjen, pientareiden ja erilaisten paahdeympäristöjen lajistoa (Taulukko 65).

Kurttuuruuden tavoin komealupiini on kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji, jota ei saa mm. kasvattaa tai päästää ympäristöön. Komealupiinin hallintasuunnitelmassa (Maa- ja metsätalousministeriö 2020) on esitetty toimenpiteiksi:

- Hävitetään komealupiini kiireellisimmin luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaimmilla alueilla ja niiden läheisyydestä.
- Luodaan arvokkaiden luontokohteiden suojaksi vähintään 50 metrin lupiinivapaa puskurivyöhyke, jolta lupiinit pidetään pysyvästi poissa.
- Laaditaan alueelliset toimenpidesuunnitelmat, joissa selvitetään tarkemmin tiestön komealupiiniesiintymien sijoittuminen arvokkaiden luontokohteiden läheisyyteen sekä niiden vaatimat toimenpiteet ja kustannukset. Tunnistetaan myös sellaiset komealupiinin voimakkaasti valtaamat kohteet, jotka eivät ole uhka luontoarvoille ja joiden torjunta on nykyisellään kustannustehotonta, sekä käsitellään ne normaalien niittokäytäntöjen mukaan.

Taulukko 65. Esimerkkejä komealupiinin uhkaamista uhanalaisista lajeista. Uhanalaisuusluokat taulukossa: CR = Äärimmäisen uhanalainen, EN = Erittäin uhanalainen, VU = Vaarantunut.

Laji	Eliöryhmä	Uhanalaisuus	Elinympäristö
<i>Cleptes nitidulus</i> – ketosäihkykultainen	Pistiäiset	CR	Uuselinympäristöt
<i>Andrena marginata</i> – purtojuurimaamehiläinen	Pistiäiset	CR	Kuivat niityt
<i>Nomada subcornuta</i> – keltasiimakiertomehiläinen	Pistiäiset	VU	Karut kankaat
<i>Pyrausta cingulatus</i> - nunnakirjokoinen	Perhonen	EN	Uuselinympäristöt
<i>Metzneria santolinella</i> - sauramomykerökoi	Perhonen	EN	Uuselinympäristöt
<i>Campanula cervicaria</i> – hirvenkello	Putkilokasvit	VU	Tuoreet niityt
<i>Androsace septentrionalis</i> – ketonukki	Putkilokasvit	EN	Kuivat niityt
<i>Gentianella campestris</i> – ketokatkerokko	Putkilokasvit	EN	Tuoreet niityt
<i>Hypericum montanum</i> – vuorikuisma	Putkilokasvit	CR	Kuivat lehdot
<i>Carlina biebersteinii</i> - idänkurho	Putkilokasvit	EN	Kuivat niityt

Muiden vieraslajikasvien poistaminen punaisen listan lajien uhkatekijöistä

Jättipalsami on nimetty uhkaksi kahdelle silmälläpidettävälle (NT) putkilokasvilajille: ristasaralle ja korpipurmukalle. Yksittäisten lajien lisäksi jättipalsami uhkaa luontotyyppejä, kuten hauruvalleja, ruohokorpiä ja tervaleppäluhtia. Jättipalsami on EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslaji, jota koskee mm. kasvatuskielto. Jättipalsamin hallintasuunnitelman mukaan (Maa- ja metsätalousministeriö 2019b) lajin torjuntatoimet priorisoidaan suojelualueille ja niiden läheisyyteen. Eri-tyisesti Etelä-Suomessa, missä esiintymiä on enemmän, keskitetään torjunta luonnoltaan arvokkaimmille kohteille eli suojelualueille ja niiden läheisyyteen sekä rannoille, etenkin ranta-lehtoihin ja purojen ja jokien varsille. Lisäksi hallintasuunnitelmassa esitetään, että torjuntaa aktivoidaan asutuksen läheisyydessä etenkin taajamissa sekä kiinnitetään huomiota lajin leviämisen estämiseen ja hidastamiseen siellä, missä jättipalsami on vielä vähälukuinen, kuten Lapissa ja Kainuussa.

Isosorsimon levittäytyminen uhkaa paikoin, ainakin Pirkanmaalla, erittäin uhanalaista rantaorvokkia. Lisäksi isosorsimo uhkaa viittä, äärimmäisen uhanalaista sisävesien rantaniittytyyppiä. Isosorsimo ei lukeudu kansallisen tai EU:n vieraslajiluettelon lajeihin, joten siihen lainsäädännöllisesti kohdistuu vain ympäristöön päästämisen kielto. Isosorsimo olisi hävitettävä alueilta, joilla se esiintyy rantaorvokin läheisyydessä, sekä muilta luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaista kohteista.

Isosorsimon hävittämiseksi on jo paikallisesti tehty työtä ja kehitetty torjuntamenetelmiä. Esimerkiksi Hämeen ammattikorkeakoulun ja Vanajavesikeskuksen yhteisessä Isosorsimo-hankkeessa (1.9.2020–30.4.2022) selvitetään lajin levinneisyyttä Kanta-Hämeessä, kustannustehokkaita torjuntamenetelmiä (koneellinen poisto, niitto, karjan laidunnus, peittäminen pressulla ja kitkeminen) sekä hyötykäyttömuotoja (karjan rehu, biokaasu, biohiili ja bioetanoli) (Hämeen ammattikorkeakoulu 2020). Lisäksi Loimijoella on testattu kuumavesikäsitteilyä isosorsimon torjunnassa (Kvvy 2020).

Keltamataraa (*Galium verum*; VU) uhkaa risteytyminen paimenmataran (*G. album*) kanssa, minkä seurauksena puhtaat keltamatarakannat ovat katoamassa. Keltamataran suojelemiseksi tulisi tunnistaa geneettisesti puhtaat populaatiot joko ulkoisten tuntomerkkien tai tarvittaessa DNA-analyysin avulla. Näiden populaatioiden läheisyydestä piennar- ja paimenmatarat (*Galium x pomeranicum*) tulisi hävittää ja estää leviäminen puhtaiden keltamataroiden sekaan.

Erityisesti ulkosaaristossa tulisi seurata, että paimenmatara ja sen risteymät eivät leviäisi samoille saarille, joissa kasvaa keltamataraa.

Uhanalaisten lajien uhkatekijöinä on uhanalaisuusarvioinnissa mainittu myös muita vierasperäisiä kasvilajeja, kuten apiloita, maksaruohoja ja puita, jotka ovat karanneet tai joita on istutettu kotipihaan ulkopuolelle. Vieraslajilainsäädännön mukaisesti kaikkia vieraslajeja koskee kuitenkin ympäristöön päästämisen kieltö.

Valkohäntäkauriin poistaminen punaisen listan lajien uhkatekijöistä

Valkohäntäkaurista (metsästyslaissa nimellä valkohäntäpeura) tai muita hirvieläimiä ei juurikaan ole uhanalaisuusarvioinnin yhteydessä osattu kirjata uhkatekijäksi. Julkaisemattomien tietojen mukaan (Kunttu ym. 2021) valkohäntäkauriiden on havaittu syövän myös useita punaisen listan lajeja: mm. hirvenkello (*Campanula cervicaria*; VU), hämeen kylmän kukka (*Pulsatilla patens*; EN), seljakämmekä (*Dactylorhiza sambucina*; VU), isokrassi (*Lepidium latifolium*; NT) ja äärimmäisen uhanalainen (CR) punavalkku (*Cephalanthera rubra*). Valkohäntäkauriiden tiedetään vaikuttaneen myös isoapollon (*Parnassius apollo*; EN) populaatioihin niiden syötyä perhosen toukkien ravintokasvia, isomaksaruohoa (*Hylotelephium telephium*; LC). Ylitiheä kauriskanta vaikuttaa myös lehtipuiden uudistumiseen, millä voi pitkällä aikavälillä olla merkitystä eräiden epifyyttikälkien tulevaisuuteen.

Valkohäntäkauriin kanta on kasvanut voimakkaasti 2000-luvulla. Nykyisen kannan arvioidaan olevan 125 000 yksilöä (Aikio ja Pusenius, 2021). Valkohäntäkauris on metsästyslain mukaisesti riistalaji, jonka kantaa rajoitetaan metsästyksellä. Metsästys edellyttää pyyntilupaa Suomen riistakeskukselta. Pyyntiluvan nojalla metsästetystä hirvieläimestä on tehtävä saalisilmoitus Suomen riistakeskukselle. Saalistietoa tarvitaan valkohäntäkauriin kannan arvioimiseksi. Valkohäntäkauris ei lukeudu kansallisesti tai EU:ssa haitalliseksi säädettyihin vieraslajeihin. Myöskään vieraslajilain mukainen vieraslajin ympäristöön päästämisen kieltö ei koske vierasperäisen riistaeläimen, kuten valkohäntäkauriin, luontoon laskemista (Metsästyslaki 615/1993, 42 §). Vierasperäisen riistaeläimen tuonti ja luontoon laskeminen edellyttää aina Suomen riistakeskuksen lupaa. Valkohäntäkauriin kantoja on tarpeen edelleen rajoittaa ja kohdistaa erityisesti monimuotoisuuden kannalta tärkeisiin elinympäristöihin. Valkohäntäkauriita ei pitäisi jatkossa laskea luontoon uusille alueille (mikäli tähän on vielä lupia myönnetty). Lisäksi olisi tarpeen selvittää muun muassa valkohäntäkauriin talviruokinnan vaikutusta kannan kokoon ja metsätuhoihin. Punaisen listan lajien esiintymiä olisi suojattava valkohäntäkauriilta aitaamalla.

Johtopäätökset tarvittavista toimenpiteistä

Tavoitteen saavuttamiseksi tehokkainta olisi kohdistaa torjunta ennen kaikkea niihin vieraslajeihin, jotka uhkaavat useita punaisen listan lajeja. Pelkästään kurturuusun, komealupiiniin ja vieraslajipetoihin kohdistuvilla toimenpiteillä voitaisiin saada merkittäviä vaikutuksia moniin punaisen listan lajeihin. Tämä edellyttäisi, että osataan tunnistaa erityisesti uhanalaisten lajien kannalta tärkeimmät alueet, joilla torjuntaa tehdään, ja että torjuntatyötä tehdään pitkäjänteisesti ja kohteita seurataan säännöllisesti vielä torjunnan jälkeenkin.

Torjuntatoimia on hyödyllistä keskittää myös luonnon monimuotoisuuden "hot spot"-alueisiin, joilla esiintyy monia uhanalaisia lajeja. Esimerkiksi monet hiekkarantojen uhanalaisista lajeista esiintyvät samoilla paikoilla, kuten Hankoniemellä ja lounaissaariston hiekkasaarilla. Näistä kohteista haitallisten vieraslajien, erityisesti kurturuusun, torjunta hyödyttäisi todennäköisesti useita uhanalaisia lajeja. Pelkästään esimerkiksi Hankoniemen ja eräiden lounaissaariston hiekkasaarien kurturuusutilanteen hallitsemisella voidaan saada hyviä tuloksia.

Kansallisesti tai EU:ssa haitalliseksi säädettyjen vieraslajien hallintasuunnitelmia pitäisi kiireellisesti toimeenpanna uhanalaisten lajien ja luontotyyppien turvaamiseksi sekä haitallisten

vieraslajien leviämisen estämiseksi. Pelkästään niissä esitettyjen toimenpiteiden aktiivisella toteutuksella voitaisiin merkittävästi parantaa niiden punaisten listan lajien tilannetta, joita vieraslajit uhkaavat. Tähän tarpeeseen osittain vastaa Maa- ja metsätalousministeriön haitallisten vieraslajien torjuntaan ohjatut avustusrahoitukset, jotka suuntautuvat hallintasuunnitelmien toimeenpanoon. Vuonna 2021 haitallisten vieraslajien torjuntaan jaettiin 875 000 euroa, 34 eri hankkeelle (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2021). Avustettavat kohteet on valittu yhteistyössä alueellisten ELY-keskusten kanssa. Näiden hankkeiden lisäksi käynnissä on monenlaista vieraslajien torjuntaan keskittyvää toimintaa, jonka jatkuvuus olisi tärkeää turvata.

Kaikki vieraslajit, joiden on tunnistettu uhkaavan punaisen listan lajeja, eivät kuitenkaan ole EU:ssa tai kansallisesti haitalliseksi säädettyjä, eikä niille siten välttämättä ole lakisääteisiä hallintakeinoja ympäristöön päästämisen kieltä lukuun ottamatta. Tällaisten lajien säätely ja siten EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteen toteutuminen voi olla haastavampaa.

Monien punaisen listan lajeja uhkaavien tautien ja loisten osalta toimenpiteet ovat jo myöhässä. Vieraslajien aiheuttamien haittojen ehkäisyssä riskinarviointi ja ennaltaehkäisy ovat erittäin keskeisiä, jotta estettäisiin uusien haitallisten lajien saapuminen Suomeen. Esimerkiksi hollanninjalavatautia ei meillä vielä esiinny, ja sen osalta keskeistä olisi levinneisyyden seuranta, aikainen havainnointi sekä nopeat torjuntatoimet, mikäli tautia täällä havaittaisiin. Vaikka nykyisin uhkatekijöiksi lukeutuvat vieraslajit saataisiinkin torjuttua ja niiden aiheuttama uhka punaisen listan lajeille poistettua, voi tulevaisuudessa tulla uusia, kenties entistä haitallisempia vieraslajeja.

4.9.2.2 Toimenpiteiden vaikutusten arviointi

Ekologiset vaikutukset

Vieraslajien osalta EU:n biodiversiteettistrategian tavoite kohdistuu ainoastaan punaisen listan lajeihin, vaikka vieraslajit vaikuttavat voimakkaasti myös luontotyypeihin. Vieraslajit on tunnistettu uhkatekijäksi kaikkiaan 59 uhanalaiselle tai silmälläpidettävälle luontotyyppille (Kontula ja Raunio 2018a, 2018b). Luontotyypit voisi jopa olla parempi ja kustannustehokkaampi kriteeri tarkastella toimintaa kuin yksittäiset lajit, sillä luontotyypeihin kohdistuvalla torjuntatyöllä voitaisiin samanaikaisesti vaikuttaa useisiin uhanalaisiin tai silmälläpidettäviin lajeihin. Esimerkiksi ranta- ja paahde-elinympäristöjen tila todennäköisesti paranisi, jos kurturuusua ja komealupiinia torjuttaisiin tehokkaasti.

Vieraslajien torjunnalla voi olla vaikutusta myös sellaisiin lajiryhmiin, joille uhanalaisuusarvioinnissa ei ole tunnistettu tai merkitty vieraslajia uhkatekijäksi. Esimerkiksi komealupiinin torjunta perinneympäristöissä voi edistää uhanalaisten sammalien tilaa ja jättipalsamin torjunta voi edistää yleisesti lehtojen ja purovarsien sammalten tilaa (Syrjänen 2021). Komealupiinin torjunta pientareilla ja niityillä auttaa myös tavallisempien niittykasvien tilaa, hidastaa niiden uhanalaistumiskehitystä ja hyödyttää niistä riippuvaisia hyönteisiä.

Vieraslajit voivat vaikuttaa koko ekosysteemiin. Esimerkiksi valkohäntäkauriiden laidunnus voi muuttaa kasvilajistoa ja sen rakennetta. Tammisaaren saariston kansallispuistossa tehdyn selvityksen mukaan valkohäntäkauriin laidunnus saattaa haitata sekä puuvartisten kasvien että kukkakasvien uudistumista alueella. Toisaalta laidunnuksella voi olla myös positiivista vaikutusta, koska se estää niittyjen umpeenkasvua (Niemi ja Nyman 2013). Vieraslajien ekosysteemi-vaikutuksista tarvitaan kuitenkin lisää tutkimustietoa.

EU:n biodiversiteettistrategian vieraslajitavoitteella on yhtymäkohtia myös muihin strategian tavoitteisiin, kuten pölyttäjien vähenemisen pysäyttämiseen. Vieraslajit voivat muokata pölyttäjien monimuotoisuutta sekä niiden tarjoamia ekosysteemipalveluita (Vanbergen ym. 2018). Vieraslajikasvit voivat tarjota runsaasti ravintoa pölyttäjille, mutta toisaalta laajat vieraslaji-

kasvustot saattavat yksipuolistaa pölyttäjien ruokavaliota (Vanbergen ym. 2018). Jotkut vieraslajikasvit voivat olla jopa vaaraksi pölyttäjille. Esimerkiksi lupiinien siitepölyn sisältämä myrkyllinen alkaloidi, lupaniini, voi haitata kimalaisten lisääntymistä (Arnold ym. 2014). Lisäksi vieraslajikasvit aiheuttavat kilpailua pölyttäjistä alkuperäisen kasvilajiston kanssa. Vieraslajikasvien torjunnalla voitaisiin edistää lukuisten alkuperäisten lajien tilannetta myös pölytyksen kautta.

Vieraslajien torjunnan ekologisen hyödyn arvioinnissa keskeisessä roolissa ovat valitut torjuntakeinot. Ensisijaisesti olisi syytä valita ympäristöystävällisiä torjuntakeinoja, jotka eivät vaaranna luontoarvoja tai muuta lajistoa. Esimerkiksi glyfosaatin käyttöä vieraslajikasvien torjunnassa olisi syytä välttää. Tällä on yhtymäkohtia myös muihin biodiversiteettistrategian tavoitteisiin. Hankalissa tapauksissa glyfosaatin käyttö voi kuitenkin olla perusteltua, mikäli muita kustannustehokkaita torjuntamenetelmiä ei ole olemassa. Vieraslajikasvien mekaaninen torjunta vaatii yleensä kemialliseen torjuntaan verrattuna moninkertaisesti resursseja, eikä torjunta pelkästään mekaanisin menetelmin ole aina riittävän tehokasta nopeiden tulosten saavuttamiseksi.

Esimerkiksi Metsähallituksen vetämässä Rannikko-LIFE -hankkeessa suuri osa saaristossa tehtävästä kurturuusun torjunnasta tehdään mekaanisesti, kuten kaivamalla, näivettämällä tai peittämällä kasvit (Metsähallitus 2020a). Kaikissa kohteissa tämä ei kuitenkaan riitä, vaan on turvaututtava glyfosaattiin. Suojelualueilla käytettävät glyfosaattimäärät ovat pieniä verrattuna niiden käyttömääriin maataloudessa. Kurturuusun kemiallinen torjunta tehdään täsmäruiskutuksena tai geelileivityksenä yksittäisille kurturuusupensaille. Useimmiten yksi glyfosaattikäsitely esiintymää kohden riittää (Metsähallitus 2020b). Mikäli kohteessa on uhanalaista lajistoa, ei kemiallista torjuntaa pidä tehdä.

Taloudelliset vaikutukset

Vieraslajien torjunnasta aiheutuu merkittäviä taloudellisia kustannuksia, mikäli vieraslajit torjuttaisiin kaikilta alueilta, joissa ne uhkaavat punaisen listan lajeja. Kustannusten arviointi on kuitenkin haastavaa, sillä kovin tarkkoja kustannusarvioita ei ole saatavilla, sillä kustannuksiin vaikuttavat monet, erilaiset tekijät. Vieraslajikasvin torjunnan kustannuksiin vaikuttavat muun muassa kohteen sijainti ja koko, torjuttava laji, torjuntamenetelmä, torjunnan aikataulu, kohteen luontoarvot, sekä tehdäänkö torjuntaa vapaaehtoisvoimin, palkkatyönä vai ostopalveluna. Lisäksi kustannuksiin vaikuttavat tarvittavan torjuntahenkilöstön perehdyttäminen, tarvikkeiden hankinta, työohjeiden laadinta, torjuntatyön dokumentointi sekä yhteydenotot maanomistajiin, mikäli torjuntatoimia ei toteuteta omalla tontilla. Torjuntatyön toteutuksen jälkeen kohteita on seurattava useamman vuoden ajan, mikä myös osaltaan lisää kustannuksia.

VieKasLIFE-hankkeessa (Suomen luonnonsuojeluliitto 2021) jättiputkien torjunnan kokonaiskustannukset olivat vuonna 2020 arviolta 12 000 €/ha sisältäen torjuntatyön, matkakulut ja tarvikkeet (Vikstedt 2021). Torjuntatyötä on toteutettu pääasiassa mekaanisesti (kaivaminen, niitto, peittäminen, kukintojen poisto) sekä muutamassa kohteessa kemiallisesti. Vieraslajikasvien torjuntaa tekevät yritykset veloittavat torjuntatyöt useimmiten tuntityönä. Jättiputkien mekaaninen torjunta on kallista, sillä se vaatii paljon käsityötä. Tämä osaltaan saattaa nostaa hoidusta tehdä kemiallista torjuntaa mekaanisen torjunnan sijaan. Karkeana arviona jättiputken vuosittaiset torjuntakustannukset ovat mekaaniselle torjunnalle 12 000–15 000 €/ha ja kemialliselle noin puolet tästä (Korhonen 2021). Samansuuntaisia kustannusarvioita jättiputken torjunnasta on myös aiemmista hankkeista (Räikkönen 2013). Vaikka kemiallinen torjunta on mekaanista torjuntaa edullisempaa (Räikkönen 2013), ei se kuitenkaan ole suositeltavaa uhanalaisten lajien esiintymien, vesistöjen tai asutuksen lähistöllä.

Niittämällä torjuttavien lajien, kuten komealupiinin ja jättipalsamin kustannukset ovat jättiputkea alhaisemmat, sillä hehtaarin kokoisen alueen saisi niitettyä arviolta 400–600 eurolla

(Korhonen 2021). Niitto on kuitenkin syytä toteuttaa vähintään kahdesti kasvukauden aikana, joten vuosittaiset torjuntakustannukset olisivat vähintään noin 1 000 €/ha. VieKasLIFE-hankkeessa jättipalsamin torjuntaa toteutetaan aluekoordinaattoreiden ohjauksessa talkoovoimin. Torjunnan vuosittaisen kokonaiskustannukset ovat noin 3 800 €/ha (sis. aluekoordinaattoreiden henkilöstökulut, matkakulut, talkoiden tarvikkeet) (Vikstedt 2021). Laajojen kurttturuusun kasvustojen poistamista toteutetaan usein koneellisesti ja kokonaiskustannukset voivat nousta moninkertaisiksi jättiputkien mekaaniseen torjuntaan verrattuna. Esimerkiksi Hangon Furuvikissa kahden ensimmäisen torjuntavuoden kustannuksiksi laskettiin 18 000 €/ha (Aspelund ja Rytteri 2010).

Jättiputkien torjunnan kustannus-hyötyanalyysit osoittivat, että jättiputket aiheuttavat vuosittain huomattavaa taloudellista haittaa, mikäli niitä ei torjuta lainkaan (Miettinen ym. 2017). Analyysissa oletuksena oli, että suojelualueilla ja vesistöjen läheisyydessä olevat kohteet, joita oli 10,1 % kaikista esiintymistä, joudutaan torjumaan mekaanisesti. Kemiällisen torjunnan kustannukseksi oletettiin 1 100 €/ha (torjunta-ainekustannus + työkustannus) ja mekaanisen torjunnan kustannukseksi oletettiin 3 640 €/ha. Karkeasti arvioituna jättiputkien hävittäminen Suomesta kokonaan aiheuttaisi reilusti yli kolmen miljoonan euron kustannukset. Toisaalta torjunnasta aiheutuu hyötyjä vältettyinä kustannuksissa esimerkiksi jättiputken kasvinesteen ja auringon UV-säteilyn yhteisvaikutuksesta syntyvien palovammojen välttämiseksi sekä virkistysalueiden laadun ja suojelualueiden suojeluarvojen säilyttämisessä. Luotettavan kustannus-hyötyanalyysin pohjaksi tarvittaisiin kuitenkin nykyistä tarkempaa pinta-alatietoa esiintymien laajuudesta sekä myös tietoa jättiputkien leviämisenopeudesta taajamissa ja taajamien ulkopuolella.

Kuten Miettinen ym. (2017) osoittivat vieraslajien torjunnalla voi olla myös monenlaista taloudellista hyötyä. Vieraslajien, kuten valkohäntäkauriin, aiheuttamat haitat maa- ja metsätaloudelle vähenevät kannan pienentyessä. Vuodesta 2017 lähtien valkohäntäkauriin aiheuttamien vahinkojen lukumäärä on ylittänyt selvästi hirvivahinkojen lukumäärän (riistavahinko.mmm.fi). Valkohäntäkauriin maatalousvahinkojen kohteena ovat olleet erityisesti viljat ja puutarhakasvit. Valkohäntäkauriiden kannan pienentämisellä voisi olla alentavaa vaikutusta myös liikennevahinkojen määrään.

Riistalajeihin, kuten valkohäntäkauriiseen, kohdistuva torjunta voisi ainakin alkuun näkyä myös nousseena saaliin arvona. Jokirapukantojen paraneminen saattaisi pitkällä aikavälillä (30–50 vuotta) näkyä saaliin arvon kasvuna, mikä voisi myös olla merkittävä suhteessa elvytystoimiin käytettyyn taloudelliseen panokseen. Jokiravun istutustoimet ja tiedotuksen lisääminen ovat oletettavasti erittäin kustannustehokkaita toimia (Erkamo 2021).

Mikäli tontilla esiintyy laajasti haitallista vieraslajikasvia, saattaa torjunnan seurauksena kiinteistön arvo nousta. Torjuntatoilla saattaa olla myös työllistävä vaikutus. Tarkempi vieraslajien torjunnan taloudellisten vaikutusten arviointi edellyttäisi erillisen, kattavan selvityksen laatimista. Lisäksi on otettava huomioon, että vieraslajien torjunta vaatii jatkuvaa työtä, mikä osaltaan lisää kustannuksia.

Sosiaaliset, terveydelliset ja muut vaikutukset

Vieraslajien torjunnalla voi olla monenlaisia positiivisia sosiaalisia vaikutuksia. Vieraslajikasvien torjuntatalkoot kokoavat ihmisiä yhteen ja niillä voi olla yhteisöllistä sekä ympäristökasvatuksellista vaikutusta. Vieraslajikasvien, kuten kurttturuusun, torjunta edistää virkistyskäyttöä. Tiheidän kurttturuusukasvustojen peittämät rannat eivät houkuttele. Monien vieraslajikasvien leviämistä voi hillitä poimimalla niiden kukinnot maljakkoon tai keräämällä kurttturuusun kiulukat ja hyödyntämällä niitä vaikkapa hillona. Komealupiini tarjoaa hyötykäyttömahdollisuuksia kasvi-värjäyksessä. Vieraslajikasvien, kuten komealupiinin, jättiputkien ja kurttturuusun, torjunnalla voi olla myös maisemallista arvoa.

Valkohäntäkauriin sosiaalisia vaikutuksia on selvitetty Tammisaaren saariston kansallispuiston lähikylien asukkailla lähetetyllä lomakemuotoisella kyselyllä (Niemi ja Nyman 2013). Valtaosa (79 %) vastaajista oli sitä mieltä, että lajin kanta pitäisi säädellä metsästyksellä kansallispuiston lähialueilla niiden aiheuttamien haittojen vuoksi. Valkohäntäkauriin laidunnuksen on koettu aiheuttavan kasvima- ja istutusvahinkoja, haitanneen puuntaimien, varpujen sekä kukkakasvien uudistumista sekä lisänneen puutiaisvälitteisiä tauteja. Vaikka valkohäntäkauris koetaan Tammisaaren saariston kansallispuistoon ja sen lähialueiden luontoon kuuluvaksi lajiksi, sen kanta on kasvanut ainakin osin sosiaalisen kantokyvyn yläpuolelle. Valkohäntäkaurilla on vaikutusta myös kolarien ja liikennevahinkojen kautta.

Vieraslajieläinten torjunnassa on tarpeen huomioida eläinten hyvinvointi ja noudattaa eläinsuojelulain periaatteita. Eläimelle ei saa aiheuttaa tarpeetonta kipua ja tuskaa. Eläin on lopetettava mahdollisimman nopeasti ja kivuttomasti, ja lopetuksen saa tehdä vain henkilö, jolla on riittävät tiedot eläinlajin lopetusmenetelmästä ja lopetustekniikasta sekä riittävä taito toimenpiteen suorittamiseksi. Näiden periaatteiden huomiotta jättäminen saattaisi aiheuttaa vastustusta torjuntatyölle.

Vieraslajeilla voi olla myös merkittäviä terveydellisiä vaikutuksia. Jättiputkien sisältämä kasvinesteen ja auringon UV-säteilyn yhteisvaikutus voi aiheuttaa ihmiselle vakavia palovamman kaltaisia ihovaurioita. Jättiputkien torjunnan seurauksen riski saada hitaasti paranevia ihovaurioita vähenee. Vieraslajit voivat myös vaikuttaa tautien leviämiseen. Valkohäntäkauriiden kannan koolla on vaikutusta puutiaisten (puutiainen, *Ixodes ricinus* ja siperianpuutiainen (taigapunkki), *I. persulcatus*) ja puutiaisvälitteisten tautien, kuten borrelioosin, leviämiseen. Tätä yhteyttä olisi tosin tarkemmin tutkittava.

4.9.2.3 Työpajan ja kyselyn tulokset

Tässä selvityksessä toteutetun työpajan (ks. luku 2) vieraslajiosuuteen osallistui yhdeksän henkilöä, ja kommentteja saatiin niukasti. Työpajassa arvioitiin, että vieraslajeja koskevan tavoitteen toteutumisella olisi vaikutusta luontotyyppeihin ja ranta- ja paahdeympäristöjen tila todennäköisesti paranisi, mikäli kurtturuusua ja komealupiinia torjuttaisiin tehokkaasti. Lisäksi todettiin, että tehokkainta olisivat ennaltaehkäisevät toimet. Esimerkiksi vieraslajikasveja kannattaisi torjua sellaisilla uhanalaisten lajien ja luontotyyppien esiintymillä, joilla niitä on vielä vähän. Luontotyyppit voisivat olla kustannustehokkaampi kriteeri tarkastella toimintaa kuin yksittäiset lajit. Vieraslajitorjunnan myötä ekosysteemien toiminta voi parantua, vaikka uhkatekijä ei kokonaan poistuisikaan. Vieraslajitavoitteen nähtiin kytkeytyvät myös muihin tavoitteisiin, erityisesti pölyttäjien määrän vähenemisen pysäyttämiseen.

Työpajassa tietotarpeita tunnistettiin sen osalta, mitkä vieraslajit ovat merkittävin uhka sekä siitä, minkä uhanalaisten lajien suojelussa voidaan saada parhaiten tuloksia vieraslajeja torjumaan. Lisäksi keskustelussa nousi esiin erityisesti aikaisen, ennakoivan toiminnan tärkeys ja kustannustehokkuus sekä riskinarviointien kehittäminen. Talousvaikutusten osalta tunnistettiin oleelliseksi priorisointi keskeisiin lajeihin. Pohdittiin myös "Aiheuttaja maksaa" -periaatteen toteuttamisen mahdollisuuksia sekä leviämisylien tukkimisen ja tietoisuuden lisäämisen tärkeyttä. Työpajaan osallistuneiden mukaan vieraslajien torjunnassa on huomioitava myös muut ekologiset vaikutukset.

Vieraslajeja koskevan tavoitteen osalta kyselyyn vastasi 27 henkilöä. Tavoitteen toteutumisen nähtiin vaikuttavan positiivisesti erityisesti kohteena oleviin uhanalaisiin lajeihin, mutta myös kaiken kaikkiaan luonnon monimuotoisuuteen ja uhanalaisiin luontotyyppeihin (Kuva 65).

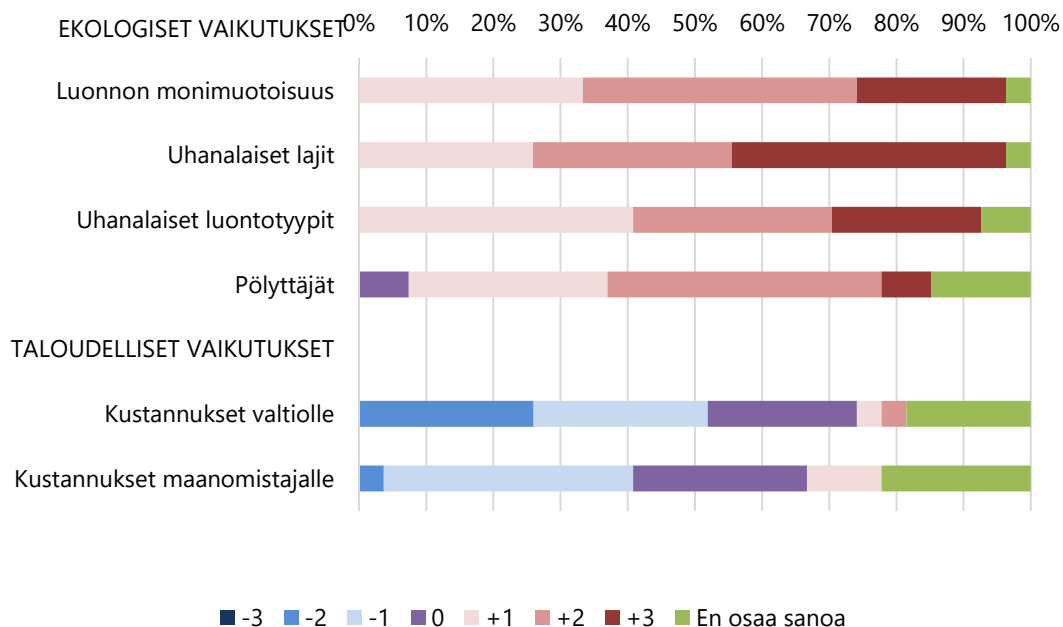
Tavoitteen toteutumisen arvioitiin vaikuttavan positiivisesti myös pölyttäjiin, joskin n. 15 % vastaajista ei tätä vaikutusta arvioinut.

Tavoitteen toteutumisen taloudellisia vaikutuksia arvioi n. 80 % vastaajista. Tavoitteesta arvioitiin aiheutuvan kustannuksia erityisesti valtiolle, mutta myös yksityisille maanomistajille. Kustannusten osalta parissa kommentissa tarkennettiin, että torjunnasta aiheutuu kustannuksia eli negatiivisia vaikutuksia, koska kysymyksen asettelussa vaikutuksen suunta oli hieman tulkinanvarainen.

Yksi vastaaja oli arvioinut myös muita mahdollisia vaikutuksia. Vieraslajien torjuntatoimilla on vastauksen mukaan jonkin verran positiivisia vaikutuksia työllisyyteen ja torjuntatalkoiden muodossa myös yhteisöllisyyteen.

Myös avoimissa kommentteissa kiinnitettiin huomiota vieraslajitorjunnan työllistävään vaikutukseen:

”Haitallisten vieraslajien torjunta voi lisätä työllisyyttä. Torjuntakustannukset valtiolle kasvavat, mutta lisäelinkeinojen syntymisen kautta voivat tuoda piristysruisketta talouteenkin.” “Vieraslajien torjunnasta koituvia kustannuksia voitaisiin mahdollisesti vähentää ulkoistamalla toimintaa pienille, paikallisille toimijoille. Näin maanomistajat ja jopa valtio voisivat osoittaa maillaan olevia kohteita, ja tämä toimija tekisi käytännön työn. Näin vähenisi maanomistajien epävarmuus vieraslajiongelmien hoitamiseen ja toisaalta valtio saisi myös pienialaisissa kohteissa järkevän toimintamallin”



Kuva 65. Vaikutusten arviointi työpajan ja kyselyn tulosten perusteella koskien tavoitetta ”Niiden punaisella listalla olevien lajien määrä, joita haitalliset vieraslajit uhkaavat, on vähentynyt 50 prosenttia”. Työpajassa tunnistetut vaikutukset jaettiin ekologiisiin, taloudellisiin ja sosiaaliisiin vaikutuksiin. Arviointi toteutettiin kyselyn avulla seitsemänportaisella asteikolla: -3=erittäin suuri negatiivinen vaikutus, -2=suuri negatiivinen vaikutus, -1=erittäin pieni negatiivinen vaikutus, 0=ei vaikutusta, +1=erittäin pieni positiivinen vaikutus, +2=suuri positiivinen vaikutus, +3=erittäin suuri positiivinen vaikutus. Kyselyssä n=27.

4.9.2.4 Yhteenveto

- Vieraslajilainsäädäntöä on kehitetty ja sen edellyttämiä hallintasuunnitelmia on tehty kansallisesti ja EU:ssa haitalliseksi säädetyille vieraslajeille. Hallintasuunnitelmien toimenpiteiden toteuttamisella päästäisiin jo pitkälle. Ne eivät kuitenkaan kata kaikkia vieraslajeja, jotka ovat uhkatekijöinä ja vaativat torjuntatoimia.
- Vieraslajien torjuntatyötä tehdään jo monella rintamalla ja esimerkiksi talkootyöllä alkaa jo olla pitkät perinteet. On tärkeää varmistaa työn jatkuvuus tavoitteen onnistumiseksi.
- Vieraslajiuhkan poistaminen on mahdollista osalle punaisen listan lajeista.
 - Maaekosysteemeissä vieraskasvien torjunta mahdollista
 - Kartoittamalla uhanalaisten lajien kasvupaikkatasolla siellä uhkaavien vieraslajien tilanne (joista tärkeimmät näyttäisivät olevan komealupiini ja kurtturisuus) ja keskittämällä poistot niille, voidaan tavoite ainakin osittain saavuttaa
 - Pelkästään Hankoniemen (ja eräiden lounaissaariston ja Itäisen Suomenlahden hiekkasaarien) kurtturisuusutilanteen hallitseminen auttaa jo pitkälle ja siellä on jo tehty erittäin paljon asian eteen
 - Vesiekosysteemeissä vieraslajin poistaminen on haastavinta, joten myös ennaltaehkäisevä työ on keskeistä
 - Myös tautien torjunta on hankalaa niiden tänne levittyä.
- Vieraslajien tehokas poistaminen auttaa myös vielä yleistä, mutta taantuvaa lajistoa. Esimerkiksi komealupiini uhkaa laajamittaisesti pientareiden niitylajeja ja niiden hyönteisiä. Vieraslajien torjunta voi myös hidastaa lajien tulevaa uhanalaistumiskehitystä ja parantaa luontotyyppien tilaa.
- Vieraslajien ennaltaehkäisy on kannattavinta. Siinä vaiheessa, kun ne uhkaavat uhanalaisia lajeja, on vaikea parantaa tilannetta, vaikka vieraslajit torjuttaisiin.
- Tavoitteena tulee olla, ettei uusia monimuotoisuutta uhkaavia lajeja saapuisi Suomeen
- Tavoitetta tulee laajentaa elinympäristöihin ja luontotyypeihin.