



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väyläviraston ohjeita
17/2024

RAUTATEIDEN HAITALLISET VIERASLAJIT

Inventointi, torjunta ja
tiedonhallinta





Väylävirasto Trafikledsverket

Ohje

29.4.2024

VÄYLÄ/3139/06.00.00/2024

Vastaanottaja	Korvaa
Väylävirasto	-
Säädösperusta	Voimassa
Laki Väylävirastosta Ratalaki	17.6.2024
Väylämuoto	Kohdistuvuus
rautatiet	suunnittelu, rakentaminen, kunnossapito
Asiasanat	Käyttäjärühmät
haitalliset vieraslajit, ympäristö, ohjeet	suunnittelijat, urakoitsijat, tilaajat

RAUTATEIDEN HAITALLISET VIERASLAJIT – Inventointi, torjunta ja tiedonhallinta

Ohje on tarkoitettu käytettäväksi radanpidon suunnittelussa, rakentamisessa ja kunnossapidossa sekä tilaajan että palveluntuottajan organisaatioissa.

Osastonjohtaja, tekniikka ja ympäristö	Minna Torkkeli
Rautatiejohtaja	Jukka Ronni
Asiantuntija, ympäristö	Susanna Koivujärvi

Ohje on osa Väyläviraston turvallisuusjohtamisjärjestelmää rautatietoimintojen osalta.

Voit antaa palautetta ohjeesta ohjeen yhteyshenkilölle (etunimi.sukunimi@vayla.fi) tai Väyläviraston teknisten ja turvallisuusohjeiden palautteenantokanavaan (teknisetjaturvallisuusohjeet@vayla.fi).

Dokumentin sisältö ei ole kaikilta osin saavutettava.

Kannen kuva: Anni Parkkinen

LISÄTIETOJA

Susanna Koivujärvi

Väylävirasto

PL 33, 00521 Helsinki

Opastinsilta 12 A, 00520 Helsinki

Puhelin 0295 34 3000

Faksi 0295 34 3700

www.vayla.fi

etunimi.sukunimi@vayla.fi

kirjaamo@vayla.fi

Esipuhe

Rautateiden haitalliset vieraslajit -Inventointi, torjunta ja tiedonhallinta on uusi ohje. Vieraslajien inventointeja sekä huomioimista suunnittelussa ja rakentamisessa on aikaisemmin ohjeistettu Radanpidon ympäristöohjeessa sekä Ratateknisten ohjeiden (RATO) osassa 20 Ympäristö ja rautatiealueet. Radanpidon ympäristöohje käsittää yleistason ohjeet inventoinneista, vaikutusten arvioinnista sekä torjunnan suunnittelusta. RATO 20:ssä on määritetty vieraslajien leviämisen ehkäisyä koskevat ohjeet.

Tässä ohjeessa kuvataan haitallisten vieraslajien inventointimenetelmät, vieraslajiesiintymistä kerättävät tiedot sekä tietojen hallinta. Ohje yhdenmukaistaa vieraslajeista tuotettavaa tietoa ja tiedon hallintaa. Lisäksi ohje käsittää haitallisten vieraslajien torjunnan suunnittelu- ja rakentamisvaiheissa lajikohtaisine torjuntamenetelmineen. Ohjeistusta voidaan soveltaa kunnossapidossa. Ohjeessa on otettu huomioon ajantasainen haitallisia vieraslajeja koskeva lainsäädäntö sekä hallintasuunnitelmat.

Ohjeen ovat laatineet Väyläviraston toimeksiannosta Sitowise Oy:ssä projektipäällikkö Lauri Erävuori, ympäristöasiantuntija Noora Metsäranta, ympäristöasiantuntija Anni Parkkinen sekä biologi Juha Kiiski. Ohjetyötä on johtanut ohjausryhmä, jonka puheenjohtajana on toiminut ympäristöasiantuntija Susanna Koivu-järvi Väylävirastosta ja jäsenenä Marketta Hyvärinen ja Päivi Jylänki Väylävirastosta.

Ohjeluonnoksen valmisteluvaiheissa järjestettiin kommentointimahdollisuus marraskuussa 2023.

Helsingissä huhtikuussa 2024

Väylävirasto
Tekniikka ja ympäristö

Versiohistoria

Pvm.	Versio	Muutokset
17.6.2024	VO 17/2024	Ensimmäinen versio.

Sisällys

1	KÄSITTEET	6
2	HAITALLISTEN VIERASLAJIEN TORJUNNAN TARVE JA TAVOITTEET	7
3	SÄÄDÖKSET	9
3.1	HAITALLISIKSI SÄÄDETYT VIERASLAJIT	10
4	HAITALLISTEN VIERASLAJIEN INVENTOINTI	11
4.1	INVENTOINNIN TAVOITTEET.....	11
4.2	INVENTOINNIN TOTEUTUS.....	12
4.2.1	LAITTEET JA OHJELMISTOT	12
4.2.2	INVENTOINTIAJANKOHDAT	12
4.2.3	INVENTOINTIMENETELMÄ	13
4.2.4	INVENTOINTIEN KOHDENTAMINEN	13
4.2.5	TUOTETTAVA TIETO.....	14
4.2.6	TIETOSISÄLLÖN KÄSITTELY JA TOIMITUS	15
4.3	INVENTOINNIT SUUNNITTELUSSA	16
4.4	INVENTOINNIT RAKENTAMISESSA.....	16
4.5	KUNNOSSAPITO	17
5	HAITALLISTEN VIERASLAJIEN TORJUNTA	17
5.1	TORJUNNAN YLEISET TAVOITTEET	17
5.2	HALLINTASUUNNITELMAT	17
5.3	TORJUNTATARPEEN MÄÄRITTÄMINEN.....	18
5.4	TORJUNTASUUNNITELMA	20
5.5	HAITALLISTEN VIERASLAJIEN TORJUNTA RAKENTAMISVAIHEESSA.....	21
5.6	HAITALLISET VIERASLAJIT RAUTATEIDEN KUNNOSSAPIDOSSA.....	22
5.7	HAITALLISEN VIERASLAJIKASVIJÄTTEN JA MAA-AINEKSEN KÄSITTELY.....	23
5.8	RATAYMPÄRISTÖN HAITALLISTEN VIERASLAJIEN TORJUNNAN SEURANTA	25
5.9	HAITALLISTEN VIERASLAJIEN LAJIKOHTAISET TORJUNTAMENETELMÄT	25
5.9.1	KURTTURUUSU.....	26
5.9.2	KOMEALUPIINI JA ALASKANLUPIINI.....	30
5.9.3	JÄTTIPUTKET	36
5.9.4	TATTARET	40
5.9.5	JÄTTIPALSAMI JA LÄNNENPALSAMI.....	41
5.9.6	PIISKUT.....	44
5.9.7	KELTAMAJAVANKAALI	46
5.9.8	HAMPPUVILLAKKO	48
5.9.9	VUORIVAAHTERA.....	50
5.9.10	VIITAPIHLAJA-ANGERVO JA VALKOPAJUANGERVO	51
5.9.11	KANADANVESIRUTTO	53
5.9.12	ESPANJANSIRUETANA JA MUSTAPÄÄETANA	54
6	VIERASLAJITIEDON HALLINTA VÄYLÄVIRASTOSSA	57
6.1	INVENTOINTITIEDOT.....	57
6.2	TORJUNTATIEDOT	58
	LÄHDELUETTELO	59

LIITTEET

LIITE 1: VIERASLAJI-INVENTOINTIEN PAIKKATIIETOAINIETOJEN MÄÄRITELMÄT

1 Käsitteet

EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslaji	EU:ssa haitallisiksi säädetty vieraslajit sisältyvät EU:n vieraslajiluetteloon, josta on säädetty EU:n komission erillisillä toimeenpanoasetuksilla.
Haitallinen vieraslaji	Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan vieraslajia, jonka on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta tai siihen liittyviä ekosysteemipalveluita (Vieraslajit.fi).
Haitallisten vieraslajien hallintasuunnitelmat	Hallintasuunnitelmien avulla ohjataan haitallisten vieraslajien torjunta ensisijaisille torjunta-alueille, joissa lajeja torjutaan kustannustehokkailla torjuntakeinoilla. Kaikki suunnitelmat sisältävät lajikohtaisia torjuntatoimia sekä torjuntayhteistyöhön tarvittavia tahoja. Hallintasuunnitelmat antavat ohjenuorat EU:ssa tai kansallisesti haitallisiksi säädettyjen vieraslajien torjuntaan ja hallintaan.
Huolehtimisvelvollisuus	Kiinteistön omistajalla on vieraslajilain (1709/2015) 4 §:n mukaan huolehtimisvelvollisuus kohtuullisista toimenpiteistä vieraslajin hävittämiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi, jos esiintymästä tai sen leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle taikka vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle. Toimenpiteiden kohtuullisuutta arvioitaessa on otettava huomioon käytettävissä olevat tavanomaiset keinot, aiheutuvat kustannukset ja saavutettavissa oleva hyöty suhteessa kustannuksiin.
Kansallisesti haitallinen vieraslaji	Kansallisesti haitalliset vieraslajit sisältyvät kansalliseen vieraslajiluetteloon, josta säädetty kansallisessa vieraslajilaissa ja vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta annetussa valtioneuvoston asetuksessa. Kansallinen luettelo sisältää ne haitalliset vieraslajit, jotka

	eivät kuulu EU:n vieraslajiluetteloon, mutta joita pidetään Suomen oloissa haitallisina.
Kasvatuskielto	EU:ssa tai kansallisesti haitalliseksi säädetyn vieraslajikasvin kasvattaminen on kielletty. Kiinteistön omistajan tai haltijan on hävitettävä haitallisen vieraslajin esiintymä alueeltaan.
Tulokaslaji	Tulokaslajit tulevat omin voimin luonnollisesti leviämällä, ilman ihmisen apua. Lajit, jotka luontaisesti leviävät Suomeen esimerkiksi ilmastonmuutoksen seurauksena, ovat tulokaslajeja eivätkä vieraslajeja, eivätkä ne siten kuulu vieraslajisäädösten piiriin.
Vieraslaji	Kasvi, eläin tai muu eliölaji, jonka siirtymistä luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolelle ihminen on tahattomasti tai tarkoituksella edesauttanut (Vieraslajit.fi).
Yhdistetty hallintasuunnitelma (I-IV)	Yhdistelmä haitallisten vieraslajien torjuntaa koskevista hallintasuunnitelmista kattaen kansallisesti ja EU:n säättämät haitalliset vieraslajit.

2 Haitallisten vieraslajien torjunnan tarve ja tavoitteet

Väylävirasto vastaa valtion tieverkon, rautateiden ja vesiväylien kehittämisestä sekä kunnossapidosta. Väyläviraston tehtäviin kuuluu myös luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen ja ylläpitäminen väylänpiidossa. Haitalliset vieraslajit muodostavat uhan luonnon monimuotoisuudelle. Rataympäristöissä esiintyy arvokkaita luontotyyppisiä, kuten paahdeympäristöjä, joilta haitallisten vieraslajien poisto on ensiarvoisen tärkeää.

Tämä ohje koskee EU:n ja kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi säädettyjä Suomessa esiintyviä vieraskasvilajeja ja nilviäisistä espanjansiruetanaa ja mustapääetanaa. Muita vieraseläinlajeja ei ole käsitelty, koska muut liitteen lajit eivät merkittävässä määrin esiinny radanvarsiympäristöissä.

Vieraslajilla tarkoitetaan kasvia, eläintä tai muuta eliölajia, jonka siirtymistä luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolelle ihminen on tahattomasti tai tarkoituksella edesauttanut, ja jonne se ilman ihmisen apua ei olisi vielä luontaisesti levinnyt. Vieraslajit voivat levitä omin avuin eteenpäin ja laajentaa esiintymisaluettaan myös ihmisen luomien reittien kuten teiden, rautateiden, kanavien, siltojen, tunneleiden tai kallateiden kautta.

Haitallisella vieraslajilla tarkoitetaan vieraslajia, jonka on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta tai siihen liittyviä ekosysteemipalveluita. Osa haitallisista vieraslajeista aiheuttaa niin merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle, että ne edellyttävät yhteisiä torjuntatoimia koko Euroopan unionin tasolla.

Haitallisten vieraslajien inventoinneilla tuotetaan tietoa lajien levinneisyydestä sekä niiden esiintymisestä rautateilla tai hankesuunnitelma-alueilla. Inventoinnit ovat edellytys torjunnan oikea-aikaiseen ja -muotoiseen torjuntaan.

Haitallisten vieraslajien torjunnan tavoitteena on vähentää tai poistaa luonnon monimuotoisuudelle tai siihen liittyville ekosysteemipalveluille sekä taloudelle ja terveydelle haitallisista vieraslajeista aiheutuvia uhkia.

Torjuntatyön tavoitteena on pyrkiä ensisijaisesti ennaltaehkäisemään haitallisten vieraslajien leviämistä ja ryhtyä torjuntatoimenpiteisiin heti, kun ensimmäiset havainnot vieraslajista on tehty. Jos haitallinen vieraslaji on jo päässyt leviämään, toimenpiteitä ovat esiintymien hävittäminen ja haitallisen vieraslajin leviämisen estäminen.

Vieraslajien torjunnassa on tärkeää lisätä myös ihmisten tietoisuutta, lajien tuntemusta ja kansalaisten omaa toimintaa. Radanpitäjä voi tehdä yhteistyötä torjuntatoimissa rata-alueisiin rajautuvien alueiden maanomistajien kanssa, ja tietyissä tapauksissa torjunnan toimivuuden kannalta tämä on myös edellytys torjunnan toteuttamiselle.

Haitallisia vieraslajeja koskeva tiedonhallinta on olennaista, jotta lajien esiintyvyys ja inventointien kattavuus on tiedossa. Tiedonhallinta on tärkeää myös haitallisten vieraslajien torjuntatoimien hallinnassa.

Taulukkoon (Taulukko 1) on koottu haitallisiin vieraslajeihin liittyvät keskeiset toimenpiteet suunnittelun ja rakentamisen eri vaiheissa sekä kunnossapidossa. Tämän ohjeen seuraavissa luvuissa kuvataan haitallisten vieraslajien inventointimenetelmät, vieraslajiesiintymistä kerättävät tiedot sekä tietojen hallinta. Lisäksi ohje käsittää haitallisten vieraslajien torjunnan suunnittelu- ja rakentamisvaiheissa lajikohtaisine torjuntamenetelmineen.

Taulukko 1. Haitallisten vieraslajeihin liittyvät toimenpiteet suunnittelun, rakentamisen ja kunnossapidon eri vaiheissa.

	Tunnettujen esiintymien tietojen kokoaminen	Inventoinnit suunnitelma-alueella	Tiedon ajantasaisuuden tarkistaminen	Täydennys-inventointi suunnitelma-alueella	Ilmoitus havaitusta esiintymästä	Torjunnan suunnittelu (torjuntasuunnitelma)	Torjunta ja seuranta	Vieraslajitiedon hallinta
SUUNNITTELU								
Esiselvitys	X							
Yleissuunnitelma ja YVA	(X)	X				X ³		X
Ratasuunnitelma	(X)	(X)	X	X ¹		X ³		X
RAKENTAMINEN								
Rakentamissuunnitelma	(X)	(X)	X	X ¹		X		X
Rakentamisvaihe				X ¹			X	X
KUNNOSSAPITOVAIHE		X ²			X	X ²	X ²	X
(X) Mikäli edellisessä suunnitteluvaiheessa ei ole tehty								
X ¹ Mikäli aiemmin tehty inventointi yli 3 vuotta vanha								
X ² Kunnossapidossa inventointeja ja torjuntaa tehdään erillisinä toimeksiantoina								
X ³ Alustavan torjuntatarpeen määrittäminen mahdollista								

3 Säädökset

Suomi on sitoutunut torjumaan kansallisesti, EU:n tasolla sekä kansainvälisesti haitallisia vieraslajeja ja niistä aiheutuvia haitallisia vaikutuksia. EU:n vieraslajiasetuksessa säädetään toimenpiteistä, joilla jäsenvaltiot pyrkivät estämään haitallisten vieraslajien tuontia ja leviämistä EU:n alueella. Kansallisesti EU:n vieraslajiasetuksen toimeenpanosta Suomessa on säädetty vieraslajilaissa (Laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 1709/2015).

EU:n tai kansalliseen vieraslajiluetteloon kuuluvaa haitallista vieraslajia ei saa kasvatkaa, myydä tai markkinoida eikä tuoda Suomeen. Valtioneuvoston asetuksella voidaan kuitenkin säätää, että jotakin kieltoa ei sovelleta kansallisen vieraslajiluettelon lajiin tai sen tiettyyn käyttötarkoitukseen. Vieraslajin päästäminen luontoon on kuitenkin kaikissa tapauksissa kielletty, eikä siis mitään vieraslajia saa päästää ympäristöön.

Haitallisten vieraslajien torjuntatarpeen määrittelyn kannalta olennainen on vieraslajilain 4 §, jonka mukaan kiinteistön omistajalla tai haltijalla on huolehtimisvelvollisuus kohtuullisista toimenpiteistä

vieraslajin hävittämiseksi tai sen leviämisen rajoittamiseksi, jos esiintymästä tai sen leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle taikka vaaraa terveydelle tai turvallisuudelle. Toimenpiteiden kohtuullisuutta arvioitaessa on otettava huomioon käytettävissä olevat tavanomaiset keinot, aiheutuvat kustannukset ja saavutettavissa oleva hyöty suhteessa kustannuksiin.

Vieraslajilain mukaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus) valvoo EU:n vieraslajiasetuksen ja kansalliseen lakiin sisältyvien kieltojen ja velvoitteiden noudattamista.

Vieraslajeja koskevia muita säädöksiä on useita, niistä säädetään mm. metsästyslaissa, kalastuslaissa, eläinsuojelulaissa, eläintautilaissa, laissa kasvinterveyden suojelemiseksi, laissa hukkakauran torjumiseksi, metsälaissa, laissa metsätuhojen torjunnasta sekä ympäristönsuojelulaissa. Karanteeni- ja laatuuhoojia koskee EU:n asetus 2019/2072.

3.1 Haitallisiksi säädettyt vieraslajit

Euroopan unionin tasolla haitallisiksi säädetty vieraslajit sisältyvät EU:n vieraslajiluetteloon. EU:n vieraslajiluettelosta ja sen täydennyksistä on säädetty EU:n komission erillisillä toimeenpanoasetuksilla. Lisäksi kansallisessa vieraslajilaissa ja vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta annetussa valtioneuvoston asetuksessa on säädetty kansallisesti haitallisista vieraslajeista, jotka sisältyvät kansalliseen vieraslajiluetteloon. Valtioneuvoston asetuksen liitteessä on siis lueteltu, mitkä lajit tai mihin lajiryhmiin kuuluvat lajit ovat kansallisesti merkityksellisiä haitallisia vieraslajeja. Kansallinen luettelo sisältää ne haitalliset vieraslajit, jotka eivät kuulu EU:n vieraslajiluetteloon, mutta joita pidetään Suomen oloissa haitallisina. Sekä EU:n että kansallista vieraslajiluetteloa päivitetään tarpeen mukaan.

Kansallinen vieraslajilaki sekä valtioneuvoston ensimmäinen vieraslajiasetus (1725/2015) tulivat voimaan 1.1.2016. Ensimmäisen vieraslajiasetuksen lajiluettelo sisälsi kasvilajeista ainoastaan kaukasianjättiputken. Uudistettu valtioneuvoston vieraslajiasetus (704/2019) tuli voimaan 1.6.2019, ja se kumosi aikaisemman asetuksen. Asetuksen lajiluetteloon lisättiin lukuisia lajeja mukaan lukien mm. kurturuusu ja komealupiini. Vieraslajiasetusta päivitettiin 15.8.2023 (912/2023) lisäämällä haitallisten vieraslajien luetteloon edelleen uusia lajeja.

Asetuksen liitteen B kansallisesti merkityksellisiä haitallisia vieraskasvilajeja ovat: hamppuvillakko, kanadanpiisku, isopiisku, korkeapiisku, lännenpalsami, alaskanlupiini, komealupiini, kanadanvesirutto, japanintatar, sahalinintatar, tarhatatar, kurturuusu, valkopajuangervo ml. vitipajuangervo ja kaljupajuangervo, viitapihlaja-angervo ja vuorivaahtera. Kansallisen asetuksen lajiluettelon lisäksi EU:n asetuksella haitallisiksi vieraslajeiksi on koko unionin alueella säädetty Suomessa esiintyvistä lajeista (tilanne 2024) esimerkiksi jättiputket (armenian-, kaukasian- ja persianjättiputki) ja jättipalsami.

Kansallisen ja EU:n haitallisten vieraslajien luetteloiden haitallisista vieraseläinlajeista tässä ohjeessa käsitellään vain espanjansiruetanaa ja mustapäätanaa.

Vieraslajit.fi-sivustolla on lajikortteihin koottu ajantasaiset tiedot vieraslajeista, kunkin lajin vieraslajiluokittelu, yleiskuvaus, tunnistaminen, alkuperä ja yleislevinneisyys sekä haitat ja torjuntakeinot. Sivustolla on myös ajantasaista tietoa EU:n ja Suomen haitallisista vieraslajeista.

Edellä mainituista haitallisista vieraslajeista etenkin komealupiinia ja kurturuusua esiintyy rautatieympäristössä. Tiedossa olevien aineistojen perusteella kurturuusua esiintyy lähinnä liikennepaikoilla ja vain satunnaisesti rataverkolla. Komealupiinia sen sijaan esiintyy laajemmin rataverkolla, tyypillisesti peltoalueiden reunoilla ja teiden risteämissä. Muita haitallisia vieraslajeja esiintyy satunnaisemmin asutuksen tuntumassa.

4 Haitallisten vieraslajien inventointi

4.1 Inventoinnin tavoitteet

Haitallisten vieraslajien inventointien tavoitteena on koota ajantasaista, kattavaa ja sisällöllisesti yhtenäistä tietoa lajien esiintymisestä rautateilla. Mahdollisimman kattavan inventointitiedon avulla voidaan suunnitella torjuntaa systemaattisesti sekä laatia torjuntaohjelma ja esiintymien torjunnan priorisointi. Jotta torjunnan suunnittelu olisi mahdollista, tarvitaan yhtenäistä ja kattavaa tietoa lajien esiintymisestä nykyisellä rataverkolla.

Inventointeja tulee tehdä kaikkien ratahankkeiden, myös parantamishankkeiden suunnittelun yhteydessä. Hankkeiden vaikutusten arvioinnissa tulee selvittää hankkeen vaikutukset esiintymiin ja lajien leviämiseen sekä esittää suunnitelmatasolle soveltuvalla tarkkuudella torjuntatoimien periaatteet. Kaikissa hankkeissa, myös parantamishankkeissa, inventoinnit ovat tärkeitä, jotta torjuntatoimet voidaan määritellä rakentamisen yhteyteen. Näin voidaan myös välttää vieraslajien levittäminen, jos niitä esiintyy rakennustoimenpiteiden alueilla.

Kunnossapidossa inventointeja toteutetaan erikseen määritettyinä toimeksiantoina, jolloin noudatetaan tämän ohjeen inventointikäytäntöjä. Kunnossapitourakoissa on kuitenkin velvoite ilmoittaa kunnossapidon yhteydessä havaitusta haitallisen vieraslajin esiintymästä.

4.2 Inventoinnin toteutus

Inventoinnilla selvitetään haitallisten vieraslajien levinneisyys ja runsaus inventoitavalla selvitysalueella. Selvitysalue käsittää radan kunnossapidossa rautatiealueen (Ratalaki 3 §) ja siihen rajautuvien kiinteistöjen rautatiealueeseen rajautuvat reunaosat. Ratahankkeissa ml. ratojen parannukset ja esimerkiksi tasoristeysten poistot, selvitysalue käsittää koko sen alueen, jolle hankkeen yhteydessä kohdistuu maanmuokkausta mukaan lukien varsinaisen rata-alueen lisäksi mm. mahdollisesti suunniteltavat teiden muutokset ja läjitysalueet.

Ennen maastoinventointia tulee selvittää tiedossa olevat vieraslajihavainnot selvitysalueelta Suomen lajitietokeskuksen sekä Väyläviraston tietolähteistä. Myös aiemmin tunnistetut kohteet tulee kartoittaa ja tiedot päivittää inventoinnin perusteella.

4.2.1 Laitteet ja ohjelmistot

Inventointitietojen tallentamisessa käytetään maastotallenninta tai mobiililaitetta, jossa on käytössä paikkatietoa tallentava ohjelmisto. Laiterympäristö on vapaavalintainen, kuten myös ohjelmisto. Olen-
naista on, että laite ohjelmistoineen mahdollistaa geometriarajaukset alumuodossa sekä maastossa kerättävien tietojen tallennuksen yksilöityinä tietoina.

4.2.2 Inventointiajankohdat

Haitallisten vieraslajien ihanteellinen havainnointiajankohta vaihtelee lajeittain. Osa lajeista on tunnistettavissa lähes koko kasvukauden ajan, kuten lupiinit, kun taas osa lajeista on varmimmin havaittavissa elokuussa, kuten piiskut. Otolliseen havainnointiajankohtaan vaikuttaa myös maantieteellinen sijainti: Etelässä vieraslajeja voidaan havainnoida aiemmin kuin pohjoisessa.

Keskeisten haitallisten vieraslajien (kurturuusu ja komealupiini) inventointiajankohdat ajoittuvat kesäkuusta elokuulle, jopa syyskuulle. Paras ajankohta kattavalle inventoinnille on heinä-elokuu. Espanjansiruetana ja mustapääetanana ovat havaittavissa keväästä myöhäissyksyyn. Mustapääetanat liikkuvat aktiivisesti etenkin syksyn kosteilla säillä. Espanjansiruetanalle on tyypillistä massaesiintyminen.

	TAMMI	HELMI	MAALIS	HUHTI	TOUKO	KESÄ	HEINÄ	ELO	SYYS	LOKA	MARRAS	JOULU
Kurturuusu												
Lupiinit												
Jättiputket												
Tattaret												
Palsamit												
Piiskut												
Angervot												
Vuorivaahtera												
Hamppuvillakko												
Keltamajavankaali												
Havaitseminen vaikeaa												
Kukinta-aika												
Muu tunnistamiseen soveltuva aika												

Kuva 1. Yleiset haitallisten vieraslajien kukinta-ajat ja muutoin inventointiin hyvin soveltuvat ajankohdat.

4.2.3 Inventointimenetelmä

Menetelmänä käytetään maastokartoitusta. Avoimissa ympäristöissä voidaan hyödyntää myös miehittämätöntä ilma-alusta vieraslajiesiintymien paikantamiseen, kun inventointi tehdään oikea-aikaisesti, ja vieraslajit ovat erotettavissa ilmakuvauksella, ja havainnoista voidaan luotettavasti tallentaa määritetyt tiedot paikkatietomuotoon. Miehittämätön ilma-alus ei kuitenkaan riitä kaikkien poistettavien kasvustojen tunnistamiseksi ja rajaamiseksi. Lisäksi sen käyttö on luvanvaraista rautatiealueella.

Esiintymät rajataan maastossa paikkatietomuotoon määriteltyine ominaisuustietoineen työhön soveltuvaa ohjelmistoa käyttäen (Luku 4.2.5). Inventoinneissa jokaisesta haitallisen vieraslajin esiintymästä tallennetaan määritetyt tiedot. Esiintymä rajataan paikkatietoon mahdollisimman tarkasti. Esiintymät rajataan aluemaisina (polygon). Pistemäinen, esimerkiksi yhden yksilön esiintymä voidaan maastossa rajata pisteenä, mutta piste tulee muuntaa jatkokäsittelyssä aluemuotoon. Esiintymästä tulee tallentaa tieto, jos se ulottuu rautatiealueen ulkopuolelle. Uudishankkeissa tallennetaan esiintymäkohtaisesti tieto sen jatkumisesta inventointialueen ulkopuolelle.

Rautatiealueilla tutkitaan mahdollisuutta hyödyntää konenäköä. Toistaiseksi menetelmänä on maastokartoitus.

4.2.4 Inventointien kohdentaminen

Ratahankkeissa kartoitetaan koko suunnittelualue systemaattisesti. Pääpaino kohdennetaan suunnittelualueella niille osille, joihin rakentaminen kohdistuu mukaan lukien varastointialueet, kulkuyhteydet, läjitysalueet, huoltotiet, tasoristeysten poiston uudet tiejärjestelyt ym. väliaikaisesti tai pysyvästi radan rakentamishankkeen tai radanpidon tarpeisiin tarvittavat alueet.

4.2.5 Tuotettava tieto

Inventoinnit toteutetaan suunnitelmallisesti ja koko suunnitelma-alueen kattavasti. Inventoinneilla paikannetaan vieraslajiesiintymät sekä määritetään tarvittavat tiedot esiintymäkohtaisesti. Inventointitiedot kootaan paikkatietomuotoon maastoinventointien yhteydessä maastossa. Maastossa haitallisten vieraslajien esiintymiltä kerättävät tiedot ovat:

Taulukko 2. Haitallisten vieraslajien inventointitiedot.

Laji	Haitallisen vieraslajin nimi (suomenkielinen ja tieteellinen nimi)
Esiintymän peittävyys	Ilmoitetaan asteikolla (lajin arvioitu peittävyys koko esiintymän alueesta): <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 5 % ▪ 5–10 % ▪ 10–25 % ▪ 25–50 % ▪ > 50 %
Yksilömäärä	Täytetään vain, kun yksilömäärä määritettävissä. Esimerkiksi yksittäinen, pieni kurturuusu tai selkeästi laskettavissa oleva versomäärä esimerkiksi jättiputkiesiintymällä, kun yksilömäärä on alle 20.
Esiintymän laajuus	Ilmoitetaan asteikolla: <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 1 m² ▪ 1–5 m² ▪ 6–20 m² ▪ 21–99 m² ▪ 1–2 aaria ▪ 3–5 aaria ▪ 6–10 aaria ▪ > 10 aaria
Havaitsija	Havaitsijan nimi sekä yritys

PVM	Havainnon kirjaamisajankohta
Esiintymän ulottuvuus	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esiintymä ulottuu rautatiealueen / suunnittelualueen ulkopuolelle ja ulkopuolelle ulottuvan esiintymän osuus koko esiintymästä 10 prosentin tarkkuudella. ▪ Esiintymä ei ulotu rautatiealueen / suunnittelualueen ulkopuolelle.
Lisätiedot	Tarkentavia tietoja esimerkiksi leviämislähteestä (lähipuutarha, istutus...) tai muita huomioita kasvustoista ja niiden tilasta.
Valokuva	Esiintymästä otetaan valokuva.

4.2.6 Tietosisällön käsittely ja toimitus

Maastossa tallennettu tieto tarkistetaan ja tarvittaessa jatkojalostetaan määrättyyn paikkatietorakenteeseen (Liite 1) inventointien päätyttyä. Esiintymän pinta-ala tulee lisätä maastossa rajattuun esiintymän geometriaan perustuen. Paikkatietoaineisto tuotetaan aluemaisena tietona (polygon). Koordinaatistona käytetään ETRS-TM35FIN tasokoordinaattijärjestelmää.

Aluemaisesta paikkatiedosta tuotetaan erillinen pisteaineisto muuntamalla alueet pisteiksi (centroid - komento) sekä tuottamalla pisteen x- ja y-koordinaatit määrätyn paikkatietoaineistorakenteen mukaisesti (Liite 1). Tietosisällöllisesti pisteaineisto vastaa muutoin aluemaista aineistoa.

Inventointialue tai alueet rajataan paikkatietoon aluemaisena. Paikkatietorakenne on kuvattu liitteessä. Esiintymien valokuvat kootaan ja ne nimetään hankenimellä ja ID-tunnuksella.

Tuotettu alumuotoinen ja pistemuotoinen vieraslajihavaintoja koskeva paikkatieto, inventointialueen raja- ja valokuvat toimitetaan Väylävirastolle hankkeessa annettavan tarkemman ohjeistuksen mukaisesti. Eri suunnitelmavaiheissa syntyvät inventointi- tai selvitysraportit tallennetaan Projektivelhoon hankkeen suunnitelmatietojen kanssa Projektivelhon ohjeistuksen mukaisesti. Väylävirastosta tiedot toimitetaan Suomen Lajitietokeskukseen.

4.3 Inventoinnit suunnittelussa

Haitallisten vieraslajien inventoinneissa noudatetaan radanpidon ympäristöohjeen mukaista luontoselvitysten laatimisohteistusta, ja usein vieraslaji-inventoinnit on luontevaa toteuttaa luontoselvitysten yhteydessä. Radanpidon ympäristöohjeessa edellytetään, että luontoselvitysten yhteydessä kartoitetaan tarvittavilta osin haitalliset vieraslajit. Inventointi voidaan tehdä erillisinventointina tai osana muita luontoselvityksiä.

Hankkeiden suunnittelua ja toteutusta varten tiedot haitallisten vieraslajien esiintymistä kootaan ja inventoinnit laaditaan tai tarvittaessa täydennetään radan eri suunnitteluvaiheissa seuraavasti:

Esiselvitys perustuu saatavilla olevaan ympäristötietoon eikä tässä vaiheessa ole tarkoituksenmukaista tehdä vieraslaji-inventointeja. Esiselvityksessä esitetään tiedossa olevat haitallisten vieraslajien esiintymät suunnittelualueella.

Yleissuunnitelmassa ja ympäristövaikutusten arviointivaiheessa (YVA) toteutetaan luontoselvitykset, joiden yhteydessä tai erikseen inventoidaan haitallisten vieraslajien esiintyminen suunnitelma-alueella.

Ratasuunnitelmassa tarkistetaan edellisen suunnitteluvaiheen inventointitietojen ajantasaisuus ja täydennetään tarvittaessa tietoja päivitysinventoinnilla. Jos yleissuunnitelmaa ei ole laadittu, tehdään tarvittavat inventoinnit ratasuunnitelman yhteydessä. Jos edellisen suunnitteluvaiheen yhteydessä tehdystä vieraslaji-inventoinnista on yli 3 vuotta tai jos ratasuunnitelma poikkeaa yleissuunnitelma-alueesta, on tarvittaessa tehtävä täydennysinventointi.

4.4 Inventoinnit rakentamisessa

Rakentamissuunnitelmavaiheessa tarkistetaan edellisten suunnitteluvaiheiden tiedot koskien haitallisia vieraslajeja. Mikäli tietoja ei ole, inventoidaan vieraslajiesiintymät. Rakentamissuunnitelmassa voi olla tarve täydentäville inventoinneille tukemaan torjunnan suunnittelua aiemmin tunnistettuihin esiintymiin kohdistuen.

Rakentamisvaiheessa tehdään alueella tarvittaessa haitallisten vieraslajien täydennysinventointi, jos rakentamissuunnitteluvaiheesta on kulunut yli 3–5 vuotta tai alueella on tehty rakennustoimenpiteitä.

4.5 Kunnossapito

Kunnossapitovaiheessa inventointeja toteutetaan erikseen määritettyinä toimeksiantoina, jolloin noudetaan tämän ohjeen inventointikäytäntöjä. Kunnossapitourakoissa on kuitenkin velvoite ilmoittaa Väylävirastolle kunnossapidon yhteydessä havaitusta haitallisen vieraslajin esiintymästä. Kunnossapidon yhteydessä tehtyjen vieraslajihavaintojen kirjaamisessa hyödynnetään radan kunnossapidossa käytössä olevia järjestelmiä.

5 Haitallisten vieraslajien torjunta

5.1 Torjunnan yleiset tavoitteet

Haitallisten vieraslajien torjunnan tavoitteena on vähentää tai poistaa luonnon monimuotoisuudelle tai siihen liittyville ekosysteemipalveluille sekä taloudelle ja terveydelle haitallisista vieraslajeista aiheutuvia uhkia.

Torjuntatyön tavoitteena on pyrkiä ensisijaisesti ennaltaehkäisemään haitallisten vieraslajien leviämistä ja ryhtyä torjuntatoimenpiteisiin heti, kun ensimmäiset havainnot vieraslajista on tehty. Jos haitallinen vieraslaji on jo päässyt leviämään, ovat toimenpiteitä esiintymien hävittäminen ja haitallisen vieraslajin leviämisen estäminen.

Laajojen vieraslajikasvustojen torjunta tulee tehdä yhteistyössä muiden maanomistajien kanssa. Kasvuston vain osittainen torjuminen rautatiealueelta ei ole tarkoituksenmukaista, jos kasvusto on levittäytynyt laajemmin myös rautatiealueen ulkopuolelle.

5.2 Hallintasuunnitelmat

EU:n vieraslajiasetus edellyttää, että jäsenvaltioissa on käytössä tehokkaita hallintatoimenpiteitä laajalle levinneiden vieraslajien torjumiseksi. Suomessa hallintatoimenpiteet on koottu hallintasuunnitelmiin, joiden laadinnasta ja hyväksymisestä vastaa maa- ja metsätalousministeriö. Hallintasuunnitelmien avulla ohjataan haitallisten vieraslajien torjunta ensisijaisille torjunta-alueille, joissa lajeja torjutaan kustannustehokkailla torjuntakeinoilla. Tehokkainta on pyrkiä estämään haitallisen vieraslajin leviäminen kokonaan. Jos laji on kuitenkin levinnyt, eikä sen torjuminen tai hävittäminen ole teknisesti tai taloudellisesti

mahdollista, voidaan tavoitteeksi asettaa kannan rajoittaminen tai lajin uusille alueille leviämisen estäminen. Luonnonvarakeskus koordinoi hallintasuunnitelmassa esitettyjä toimenpiteitä ja niiden seuranta. Kaikki hallintasuunnitelmat sisältävät lajikohtaisia torjuntatoimia sekä torjuntayhteistyöhön tarvittavia tahoja.

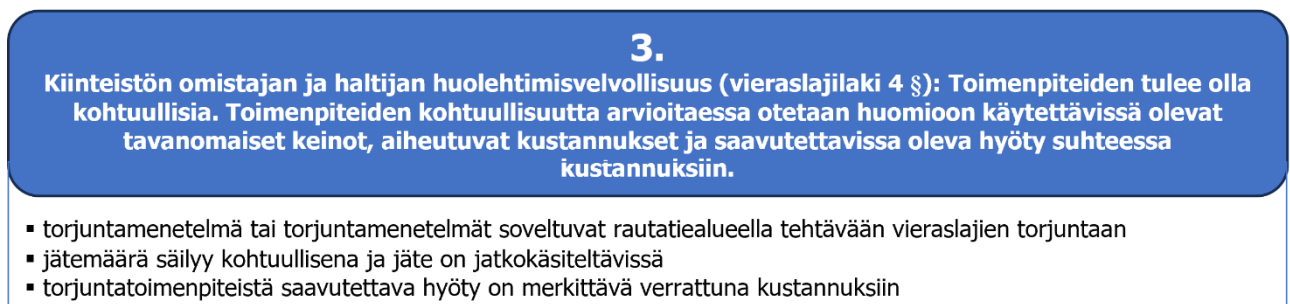
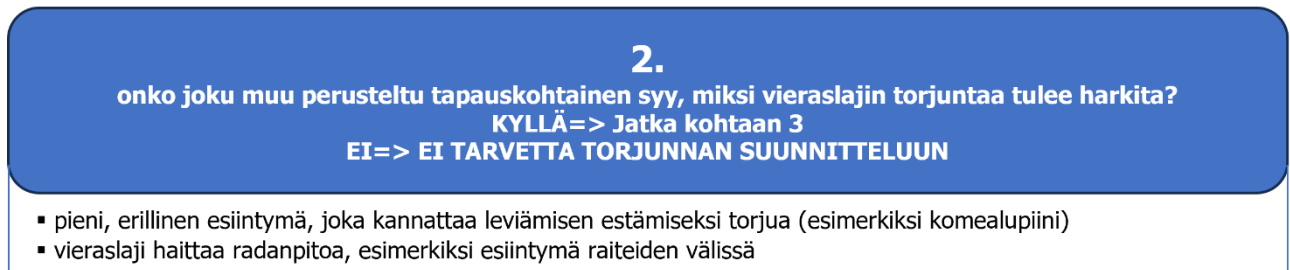
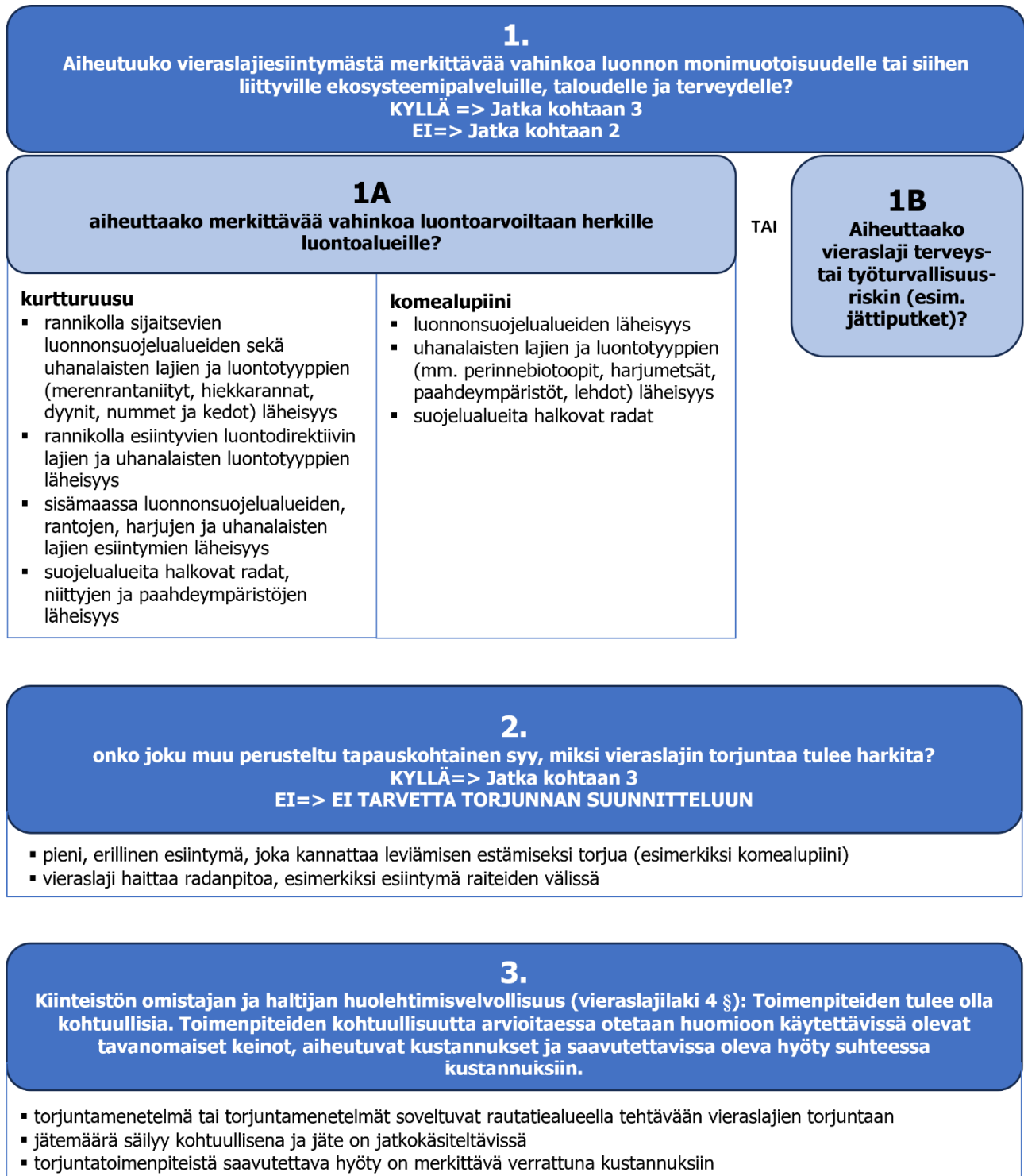
- Hallintasuunnitelmat koskevat rataympäristössä esiintyviä haitallisia vieraslajeja mm. seuraavasti. Hallintasuunnitelmatyö jatkuu edelleen.
- Hallintasuunnitelma I, hyväksytty 13.3.2018, koskee jättiputkia, eli armenian-, persian- ja kaukasianjättiputkia.
- Hallintasuunnitelma II, hyväksytty 23.5.2019, 13.3.2018 hyväksytyyn hallintasuunnitelman täydennys, koskee kaukasianjättiputkea ja jättipalsamia.
- Hallintasuunnitelma III, hyväksytty 27.10.2020, koskee kurturuusua, komealupiinia, alaskanlupiinia, japanintatarta, sahalinintatarta ja tarhatatarta sekä espanjansiruetanaa.
- Hallintasuunnitelma IV, hyväksytty 8.6.2021, täydentää vuosina 2018 ja 2019 hyväksytyjä hallintasuunnitelmia. Täydennysluettelon lajeihin ei sisälly rataympäristöissä esiintyviä lajeja.
- Yhdistelmä haitallisten vieraslajien torjuntaa koskevista hallintasuunnitelmista I–IV. Erillisjulkaisu 23.8.2021.

5.3 Torjuntatarpeen määrittäminen

Ohjeistus koskee vain haitallisiksi säädettyjä vieraslajeja. Väylävirasto torjuu haitallisia vieraslajeja vain hallinnoimallaan alueella. Torjuntatarve arvioidaan aina tapaus- ja lajikohtaisesti.

Radanpidossa priorisoidaan kurturuusun ja jättiputkien torjuntaa eli kaikkialla rautatiealueilla pyritään torjumaan ensisijaisesti kurturuusuja ja jättiputkia. Lisäksi rataympäristöissä esiintyy esimerkiksi arvokkaita luontotyyppisiä, kuten paahdeympäristöjä, joilta haitallisten vieraslajien poisto on ensiarvoisen tärkeää.

Torjuntatarpeen määrittelyä kuvaa kaavio (Kuva 2). Torjuntatarpeen arvioinnissa huomioidaan vieraslajiesiintymästä aiheutuva vahinko luonnon monimuotoisuudelle, riski työturvallisuudelle tai terveydelle sekä torjuntatoimenpiteiden kohtuullisuus. Esimerkkejä kohtuullisen toimenpiteen määrittelylle on esitetty tietolaatikossa. Lähtökohtaisesti pienien vieraslajiesiintymien torjunta on kustannustehokasta sekä kannattavaa estäen laajempien esiintymien syntymisen. Laajojen esiintymien torjunnan tavoitteena on ensisijaisesti estää leviäminen. Torjunnan määrittelyssä on huomioitava aina myös jälkiseuranta sekä mahdollisten lisätorjuntotoimenpiteiden toteutettavuus.



Kuva 2. Kaavio torjuntatarpeen määrittelylle.

Esimerkkejä kohtuullisten toimenpiteiden määrittelylle

Torjuntamenetelmä tai torjuntamenetelmät soveltuvat rautatiealueella tehtävään vieraslajien torjuntaan

- Torjuntamenetelmä valitaan tapauskohtaisesti mm. lajin, esiintymän laajuuden, ajankohdan, torjunta-kohteen ympäristön, sijainnin suhteessa ratarakenteisiin, saavutettavuuden ja turvallisuuden perusteella.
- Selvitetään ensisijaisesti mekaanisten menetelmien käyttömahdollisuus, mutta kemiallisiakin menetelmiä voi käyttää huomioiden niiden rajoitukset

Jätteiden määrä pyritään minimoimaan

- Jättemäärä säilyy kohtuullisena mm. torjuntamenetelmän valinnalla.
- Kasvi- ja muun vieraslajijätteen ja maa-aineksen säilytys ja jatkokäsittely on suunniteltu ennakkoon.
- Kasvi- ja muun vieraslajijätteen vastaanotto on varmistettu etukäteen.

Kustannustehokkuus eli torjuntatoimenpiteistä saavutettava hyöty on merkittävä verrattuna kustannuksiin

- Projektissa/radanpidossa muutoinkin tehtävät toimenpiteet (esimerkiksi kaivutyöt) ja työkoneet yhdistetään kustannustehokkaasti vieraslajien torjunnan suunnitteluun ja torjuntatoimiin.
- Huomioidaan torjuntamenetelmän kustannukset suhteessa resursseihin.
- Pienialaisten vieraslajiesiintymien torjunta on usein kustannustehokasta ja estää laajempien esiintymien syntymistä.
- Runsaina ja laajoina esiintyvien vieraslajikasvustojen (esim. komealupiini) ensisijainen tavoite on leviämisen estäminen, ei mittavat torjuntatoimet.
- Mikäli laajamittaista torjuntaa ei voida tehdä, selvitetään, voiko esiintymien leviämistä estää tai hidastaa.
- Laajojen naapurikiinteistölle ulottuvien vieraslajiesiintymien torjuntaa tehdään yhteistyössä ja mikäli yhteistorjunta ei ole mahdollista, ei ryhdytä torjuntatoimiin rautatiealueella, jos arvioidaan, että vieraslajit leviävät rautatiealueelle uudelleen.
- Jälkiseurannat ja mahdolliset lisätorjunnat ovat toteutettavissa.

5.4 Torjuntasuunnitelma

Lajien leviäminen voidaan parhaiten estää tunnistamalla niiden leviämistapa ja ryhtymällä torjuntatoimiin mahdollisimman aikaisin esiintymän vielä ollessa pieni. Torjuntamenetelmä valitaan lajin, esiintymän laajuuden, ajankohdan ja esiintymän koon mukaisesti. Torjuntatyö voidaan myös joutua suorittamaan

useamman kerran ja menetelmää vaihtamaan. Kasvi- ja muun vieraslajijätteen ja maa-aineksen säilytys ja jatkokäsittely suunnitellaan ennakkoon huomioiden alueella käytettävissä olevat käsittelyvaihtoehdot. Jätteen käsittely- ja vastaanottomahdollisuudet tulee selvittää torjunnan suunnittelun yhteydessä.

Ensisijaisia menetelmiä ovat mekaaniset torjuntamenetelmät. Tapauskohtaisesti voi olla perusteltua käyttää myös kemiallista torjuntaa yhdistettynä mekaaniseen torjuntaan. Menetelmän valinta tulee tehdä tapauskohtaisesti huomioiden torjuntakohteen ympäristö, torjuntakohteen sijainti suhteessa ratarakenteisiin sekä torjuntamenetelmän käyttöön liittyvät muut asiat, kuten kohteen saavutettavuus ja turvallinen sekä tarkoituksenmukainen työskentely.

Kemiallista torjuntamenetelmää käytettäessä on huomioitava, että kasvinsuojeluaineiden ammatillista käyttöä varten tulee suorittaa maksullinen kasvinsuojelututkimus, jonka koulutuksen järjestää Turvallisuus- ja kemikaaliviraston hyväksymä henkilö. Kemiallisessa torjunnassa on kiinnitettävä huomio käyttörajoituksiin, jotka koskevat esimerkiksi luonnonsuojelupäätöksiä tai kunnan ympäristönsuojelumääräyksiä. Kemiallisia torjuntamenetelmiä ei saa myöskään käyttää luokitelluilla pohjavesialueilla. Glyfosaattien käyttöön tulee kiinnittää erityistä huomiota myös herkällä alueilla, erityisesti viljelemättömillä alueilla, julkisilla alueilla ja leikkipuistoissa. Ajantasainen tieto torjunta-aineista ja niiden käyttörajoituksista on tarkistettava ennen käyttöä Turvallisuus- ja kemikaaliviraston kasvinsuojeluainerekisteristä.

Torjuntasuunnitelma on osa rakentamissuunnitelmaa, mutta torjuntatarvetta voidaan arvioida ja määrittää jo alustavasti yleissuunnitelman tai ratasuunnitelman yhteydessä. Torjuntasuunnitelmaan sisällytetään haitallisten vieraslajien torjuntatarpeen määrittäminen kohteittain, suunnitelma vieraslajiesiintymien hävittämiseksi sekä pintamaiden ja kasvijätteiden käsittelemiseksi kohteittain. Suunnitelmassa esitetään myös toimenpiteet haitallisten vieraslajien leviämisen estämiseksi erityisesti nopeasti siementen avulla leviävien komealupiinin, jättipalsamin ja jättiputkien sekä pienistäkin juurenkappaleista leviävien lajien, kuten tattarien, kohdalla. Torjuntasuunnitelmaan tulee sisällyttää myös toimenpiteiden seuranta ja jälkitorjuntasuunnitelma. Suunnitteluvaiheessa koottu tieto torjuttavista, haitallisista vieraslajeista esitetään urakka-asiakirjoissa.

Rakentamisen aikana vieraslajien torjunnassa on olennaista estää haitallisten vieraskasvilajien, kuten komealupiinin, leviäminen siemeniä sisältävän pintamaan mukana.

5.5 Haitallisten vieraslajien torjunta rakentamisvaiheessa

Ratahankkeissa, myös parantamishankkeissa, pyritään vähentämään haitallisten vieraslajien leviämistä ja niiden torjunnasta syntyvän jätteen määrää. Vieraslajikohteiden inventointi ja torjuntatyö toteutetaan osana hankkeita.

Suunnitteluvaiheessa koottu tieto torjuntasuunnitelman perusteella torjuttavista, haitallisista vieraslajeista esitetään urakka-asiakirjoissa seuraavasti:

- torjuttavien esiintymien sijainti ja lajien runsaus esiintymittäin
- hankealueen olosuhteisiin soveltuvat vieraslajien hävittämisen ja leviämisen ehkäisyn menetelmät ja torjuntatyön ajoitus
- vieraslajijätteen ja pintamaiden käsittelyn vaatimukset
- torjuntatoimenpiteiden todentamisen ja seurannan menettelyt rakentamisaikana.

Jos rakentamissuunnitteluvaiheesta on kulunut yli 3–5 vuotta tai alueella on tehty rakentamistoimenpiteitä, tehdään alueella tarvittaessa täydennysinventointi.

Rakentamisen alkuvaiheessa tehdään maastokatselmus ja merkitään torjuttavat esiintymät ja vieraslajijätteen sijoituspaikat tarvittaessa maastoon. Sijaintitiedot dokumentoidaan paikkatietoon sekä laaditaan kirjallinen kuvaus vieraslajijätteen ja vieraslajeja sisältävien pintamaiden käsittelystä ja sijoittamisesta esimerkiksi osana urakan vastaanottoa.

Torjuntatyöhön tulee ryhtyä hyvissä ajoin ennen rakentamisen käynnistymistä, millä mm. vähennetään riskiä haitallisten vieraslajien leviämiselle. Torjuntatoimenpiteitä suorittavat henkilöt perehdytetään vieraslajien tunnistamiseen, leviämistapaan, torjuntaan ja hävittämiseen.

Haitallisten vieraslajien lajikohtaiset torjuntatoimenpiteet on kuvattu kohdassa 5.9 Haitallisten vieraslajien lajikohtaiset torjuntamenetelmät.

5.6 Haitalliset vieraslajit rautateiden kunnossapidossa

Haitallisia vieraslajeja torjutaan kunnossapidossa erillisillä kohdekohtaisilla torjuntatoimenpiteillä tilaajan määrittelemien toimenpidetarpeiden pohjalta. Torjuntatoimenpide tai toimenpiteet valitaan lajikohtaisesti ja torjuntakohteen ominaisuuksien perusteella huomioiden rataturvallisuus sekä ympäristöolosuhteet.

Kunnossapidon yhteydessä tehtyjen torjuntatoimien kirjaamisessa hyödynnetään radan kunnossapidossa käytössä olevia järjestelmiä, kuten RAIKUn Kasvillisuuden torjunta -toimenpidettä.

5.7 Haitallisen vieraslajikasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Jätelaissa (646/2011) on säädetty velvoite ensisijaisesti vähentää syntyvän jätteen määrää. Vieraslajikasvien torjunnasta syntyvää kasvibiomassaa ja kasvinosia sisältävän maa-aineksen määrää voidaan vähentää oikea-aikaisilla torjuntatoimenpiteillä ja käsittelyllä. Syntyvä jäte pyritään toimittamaan kierrätykseen ensisijaisesti materiaalina ja toissijaisesti energiana. Viimeinen vaihtoehto on kasvimassan tai maa-aineksen loppusijoitus ilman uusiokäyttöä. Tavoite on hyödyntää mahdollisimman suuri osa aineksesta. Vieraslajikasvijätteen ja maa-aineksen hyödyntämistä vaikeuttaa kuitenkin vieraslajikasvin leviämisen riski. Vieraslajikasvien torjunnasta syntyvä kasvibiomassa ja kasvinosia sisältävä maa-aines eivät aina ole jätettä, jos ne voidaan usein sopivilla toimilla suunnitelmallisesti hyödyntää. Haitallisen vieraslajikasvin lisääntymiskappaleita sisältävät maa-ainekset saattavat kuitenkin joskus olla vaikeasti hyödynnettävissä ilman vieraslajikasvin leviämisen riskiä, joten tällaisissa tapauksissa maa-aines saatetaan tulkita loppusijoitettavaksi jätteeksi. Lähtökohtaisesti paras tapa on käsitellä vieraslajikasvijäte paikan päällä, koska kuljettamiseen liittyy aina leviämisen riski. Haitallisia vieraslajeja torjuttaessa pitää estää vieraslajien leviäminen myös rautatiealueen sisällä.

Vieraslajit.fi-sivustolla on ohjeistettu milloin ja millaisia lupia tarvitaan haitallisia vieraslajikasveja sisältävien maa-ainesten käyttöön ja käsittelyyn ja miten kasvijätettä ja maa-aineksiä tulee käsitellä.

Luonnonvarakeskuksen Toimintamalliehdotus vieraslajijätteen hallintaan (3/2021) -selvityksen tavoitteena on ollut selkeyttää haitallisten vieraslajien asemaa lainsäädännössä, varmistaa vieraslajien torjunta ja leviämisen estäminen ja mahdollistaa vieraskasvijätteen ja sitä sisältävien maa-ainesten turvallinen käsittely.

Suurten maa-ainesmäärien käsittelyn vastaanottoa maankaatopaikoilla ja pilaantumattomien ylijäämämaiden vastaanottopaikoissa, sekä haitallista vieraslajikasvia sisältävien maa-ainesten turvallista käyttöä ympäristö- ja maarakentamisessa pyritään edistämään tulevaisuudessa.

Vieraslajilainsäädäntö velvoittaa voimakkaasti hävittämään haitallisen vieraslajikasvin, ja huolehtimaan, ettei haitallinen vieraslajikasvi pääse leviämään ympäristöön torjuntatyön seurauksena.

Kasvimateriaalin käsittely

Vieraslajikasvimateriaalin sisältämät ravinteet ja orgaaninen aines pyritään ensisijaisesti hyödyntämään kompostoimalla ne jätteenkäsittelylaitoksella, jolloin voidaan varmistua siementen itämiskyvyn tuhoutumisesta. Siemeniä sisältämättömät ruohovartisten versot voidaan jättää niittämisen jälkeen maatumaan niittopaikalle, jolloin niiden sisältämät ravinteet palautuvat kiertoon.

Puuvartisten ja kasvullisesti leviävien ruohovartisten vieraslajijätteen polttaminen polttolaitoksessa tai sijoittaminen alimpiin maastonmuotoilun maakerrokseen voi olla kompostointia tehokkaampi keino niiden hävittämiseksi.

Maa-aineksen sijoitus ja käyttö

Haitallista vieraslajikasvia sisältävää maa-ainesta voidaan käyttää ympäristörakentamiseen, kun siihen on haettu ja saatu ympäristölupa. Ympäristölupahakemuksessa on määriteltävä maa-aineksen sijoitustapa, seuranta sijoituspaikalla ja kuljetuskaluston puhdistamistoimenpiteet.

Ympäristörakentamiseen käytettävässä maa-aineksessa tulee orgaanisen aineksen osuuden olla pieni. Sen määrää voidaan vähentää torjumalla haitallinen vieraslaji ennen siementen muodostumista, poistamalla maa-aineksesta vieraslajin maanpäällinen kasvusto, ja käsittelemällä se erikseen, sekä seulomalla maa-aineksesta juurimassaa. Tapauskohtaisesti vieraslajijätettä sisältävää maa-ainesta voidaan hyödyntää myös rakennusluvalla tai toimenpideluvalla.

Maa-ainesten suositeltava ensisijainen jatkokäyttö on sijoittaa ne pysyvän maastonmuotoilun alimpiin kerrokseen. Jos maa-aineksia hyödynnetään ympäristörakentamiseen, tulee välttää niiden sijoittamista alueille, joissa on riski vieraslajien leviämiseksi luontoon.

Kasvijätteen tai kasvimateriaalin sijoittaminen pilaantumattoman maan vastaanottoaikoille tai maankaatopaikoille

Haitallisten vieraskasvilajien siemeniä sisältävää maa-ainesta voidaan vastaanottaa tai käsitellä pilaantumattomien maiden vastaanottoaikoilla tai maankaatopaikoilla vain, jos niille on saatu ympäristö- tai koetoimintalupa. Kuormien valvonta tulee tapahtua maa-aineksen kuljetuksen lähtöpäässä, eli kuorman lähettäjän tulee varmistaa maa-aineksen sisältö.

Kasvijätteen tai kasvimateriaalin sijoittaminen kaatopaikalle

Valtioneuvoston kaatopaikoista antaman asetuksen (331/2013) mukaisesti, jos haitallista vieraskasvilajia ja muita kasviaineksia on maa-aineksessa alle 10 %, niin maa-ainesta voidaan periaatteessa sijoittaa kaatopaikalle. Maa-aineksen kaatopaikkakelpoisuus tulee todeta ennen vastaanottoa. Jätteestä tulee teettää kaatopaikkakelpoisuuslausunto sisältäen laboratoriotutkimukset orgaanisen aineksen pitoisuudesta. Haitallisia vieraslajeja sisältävä maa-aines on pystyttävä varastoimaan turvallisesti ilman vieraslajikasvin leviämisen riskiä.

Vieraslajijätteen hautaaminen

Haitallisten vieraslajien osia sisältävän maa-aineksen tai kasvijätteen hautaaminen on lähtökohtaisesti kielletty. Hautaamista voidaan käyttää vain niissä tapauksissa, kun sallittu kompostointi ja polttaminen eivät ole mahdollisia. Maa-aineksen osalta toiminnanharjoittajan tulee arvioida, onko maa-aines jätettä ja toimittava sen mukaisesti.

Toiminnanharjoittajan on oltava yhteydessä paikalliseen ympäristöviranomaiseen tulkinnan varmistamiseksi sekä dokumentoitava ja säilytettävä arviointiin liittyvä aineisto mahdollista myöhempää selvitystä varten.

5.8 Rataympäristön haitallisten vieraslajien torjunnan seuranta

Vieraslajien torjuntatoimenpiteiden jälkeen on varmistettava työn onnistuminen seurannalla, ja tarvittaessa ryhdyttävä uusin torjuntatoimenpiteisiin. Seuranta määritellään torjuntasuunnitelmassa. Kohdetta on seurattava useamman vuoden ajan ja tarvittaessa torjuttava uudelleen.

Rautatiealueella vastuu seurannasta on Väylävirastolla. Jos on syytä epäillä lajien leviävän hallitsemattomasti esimerkiksi ympäröivään metsään, ne poistetaan. Vieraslajilainsäädännön mukaisesti mitään vieraslajia ei saa päästää leviämään ympäristöön, eli ympäristöön päästämisen kieltö ei koske pelkästään EU:n ja kansallisen listan lajeja.

5.9 Haitallisten vieraslajien lajikohtaiset torjuntamenetelmät

Vieraslajien torjuntamenetelmien kehittäminen on jatkuvaa työtä, jota tekevät useat eri tahot. Myös rautatieympäristöön soveltuvista menetelmistä ja niiden tehokkuudesta kertyy vähitellen lisätietoa. Vieraslajit.fi-sivustolle päivitetään tietoa torjuntamenetelmistä ja niiden soveltuvuudesta erilaisiin kohteisiin.

Tietoa haitallisten vieraskasvilajien tunnistamisesta, lajien ominaisuuksista ja leviämistavoista, hävittämisestä ja mahdollisista terveydellisistä, ekologisista, taloudellisista ja sosiaalisista haitoista on Vieraslajit.fi-sivustolla. Vieraslajineuvontaa antaa myös ELY-keskusten valtakunnallinen ympäristöasioiden asiakaspalvelu. Haitalliset vieraslajit on lueteltu EU:n ja kansallisessa vieraslaji-luettelossa. Vieraslajiluettelot löytyvät Vieraslajit.fi-sivustolta.

Tämä ohje koskee Suomessa esiintyviä EU:n ja kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi säädettyjä vieraskasvilajeja ja nilviäisistä espanjansiruetanaa ja mustapäätanaa. Kustakin lajista on seuraavassa esitetty lajikohtainen lajikuvaus sekä lajille soveltuvia torjuntamenetelmiä.

5.9.1 Kurtturuusu

5.9.1.1 Lajikuvaus

Kurtturuusu (*Rosa rugosa*, ml. f. *alba*, valkoinen muoto) on 0,5–1,5 metriä korkea, tiheitä kasvustoja muodostava pensas, joka suotuisassa maaperässä levittäytyy laajalle juurakoidensa avulla. Kurtturuusun lehdet ovat pinnaltaan uurteisia ja alta tiheäkarvaisia ja piikit suorita. Kurtturuusu kukkii kesä-syyskuussa. Loppukesästä kypsyvät punaiset kiulukat, jotka ovat muodoltaan naurismaisia, keskeltä hiukan litistyneitä. Laji lisääntyy ja leviää kasvullisesti juurakon palasista ja siemenistä. Siemenet voivat säilyä itämiskykyisinä useita vuosia.

Kurtturuusun kukat eivät ole näyttävän kerrotut kuten monilla puutarharuusuilla. Kurtturuusun kukat ovat yksinkertaiset ja terälehtiä on viisi. Myös metsäruusulla ja karjalanruusulla on viisi terälehteä, mutta molemmilla on terälehtien päissä lovet. Kurtturuusun kukan väri on useimmiten aniliini tai valkoinen. Juhanusruusulla on kerrotun lisäksi viisiterälehtistä muotoa, joten kukka voi mennä sekaisin valkoisen kurtturuusun kanssa. Nämä kaksi ruusua on kuitenkin helppo erottaa lehdistä.



Kuva 3. Kurtturuusun kukka on yksinkertainen (ei kerrottu) ja terälehtiä on viisi. Piikit ovat suorat ja tiheet. Kuvat: Terhi Rytteri, SYKE, CC-BY-NC-4.0 ja Jouko Rikkinen CC-BY-NC-4.0.

5.9.1.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Kansallisesti haitalliseksi säädetyn kurtturuusun torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmassa III. Rautaympäristössä tärkeimmät torjuntakohteet sijoittuvat erityisesti liikennepaikoille. Kiireellisintä on hävittää kurtturuusut luontoarvoiltaan tärkeistä kohteista ja suojelukohteita halkovilta ratavarsilta. Myös uusiin esiintymiin tulee kohdistaa torjuntatoimia mahdollisimman nopeasti.

Kurtturuusun kasvattaminen on kielletty 1.6.2022 alkaen. Kasvattamisen kiello koskee istutusalueiden ohella hoitoon otettuja viheralueita, joissa kasvaa kurtturuusu.

Torjuntamenetelmien (kemiallisten, mekaanisten ja fysikaalisten) kehittämistyötä tulee tehdä jatkuvasti ja selvittää mm. glyfosaattia korvaavia torjunta-aineita ja keinoja. Kasvi- ja maajätteen käsittelymenetelmiä ja vastaanottoa on myös kehitettävä siten, että asianmukaisia vastaanottopisteitä on riittävästi tarjolla.

5.9.1.3 Mekaaninen torjunta

Lajin laaja-alaisemman torjunnan ja hävittämisen kannalta merkityksellisintä on saada kitkettyä tai tuhattua kasvin juurakot mahdollisimman tarkkaan. Torjuntaa on tehty pääasiassa joko kauhalla tai kouralla kaivamalla. Kokemusten mukaan lajia voidaan hävittää pienialaisilla kohteilla myös muilla menetelmillä. Nämä ovat kuitenkin valtaosin juurakon kaivuuta työläämpiä ja saattavat vaatia pidempää torjuntajaksoa ja seurantaa. Kaivumenetelmät eivät välttämättä sovellu vieraslajiesiintymän torjuntaan ratarakenteiden tuntumassa. Menetelmävalinnassa esiintymän sijainnin mukaan tulee tarkistaa, että ei vaurioiteta ratarakenteita tai esimerkiksi kaapeleita ja johtoja. Torjuntatoimet ajoitetaan kasvukaudelle. Siementen leviämistä voidaan ehkäistä ajoittamalla torjuntatoimet ennen niiden kehittämistä alkusyksystä.

Taulukko 3. Mekaanisen torjunnan menetelmät.

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Kaivaminen koneellisesti	Pensaat leikataan alas, juurakot ja maa-aines kaivetaan kaivinkoneella (kaivuusyvyys ~ 0,5 m)	Nopea ja urakoitsijalle selkeä (kasvuston osoittaminen ja kaivuusyvyys)	Laajoilla alueilla maa-ainesta kertyy suuria määriä.	Kasvijäte (pensaat & juurakot) + maainesekoitus
Kaivaminen käsityönä	Juurakot kaivetaan esim. lapiolla/kuokalla	Kertyy vain kasvijätettä	Työläs. Lähinnä talkoomenetelmä ja erityiskohteilla.	Kasvijäte (juurakot)

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Pensaiden nosto kouralla ja mul- lan ravistelu	Pensaat nostetaan kouralla, maa-aines ravistellaan pois juurakoista	Kertyy vain kasvi- jätettä	Vaatii koneura- koitsijalta tai- toa/kokemusta ja erikoiskouran	Kasvijäte (juura- kot)
Murskaus ja ke- räys	Pensaat leikataan alas. Jäljelle jäänyt kasvusto murska- taan (ketju-) murs- kaimella.	Kertyy vain kasvi- jätettä (alastleik- kaus)	Ei kovin tehokas. Vääräaikaisena saattaa levittää kasvustoa (sie- menet).	Kasvijäte (pensaat)
Näivettäminen	Pensaista leikataan vihreät osat pois. 1. kasvukaudella toi- menpide toistetaan 4–5 kertaa, myö- hempinä kasvukau- sina 2–3 kertaa. Kesto yhteensä 3–4 kasvukautta.	Kertyy vain kasvi- jätettä	Hidas ja työläs, ei kovin tehokas. Seurantatarve voi toisinaan olla hy- vin pitkä.	Kasvijäte (pensaat)
Leikkaaminen ja peittäminen	Pensaat leikataan alas. Kasvustot pei- tetään peitteillä 2 vuoden ajan (mi- nimi).	Ei kovin työläs	Vaatii paljon pei- temateriaalia. Ei sovellu laaja- mittaiseen tor- juntaan.	Kasvijäte (pensaat)
Maanpäällisten kasvosien höy- rytys	Maanpäällisille osille kuumahöyry- käsittely käsikäyt- töisellä laitteistolla	Täsmällinen, toi- met eivät kohdistu muihin lajeihin.	Kokemukset vaihtelevia. Jois- sain tapauksissa ollut tehoton.	Ei

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Maanalaisten osien peittäminen ja höyrykäsittely	Pensaat leikataan alas ja kasvustot peitetään pressuilla. Maaperään johdetaan kuumaa höyryä.	Koekäyttöjen tulokset lupaavia. Tehokas. Saattaa vähentää seurannan tarvetta.	Työläs. Kokeiluvaiheessa, ei laajempaa kokemusta. Mahdollisesti vain pienialaisilla kohteilla.	Kasvijäte (pensaat)
Poltto	Pensaat poltetaan kaasuliekittimellä	Melko tehokas	Maastopalariski suuri. Ei suositella.	Ei
Kuumavesikäsitely	Maanpäällisille osille kuumavesikäsitely	Laitteisto edullisempi kuin höyrytykseen käytettävä laitteisto.	Työläs, mutta isompiin alueisiin tarkoitettut laitteistot kehitteillä. Paikalliset veden saatavuusongelmat.	Ei

5.9.1.4 Kemiallinen torjunta

Kemiallinen torjunta on tehokas menetelmä, jolla kasvusto yleensä tuhoutuu pääosin jo ensimmäisen käsittelyn jälkeen. Ympäristöhaittojen takia kemiallista torjuntaa tulee kuitenkin käyttää vain niissä kohteissa, joissa muut torjuntakeinot ovat poissuljettuja. Kemiallisesta torjunnasta on sovittava tapauskohtaisesti ja torjunta-aineen käyttöluupa vesistön lähellä on varmistettava. Pohjavesialueilla torjunta-aineita ei saa käyttää. Myös asutuksen lähellä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Kemiallista torjuntaa käytettäessä on alue ja varoaika merkittävä selvästi maastoon nauhoin ja varoituskyltein. Torjunta on tehtävä tyynellä ja poutaisella säällä, jotta aineiden teho on mahdollisimman hyvä ja kulkeutuminen ympäristöön mahdollisimman vähäistä. Torjuntaa ei kuitenkaan tehdä aamu- tai iltakasteen aikaan, jolloin torjunta-aine ei imeydy lehtiin, eikä alle 24 h ennen sadetta. Torjuntatyössä on käytettävä aina suojavarusteita.

Tavoitteena on hävittää kurturuusut mahdollisimman vähällä torjuntakerroilla haittavaikutusten minimoimiseksi. Kaikki versot ja lehdet pyritään käsittelemään kerralla ja tarkasti. Kukat leikataan pois ennen

torjuntatyötä, jotta torjunta-aine ei aiheuta haittaa pölyttäjille. Raat ja kypsät kiulukat kerätään pois. Torjunnassa käytetään esimerkiksi glyfosaattipohjaisia torjunta-aineita toimittajan antamien käyttöohjeiden mukaisesti. Torjunta-aineen levitys tehdään täsmälevityksenä ruiskulla tai siveltimellä. Erillään kasvavien kurturuusujen kohdalla noudatetaan erityistä tarkkuutta. Alasleikattujen pensaiden kantojen sive-lykäsittely on mahdollista. Kantokäsittely voidaan tehdä muina aikoina, paitsi keväällä mahlan nousun aikaan, jolloin siitä ei ole hyötyä. Torjunta-aine ei saa levitä yli 1 metrin päähän kurturuusupensaasta tai yli 0,5 metrin etäisyydelle erillään kasvavista versoista. Torjunta-aineen leviäminen suojeltavien kasvien päälle estetään.

5.9.1.5 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Kemiallisessa torjunnassa pensasjäte on hävitettävä torjunta-ainetoimittajan antamien ohjeiden mukaisesti. Mekaanisesti poistettu kiulukoita sisältävä pensasjäte on hävitettävä polttamalla. Kuiva pensasjäte (oksat, rungot ja juurakot) ilman kiulukoita voidaan hävittää toimittamalla ne poltettaviksi tai muuten käsiteltäviksi jätteenkäsittelylaitokselle. Murskattua kasvustoa ei tarvitse kerätä. Kaivuumenetelmällä toteutettavassa torjunnassa poistettu ja seulottu pintamaa (seulonnalla poistetaan juuret ja niiden kappaleet) haudataan vähintään puolen metrin syvyyteen tilaajan hyväksymään paikkaan. Jos pintamaita ei voida käyttää kohteessa, poistettu pintamaa toimitetaan loppusijoitettavaksi.

5.9.1.6 Torjuntatoimien seuranta

Kurturuus pystyy uudelleenversomaan pienistäkin juurakonkappaleista ja kiulukat saattavat säilyä itämiskelpoisina useamman kasvukaudenkin ajan. Tämän vuoksi lajin hävittäminen vaatiikin torjuntatyön tarkkuuden lisäksi useamman kasvukauden yli kestäväää seurantaa. Seurantaa on hyvä jatkaa harvennetuna, esimerkiksi 2–3 vuoden välein, tarvittaessa aina 10–15 vuoteen saakka. Torjuntatoimenpiteet toistetaan tarvittaessa, mikäli uusia taimia ilmaantuu. Seuranta on tarpeen valitusta torjuntamenetelmästä riippumatta.

5.9.2 Komealupiini ja alaskanlupiini

5.9.2.1 Lajikuvaus

Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) on 1–1,5 metriä korkea monivuotinen hernekasvi, joka menestyy hyvin vähäravinteisilla mailla. Komealupiini kukkii kesäheinäkuussa ja sen kukinto on terttumainen ja pitkä ja väri voi olla sininen, violetti, vaaleanpunainen tai valkoinen. Komealupiinin palko on ruskea ja harvakarvainen, lehdet ovat pitkäröiset ja sormilehdykkäiset. Komealupiinin juurakko on voimakkaasti haaroittunut.

Alaskanlupiinin (*Lupinus nootkatensis*) alapinnaltaan karvaiset lehdet ovat 6–8-liuskaiset ja sirommat kuin komealupiinilla. Komealupiinin lehdet ovat 9–15-liuskaiset. Lisäksi alaskanlupiinin varsi on yleensä haarova, kun taas komealupiini on tavallisesti haaraton.

Molemmat lupiinilajit lisääntyvät pääasiassa siemenestä, mutta myös kasvullinen lisääntyminen on mahdollista.



Kuva 4. Alaskanlupiini (vasen kuva) ja komealupiini (oikea kuva). Kuvat: Alaskanlupiini Leena Helynranta, CC-BY-NC-4.0, komealupiini Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.2.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Vieraslajilain 4 §:n mukaan maanomistajalla on huolehtimisvelvollisuus mm. komealupiinin torjunnasta, jos esiintymästä on merkittävää haittaa luonnon monimuotoisuudelle, eivätkä torjunnan kustannukset ole kohtuuttomat. Kansallisesti haitalliseksi säädettyjen vieraslajien, komealupiinin ja alaskanlupiinin torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmassa III.

Rataympäristössä kiireellisimmät torjuntakohteet ovat luontoarvoiltaan arvokkaat ratavarsikohteet, ja toiseksi kiireellisimmät ne ratajaksot, joille komealupiini on vasta leviämässä, joissa torjuntatyö pyritään tekemään mahdollisimman varhaisessa vaiheessa leviämisen estämiseksi. Rataympäristön ja rata-alueiden arvokkaista luontokohteista tarvitaan tietoa, jotta toimenpiteet voidaan kohdistaa oikeille alueille. Runsaina ja laajoina esiintyvien komealupiinikasvustojen osalta ensisijaisena tavoitteena on leviämisen estäminen.

Torjuntatyö tehdään ensisijaisesti mekaanisesti, eli normaalin viherhoidon mukaisella niitolla. Vain erityistapauksissa voidaan sopia kemiallisten menetelmien käytöstä. Komealupiinien torjuntatyö on jatkuvaa.

5.9.2.3 Mekaaninen torjunta

Niitto

Komealupiinin kasvua heikennetään ja sen leviämistä estetään niittämällä kasvualue kolme kertaa kasvukaudessa ennen kukintaa tai viimeistään kukinta-aikaan (kesä-heinäkuu, Etelä-Suomessa kukinta alkaa jo kesäkuussa) ennen siementen kypsymistä. Näin voidaan estää siemenien kehittyminen koko kasvukauden ajan. Niitto tehdään mahdollisimman läheltä maanpintaa. Torjuntatyö tehostuu, jos toinen niittokerta tehdään n. 2 viikkoa ensimmäisen niiton jälkeen. Niittokoneet tulee puhdistaa niiton jälkeen.

Lupiinin hävittäminen niittämällä vie useita vuosia, koska siemenpankki säilyy kauan maaperässä. Niittotyö tulee toistaa ainakin 3–4 vuoden ajan edellä mainitulla periaatteella ja sen jälkeen tarvittaessa hävittää yksittäiset esiintymät kaivamalla juurineen ylös.

Kaivaminen

Niittotyötä täydentävä kaivuutyö soveltuu vain erikseen sovittaviin ja yleensä pienialaisiin kohteisiin, esimerkiksi suojelukohteiden läheisyydessä. Kaivuutyö toistetaan tarvittaessa poistamalla kasvit heti niiden ilmestyttyä. Kaivuutyö voi lyhentää torjuntatyön ajallista kokonaiskestoa. Rakentamishankkeessa kaivumenetelmällä toteutettavasta torjunnasta tulee laatia erillinen suunnitelma, jonka laadinnassa otetaan huomioon mahdollisuudet komealupiinin siemeniä sisältävän pintamaan sijoittamiseen ja peittämiseen.

Muut mekaaniset menetelmät

Muita menetelmiä ovat höyrytys, kuumavesikäsitteily ja peittäminen tuhkalla. Höyrytys on työläs menetelmä maanalaisten osien käsittelyyn. Maanpäällisten osien käsittelyn tehokkuus vaihtelee, joissain tapauksissa höyrytys on ollut tehoton menetelmä. Myös kuumavesikäsitteily on työläs menetelmä, mutta isompiin alueisiin tarkoitetut laitteistot ovat kehitteillä. Menetelmää on käytetty lupiinien torjunnassa rautatieympäristössä. Kuumavesikäsitteily tulisi tehdä nuorille lupiiniyksilöille kuivalla säällä. Tuhkalla peittäminen on täydentävä menetelmä, joka on kokeiluvaiheessa. Tuhkalla peittämistä ennen kasvustot leikataan alas, joten menetelmä täydentää niittoa. Tuhkalla peittämisestä on saatu myönteisiä kokemuksia.

Taulukko 4. Lupiinien mekaanisten käsittelymenetelmien vertailu.

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Niittäminen	Kasvustojen niittäminen siimaleikkurilla tai koneellisesti useamman kerran kasvukaudessa	Nopea ja urakoitsijalle selkeä	Siementen kypsytyä menetelmä leviättää siemeniä laajemmalle	Kasvijäte
Kaivaminen koneellisesti	Kasvustot, juurakot ja maa-aines kaivetaan kaivinkoneen kauhalla (kaivuusyvyys ~ 0,3 m)	Nopea ja urakoitsijalle selkeä (kasvuston osoittaminen ja kaivuusyvyys)	Laajoilla alueilla maa-ainesta kertyy suuria määriä.	Kasvijäte + maa-aines -sekoitus
Kaivaminen käsityönä	Juurakot kaivetaan esim. lapiolla.	Kertyy vain kasvijätettä	Työläs. Lähinnä talokomenetelmä ja pienialaisilla erityiskohteilla.	Kasvijäte
Kukintojen katkaisu	Kukinnot katkaistaan esim. kepittämällä ennen siementen kypsymistä	Täsmällinen, toimet eivät kohdistu muihin lajeihin. Soveltuu mm. suojelukohteille, yms. erityiskohteille.	Hyvin työläs, ei sovellu laajamittaiseen torjuntaan.	Ei
Höyrytys				

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Maanpäällisten kasvinosien höyrytys	Maanpäällisille osille kuuma-höyrykäsittely käsikäyttöisellä laitteistolla	Täsmällinen, toimet eivät kohdistu muihin lajeihin.	Kokemukset vaihtelevia. Joissain tapauksissa ollut tehoton.	Ei (ennen siementen kypsymistä)
Maanalaisten osien peittäminen ja höyrykäsittely	Kasvusto leikataan alas ja kasvustot peitetään pres-suilla. Maaperään johdetaan kuumaa höyryä.	Koekäyttöjen tulokset lupaavia. Tehokas. Saattaa vähentää seurannan tarvetta.	Työläs. Kokeiluvaiheessa, ei laajempaa kokemusta. Todennäköisesti käytettävissä vain pienialaisilla kohteilla.	Ei (ennen siementen kypsymistä)
Kuumavesikäsitely	Maanpäällisille osille kuumavesikäsitely	Laitteisto edullisempi kuin höyrytykseen käytettävä laitteisto. Kuuman veden on todettu torjuvan useimpia yksivuotisia ja nuoria monivuotisia rikkakasveja. Kasvin kehitysvaihe oleellinen tekijä käsittelyn tehoamisessa.	Työläs, mutta isompiin alueisiin tarkoitettut laitteistot kehitteillä. Paikalliset veden saatavuusongelmat.	Ei

Toimenpide	Kuvaus	Hyödyt	Haitat	Kertyvä jäte
Peittäminen tuh- kalla	Kasvusto leikataan alas ja alue peite- tään puu- tai kivi- tuhkalla. Tuhka- kerros noin 30 cm. Tuhkaan voidaan kylvää esim. niitty- siemenseosta.	Kokemusten mu- kaan melko teho- kas	Työläs. Kokeiluvai- heessa. Hävittää myös muuta kasvil- lisuutta. Ei sovellu laajamittaiseen tor- juntaan.	Kasvijäte

5.9.2.4 Kemiallinen torjunta

Viime aikoina komealupiinin tehokkain torjuntakeino on ollut glyfosaattikäsittely. Ympäristöhaittojen takia kemiallista torjuntaa tulee kuitenkin käyttää vain niissä kohteissa, joissa muut torjuntakeinot ovat pois-
suljettuja. Pohjavesialueilla, vesistöjen läheisyydessä ja kohteilla, joissa lupiinikasvuston seassa on niitty-
lajistoa, kemiallista torjuntaa ei tule käyttää.

5.9.2.5 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Komealupiini leviää helposti kasvijätteen ja maa-ainesten mukana. Jos kasvijäte sisältää siemeniä, sitä ei
voi hävittää kompostoimalla, vaan se on hävitettävä sekajätteenä. Jos kasvusto ei ole vielä kukkinut tai
siemeniä ei vielä ole, kasvijäte voidaan murskata ja jättää paikoilleen maatumaan, kompostoida tai kuljet-
taa puutarhajätteen kierrätykseen. Kemiallisessa torjunnassa syntynyt kasvijäte hävitetään torjunta-ai-
neen toimittajan antamien ohjeiden mukaan.

5.9.2.6 Torjuntatoimien seuranta

Lupiinit lisääntyvät ensisijaisesti siemenistä, joten torjunnan jälkeen tulee tehdä seuranta ja tarvittaessa
toistaa torjunta. Seuranta jatketaan, kunnes lajia ei enää esiinny.

5.9.3 Jättiputket

5.9.3.1 Lajikuvaus

Jättiputket (*Heracleum persicum* -ryhmä) ovat nimen mukaisesti yksi- tai monivartisia kookkaita sarjakukkaiskasveja. Varsi on läpimitaltaan jopa yli 10 cm paksu ja karvainen. Kookkaat liuskoittuneet, piikikkään näköiset lehdet voivat kasvaa lehtiruodin kanssa 3 metriä pitkiksi. Kukinto ei ole pallomainen. Jättiputket lisääntyvät vain siementen avulla, ja voivat levitä uusille kasvupaikoille puutarhajätteen tai siemeniä sisältävien maa-ainesten matkassa.

Jättiputkien siemenet itävät hyvin ja säilyvät itävinä maassa useita vuosia. Jättiputkista on ihmisille terveydellistä haittaa. Auringonvalon kanssa reagoidessaan jättiputkien kasvineste voi aiheuttaa palovamman tyyppisiä iho-oireita.

Lähinnä jättiputkea olevat kotimaiset putkikasvit ovat meriputki (*Angelica archangelica* ssp. *littoralis*) ja väinönputki (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*). Nimensä mukaisesti meriputki esiintyy lähinnä merenrannoilla. Väinönputki on pohjoinen kasvi. Väinönputkella ja meriputkella kukinto on muodoltaan pallo. Lehdet ovat pienemmät, eivätkä "piikikkään" näköiset. Meriputki tai väinönputki ei kasva yleensä juuri 1–1,5 metriä korkeammaksi.



Kuva 5. Kaukasianjättiputki. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.3.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

EU:ssa haitalliseksi säädettyjen vieraslajien, kolmen eri jättiputkilajin (armenianjättiputki, persianjättiputki ja kaukasianjättiputki) torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmissa I ja II. Rataympäristössä tärkeimmät torjuntakohteet sijoittuvat erityisesti taajamakohteisiin. Myös uusiin esiintymiin tulee kohdistaa torjuntatoimia mahdollisimman nopeasti. Torjuntamenetelmien (kemiallisten, mekaanisten ja fysikaalisten) kehittämistyötä tulee tehdä jatkuvasti ja selvittää mm. glyfosaattia korvaavia torjunta-aineita ja keinoja. Kasvi- ja maajätteen käsittelymenetelmiä ja vastaanottoa on myös kehitettävä siten, että asianmukaisia vastaanottopisteitä on riittävästi tarjolla.

5.9.3.3 Mekaaninen torjunta

Mekaaninen torjuntatapa soveltuu parhaiten pieniin esiintymiin sen työläyden vuoksi, mutta se on täysin mahdollista monissa torjuntahankkeissa kertyneen tiedon ja osaamisen avulla. Jättiputkien aiheuttamien terveysriskien vuoksi on huolehdittava asianmukaisesta suojarustuksesta. Torjuntaan tulisi ryhtyä jo

toukokuun alkupuolella, kun kasvit ovat vielä pieniä. Jättiputkien mekaaniseen torjuntaan on monia keinoja, kuten niitto, kitkeminen, juurten kaivaminen, kukintojen kerääminen ja kasvuston peittäminen.

Niitto heikentää kasvin kasvuvoimaa ja on tehtävä vähintään kaksi kertaa kesän aikana. Jättiputket on niitettävä viikatteella tai raivausveitsellä, koska siimaleikkuri levittää vaarallista kasvinestettä. Niittäminen on helpointa ja turvallisinta tehdä, kun kasvusto on matalaa. Koska jättiputket lisääntyvät vain siemenestä, voi jo kukintojen poistolla olla tehokas vaikutus. Kukintojen katkaisulla estetään uusien siementen kehittyminen ja variseminen maahan. Kukinnot on hävitettävä ennen siementen kypsymistä.

Pienehkön kasvuston voi hävittää kaivamalla kasvin juurakon ylös tai katkaisemalla pääjuuri 10–20 cm syvyydeltä. Maan turhaa muokkausta on vältettävä, ettei maaperän siemenvarasto sotkeudu alempiin maakerroksiin, josta se myöhemmin voi uudelleen lähteä kasvuun. Pienen kasvuston voi torjua myös peittämällä se mustalla, paksulla, valoa läpäisemättömällä muovilla (esim. katemuovilla), joka sijoitetaan paikalleen painojen avulla. Peittäminen on usein helpointa toteuttaa niittämisen jälkeen. Torjuntatoimet merkitään näkyvästi maastoon nauhoin ja varoituskyltein, ja kyltissä mainitaan ajankohta, jolloin peite tullaan poistamaan. Peitteen on kestävä repeytymättä päällä kävelyä ja lumen painoa ja se on ankkuroitava kestävästi paikallaan vähintään kaksi vuotta. Esimerkiksi punottu muovikudos-katekangas on kestävä, päästää kosteuden läpi, ja voidaan käyttää uudelleen. Peittäminen tuhoaa myös siemenpankin, koska lämpötila muovin alla kohoaa korkeaksi. Torjuntatyössä on varottava siementen leviämistä kengänpohjissa ja ajoneuvojen renkaissa.

Jättiputkiesiintymän torjumiseen voi käyttää myös kuumavesikäsitelyä, joka tulisi tehdä nuorille jättiputkikiyksilöille kuivan sään aikaan. Menetelmää on käytetty rautatieympäristössä jättiputken torjunnassa.

5.9.3.4 Kemiallinen torjunta

Kemiallisesta torjunnasta on sovittava tapauskohtaisesti. Kemiallista torjuntaa voidaan käyttää laajojen esiintymien hävittämiseen. Torjunta-aineet ovat tehottomampia suurille kasveille, joten kasvustoa on tarvittaessa niitettävä ja odotettava uuden kasvuston kehittymistä. Torjunta-aineen käyttöluva vesistön lähellä on varmistettava. Pohjavesialueilla torjunta-aineita ei saa käyttää. Myös asutuksen lähellä on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Kemiallista torjuntaa käytettäessä on alue ja varoaika merkittävä selvästi maastoon nauhoin ja varoituskyltein. Torjunta on tehtävä tyynellä ja poutaisella säällä, jotta aineiden teho on mahdollisimman hyvä ja kulkeutuminen ympäristöön mahdollisimman vähäistä. Torjuntaa ei kuitenkaan tehdä aamu- tai iltakasteen aikaan, jolloin torjunta-aine ei imeydy lehtiin, eikä alle 24 h ennen sadetta.

Torjunta-aine ruiskutetaan tai sivellään esimerkiksi sienen avulla kasvin vihreille lehdille. Torjuntaa voidaan tehostaa käsittelemällä myös lehden alapinta. Ruiskutuksessa on huomioitava tuulen suunta niin, että torjunta-aine ei leviä ympäröiviin kasvustoihin, ja ihmiset ja eläimet ovat ruiskutuksen vaikutusalueen ulkopuolella.

Torjunta tehoaa parhaiten alkukesällä nuoreen, noin 20 cm korkeaan kasvustoon tehtynä. Torjunnassa käytetään esimerkiksi glyfosaattipohjaisia torjunta-aineita toimittajan antamien laimennus- ja käyttöohjeiden mukaisesti, ja torjunta-aineille on määritelty ohjeissa varoaika. Torjuntatyössä on käytettävä aina suojarusteita, kumisaappaita, suojaapukua, suojahansikkaita, suojalaseja, hengityssuojainta ja päähinettä. Torjunnan onnistuminen tarkastetaan parin viikon kuluttua ja tarvittaessa työ uusitaan. Jos maaperässä on runsas siemenpankki, on torjunnan jälkeisinä viikkoina odotettavissa uusi kasvusto, joka torjutaan uudelleen samalla menetelmällä. Torjuntatyön toimenpiteet ja havainnot kirjataan ylös ja kohde valokuvataan ennen ja jälkeen työn. Kohteen seurannan avulla (mm. kasvuston koko, siementaimien määrä, kukintojen kypsyys) varmistetaan oikea torjunta-ajankohta ja toimenpidetarpeet.

Torjunnan varmuutta ja nopeutta voidaan parantaa yhdistämällä mekaaninen niitto sitä seuraavaan kemialliseen torjuntaan, jonka jälkeen siementaimet poistetaan sitä mukaa kun niitä ilmestyy.

5.9.3.5 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Jättiputkia sisältävän kasvijätteen ja maa-aineksen hävittämisessä tulee olla huolellinen. Lisääntymiskyvyttömät kasvin osat, kuten lehdet voidaan kompostoida. Siemenet eivät tuhoudu kompostoimalla, joten siemenet sekä niitä sisältävät kukinnot tulee hävittää esimerkiksi polttokelpoisena sekajätteenä.

5.9.3.6 Torjuntatoimien seuranta

Torjunnan onnistuminen tarkastetaan parin viikon kuluttua ja tarvittaessa työ uusitaan. Torjuntatyön toimenpiteet ja havainnot kirjataan ylös ja kohde valokuvataan ennen ja jälkeen työn. Kohteessa seurataan mm. kasvuston kokoa, siementaimien määrää ja kukintojen kypsyttä. Useimmiten kasvuston hävittämiseksi ei riitä yksittäinen torjuntakerta, vaan torjuntaa on jatkettava usean vuoden ajan. Hävittämisen jälkeen vuosittaista seurantaa on tarpeen jatkaa seitsemänkin vuoden ajan, sillä yksittäinen jättiputki voi tuottaa paljon siemeniä (keskimäärin 20 000) ja siemenet voivat säilyä elinkykyisinä siemenpankissa seitsemänkin vuotta.

5.9.4 Tattaret

5.9.4.1 Lajikuvaus

Isot tatarlajit japanintatar (*Reynoutria japonica*), sahalinintatar (*Reynoutria sachalinensis*) ja tarhatatar (*Reynoutria × bohemica*) ovat monivuotisia, nopeakasvuisia, hieman puumaisia ruohoja, jotka muodostavat tiheitä kasvustoja ja viihtyvät monissa erilaisissa kasvupaikoissa mukaan lukien ratavarret. Erityisesti valoisalla paikalla kasvusto voi olla täysin vallitseva. Versot voivat kasvaa jopa yli kolmimetrisiksi, sahalinintatar jopa viisimetrisiksi.

Varret ovat lähes haarattomat, ontot, bambumaiset ja hieman puumaiset. Ne ovat alhaalta yleensä haarattomat ja yläosasta vähän haarovia. Varret ovat väriltään vaaleanvihreitä ja niissä on usein punertavia tai punaruskeita täpliä.

Isot tatarlajit leviävät kasvullisesti pienistäkin juurakon kappaleista ja juurakko voi ulottua 3 metrin syvyyteen ja sivusuunnassa juurakot voivat olla jopa 5–6 metriä pitkiä.



Kuva 6. Japanintatar (vasen kuva) ja sahalinintatar (oikea kuva). Kuvat japanintatar Johanna Kolehmainen, CC-BY-NC-SA-4.0 ja sahalinintatar Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0

5.9.4.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Kansalliseen haitalliseksi säädettyjen vieraslajien, isojen tatarlajien torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmassa III.

5.9.4.3 Mekaaninen torjunta

Kasvuston leikkaus ja poisto

Ensisijaisesti suositellaan mekaanisia torjuntamenetelmiä. Tattarien juurakot ulottuvat syväälle, joten torjunta on haasteellista ja vaatii usean vuoden toistoja. Juurakon kasvuvoimaa voi heikentää leikkaamalla

kasvusto toistuvasti alas. Pienialaisten kasvustojen hävittäminen voi onnistua leikkaamalla kasvusto ensin kokonaan alas ja peittämällä se sitten mustalla muovilla 3–4 vuoden ajaksi. Torjuntatoimet ajoitetaan kasvukaudelle.

Kasvijätteen käsittely

Isojen tatarlajien juurakoita sisältävän maa-aineksen käsittelyssä on oltava erityisen huolellinen, jotta laji ei leviä uusille kasvupaikoille. Vähäinen määrä varsia ja lehtiä voidaan jättää paikoilleen maatumaan tai kompostoida, pitkät varret lehtineen kerätään ja viedään pois muualla hävitettäväksi. Juurten osat tai juurakot eivät tuhoudu kompostoinnissa, ja riskinä on kasvin leviäminen kompostimullan mukana, joten niitä ei saa laittaa kompostiin. Pieniä määriä juuren paloja tai juurakoita sisältävää kasvijätettä tai maa-ainesta on mahdollista hävittää polttokelpoisen sekajätteen mukana.

5.9.4.4 Kemiallinen torjunta

Kemiallista torjuntaa voidaan tehdä katkaisemalla varret läheltä tyveä ja ruiskuttamalla onttoihin varsiin torjunta-ainetta. Tämä toistetaan muutaman kerran vuodessa niin kauan, että kasvusto häviää. Kemiallista torjuntaa voidaan käyttää vain erityistapauksissa huomioiden sille asetetut käyttörajoitukset, esim. pohjavesialue, kaivojen tai pintavesien läheisyys, suojeltavat lajit ja asutus.

5.9.4.5 Torjuntatoimien seuranta

Kasvuston torjunta vaatii pidempiaikaista seurantaa ja tarvittaessa torjuntatyön toistamista.

5.9.5 Jättipalsami ja lännenpalsami

5.9.5.1 Lajikuvaus

Palsamit ovat yksivuotisia meheväärtisiä ruohoja. Palsamien hedelmänä on litumainen kota, joka repeää kypsänä ja sinkoaa siemenet lähiympäristöön. Palsamit uudistuvat ja leviävät vain siementen avulla. Niiden siementuotto on kuitenkin runsasta. Siemenet sinkoutuvat ympäristöön jopa seitsemän metrin päähän. Jättipalsamilla on lyhytikäinen siemenpankki ja useimmiten siemenet säilyvät maassa itämiskelpoisina vain parin vuoden ajan.

Jättipalsamin (*Impatiens glandulifera*) lehdet ovat muodoltaan suikeita ja tiheästi hammaslaitaisia. Sillä on suuret, jopa 4 cm kokoiset kaksineuvoiset kukat. Kukinto on pystyssä oleva terttu. Kukat ovat useimmiten vaaleanpunaisia. Palko on ruskea ja harvakarvainen. Jättipalsamin saattaa kukkimattomana sekoittaa

alkuperäislajistoomme lukeutuvaan lehtopalsamiin sekä vierasperäisiin lännenpalsamiin (*Impatiens capensis*) ja rikkapalsamiin (*I. parviflora*). Ainoastaan jättipalsamin kukat ovat punertavat, muilla keltaiset. Lisäksi jättipalsami on usein kooltaan muita suurempi.

Lännenpalsami (*Impatiens capensis*) muistuttaa lehtopalsamia. Kukinta-aikaan sen tunnistaa kuitenkin helposti punakeltaisista, selvästi ruskeanpunalaikkuisista, melko kookkaista (20–35 mm) kukista, joiden kannus on taipunut lähes eteenpäin suuntautuvaksi. Lehtopalsamin hieman isommat (30–40 mm) kukat ovat keltaiset, vain heikosti punapilkkuiset ja niiden kannus on taipunut selvästi vähemmän osoittaen usein alaspäin. Ennen kukkimista lajeja on vaikea erottaa toisistaan. Molempien lajien lehdet ovat harvahampaisia, tosin lehtopalsamilla hampaita on hieman enemmän (10–16) kuin lännenpalsamilla (7–12). Rikkapalsamilla (vieraslaji) lehdet ovat tiheähampaiset (20–45 hammasta).

Suomessa jättipalsami kasvaa usein asutuksen läheisyydessä. Se on levinnyt ihmisten avustuksella eri puolille maata. Pihoilta se kulkeutuu edelleen sopiviin kasvupaikkoihin, mm. tunkioille, rantakosteikoille, ruovikoihin ja pellonlaitteille. Se voi esiintyä myös metsäisemmissä ympäristöissä sekä teiden ja rautateiden pientareilla ja ojissa. Se leviää erityisen helposti joki- ja purovarsia myöten. Jättipalsamin siemenet voivat kellua ja levitä siten virtavesien mukana. Monet kasvustot ovat saaneet alkunsa, kun puutarhajätteitä on kuljetettu luontoon tonttien ulkopuolelle.



Kuva 7. Jättipalsami. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.



Kuva 8. Lännepalsamin (vasen kuva) ja lehtopalsamin (oikea kuva) kukka. Kuvat: Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.5.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

EU:ssa haitalliseksi säädetyn vieraslajin, jättipalsamin torjuntaa ja yhteistyötahoja on käsitelty hallintasuunnitelmassa II. Kansallisesti haitalliseksi säädetyn vieraslajin, lännepalsamin torjuntaa ja yhteistyötahoja on käsitelty hallintasuunnitelmassa III. Rataympäristössä mainittuihin palsamilajiesiintymiin kiinnitetään huomiota niin, että esiintymien leviämistä voidaan estää tai hidastaa suojelualueilla tai niiden läheisyydessä. Torjuntatyö kohteissa tehdään esiintymä tai aluekokonaisuus kerralla useita kertoja kesän aikana, jonka jälkeen aluetta tulee seurata ja tarvittaessa ryhtyä täydentäviin torjuntatoimenpiteisiin.

5.9.5.3 Mekaaninen torjunta

Kitkentä

Palsamien kitkentä on helppoa, koska se irtoaa helposti maasta, eikä työ vaadi erityisiä suojarusteita. Käsiyönä tehtävä torjunta vaatii rataympäristössä kuitenkin paljon henkilöresursseja, eikä ole rataympäristössä ensisijainen torjuntatoimenpide lukuun ottamatta pienialaisia kasvustoja.

Niitto

Palsamien torjunta tulee aloittaa ennen kukintaa ja siementen kypsymistä. Kukinta-aikana tai sen jälkeen tehtävät torjuntatyöt voivat jopa edistää siementen leviämistä lähiympäristöön. Niitto soveltuu erityisesti laajoille esiintymille, ja työ kannattaa tehdä 2–3 kertaa kasvukauden aikana ennen siementen muodostumista (heinä-elokuu). Mikäli siemeniä ehtii kehittyä ennen torjuntatoimia, voivat torjuntatoimet jopa levittää lajia entisestään, mikäli kukkavarsia siemenkotineen ei kerätä erikseen. Torjuntatyö on toistettava

seuraavina vuosina, kunnes uusia taimia ei enää nouse. Jos siemeniä ei ehdi muodostua, katoaa jättipalsami muutamassa vuodessa.

5.9.5.4 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Kasvijäte jätetään maastoon, sillä palsamien siemenet irtoavat niin helposti, että kasvijätteen siirto helpottaa siementen leviämistä. Kasvien pienet siemenet kulkeutuvat helposti mullan ja kenkien mukana uusille kasvupaikoille, joten siemeniä sisältäviä kasvinosia kannattaa käsitellä huolellisesti. Kasvin varret voidaan murskata, mikä estää jättipalsamin uudelleen juurtumista.

5.9.5.5 Torjuntatoimien seuranta

Seuranta tulee tehdä kahdesta kolmeen vuoteen vuosittain. Jos uusia taimia ei näy, voidaan käyntien väliä pidentää.

5.9.6 Piiskut

5.9.6.1 Lajikuvaus

Haitallisiin vieraslajeihin sisältyvät piiskuista kanadanpiisku (*Solidago canadensis*), isopiisku (*Solidago gigantea*) sekä korkeapiisku (*Solidago altissima*). Lajit ovat ulkonäöltään samankaltaisia ja erotettavissa selvästi alkuperäisestä, yleisesti esiintyvästä kultapiiskusta.

Suomeen on tuotu koristekasveiksi useita pohjoisamerikkalaisia piiskulajeja. Niistä selvästi yleisin on kanadanpiisku. Isopiisku on meillä kanadanpiiskua harvinaisempi ja korkeapiiskusta ei tiettävästi ole Suomessa varmistettuja havaintoja. Pohjoisamerikkalaiset piiskut ovat monivuotisia, ja muodostavat usein laajoja, pitkäikäisiä kasvustoja. Kotipihojen ja puutarhojen lisäksi niiden kasvupaikkoja ovat monenlaiset ihmisten muuttamat elinympäristöt, kuten joutomaat, joen-, teiden- ja rautateidenvarret sekä hylätyt viljelymaat.

Pohjoisamerikkalaisten piiskujen lehdet ovat kapeatyviset ja ruodittomat. Ne sijaitsevat tiheästi varrella kierteisesti. Lehtien kapea, teräväkärkinen lapa on laidoiltaan harvaan teräväsahainen. Lehden suonet koostuvat keskisuonesta ja sen molemmin puolin yhdestä vahvasta ja yhdestä heikosta samansuuntaisesta suonesta (lehti näyttää kolmisuoniselta). Suomessa lajit kukkivat vasta elo–lokakuussa runsain keltaisin, alle 1 cm levein mykeröin, jotka muodostavat näyttävän, enimmäkseen kaarevahaaraisen kertokukinnon. Kanadanpiisku on vierasperäisistä piiskuista yleisin ja se voi kasvaa 1,5 m korkeaksi.

Kanadanpiiskua selvästi harvinaisemmat, korkeapiisku ja isopiisku, voivat kasvaa kanadanpiiskua korkeammiksi, kun taas monet tarhapiiskulajikkeet jäävät alle metrin korkuisiksi.

Vieraiden piiskujen lajilleen tunnistaminen ei ole välttämätöntä leviämisen estämiseksi ja haittojen vähentämiseksi. Keskeisintä on osata erottaa vieraat piiskut ainoasta kotimaisesta piiskulajistamme kultapiiskusta (*S. virgaurea*).

Piiskut lisääntyvät sekä siemenistä että kasvullisesti juurakonkappaleista. Ne siementävät runsaasti: yksi kasvi voi tuottaa yli 10 000 siementä, jotka voivat levitä pitkiäkin matkoja tuulen avulla. Piiskujen jäykät varret säilyvät pitkälle talveen, jolloin siemenet voivat levitä hangen pintaa pitkin. Haitalliset piiskut voivat helposti levitä myös juurakonkappaleiden tai kasvinosia sisältävän kasvijätteen ja maa-aineksen avulla.



Kuva 9. Kanadanpiisku. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.6.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Pohjoisamerikkalaiset piiskulajit on lisätty kansalliseen haitallisten vieraslajien luetteloon vuonna 2023. Lajeja koskevan hallintasuunnitelman valmistelu käynnistyy vuonna 2024.

5.9.6.3 Mekaaninen torjunta

Kasvupaikalle juurtuneita piiskukasvustoja on vaikea hävittää, koska niiden juurakot ovat sitkeitä ja kasvustot leviävät juurakonkappaleista. Tehokas torjuntakeino on hävittää kasvustot niittämällä ne kaksi kertaa vuodessa (kesä- ja elokuussa) useiden vuosien ajan. Leikkaamalla kasvusto toistuvasti alas se näivetty kokonaan. Torjumalla kasvi näivettämällä ei synny hankalasti hävitettävää, siemeniä, juurakoita tai juurten osia sisältävää jätettä. Kanadanpiiskusta, isopiiskusta ja korkeapiiskusta voi päästä kokonaan eroon myös kaivamalla kasvit ylös juurineen ja huolehtimalla ettei maahan jää juurakon kappaleita.

5.9.6.4 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Syntyneen kasvijätteen hävittämisessä on syytä olla erityisen huolellinen. Siemeniä tai juuria sisältävää kasvijätettä ei voi kompostoida, vaan ne on hävitettävä esimerkiksi polttokelpoisena jätteenä.

5.9.6.5 Torjuntatoimien seuranta

Kasvien ylös kaivamisen jälkeen on tarkkailtava seuraavat vuodet kasvupaikkaa ja tarvittaessa kitkettävä uudet taimet pois.

5.9.7 Keltamajavankaali

5.9.7.1 Lajikuvaus

Vesipuutarhoista tuttu, vehkakasveihin kuuluva keltamajavankaali (*Lysichiton americanus*) on monivuotinen, näyttävä ja suurikokoinen märkien paikkojen kasvi. Kasvi tuottaa hyvin itävää siementä, jotka leviävät virtaavan veden mukana. Kasvupaikkojensa suhteen keltamajavankaali on vaatimaton. Se viihtyy monenlaisilla kosteilla ja märillä paikoilla, kuten soilla, järvien ja lampien rannoilla sekä puronvarsilla. Kasvualustaksi kelpaa sekä hiekka- että savimaa. Majavankaali viihtyy myös sekä varjossa että auringonpaisteissa.

Keltamajavankaalin lyhytruotiset, soikeanmuotoiset, ehytlaitaiset, kiiltävät lehdet ovat tyvellä ruusukkeena. Keskikesällä kasvin lehdet ovat yli metrin mittaisia ja yksittäinen ruusuke voi peittää alleen nelio-metrin alan. Kukinto kehittyy keväällä ennen lehtiä ja sitä ympäröi kookas (10–35 cm), vehkakasveille tyypillinen kirkkaankeltainen suojuslehti. Keltamajavankaalilla on voimakas, haisunäätä muistuttava tuoksu.



Kuva 10. Keltamajavankaali. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.7.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

EU:ssa haitalliseksi säädetyn vieraslajin, keltamajavankaalin torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmassa I.

5.9.7.3 Mekaaninen torjunta

Keltamajavankaaliyksilöt hävitetään kaivamalla ne juurineen maasta. Lajilla kukinto kehittyy keväällä ennen lehtien esiintuloa. Tehokkainta torjunta on ennen siementen kehittymistä alkukeväällä, mutta lajiyksilöiden havaitsemisen kannalta torjunta kannattaa tehdä kasvukauden aikana, kun lehdet ovat kehittyneet, ja yksilöt ovat hyvin havaittavissa.

5.9.7.4 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Keltamajavankaali leviää siemenestä, joten sen siemeniä ei saa kompostoida eikä jättää poistopaikalle. Siemeniä sisältävä kasvijäte tulee hävittää polttokelpoisena sekajätteenä.

5.9.7.5 Torjuntatoimien seuranta

Torjunnan jälkeen tilannetta on syytä seurata 1–2 vuotta.

5.9.8 Hamppuvillakko

5.9.8.1 Lajikuvaus

Hamppuvillakko (*Jacobaea cannabifolia*) on asterikasveihin kuuluva, monivuotinen, kookaskasvuinen ruoho. Se kasvaa useimmiten 0,60–1,8 m korkeaksi, mutta hyvällä kasvupaikalla se voi yltää jopa 2–3-metriseksi. Hamppuvillakko viihtyy kosteilla, ravinteikkailta kasvupaikoilla, lehtimetsissä, tienpientareilla ja joutomailla. Nimensä hamppuvillakko on saanut hampun lehtiä muistuttavista lehdistään. Suurikokoiset lehdet (varsilehdet 10–20 cm) ovat 2- tai sormiliuskaiset ja sahalaitaiset. Hamppuvillakon varsi on kalju tai harvakseltaan karvainen. Keltakukkainen kasvi kukkii elo–syyskuussa ja muodostaa paljon lenninhaivenellisiä, kevyitä, tuulen mukana leviäviä siemeniä. Kasvupaikalle juurruttuaan se leviää myös kasvullisesti rönsyjen avulla.

Villakkoja (suvut *Senecio* ja *Jacobaea*) esiintyy Suomessa useita lajeja. Niistä ainakin satunnaisena karkulaisena Suomessa esiintyvä puistovillakko (*S. sarracenicus*) saattaa hamppuvillakon tavoin yltää 1,5-metriseksi. Puistovillakon lehdet eivät kuitenkaan ole "hampumaiset", vaan yksittäiset lehdet ovat liuskattomat. Monet muut villakkolajit, kuten Etelä-Suomessa yleiset peltovillakko (*S. vulgaris*) ja tahmavillakko (*S. viscosus*), ovat kooltaan hamppuvillakkoa selvästi pienikokoisempia ruohoja. Lisäksi niiden pariliuskaiset lehdet ovat pienet.



Kuva 11. Hamppuvillakko. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.8.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Kansallisesti haitalliseksi säädetyn vieraslajin, hamppuvillakon torjuntaa on käsitelty hallintasuunnitelmassa III.

5.9.8.3 Mekaaninen torjunta

Kasvusto niitetään kolme kertaa kasvukaudessa ennen kesä-heinäkuussa tapahtuvaa kukintaa usean vuoden ajan. Niitetään mahdollisimman läheltä maanpintaa. Pienet esiintymät kaivetaan ylös juurineen ja käännetään ylösalaisin maastoon tai hävitetään.

5.9.8.4 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Maanpäälliset kasvinosat jätetään maastoon. Juurakot hävitetään haitallisena vieraslajijätteenä. On myös huolehdittava, ettei laji leviä maa-aineksen mukana.

5.9.9 Vuorivaahtera

5.9.9.1 Lajikuvaus

Vuorivaahtera (*Acer pseudoplatanus*) on vaahteroiden sukuun kuuluva kesävihanta lehtipuu, joka Keski-Euroopassa kasvaa kookkaaksi leveälatvuksiseksi puuksi. Nuoren puun runko on harmaa ja sileä. Vanhempana kaarna alkaa hilseillä, jolloin se muuttuu harmaan ja punaruskean kirjavaksi. Parhaiten vuorivaahteran erottaa metsävaahterasta (*Acer platanoides*) monikukkaisen riippuvan, terttumaisen kukinnon perusteella.

Suomessa vuorivaahtera on harvinainen ja eteläinen koristepuu, mutta paikoin sitä kasvaa myös viljelykarkulaisena Ahvenanmaalla ja muualla eteläisessä Suomessa.



Kuva 12. Vuorivaahtera. Kuva Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

5.9.9.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Vuorivaahtera on lisätty kansalliseen haitallisten vieraslajien luetteloon vuonna 2023. Lajia koskevan hallintasuunnitelman valmistelu käynnistetään vuonna 2024.

5.9.9.3 Mekaaninen torjunta

Laji on levinnyt luontoon vain muutamissa paikoissa. Vaahteroiden tapaan laji lisääntyy siemenistä. Vaahteroiden torjuntatoimina ovat puiden kaataminen sekä taimien kitkeminen. Torjunta ajoitetaan kasvukaudelle, jolloin myös taimet ovat havaittavissa.

5.9.10 Viitapihlaja-angervo ja valkopajuangervo

5.9.10.1 Lajikuvaus

Viitapihlaja-angervo (*Sorbaria sorbifolia*) on ruusukasvien (*Rosaceae*) heimoon lukeutuva 1–2 metriä korkeaksi kasvava, laajoja kasvustoja muodostava pensas. Sen lehdet puhkeavat aikaisin keväällä. Sirolehdykkäiset, suurikokoiset lehdet muistuttavat pihlajan lehtiä. Lehdissä on 6–15 paria lehdyköitä ja lehtilapa on päätöparinen. Keskikesällä, heinä-elokuussa, viitapihlaja-angervo kukkii valkoisin huiskilokukinnoin. Kukinto voi olla mitaltaan jopa 30 cm pituinen. Kasvi leviää maarönsyjen avulla ja sen juuret ulottuvat syvälle maahan.

Valkopajuangervo (*Spiraea alba*) sekä vitipajuangervo (*Spiraea alba* var. *alba*) ja kaljupajuangervo (*Spiraea alba* var. *latifolia*) ovat pajuangervoryhmään (*Spiraea salicifolia* -ryhmä) lukeutuvia noin 150 cm korkeiksi kasvavia, tuuheita pensaita. Pitkulaiset, kapeat, tummanvihreät lehdet muistuttavat pajun lehtiä. Valkopajuangervo kukkii heinä-elokuussa. Sen kukinnot ovat hoikat ja kartiomaiset. Nimensä mukaisesti sen kukat ovat valkoiset, kun muilla pajuangervoryhmän lajeilla kukkien väri on useimmiten tummanpunainen, punertava tai vaaleanpunainen.



Kuva 13. Viitapihlaja-angervo (vasen kuva) ja valkopajuangervo (oikea kuva). Kuvat viitapihlaja-angervo Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0 ja valkopajuangervo Ella Ahti, CC-BY-NC-SA-4.0.

5.9.10.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Valkopajuangervo ja sen muodot vitipajuangervo (*Spiraea alba* var. *alba*) ja kaljupajuangervo (*Spiraea alba* var. *latifolia*) on säädetty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi. Valkopajuangervolla on kahden vuoden siirtymäaika, ja sitä koskevat säädökset astuvat voimaan 15.8.2025.

5.9.10.3 Mekaaninen torjunta

Viitapihlaja-angervo on haastava hävitettävä. Laji kestää melko hyvin leikkaamista, mutta leikkaamalla kasvi vuosittain maata myöten alas voi hillitä sen leviämistä. Kasvustojen hävittämiseksi leikkaaminen tulee toistaa 3–4 kertaa kasvukauden aikana useamman vuoden ajan. Hävittämisen tehostamiseksi juurakoita voi myös kaivaa pois. Lisäksi lajia voi torjua peittämällä alasleikattu kasvusto paksulla suojapeitteellä tai muulla katteella.

Valkopajuangervoon tehoaa mekaaninen torjunta leikkaamalla, näivettämällä ja/tai juurakoita poistamalla. Kasvuston toistuva alasleikkaaminen heikentää kasvin elinvoimaa ja toimii parhaiten laajoihin kasvustoihin. Yksittäisten, pienten versojen kitkeminen juurinen maasta voi olla mahdollista, mutta jo vakiintuneeseen kasvustoon tarvitaan järeämpiä työkaluja.

5.9.10.4 Vieraskasvijätteen ja maa-aineksen käsittely

Viitapihlaja-angervon ja valkopajuangervon hävittämisessä on huolehdittava puutarhajätteen huolellisesta käsittelystä, jotta kasvi ei pääse leviämään kasvijätteen tai maa-ainesten mukana.

5.9.11 Kanadanvesirutto

5.9.11.1 Lajikuvaus

Kanadanvesirutto (*Elodea canadensis*) on väriltään tummanvihreä 30–200 cm pituiseksi kasvava rantojen uposkasvi, jota esiintyy Suomessa sisävesillä ja Itämeren rannoilla. Se viihtyy erityisesti emäksissä ja rehevissä järvissä, mutta kasvaa myös hitaasti virtaavissa joissa, isoissa ojissa sekä vähäsuolaisessa murtovedessä. Nimi "rutto" viittaa kasvin sitkeyteen ja nopeaan leviämiseen, koska rehevissä järvissä se voi muodostaa massiivisia kasvustoja.

Vesirutto kasvaa kärjistään ja haaroo runsaasti. Euroopassa on havaintoja ainoastaan emikasveista, joten lajin oletetaan lisääntyvän ainoastaan kasvullisesti verson kappaleista. Kasvullinen levittäytyminen on hyvin tehokasta, sillä kanadanvesirutto katkeaa helposti ja lisääntyy hyvin pienistäkin kasvinpalasista. Verson palaset voivat levitä uusille alueille luontaisesti aallokon, virtausten ja lintujen kuljettamana sekä ihmisen aiheuttamana veneiden, pyydysten ja muiden kalastusvälineiden mukana.



Kuva 14. Kanadanvesirutto. Kuva: Jouko Rikkinen, CC-BY-NC-4.0.

Kanadanvesiruton varsi on hento, haarallisista nivelistä juurtuva. Lehdet ovat ruodittomia, pehmeitä, pyöreäkärkisiä ja kasvavat kolmen kiehkuroina varren ympärillä. Lehtilapa on kapeanpuikea-pitkulainen, tavallisesti hieman käyrä ja hienosahainen.

5.9.11.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Kansallisesti haitalliseksi säädetyn vieraslajin, kanadanvesiruton torjuntaa ja yhteistyötahoja on käsitelty hallintasuunnitelmassa III. Vesikasvina lajia ei lähtökohtaisesti esiinny rataympäristössä. Ratahankkeissa tulee ensisijaisesti huolehtia siitä, että laji ei pääse leviämään vesistöihin, jossa lajia ei vielä esiinny työkohteiden ja -välineiden välityksellä, joita käytetään vesistöissä, jossa lajia esiintyy.

Laajalle levinneenä lajina suositellaan ensisijaiseksi toimenpiteeksi levinneisyyden rajoittamista alueilta, joissa ne voivat aiheuttaa suurta haittaa luonnon monimuotoisuudelle.

5.9.11.3 Torjunta

Tehokasta hävittämiskeinoa vesirutolle ei toistaiseksi tunneta. Tärkeintä olisi tämän vuoksi estää vesiruton leviäminen alueille, joilla kasvia ei vielä esiinny.

5.9.12 Espanjansiruetana ja mustapäätana

5.9.12.1 Lajikuvaus

Espanjansiruetana (*Arion vulgaris*) on 7–14 cm:n pituinen, väritykseltään vaihteleva ja yleensä joukoittain esiintyvä vieraslaji. Suomen yksilöt ovat yleensä oranssinpunaruskeita, likaisenruskeita tai mustia. Nuorilla yksilöillä saattaa olla kyljillä tummat pitkittäisjuovat. Selkä on harjaton ja kupera, päältä katsoen häntäpää on pyöreäreunainen. Jalan alapinta on kokovaalea tai reunoiltaan hieman keskiosaa tummempi. Lima on jokseenkin väritöntä.

Espanjansiruetanaa ei pidä sekoittaa Suomen alkuperäislajistoon kuuluvaan ukkoetanaan (*Limax cinereoniger*), joka on suurikokoinen ja usein lähes musta, harmaa tai mustan ja valkean viiruinen. Lajit voi erottaa etanan etupään oikealla puolella sijaitsevan hengitysaukon sijainnin ja ukkoetanana selän harjanteen perusteella. Ukkoetanalla hengitysaukko on etupään kilven keskilinjan takapuolella, siruetanoilla kilven keskilinjan etupuolella. Ukkoetanalla on selässään tunnusomainen, pitkä, hyvin erottuva pitkittäisharjanne, joka puutuu kaikilta siruetanoilta.

Myös siruetanoihin kuuluva Suomen luonnossa esiintyvä harmiton metsäetana (*Arion fuscus*) voidaan sekoittaa oranssinruskeisiin espanjansiruetanoihin. Metsäetana on jopa 7 cm pituinen, ruskea tai oranssinruskea metsälaji. Tärkein tuntomerkki on kyljen alareunan kapea pitkittäis"sauma", jossa on ohuita mustia tai tummia pystyraitoja. Kookkailla, aikuisilla espanjansiruetanoilla "sauman" pohjaväri on oranssi, metsäetanalla vaalean ruskea. Lisäksi espanjansiruetanoiden selän pintakuviointi on terävämpää ja korkeampaa verrattuna metsäetanana selän pinnanmyötäisempään kuviointiin. Etenkin nuorena lajit muistuttavat toisiinsa, ja kummallakin lajilla voi olla rusehtava tumma raita kyljessään. Nuorten metsäetanoiden alareunan "sauman" väritys voi olla metsäetanamaisen hailakan ruskea, oranssi väritys vahvistuu vasta suuremmilla yksilöillä. Metsäetana tai ukkoetana eivät kuitenkaan esiinny suurina joukkoina; niitä saattaa olla yleensä vain muutamia. Sen sijaan sekä espanjansiruetana että mustapäätana esiintyvät valtaamillaan alueilla tyypillisesti suurina joukkoina.

Mustapäätanan (*Krynckillus melanocephalus*) tärkein tuntomerkki on muusta vartalosta selvästi erottuvat, mustat pää, tuntosarvet ja kaula. Etanan pituus on enimmillään 4–5 cm. Vartalon väritys voi vaihdella likaisen vaaleasta ruskeaan ja sinertävän harmaaseen. Pään takaa alkavan kilven takaosa etanan keskivaiheilla on yleensä vaalean rusehtava, erottuen lajityypillisesti muuta vartaloa vaaleampana. Kilven pinnassa on hyvässä valossa erottuva sormenjälkikuviointi. Hengitysaukko sijaitsee oikealla kyljellä, kilven takaosassa, kuten ukkoetanalla. Takapään kärjestä alkava, joskus melko heikosti erottuva selkähartanne on lyhyt (vain $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{3}$ etanan pituudesta). Jalka on alapuolelta tasaisen vaalea. Etanan erittämä lima on kirkasta ja väritöntä.



Kuva 15. Vasemmalla espanjansiruetana. Kuva: Pekka Malinen, CC-BY-NC-4.0. Oikealla ukkoetana. Kuva: Lauri Erävuori.



Kuva 16. Vasemmalla mustapääetana. Kuva: Katriina Könönen, SYKE. Oikealla metsäetana. Kuva: Katriina Könönen, SYKE.

5.9.12.2 Hallintasuunnitelmien soveltaminen

Kansallisesti haitalliseksi säädetyn vieraslajin, espanjansiruetanan torjuntaa ja yhteistyötahoja on käsitelty hallintasuunnitelmassa III. Mustapääetana on lisätty kansallisesti haitalliseksi vieraslajiksi 2023, ja siihen liittyvän hallintasuunnitelman valmistelu käynnistetään vuonna 2024.

Päivitetyn valtioneuvoston asetuksen mukaisesti espanjansiruetanan ja mustapääetanan torjumiseksi kiinteistönomistajan tai -haltijan on huolehdittava kohtuullisista toimenpiteistä kiinteistöllä esiintyvien nilviäisten hävittämiseksi tai niiden leviämisen rajoittamiseksi. Torjuntaa tarvitaan, jos nilviäisten esiintymästä tai niiden leviämisestä voi aiheutua merkittävää vahinkoa luonnon monimuotoisuudelle tai vaaraa ihmisten terveydelle tai turvallisuudelle. Asetusmuutos tehostaa haitallisten ja voimakkaasti leviävien vieraslajietanoiden torjuntaa erityisesti suojelualueilla ja muilla luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkailla alueilla. Rataympäristössä on kiinnitettävä huomiota niihin tilanteisiin, joissa laji voi levitä, esim. taimien ja maansiirron yhteydessä.

5.9.12.3 Mekaaninen torjunta

Rataympäristössä on ensisijaisesti varmistettava siirrettävien maa-ainesten puhtaus, jotta etanoiden munien ja nuorten yksilöiden leviäminen voidaan välttää.

Tehokkainta etanoiden torjunta on keväällä ennen kuin talvehtineet yksilöt ehtivät munia. Etanoita tulee kerätä maastosta ja ne tulee lopettaa nopeasti, esimerkiksi kaatamalla runsaasti kiehuvan kuumaa vettä keräysastiaan. Etanoiden leviämistä voidaan vähentää niitoilla ja lisäämällä niittokertoja 3–4 kertaa kasvukaudessa. Työkoneet puhdistetaan huolellisesti, jotta etanat eivät leviä niiden mukana.

Laajoilla tuhoalueilla etanan saastuttamat maa-alueet kuoritaan 10 cm:n syvyydeltä. Kuorittu maa kaadetaan maahan kaivettuun kuoppaan tai läjitetään kasoiksi paikan päällä. Kuoppa ja maakasat peitetään paksulla maakerroksella. Todennäköisesti 0,5 metrin paksuinen maakerros on riittävä.

Peittomaakerroksen tehoa lisää sen tamppaaminen tiiviiksi. Paksu ja tiivis maakerros estää kehittyvien etanoiden pääsyn maan pinnalle. Alueella on syytä käyttää myös rautafosfaattisirotetta.

5.9.12.4 Kemiallinen torjunta

Torjuntaa voidaan tehostaa rautafosfaattisirotteella. Kompostialueet kalkitaan etanoiden saastuttamalla alueella.

Mekaanisten ja kemiallisten torjuntamenetelmien lisäksi on kehitteillä uusia menetelmiä, esimerkiksi höyrytystä.

6 Vieraslajitiedon hallinta Väylävirastossa

Vieraslajitiedon hallinnan kannalta on keskeistä tiedon yhdistäminen, jotta tietoa voidaan hyödyntää eri käyttötarkoituksiin. Koottu vieraslajitieto mahdollistaa mm. vieraslajien esiintyvyyden, torjuntatoimien ja tuotetun vieraslaji-inventointitiedon alueellisen laajuuden seurannan sekä tiedon hyödyntämisen niin hankkeissa kuin kunnossapidossa.

Väyläviraston vieraslajitiedon hallintaa kehitetään edelleen yhdessä muun ympäristötiedon hallinnan kanssa. Tiedonhallinnan kehittyessä myös vieraslajitiedon hallinnan ohjeistusta täsmennetään.

6.1 Inventointitiedot

Haitallisia vieraslajeja koskevat inventointitiedot ratahankkeissa toimitetaan tämän ohjeen mukaisesti (luku 4.2.6) Väylävirastolle. Kunnossapidon yhteydessä tehtyjen vieraslajihavaintojen kirjaamisessa hyödynnetään radan kunnossapidossa käytössä olevia järjestelmiä. Väylävirasto toimittaa inventointitiedot edelleen Suomen Lajitietokeskukselle.

Väylävirasto ylläpitää hankkeissa ja kunnossapidossa havaittuja vieraslajitietoja sekä vieraslajiesiintymien torjuntatoimia koskevaa tietoa mukaan lukien inventointien kattavuutta kuvaavaa aineistoa.

Inventoinneissa tai muutoin tuotettuun vieraslajien paikkatietoaineistoon lisätään Väylävirastossa rataosoite (ratanumero, ratakilometri ja metri osoittamaan kunkin esiintymän sijaintia sekä mahdollisesti liikennepaikka tai liikennepaikkaväli).

6.2 Torjuntatiedot

Torjuntasuunnitelmat tallennetaan hankeasiakirjoihin. Rakentamisvaiheessa sekä kunnossapidon yhteydessä toteutetut torjuntatoimenpiteet ilmoitetaan tilaajalle hankkeen ympäristöraportoinnin yhteydessä. Kunnossapidon yhteydessä tehtyjen torjuntatoimien kirjaamisessa hyödynnetään lisäksi radan kunnossapidossa käytössä olevia järjestelmiä, kuten RAIKUn Kasvillisuuden torjunta -toimenpidettä.

Lähdeluettelo

Väyläviraston julkaisut

- Maanteiden viherhoidon tiedonhallinta ja inventoinnit. Väyläviraston ohjeita 6/2023.
- Radanpidon ympäristöohje. Väyläviraston ohjeita 26/2021.
- RATO 20 Ympäristö ja rautatiealueet. Väyläviraston ohjeita 27/2021.
- Rautatiealueiden vieraslajit. Vieraslajitiedon kehittäminen – Selvitys. Väyläviraston työraportti 2022.
- Vieraslajiasetuksen kustannusvaikutukset rataverkolla – Selvitys. Väyläviraston työraportti 2020.
- Viherrakentaminen ja -hoito tieympäristössä. Väyläviraston ohjeita 5/2023.

Muut julkaisut

- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Keltamajavankaali. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Kurturuusu Rosa rugosa. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Komealupiini, rehuvuorenherne. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Jättipalsami ja Lännenpalsami. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Kanadanpiisku, Isopiisku, Korkeapiisku ja Hamppuvillakko. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Helsingin kaupunki 2022. Haitallisten vieraslajien torjunta hankkeissa. Jättiputket. Suunnittelu- ja rakennusvaiheen ohjekortti 22.11.2022.
- Mikkonen T., Hokkanen T.J. 2007. Jättiputki: Biologia ja torjunta. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Kainuun ympäristökeskus. 2007.

Suomen hallintasuunnitelmat haitallisille vieraslajeille

- [Yhdistelmä haitallisten vieraslajien torjuntaa koskevista hallintasuunnitelmista I-IV. Erillisjulkaisu 23.08.2021.](#)
- [Hallintasuunnitelma I haitallisten vieraslajien torjumiseksi \(hyväksytty 13.3.2018\)](#)
- [Hallintasuunnitelma II haitallisten vieraslajien torjumiseksi \(hyväksytty 23.5.2019\)](#)
- [Hallintasuunnitelma III kansallisesti haitallisten vieraslajien torjumiseksi \(hyväksytty 27.10.2020\)](#)
- [Hallintasuunnitelma IV haitallisten vieraslajien torjumiseksi \(hyväksytty 8.6.2021\)](#)

Kansalliset säädökset

- Valtioneuvosto 2015. Laki vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 1709/2015.
- Valtioneuvosto 2019. Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta 704/2019.
- Valtioneuvosto 2023. Valtioneuvoston asetus vieraslajeista aiheutuvien riskien hallinnasta annetun asetuksen 2 §:n ja liitteiden muuttamisesta 912/2023.

Linkejä

- [Vieraslajit.fi](https://vieraslajit.fi)
- [Luonnonvarakeskus 2021. Toimintamalliehdotus vieraslajijätteen hallintaan. Selvitys, kuinka vähentää, vastaanottaa ja käsitellä vieraskasvijätettä. Luonnonvara- ja biotalouden tutkimus 3/2021](#)

Liite 1: Vieraslaji-inventointien paikkatietoaineistojen määritelmät

Inventoinneista tuotetaan kolme paikkatietoaineistoa:

- haitallisten vieraslajien esiintymätieto, alumuotoinen
- haitallisten vieraslajien esiintymätieto, pistemuotoinen
- inventointialueen tai alueiden rajaukset, alumuotoinen

Paikkatietoaineistojen koordinaatistona käytetään ETRS-TM35FIN tasokoordinaattijärjestelmää, ellei hankkeelta ole määritetty muuta koordinaatistoa. Poikkeava koordinaattijärjestelmä on ilmoitettava aineistojen metatiedoissa.

Paikkatietomuotona tulee olla geopackage (gpkg), geography markup language (gml) tai geojson.

Vieraslajien esiintymätieto, aluomainen

Paikkatietoaineisto tulee koota alla esitettyssä muodossa ja sarakejärjestyksessä. Geometriamuoto on alue (polygon).

Taulukko 1. Vieraslajien esiintymätieto, aluomainen.

Tietokentän nimi	Tietokentän muoto	Tallennettava tieto
ID	teksti, 50 merkkiä	Yksilöivä havainnon tunniste
Hanke	teksti, 200 merkkiä	Hankkeen tai suunnitelman nimi
Laji_suom	teksti, 100 merkkiä	Haitallisen vieraslajin nimi suomeksi. Käytävä nimistö tämän ohjeen mukainen
Laji_tiet	teksti, 100 merkkiä	Haitallisen vieraslajin tieteellinen nimi

Tietokentän nimi	Tietokentän muoto	Tallennettava tieto
Laajuus	teksti, 50 merkkiä	Esiintymän arvioitu pinta-ala luokka-asteikolla <ul style="list-style-type: none"> ▪ < 1 m² ▪ 1–5 m² ▪ 6–20 m² ▪ 21–99 m² ▪ 1–2 aaria ▪ 3–5 aaria ▪ 6–10 aaria ▪ > 10 aaria
Peitto_%	teksti, 10 merkkiä	Lajin arvioitu peittävyys luokka-asteikolla ilman prosenttimerkkiä. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 1-5 % ▪ 5-10 % ▪ 10-20 % ▪ 20-40 % ▪ 40-60 % ▪ 60-90 % ▪ 100 %
LKM	kokonaisluku	Täytetään vain, kun yksilömäärä määritettävissä. Esimerkiksi yksittäinen, pieni kurturuusu tai selkeästi laskettavissa oleva versomäärä esimerkiksi jättiputkiesiintymällä, kun yksilömäärä on alle 20. Ilmoitetaan kokonaislukuna.
Havaitsija	teksti, 100 merkkiä	Havaitsijan nimi sekä yritys
PVM	päivämäärä muodossa vvvv-kk-dd	Havainnon kirjaamisajankohta

Tietokentän nimi	Tietokentän muoto	Tallennettava tieto
Ulottuvuus	teksti, 100 merkkiä	Täytetään esiintymän mukaisesti JOKO: Esiintymä ulottuu rautatiealueen / suunnittelualueen ulkopuolelle ja ulkopuolelle ulottuvan esiintymän osuus koko esiintymästä 10 prosentin tarkkuudella. TAI Esiintymä ei ulotu rautatiealueen / suunnittelualueen ulkopuolelle.
Lisätieto	tekstikenttä, minimi 254	Vapaamuotoinen tekstikenttä. Tarkentavia tietoja esimerkiksi leviämislähteestä (lähipuutarha, istutus...) tai muita huomioita kasvustoista ja niiden tilasta.
Area_m2	desimaaliluku	Esiintymän geometrian (polygon) pinta-ala neliömetreinä

Vieraslajien esiintymätieto, pisteaineisto

Pisteaineisto muodostetaan aluemaisesta paikkatietoaineistosta muuntamalla alueet pisteiksi (centroid). Geometriamuoto on piste (point).

Paikkatietoaineistosisällön tulee olla sama kuin aluemaisessa tiedossa lisättynä pisteen koordinaateilla:

Taulukko 2. Vieraslajien esiintymätieto, pisteaineisto.

Tietokentän nimi	Tietokentän muoto	Tallennettava tieto
X_koord	desimaali	Pisteen x-koordinaatti
Y_koord	desimaali	Pisteen y-koordinaatti

Inventointialue, aluemainen

Paikkatietoaineisto tulee koota alla esitetystä muodosta ja sarakejärjestyksessä. Geometriamuoto on alue (polygon).

Taulukko 3. Inventointialue, aluemainen.

Tietokentän nimi	Tietokentän muoto	Tallennettava tieto
Hanke	teksti, 200 merkkiä	Hankkeen tai suunnitelman nimi
Tekijä	teksti, 100 merkkiä	yritys
Vuosi	päivämäärä vuosi muodossa vvvv	Inventointivuosi



Väylävirasto
Trafikledsverket