

Haitalliset vieraslajikasvit maatalousympäristössä

Miia Jauni, Erja Huusela & Terho Hyvönen

Kasvinterveys, Luonnonvarakeskus

etunimi.sukunimi@luke.fi

Mikä on vieraslaji?

- Vieraslaji
- Haitallinen vieraslaji
- EU:ssa tai kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (ns. EU:n ja kansallinen vieraslajiluettelo)



Kuva: Kallerna CC-BY-SA 3.0



Kuva: Miia Jauni

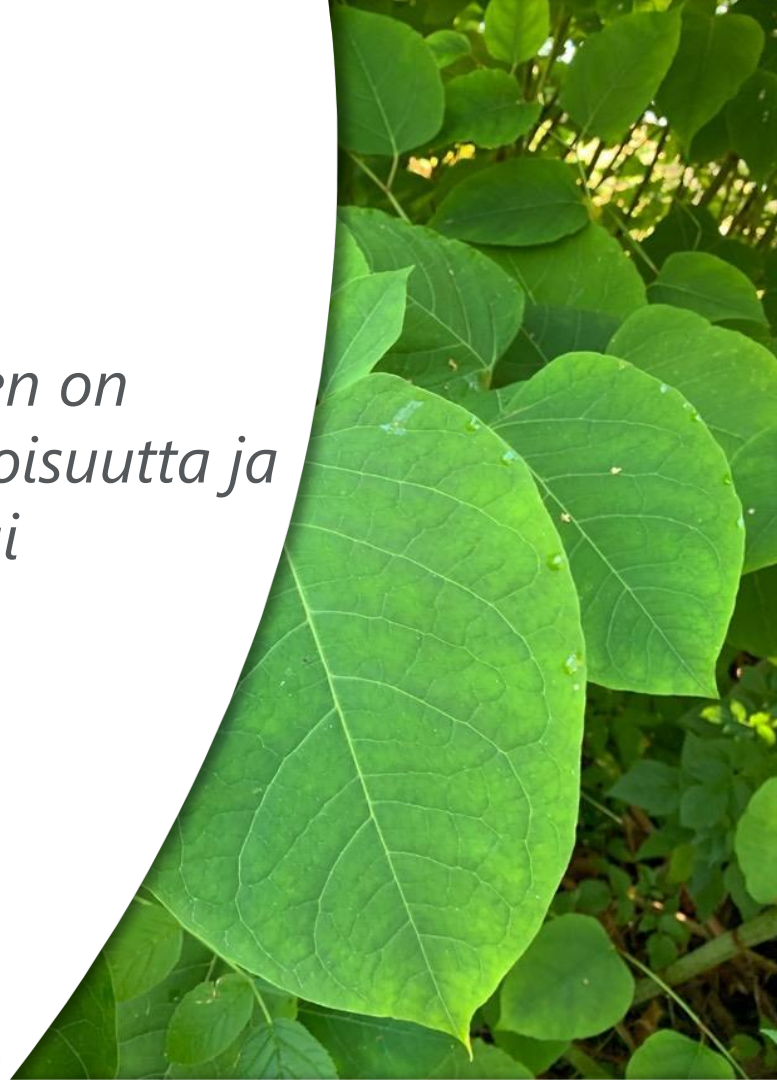


Kuva: Miia Jauni

Haitallinen vieraslaji

“Vieraslaji, jonka tuonnin tai leviämisen on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta ja siihen liittyviä ekosysteemipalveluja tai vaikuttavan niihin haitallisesti”

(EU ASETUS N:o 1143/2014, 3 artikla)



Vieraslajien aiheuttamat haitat luonnolle

- Uhanalaistuminen ja alkuperäisen lajiston syrjäyttäminen
 - Maailmanlaajuisesti haitalliset vieraslajit keskeisin syy viimeaikaisiin kasvi- ja eläinlajien sukupuuttoihin
 - Suomen lajien uhanalaisuusarvioinnin perusteella haitalliset vieraslajit ovat vakava uhka yli 200 uhanalaiselle ja silmälläpidettävälle lajille
- Kilpailu alkuperäisen lajiston kanssa
 - Resurssikilpailu (mm. tila, ravinteet, valo) esim. isokokoiset tatarlajit (*Reynoutria* spp.)
 - Kilpailu pölyttäjistä esim. jättipalsami (*Impatiens glandulifera*)
- Muutokset elinympäristöissä
 - Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*) sitoo typensitojabakteerien avulla ilmakehän typpeä -> maaperää rehevöittävä vaikutus
 - Kurtturuusu (*Rosa rugosa*) valloittaa merenrannat -> syrjäyttää alkuperäisen lajiston
- Risteytyminen alkuperäisen lajin kanssa
 - Keltamatarra (*Galium verum*) x paimenmatarra (*Galium album*) = piennarmatarra (*Galium x pomeranicum*)



Kuva: Terhi Rytteri
CC-BY-NC 4.0

Vieraslajien haitat terveydelle ja taloudelle

- Taloudelliset haitat
 - Vieraslajin aiheuttamaa tuotantotappiota (määrällistä tai laadullista)
 - Torjuntakustannuksia tai
 - markkinoiden kautta aiheutuvia vaikutuksia (kysynnän, tarjonnan ja hinnan muutokset).
 - Myös infrastruktuurille koituvat haitat ovat taloudellisia.
- Terveydellinen haitta
 - Vieraslaji aiheuttaa sairastuvuutta, kuolleisuutta tai kivun tuottamista
 - Haitallinen vieraslaji voi myös levittää tauteja
- Sosiaalisella haitalla tarkoitetaan vieraslajin aiheuttamia vaikutuksia esimerkiksi esteettisyyteen, virkistyskäyttöön, kulttuuriin, työllisyyteen tai konfliktiin luontiin.

Miten vieraslajikasvit leviävät? 1/2

- Tahallinen tuonti ja leviäminen
 - Viljely- ja puutarhakasvit -> karkaavat viljelystä
 - Internetissä
 - Kaupassa
 - Vaihdetaan
 - Annetaan
 - Myydään

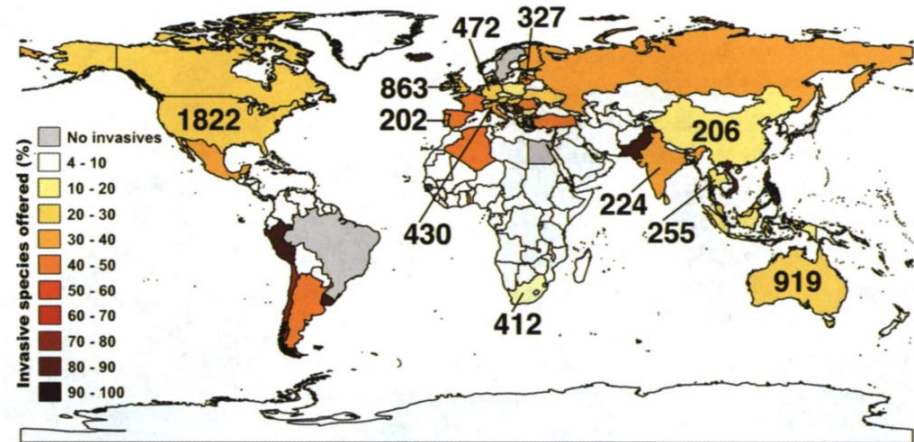


Figure 2. The 65 countries (or overseas territories) where plant species were offered on eBay.com and the percentage of invasive species among those offered (grey, no invasive species; yellow to red, increasing percentage of invasive species). The total number of species sold from a country is indicated when this number is >200.

Humair ym. 2015. E-commerce trade in invasive plants. Conservation Biology 29:1658-1665.

Miten vieraslajikasvit leviävät? 2/2

- Tahaton tuonti ja leviäminen
 - Viljelykasvien siementen seassa
 - Linnun siemenseokset
 - Taimipaakat
 - Maa-ainesten mukana
 - Koneiden ja laitteiden mukana
 - Pakkausmateriaalien mukana
 - Liikennevälineet
 - Matkatavarat
- Luontainen siementen leviäminen
 - Esim. tuulen tai veden mukana
 - Huom. Siemenpankissa voi säilyä vuosia tai vuosikymmeniä



Lähde: Naturvårdsvärket

Lainsäädännöllä pyritään estämään leviämistä ja haittoja

- Vieraslajilainsäädäntö
 - EU:n vieraslajiasetus (2015, täydennykset 2018 & 2019)
 - Listattu 66 koko EU:ssa haitalliseksi säädettyä vieraslajia
 - Kansallinen vieraslajilaki (v. 2016) ja –asetus (päivitys 2019)
 - Listattu kansallisesti haitalliseksi säädettyt vieraslajit: 25 taksonia
- Kasvinterveyslainsäädäntö
 - Karanteenituhoojat lueteltu EU:n asetuksessa 2019/2072
- Laki hukkakauran torjunnasta
- Viljelijätukien ehdot



Viljelijätukien ehdot: vieraslajit

- Maatalouden perustuen, ympäristökorvauksen ja viljelijätukien vaatimuksena on täydentävien ehtojen noudattaminen.
- Täydentäviin ehtoihin (Hyvän maatalouden ja ympäristön vaatimukset) lukeutuu hukkakauran ja jättiputkien torjunta maatalousmaalta
 - Tarkkaile hukkakauran ja jättiputken esiintymistä maatalousmaalla.
 - Hukkakaura
 - Huolehdi hukkakauran torjunnasta maatalousmaalla kemiallisesti, mekaanisesti, kitkemällä tai muulla tavalla.
 - Ilmoita kunnan maaseutuelinkeinoviranomaiselle hukkakauran saastuttamat lohkot.
 - Torju kaukasian-, persian- ja armenianjättiputki maatalousmaalta kemiallisesti, mekaanisesti, kitkemällä tai muilla toimenpiteillä.
- Mukana myös tulevissa CAP27-ehdoissa?



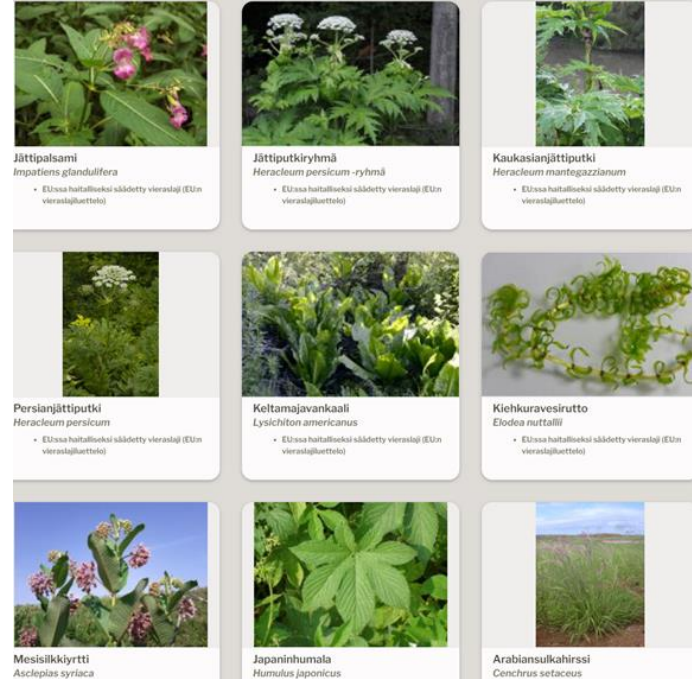
Vieraslajilainsäädäntö: Torjunta ja leviämisen estäminen

- Haitalliseksi säädettyä vieraslajia ei saa
 - pitää hallussa,
 - kasvattaa,
 - kuljettaa,
 - välittää,
 - saattaa markkinoille,
 - myydä tai
 - muuten luovuttaa
- Vieraslajin ympäristöön päästämisen kieltö
 - Koskee kaikkia vieraslajeja, ei vain haitalliseksi säädettyjä!
 - Ei koske
 - kasvin taimien istuttamista tai kasvin siementen kylvämistä pihapiiriin, pellolle tai rakennetulle alueelle, jos ei ole vaaraa lajin leviämisestä istutus- tai kylvöalueen ulkopuolelle;
 - puiden taimien istuttamista tai puiden siementen kylvämistä siten, kuin metsälaissa (1093/1996) säädetään



EU:ssa haitalliseksi säädetty vieraslajikasvit

- 36 kasvia, joista 13 vesikasveja
- Suomessa vakiintuneet
 - Jättipalsami
 - Jättiputket
 - Keltamajavankaali
- Suomessa akvaariolajeina
 - Karheviuhkalehti,
 - Kellusvesihyasintti,
 - Brasilianvesiasteri
- Satunnaisesti Suomessa tavatut tai potentiaalisesti menestyvät
 - Arabiansulkahirssi
 - Mesisilkkiyrtti,
 - Kiehkuravesirutto
 - Afrikanvesihäntä
 - Isoärviä,
 - Sumasammakonputki,
 - Japaninumala,
 - Haisujumaltenpuu



<https://vieraslajit.fi/lajit>

Jättipalsami (*Impatiens glandulifera*)

- Kotoisin Aasiasta, Himalajan vuoristoalueilta
- 1-vuotinen, palsamikasveihin (Balsaminaceae) lukeutuva meheväärtinen ruoho
- Lisääntyy ja leviää ainoastaan siemenestä.
 - Jopa 4000 siementä/yksilö
 - Siemenpankki lyhytikäinen 2-4 v.
- Haitat
 - Laajat kasvustot -> syrjäyttää muun lajiston
 - Kilpailu pölyttäjästä haittana alkuperäiselle kasvilajistolle
 - Jättipalsamin valtaamat jokivarsikosteikot ovat alttiita eroosiolle
- Torjunta
 - Kitkentä ja niitto



Kuva: Jouko Rikkinen CC-BY-NC 4.0

Jättiputket (*Heracleum persicum*-ryhmä)

- Kolme lajia
 - Armenianjättiputki (*Heracleum sosnowskyi*)
 - Ei varmistettuja havaintoja Suomesta, 2-v (tai kuolee kukittuaan)
 - Kaukasianjättiputki (*Heracleum mantegazzianum*)
 - Yleisin, 2-v (tai kuolee kukittuaan)
 - Persianjättiputki (*Heracleum persicum*)
 - Monivuotinen, voi kukkia useita kertoja
- Lisääntyvät vain siemenestä
 - Siemenet itävät hyvin ja ne säilyvät itävinä maassa useita vuosia
- Haitat
 - Tiheät kasvustot syrjäyttävät muut lajit
 - Terveydellinen haitta
- Torjunta
 - Mekaaninen torjunta: peittäminen, pienien taimien kitkenta, pääjuuren katkaisu/kaivaminen, toistuva niitto, kukintojen katkaisu
 - Suojautuminen!



Kuva: Mikko Piirainen CC-BY-NC 4.0

Kansallisesti haitallisiksi säädetty vieraslajikasvit



Komealupiini
Lupinus polyphyllus

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Kurturuusu
Rosa rugosa

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Kanadanvesirutto
Elodea canadensis

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Japanintatar
Reynoutria japonica

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Sahalinintatar
Reynoutria sachalinensis

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Lännenpalsami
Impatiens capensis

- Kansallisesti haitalliseksi säädetty vieraslaji (kansallinen vieraslajiluettelo)



Hamppuvillakko
Jacobaea cannabifolia



Tarhatatar
Reynoutria xbohemica



Alaskanlupiini
Lupinus nootkatensis

Komealupiini (*Lupinus polyphyllus*)

- Kotoisin Pohjois-Amerikasta
- Monivuotinen palkokasvi
 - Sitoo juurinystyröiden typpibakteerien avulla ilmakehän typpeä käyttöönsä
- Lisääntyy pääasiassa siemenestä, mutta myös kasvullinen lisääntyminen on mahdollista
- Haitat
 - Havaittu useilta uhanalaisten niittykasvien (mm. hirvenkello (VU), horkkakatkero (EN)) kasvupaikoilta
 - Kasvupaikan rehevöittäminen
 - Kilpailu pölyttäjistä, Negatiivisia vaikutuksia muuhun lajistoon, kuten päiväperhoset, kovakuoriaisiin, kaksisiipisiin, ja muurahaisiin
 - Myrkyllinen, lupaniini voi haitata kimalaisten lisääntymistä
- Torjunta
 - Kukintojen katkaiseminen, niittäminen, kaivaminen



Kuva: Miia Jauni

Pellon karkulaiset: Rehuvuohenherne (*Galega orientalis*)

- Kotoisin Kaukasukselta
- Monivuotinen palkokasvi, jolla syväle ulottuva juuristo
- Suomessa käytetty nurmi- ja rehuksena ja jossain määrin myös koristekasvina
- Haitat
 - Maaperää rehevöittävä vaikutus kuten komealupiinilla
 - Laajat, peittävät kasvustot esim. pientareilla syrjäyttävät muun lajiston (Salo, Viikki)
- Torjunta
 - Leviämisen estäminen pellolta ympäristöön
 - Viljelymailta rehuvuohenherne saadaan hävitettyä maanmuokkauksella ja kesannoinnilla
 - Vrt. komealupiini



Kuva: Jouko Rikkinen CC-BY-NC 4.0

Vieraslajit rikkakasveina: Hukkakaura (*Avena fatua*)

- Hukkakaura on yksivuotinen heinämäinen rikkakasvi
- Lisääntyy nopeasti siemenestä
 - Yksi hukkakaurayksilö voi tuottaa satoja siemeniä ja siemenet säilyvät maassa itämiskykyisinä vuosia
- Haitat
 - Torjuntakustannukset
 - Sadon heikentynyt laatu
- Torjunta
 - Viljelytekniset toimet, kuten viljelykasvin valinta, myöhästetty kylvö, kesannointi, suorakylvö
 - Kitkentä
 - Kemiaallinen torjunta



Kuva: Jouko Rikkinen CC-BY-NC 4.0

Vieraslajit rikkakasveina: Kananhirssit

- Suomessa rikkakananhirssiryhmän lajeista ovat merkittäviä rikkakananhirssi (*Echinochloa crus-galli*) ja lännenkananhirssi (*E. muricata*)
 - Lajien erottaminen toisistaan vaikeaa
 - Lännenkananhirssi kotoisin P-Amerikasta
 - Rikkakananhirssin alkuperä epävarma, todennäköisesti Aasiasta/Välimeren alueelta
 - Lämpimien alueiden, lyhyen päivän kasvi
- Lisääntyy ja leviää siemenestä
 - Levinnyt Suomeen mm. linnunsiementen, kylvösiementen, siemenseosten (esim. kesanto- ja kerääkasvit)
- Haitat
 - Paikoin Etelä-Suomessa v. 2021 runsaana viljapelloilla ja perunamailla
- Torjunta
 - Vrt. hukkakaura



Kuva: Lännenkananhirssi
Leena Helynranta
CC-BY-NC 4.0

Vieraslajit rikkakasveina: Pantaheinät (*Setaria spp.*)

- Yleisimmät Suomessa
 - Viherpantaheinä (*S. viridis*)
 - Sinipantaheinä (*S. pumila*)
 - 1-vuotisia heiniä
- Alkuperäisenä etelämpänä Euroopassa
- Haitat
 - Viljelysmaiden rikkakasvi ympäri maailmaa
- Torjunta
 - Viljelysmailla sinipantaheinä on hankalasti torjuttava, sillä siementen itäessä myöhään rikkakasvien torjunta on yleensä jo tehty
 - Vrt. hukkakaura



Kuva: Jouko Rikkinen CC-BY-NC 4.0

Vieraslajit rikkakasveina: Viherrevonhätä (*Amaranthus retroflexus*)

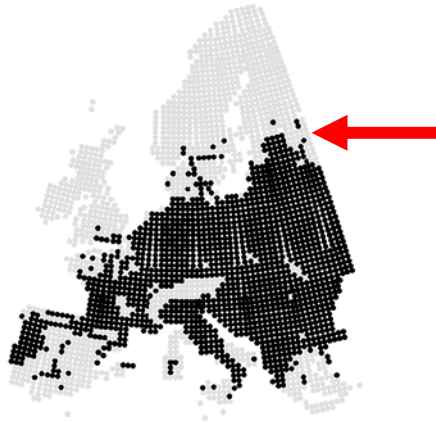
- Kotoisin P-Amerikasta
- 1-vuotinen
- Satunnaisena vieraslajina Suomessa
- Levinnyt Suomeen
 - pohjoisamerikkalaisen tuontiviljan
 - öljykasvien siementen (soija, maissi, auringonkukka)
 - linnunsiementen (varsinkin auringonkukka) ja
 - ulkomailta tuotujen koriste- ja muiden kasvien mukana
- Leviää ja lisääntyy siemenestä
- Haitat
 - Rikkakasvi monilla viljelykasveilla
 - Suomessa viherrevonhätä ei vielä noussut merkittäväksi viljelysten rikkakasviksi -> Ilmastonmuutos?



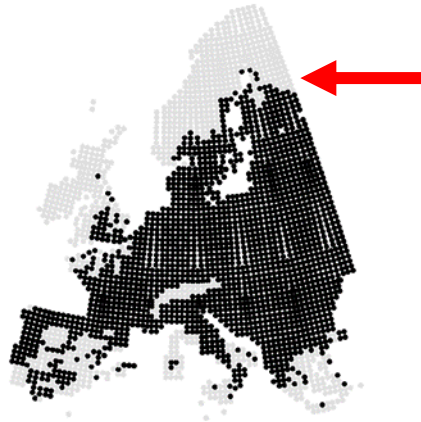
Kuva: Stefan.Iefnaer, CC BY-SA 4.0
Wikimedia Commons

Viherevonhännän ennustettu muutos esiintymisalueessa ilmaston lämmetessä

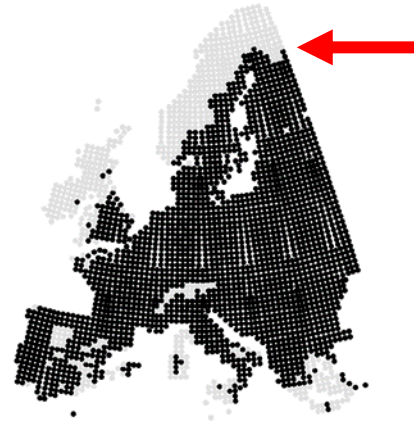
Nykyilmasto



B2-skenaario (+2.1 C)

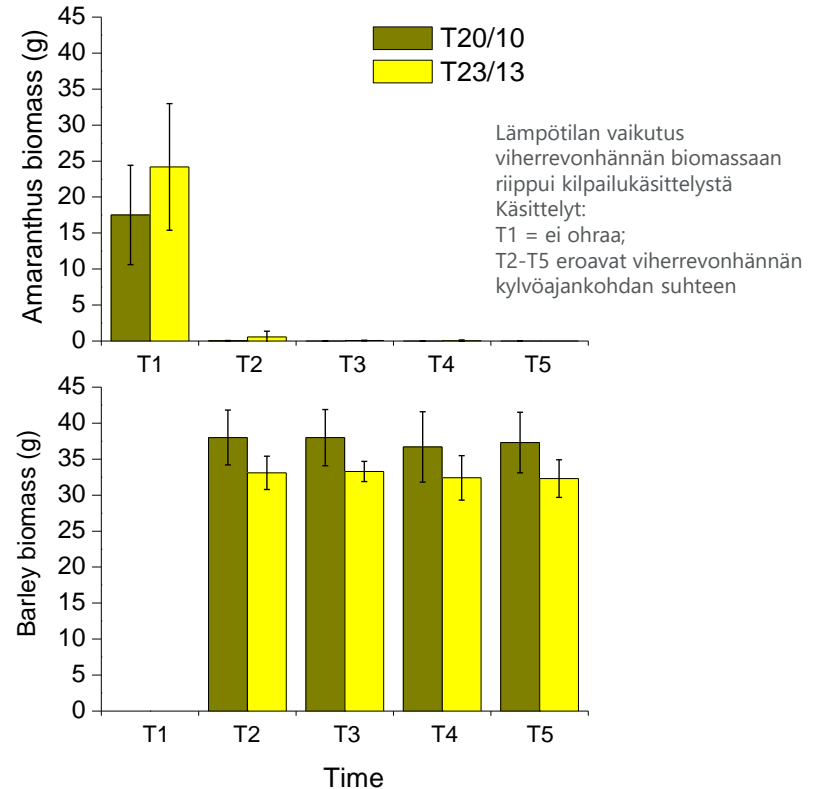
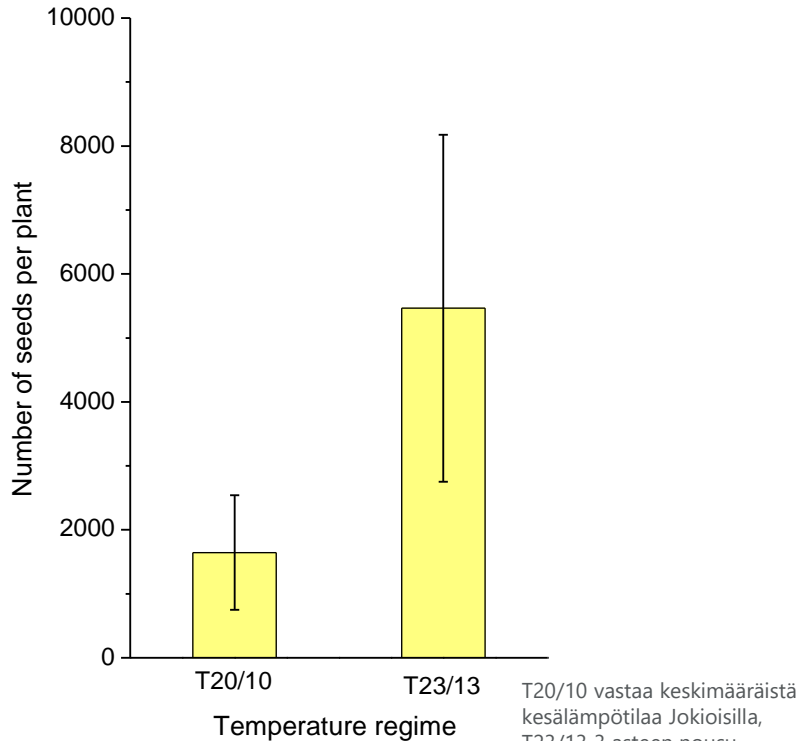


A2-skenaario (+2.8 C)



Hyvönen et al. 2012. Assessment of weed establishment risk in a changing European climate. AFS 21: 348-360.

Siementuotanto kasvihuonekokeessa: viherrevonhätä (C_4 -kasvi) ja ohra (C_3 -kasvi)



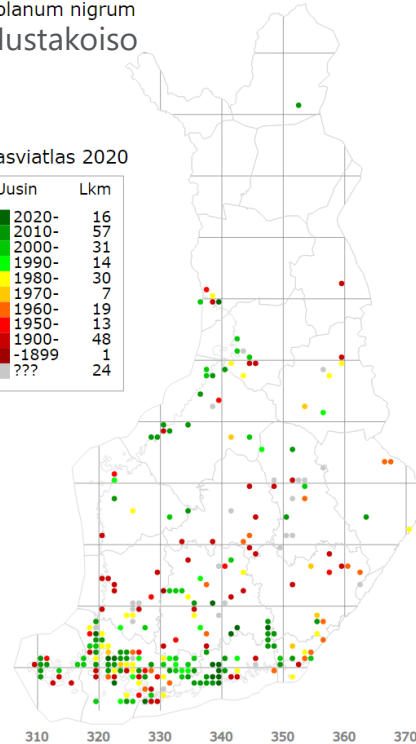
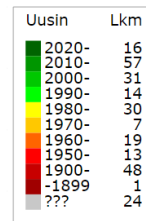
Vieraslajit rikkakasveina: Musta- ja kehtokoiso

- Marjakoiso (*Solanum*):
 - 17 lajia Suomessa (ml. peruna ja tomaatti)
- Mustakoiso ja kehtokoiso 1-vuotisia
 - Itävät keväällä-kesällä
 - Tarvitsevat taimettuakseen korkean lämpötilan
- Rikkakasveina aiheuttavat kilpailuhaittaa porkkanalla ja perunalla
- Tuoreherneen viljelyssä haittana myös, että marjat muistuttavat hernettä



Solanum nigrum
Mustakoiso

Kasviatlas 2020



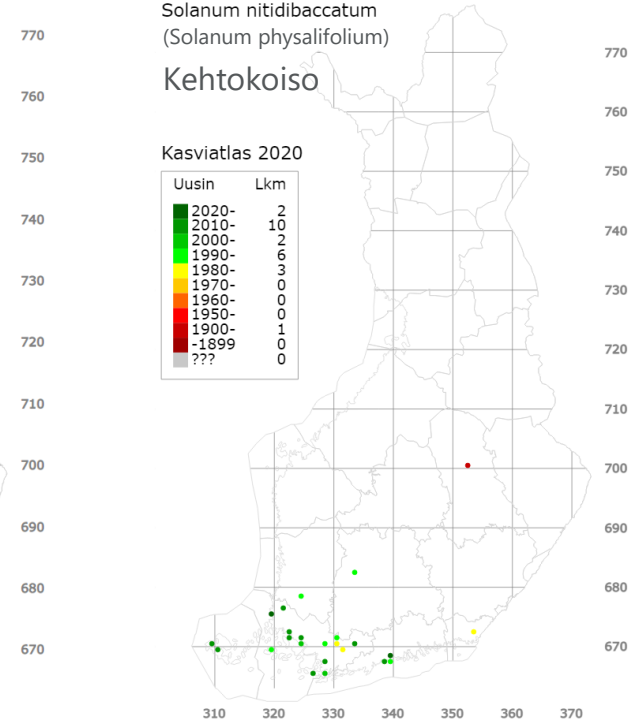
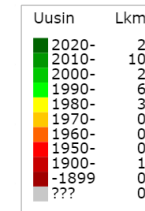
Kuva: Stefan Jelfaer CC BY SA 4.0
https://commons.m.wikimedia.org/wiki/File:Solanum_nitidibaccatum_sl42.jpg



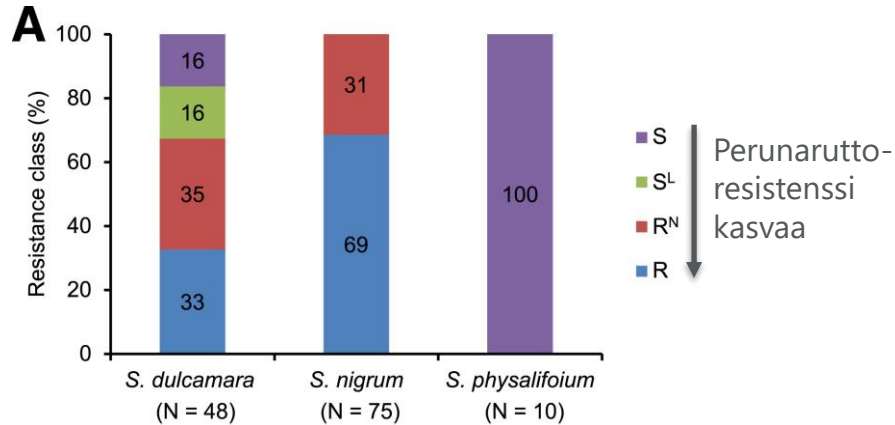
Solanum nitidibaccatum
(*Solanum physalifolium*)

Kehtokoiso

Kasviatlas 2020



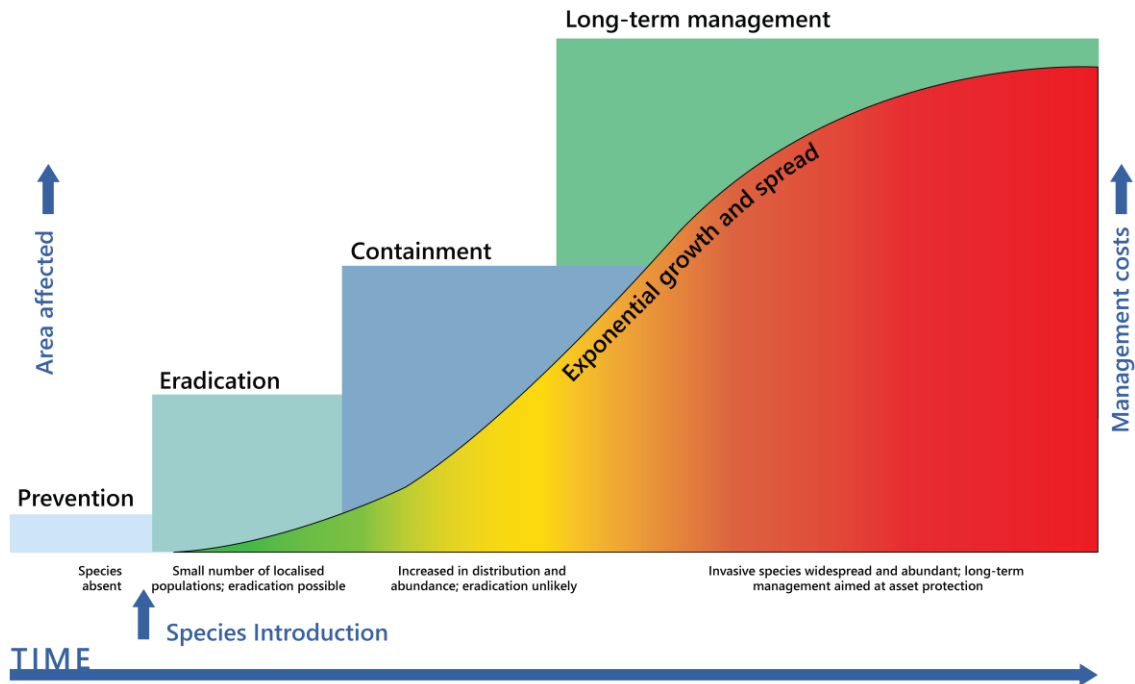
Koisokasvit ja perunarutto



Abreha ym. 2018.

- Kehtokoiso toimii perunaruton isäntäkasvina
 - Infektoi ja pystyy tuottamaan itiöitä
 - Mahdollistaa munaitiöiden tuotannon => perunarutto säilyy maaperässä => infektoi perunan nopeammin => säilyy pellossa vuosina, jolloin ei viljellä perunaa
- Punakoiso ja mustakoiso eivät yhtä alttiita perunarutolle

Vieraslajien
leviämisen
estämisessä ja
torjunnassa
ennaltaehkäisy ja
varhaiset toimet
tärkeitä



Kuva: <https://invasives.org.au/invasion-curve/>

Tulevaisuuden haasteet

- Leviämistä riskinä esim.
 - Uudet siemenseokset
 - Maanpeitekasvit
- Ilmastonmuutoksen vaikutus
 - Uusien vieraskasvilajien saapuminen
 - Satunnaiset, kuten viherrevonhäntä, onnistuvat vakiintumaan
 - Vakiintuneet lajit laajentavat esiintymisaluettaan

Kiitos!



VIERASLAJIT.FI