

Evolution in Action

VIERASLAJIT

KESKUSTELUKORTIT



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO



Tieteen
tiedotus



KONE FOUNDATION



European Society for Evolutionary Biology



OPPITUNNIN TAVOITE

- Haastaa ajattelua vieraslajeihin kohdistuvista haasteista ja mahdollisuuksista, tarkastellen niitä ekologisen ja taloudellisen näkökulman lisäksi myös muista näkökulmista.
- Harjoitella dialogia, argumentointia ja etsiä keskustelemalla parasta mahdollista ratkaisua.

VIERASLAJIT AIHEUTTAVAT

60%

Maailman lajien
sukupuutoista
suoraan tai
välillisesti

75%

Haitoista
maaekosysteemeissä,
verrattuna makeanveden-
(14%) ja meri-
ekosysteemeihin (10%)

n. 390
mrd. €

Maailmanlaajuisia
kustannuksia
vuosittain

SANASTO

- Laji:** Biologisen lajikäsityksen mukaan kaksi yksilöä kuuluu samaan lajiin, jos ne voivat luonnon oloissa saada lisääntymiskykyisiä jälkeläisiä.
- Muunlajinen:** Laji, joka edustaa muuta kuin ihmislajia
- Vieraslaji:** Laji, joka on levinnyt luontaisen alueensa ulkopuolelle ihmisen vaikutuksesta joko tahattomasti tai tahallisesti.
- Haitallinen vieraslaji:** Laji, jonka on todettu uhkaavan luonnon monimuotoisuutta tai siihen liittyviä ekosysteemipalveluita.
- Alkuperäislaji:** Luontaisesti alueella esiintyvä laji.
- Maatiaislaji:** Lajin varhainen muoto, joka on esiintynyt alueella ennen sen kohtaamaa jalostusta ja risteytymistä.
- Tulokaslaji:** Laji, joka on levinnyt ilman ihmisen apua, esim. ilmastonmuutoksen seurauksena.
- Muinaistulokas:** ennen 1600-lukua/1500-lukua, **Uustulokas:** 1600-luvun jälkeen, **Uudistulokas:** 1800-luvun jälkeen.

VIERASLAJIT

**TULOKAS-
LAJIT**

- Maailmassa on 37 000 vieraslajia joista haitallisia on n.3500 (IPBES, 2023)
- Hyödylliset lajit: tarhaomena, peruna, kirjolohi
- Suomessa on noin 950 vieraslajia, joista haitallista on 183 (03/2024):
 - 39 (Kansallinen vieraslajiluettelo)
 - 89 (EU:n vieraslajiluettelo)
 - 55 (Säädellyt kasvintuhoojat, Ruokavirasto)

**HYÖDYLLISET
(n. 40
LAJIA)**

**VIERASLAJIT
(N. 950)**

**HAITALLISET
(183 LAJIA)**

ESIMERKKEJÄ HAITALLISISTA VIERASLAJEISTA SUOMESSA VUONNA 2024



ISOPIISKU



ESPANJANSIRUETANA



AURINKOAHVEN



AASIANRUNKOJÄÄRÄ



KURTTURUUSU



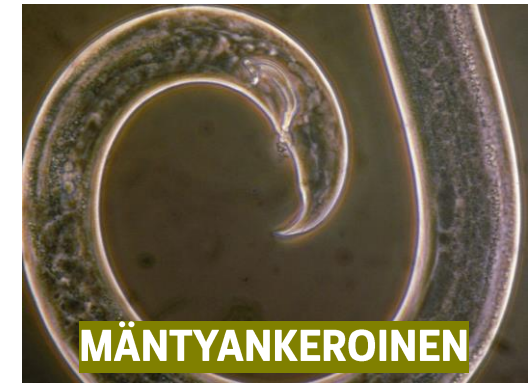
KOMEALUPIINI



PIISAMI



SUPIKOIRA



MÄNTYANKEROINEN



MINKKI



HIETASISLISKO



**PERSIAN-
JÄTTIPUTKI**



JÄTTIPALSAMI



KOLORADONKUORIAINE

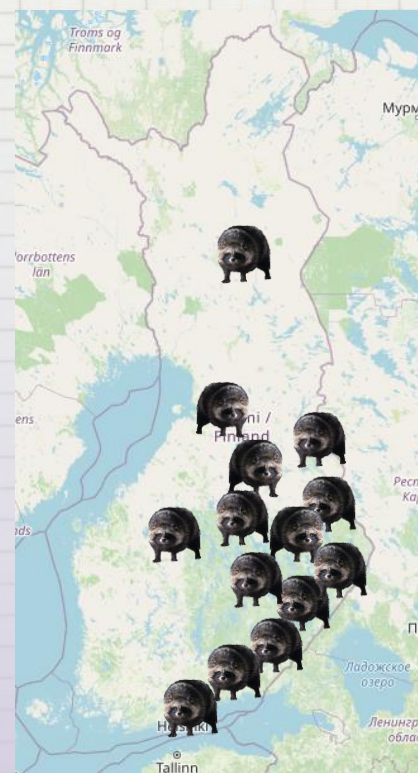
SUPIKOIRA (*Nyctereutes procyonoides*)



-1949



1949



1970



2023

TEHTÄVÄ

Olette asiantuntijaryhmä, jonka tarkoituksena on löytää paras mahdollinen ratkaisu esitettyyn asiaan.

Keskustelkaa esimerkiksi seuraavista näkökulmista:

- **Ekologinen:**

Onko päätöksestä haittaa alueen alkuperäiselle lajistolle ja elinympäristöille?

- **Taloudellinen:**

Kuinka kustannustehokas päätös on? Kuinka paljon taloudellista haittaa/hyötyä päätöksestä on (esim. satotappiot, maan arvon aleneminen, kartoitus- ja torjuntakustannukset)?

- **Sosiaalinen:**

Millaisia seurauksia aiheutuu ihmisten hyvinvointiin ja elinoloihin? Onko lajista uhkaa ihmisten virkistysalueille tai viihtyvyydelle? Kuinka karanteeni- ja torjuntatoimenpiteet vaikuttavat esimerkiksi ihmisten toimeentulon harjoittamiseen tai lähiympäristön virkistysarvoihin?

- **Terveydellinen:**

Onko lajista terveyshaittaa (esim. taudit, loiset ja allergisoivat lajit)?

- **Eettinen:**

Onko päätökseni ristiriidassa jonkin eettisen perusarvon kanssa?

- **Poliittinen:**

Miten päätös vaikuttaa yhteistyöhön ja kansanvälisiin suhteisiin?

Huomaathan, ettei tehtävään ole yhtä ainoaa oikeaa ratkaisua

Pitäisikö vieraslajien antaa levitä?

Vieraslaji on laji, joka on levinnyt luontaisen alueensa ulkopuolelle ihmisen vaikutuksesta joko tahattomasti tai tahallisesti.

IPBES 2023 raportin mukaan Suomessa on n. 950 erilaista vieraslajia.



Evoluutiopajat

Uhka vai mahdollisuus?

Ovatko vieraslajit aina haitallisia vieraslajeja?

Kuinka vieraslajit luokitellaan?

Mitä vaikutuksia (hyötyjä/haittoja) vieraslajien leviämisellä on?



Milllaisten vieraslajien leviämistä pitäisi ehkäistä?

Hyytelösammaleläin (*Pectinatella magnifica*) aiheuttaa vesistöihin pallomaisia "limaisia" kasvustoja ja vähentää näin uimarannan virkistyskäyttöä. Runsaana esiintyessään se voi vaikuttaa järven omaan ekosysteemiin tai aiheuttaa haittaa tarttumalla laitureiden rakenteisiin, vedenottoputkiin tai kalastusvälineisiin. Lajin ei ole todettu aiheuttavan ihmiselle terveydellistä haittaa.

Puolestaan marunatuoksukki (*Ambrosia artemisiifolia*) allergisoi 3-6 % väestöstä ja oireita on todettu esiintyvän jopa 200 km päässä sen kasvupaikasta. Tämä rikkakasvi kilpailee viljelykasvien ja niittykasvien kanssa, eikä kelpaa ravinnoksi laiduntajille.

Pitäisikö odottaa eli "Syytön kunnes toisin todistetaan?"

Onko esteettinen haitta riittävä perustelu lajin ehkäisemiselle ja kuka määrittelee "sallitun" esteettisyyden? (vrt. esim. komealupiini)

Millaiset ovat taloudelliset kustannukset? (esim. laitureiden puhdistuksen, allergiahoito)

Millaisia vaikutuksia lajin leviämisestä voisi olla ekosysteemeille/terveydelle?

Pitääkö lajin leviäminen ja lisääntyminen estää, jos se ei aiheuta haittaa Suomessa?

Kuinka pitäisi määritellä mitkä lajit kuuluvat Suomen luontoon?

Vieraslajit ja tulokaslajit voivat sopeutua uuteen ympäristöön hyvin tai huonosti. Vaikuttaako leviämistapa siihen mitkä lajit kuuluvat Suomen luontoon? Esim. piisami (*Ondatra zibethicus*) vs villisika (*Sus scrofa*)?



Evoluutiopajat

Miten määritetään vieraslaji ja tulokaslaji?

Onko vieraslajien ja tulokaslajien leviämisellä eroja?

Kuinka määritellään mitkä lajit kuuluvat tietyn alueen lajistoon?

Millaisia muutoksia vieraslajit ja tulokaslajit aiheuttavat elinympäristöissään? Onko niissä isoja eroja?

Kuinka kauan lajin on täytynyt olla Suomessa, jotta ajattelisit sen olevan Suomen lajistoon kuuluva?

Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen, terveydellinen, eettinen ja poliittinen näkökulma.

Millä tavalla vieraslajien leviämistä pitäisi estää?

Supikoira (*Nyctereutes procyonoides*) on määritelty haitalliseksi vieraslajiksi ja lain mukaan sen metsästäminen ilman metsästyskorttia koko vuoden aikana (myös pesimäaikana) on sallittua (Suomen Riistakeskus, 2023).

Jättipalsami (*Impatiens glandulifera*) on myös haitallinen vieraslaji, jonka torjuntaan valtio järjestää kitkentätalkoita. Vieraslajien (sis. jättipalsami ja supikoira) torjuntahankkeeseen on Suomessa jaettu 875 000 € vuonna 2021 (ELY-keskus, 2021).



Evoluutiopajat

Millaisia haittoja supikoirat tai jättipalsami aiheuttavat?

Millaiset taloudelliset motiivit ja kustannukset ohjaavat supikoiran metsästystä? Entä jättipalsamin torjuntaa?

Onko torjunta ilman rajoituksia (supikoira vs. jättipalsami) suotavaa?

Kuinka varmistetaan metsästäjän riittävät tiedot/taidot eläimen eettisestä lopettamisesta ja tämän toteutumisesta?

Mitä eläinsuojelulaki sanoo eläinten lopetuksesta?

Kuinka tärkeä on torjuntatehokkuus vs. eettisyys vs. kustannukset?

Mitä muita keinoja metsästyksen ja kitkennän lisäksi voisi olla haitallisten vieraslajien leviämisen estämiseksi?

Missä vaiheessa torjuntatoimet kannattaa lopettaa?

Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen, terveydellinen, eettinen ja poliittinen näkökulma.

Miten vieraslajeista pitäisi puhua?



Evoluutiopajat

Vieraslajeista puhutaan usein mediassa kielteiseen sävyyn:

YLE 30.5.2022: Haitallinen vieraslaji kurturuusu pitää poistaa pihoilta - kasvattaminen on kiellettyä kesäkuun alusta lähtien

IS 18.6.2021: Haitallinen tappajaetana kannattaa hävittää pihasta nopeasti - tietyt piirteet erottavat vaarattomasta ukkoetanasta

Helsingin uutiset 14.8.2019: Supikoira ja minkki alennettiin rottien kastiin - "Eräs innokas luolakoiramies pyydystää ainakin 100 vuodessa"

DIGI 26.4.2023: Kännykkäpeli kannustaa löytämään lupiinit ja jättipalsamit - käyttäjille maksetaan rahaa

Millaisia tunteita sana "vieraslaji" sinussa herättää?

Onko oikeutettua tuntoa vihaa haitallisia vieraslajeja kohtaan?

Millainen on lajin ja yksilön itseisarvo (itseisarvon määritelmä), ja kuinka se toteutuu?

Millainen maine haitallisilla vieraslajeilla on ja kuka/mikä määrittää lajin maineen?

Onko lajin maineella eroa kasvien ja eläinten välillä?

Näkyykö lajin maine ihmisten käyttäytymisessä?

Millainen vastuu on yksilöillä ja yhteiskunnalla vieraslajien torjunnassa tai leviämisessä?

Päätöksenteossa joudutaan tekemään usein kompromisseja.

Karanteenituhoojat ovat kasvinterveyslainsäädäntöön sisältyviä kasvintuhoojia, joita ei saa esiintyä kasvintuotannossa, myytävissä kasveissa eikä luonnossa (Ruokavirasto 2024).

Aasianrunkojäärä (*Anoplophora glabripennis*), lehtipuita tuhoava kovakuoriainen, on yksi karanteenituhoojaksi luokiteltu laji.

Oletetaan, että viljelyalueelle leviää karanteenituhoojalaji, joka uhkaa ihmiskunnan ruoantuotantoa. Karanteenituhoojalle on kuitenkin siinä loisiva ja tuhoava loispistiäinen, jonka avulla tämä laji saataisiin hävitettyä. Loisen vaikutukset uudessa elinympäristöön ei kuitenkaan ole tiedossa tai tutkittu.



Evoluutiopajat

Onko riittävä syy kaataa luonnonsuojelualueelta koko metsä, jos sillä pystyttäisiin estämään karanteenituhoojalajin (esim. aasianrunkojäärän) leviäminen Suomeen?

Onko oikeutettua ruoantuotannon turvaamiseksi siirtää uudelle alueelle lajia tuhoava loispistiäinen, joka on myös vieraslaji ja jonka vaikutuksia uudella alueella ei tiedetä?

Kenellä on oikeus, velvollisuus ja/tai valta tehdä tällaisia päätöksiä? Kenellä valta pitäisi olla?

Mitkä ovat ekologiset/taloudelliset/terveydelliset kustannukset päätöksen lopputulemassa?

Tulisiko vieraslajien uhkaa käsitellä globaalina ongelmana?

Suomessa vieraslajien valvonta on tehokasta ja toimivaa, näin ollen vieraslajien leviämisyritykset pystytään tehokkaasti pysäyttämään. Suurin osa vieraslajien tutkimustiedosta ovat varakkailta alueilta Euroopasta, Pohjois-Amerikasta ja Oseaniasta, jonka vuoksi vieraslajien valvonnan ja ymmärryksen suhteen tilanne vaihtelee eri valtioiden välillä.

Tulisiko jatkossa Suomen enemmän investoida rahaa sen selvittämiseen miten vieraslajit vaikuttavat esimerkiksi trooppisiin sademetsiin tai muihin maapallon monimuotoisuuskeskuksiin (hotspotteihin), jotka sijaitsevat usein maissa, missä resursseja vieraslajien seurantaan ja tutkimukseen ei ole tarjolla?



Evoluutiopajat

· Millaisia hyötyjä/haasteita globaaleista sopimuksista ja niiden tekemisestä olisi?

· Kuinka lajien alkuperäalue vaikuttaa päätöksiin?

· Mitä hyötyjä ja haittoja investoinneista on?

· Mistä rahoitus näihin investointeihin tulisi?

· Tulisiko rikkailla valtioilla olla vastuu tukea köyhempiä maita vieraslajien valvonnassa/ tutkimuksen edistämisessä?



Evoluutiopajat

Onko lajien kohtelussa huomioitu eettisyyttä riittävästi?

EU:n asetuksen mukaan jos henkilöllä on lemmikkinä sellainen laji (esim. koirasusi), josta on tullut lemmikin elinaikana vieraslaji saa lemmikin pitää sen kuolemaan asti. Kuitenkin jos omistaja tulee kyvyttömäksi pitää huolta lemmikistä tulee se lain mukaan lopettaa, eikä sen omistajuutta voida siirtää. Onko tämä eettisesti oikein?

Ovatko alkuperäislaji ja vieraslajit eriarvoisia?

Mitä eroa on vieraslajien ja haitallisten vieraslajien kasvatuksen säädöksissä?

Saako vieraslajeja pitää lemmikkinä/ puutarhakasvina? Entä haitallisia vieraslajeja?

Saako jokainen kasvattaa omalla pihallaan haluamiaan kasveja (esim. kurturuusua tai muita haitallisia vieraslajeja), kunhan pitää huolen etteivät ne leviä?

Millaisia vaikutuksia eri lajeilla on ympäristöön?

Aiheuttavatko lemmikkinä pidetyt lajit (vieraslajit) haittaa? Entä puutarhakasvit?

Ekologinen, taloudellinen, sosiaalinen, terveydellinen, eettinen ja poliittinen näkökulma.

Omat mieliteot vai yhteinen hyvä

Kansaväisen kaupan, matkailun ja tavarakuljetusten lisääntyminen lisää vieraslajien leviämistä.

Vuonna 2006 maailmalaajuisesta kaupankäynnistä 90% oli tehty rahtilaivojen avulla (Hulme 2009). Suomeen saapui vuonna 2023 noin 2500 laivaa kuukausittain (Suomen Tulli 2024).

Suomen lentoliikenteessä kulkee vuosittain noin 25 miljoonaa matkustajaa (Finavia 2024).

Kansainvälinen kauppatavara kulkee myös kehittyvien maiden satamien läpi, joilla ei ole resursseja valvoa/torjua vieraslajeja ja näin aiheuttaa suuria ongelmia.



Evoluutiopajat

Tarkista mistä omat vaatteesi/käyttötavarat ovat valmistettu?

Mieti millaista reittiä ne ovat sinulle kulkeneet?

Voisitko ostaa ne suomalaisina?

Millaisia keinoja viranomaisilla on puuttua tilattuihin hyödykeisiin?

Mitä tullit valvovat?

Täytyykö päätösten olla lainsäädännössä asetettuja, jotta yksilöt olisivat valmiita panostamaan yhteiseen hyvään? Tulisiko kaupankäyntiä rajoittaa?

Millaisia poliittisia konflikteja vieraslajeista voi aiheutua?

Kenen vastuulla aiheutuvat kustannukset ovat?

Vaikuttaako ihmisen kokemus lajista siihen, kuinka radikaaleja toimenpiteitä ollaan valmiita tekemään sen eteen?

Ihmisten on helpompi tarttua heille tuttuihin ja kiinnostaviin asioihin ja luonnonsuojelussa ja sen mainostuksessa keskitytäänkin usein lippulaivalajeihin.

Haitallisten vieraslajien kohdalla tilanne voi olla päinvastainen, eli esimerkiksi rottien (*Rattus spp.*) suvun yksilöiden hävittäminen voidaan kokea hyväksyttävämpänä kuin kissan (*Felis catus*), vaikka näiden lajien aiheuttamat tuhot olisivat suunnilleen samassa suuruusluokassa n. 60 miljardia dollaria 1970-2017 luvun välillä USA:ssa (Diagne et al. 2021).



Evoluutiopajat

Mitä tarkoitetaan lippulaivalajeilla?

Kuinka paljon tunteellisuus (=mitä tunnen lajia kohtaan) vaikuttaa päätöksentekoon? Miksi?

Kuinka paljon samaistuttavuus lajiin vaikuttaa sen kohtaloon?

Onko meidän helpompi tehdä radikaaleja päätöksiä lajeille, joihin emme koe samaistuvamme tai joita emme tunne?

KASVAVA ONGELMA?

Miljoona lajia on vaarassa kuolla **sukupuuttoon**.

Vieraslajien määrä on ennustettu kasvavan Euroopassa vuodesta 2005 vuoteen mennessä 2050 64% (koko maailmassa 36%).

- **n. 200 uutta vieraslajia** havaitaan vuosittain

Taloudelliset **kustannukset kasvavat**: EU:ssa 26 miljardista eurosta n. 138 miljardiin euroon/vuodessa vuoden 2040 mennessä.

Vaikuttavia tekijöitä:

- Globalisaatio
- Kansainvälinen kauppa
- Muuttoliike
- Matkustus
- Ilmastonlämpeneminen

Vieraslajiongelman ratkaisu ei ole ekologinen, vaan **ihmisten käyttäytymisen muuttaminen**.

(Henry et al. 2023 Env Sci Europe; IPBES 2019; Thomas 2023 The Lancet; Viekas Life-hanke, 2020)



Evolution in Action

Bio- ja ympäristötieteiden laitos
Jyväskylän yliopisto

evoluutiopajat@gmail.com

www.evolutioninaction.fi

instagram: evolution_in_action

facebook: Evolution in Action

X: @EvoWorkshops

