

## LUONTO-LIITON VIERASLAJIAIHEISET KOULUVIERAILUT

### Vierailijan ohje

Päivitetty: 6/2022

Hei kouluvierailija! Tämä vierailijan ohje auttaa sinua pitämään Luonto-Liiton vieraslajiaiheisiä kouluvierailuja sisällä luokassa tai etänä. Ohjeesta löydät taustatietoa diojen läpikäyntiin, sekä ohjeet toiminnallisten tehtävien vetämiseen.

Tätä ohjetta ei tarvitse noudattaa prikulleen, vaan vierailusta voi tehdä hiukan omannäköisen. Erityisesti kannattaa miettiä **omia kokemuksia tai kiinnostavia tarinoita** vieraslajeista. Itse esimerkiksi kerron usein siitä, kuinka äidilläni oli nuorena akvaario, jonka isoisäni kävi kaatamassa lähijärveen, kun akvaariosta oli luovuttava eikä isoisä raaskinut tappaa lemmikkikaloja. Olen myös kertoillut esim. kuinka löysin Hakaniemenrannasta merirokkoa, kuinka vanhassa kotipihassani oli istutettu etelänruttojuurta tai kuinka lapsuudenystäväni kissa kulki aina vapaana pihalla. Esimerkkejä on monia, omakohtaisuus on aina kiinnostavampaa kuin pelkkä luenointi!

### Vierailun rakenne ja aikataulus:

1. Aloitus ja Powerpoint-alustus (n. 25 min)
2. Bongaa vieraslaji –korttipeli (n. 10 min)
3. Yhdistä parit –tehtävä samoilla korteilla (n. 10 min)
4. Vieraslajien leviämisen tavat (n. 5 min)
5. Matkailumainostehtävä tai vieraslaji-Kahoot (n. 25 min)
6. Vieraslajien leviämisen ehkäisy ja miten omalla toiminnalla voi vaikuttaa (n. 10 min)
7. Jos ylimääräistä aikaa jää, varalla alias tai ristikko

### ETÄVIERAILU:

- Ennen vierailua ota yhteys opettajaan.
- Selvitä mikä yhteys heillä on käytössä.
- Näkevähän oppilaat esityksen isolla ruudulla? Näethän sinä oppilaat?

### Bongaa vieraslaji -peliä varten:

- Sovi opettajan kanssa etukäteen, voivat oppilaat käyttää läppäreitä / tabletteja vierailun aikana. Kännykkä ei käy pelin pelaamiseen.
- Varmista että oppilaat ovat läsnä samassa luokassa.

### Matkailumainos-tehtävää varten:

- Pyydä opettajaa tulostamaan “Matkailumainostehtävä lajikuvaukset” ja “matkailumainosmateriaalit printtaviksi” -pdf. 2kpl molempia pitäisi riittää koko

luokalle. Lajikuvaukset A4- ja matkailumainosmateriaalit A3 paperille, mikäli mahdollista. A4 käy myös, jos A3 ei onnistu.

- Lisäksi pyydä opettajaa hankkimaan luokkaan A3 (tai A2)-kokoisia papereita, scrab book –henkistä askartelumateriaalia (esim. vanhoja lehtiä, jos on) sekä saksia, värikyniä ja liimaa.
- Ohjeista ennakkoon opettajaa jakamaan oppilaat noin neljän hengen ryhmiin ja jakamaan lajit summittain ryhmille. Lisäksi opettajan pitää laittaa kuvamateriaalit omiin pinoihinsa esille pöydälle, mistä oppilaat voivat tulla valitsemaan omaan käyttöönsä sopivimmat.
- Opettajaa voi myös pyytää tulostamaan Varalle vieraslaji-alias -tulosteita  
4kpl riittää 24:lle oppilaalle. Yhdestä A4:sta leikataan kuusi liuskaa, jonka pari laittaa puoliksi.

### Kahoot-peliä varten

- Varmista, että opettajalla on Kahoot-tunnukset.

### Lisämateriaali

- Opettajaa voi pyytää tulostamaan vieraslaji-Aliasta tai –sanaristikoita varalle.

### Aloitus

**[dia 1]** Kerro aloitusdian kohdalla, että olet Luonto-Liitosta, joka on lasten ja nuorten oma ympäristöjärjestö. Voit mainita lyhyesti, että Luonto-Liitto järjestää muun muassa leirejä, ja että meillä on erilaisia toimintaryhmiä, joihin voi liittyä. Kerro seuraavaksi, että olet tänään puhumassa vieraslajeista.

Mainitse lyhyesti, että vierailut ovat osa EU-rahotteista VieKas Life –hanketta, jossa on mukana myös useita muita tahoja. (Päähankekumppanina on Suomen luonnonsuojeluliitto. Lisäksi mukana useita järjestöjä, kuten Luonto-Liitto ja Marttaliitto, sekä useita kuntia.)

**[dia 2]** Pyydä oppilaita pohtimaan parin kanssa, mitä vieraslajeja heille tulee mieleen Suomesta tai maailmalta. Anna heille pari minuuttia aikaa keskustella, ja kysy sitten muutamat esimerkit. Jos ryhmä ei tunnu aktiiviselta, voit siirtyä aika nopeasti diaan 3.

**[dia 3]** Vieras vai tulokas? Tässä käydään läpi muutamia aiheeseen liittyviä tärkeitä termejä.

**Vieraslaji** on laji, joka on levinnyt ihmisen avustuksella uudelle alueelle, jolle se ei ilman ihmisen avustusta olisi päässyt leviämään.

**Tulokaslaji** on laji, joka on levinnyt uudelle alueelle itsenäisesti, ilman ihmisen avustusta. Usein tulokaslajit saattavat kuitenkin hyötyä ihmisen aiheuttamista muutoksista, kuten ilmaston lämpenemisestä tai maankäytön muutoksista.

Kaikki vieras- ja tulokaslajit eivät ole haitallisia. Jotkut ovat ja toiset eivät. Vaikutuksia ekosysteemissä voi kuitenkin olla hyvin vaikea ennakoida. Haittaa aiheuttavista

vieraslajeista käytetään termiä **haitallinen vieraslaji**.

**[dia 4]** Kysy, tunnistavatko oppilaat kuvien lajeja. Kuvissa on vasemmalta oikealle jättipalsami, agakonna ja merirokko.

Jättipalsami on Suomessakin runsas vieraslaji, jota tapaa erityisesti ojien ja purojen varsilla Etelä-Suomessa. Agakonnaa ei esiinny meillä, mutta erityisesti Australiassa se on haitallinen vieraslaji, joka aiheuttaa paljon ongelmia muun muassa myrkyllisyytensä ja hurjan lisääntymisensä takia. Agakonna on alkujaan kotoisin Amerikoista (tuotiin Puerto Ricosta), ja Australiaan se tuotiin torjumaan tuhohyönteisiä viljelmiltä. Agakonnapopulaatio ryöstäytyi kuitenkin pian käsistä, eikä edes toiminut tuholaisien torjunnassa erityisen hyvin. Merirokkokin on vieraslaji, mutta sitä on ollut Suomessa jo niin pitkään, että moni ei miellä sen olevan vieraslaji.

*(Sofian vinkki: Jos olet itse kiinnostunut agakonnista, kannattaa katsoa youtubesta dokumentti Cane Toads – an unnatural history (1988)! Dokkari on vanha, mutta viihdyttävä, ja se kuvaa erinomaisesti vieraslajiongelman moniulotteisuutta Australiassa.)*

**[dia 5]** Kuva vieraslaji jättipalsamin levinneisyydestä. Alkuperäinen levinneisyys on vihreällä, ihmisen aiheuttama levinneisyys punaisella. Kuva on havainnollistamassa sitä, kuinka laji on ihmisen avustuksella ylittänyt suuria leviämisesteitä, kuten valtameren. Yksin kyseinen kasvi ei siihen olisi varmastikaan pystynyt.

**[dia 6]** Millaisia haittoja vieraslajit voivat aiheuttaa? Voit sanoa, että nyt kun ollaan puhuttu siitä, että osa vieraslajeista on haitallisia, niin käydään läpi sitä, millaisia erilaisia haittoja vieraslajeista voi olla. Anna taas oppilaille hetki aikaa pohtia parin kanssa. (Voit myös mainita että niiden läpikäynnin jälkeen pääsette sitten itsekin tekemään jotain.)

**[dia 7]** Tärkein haitta, ja syy sille, miksi Luonto-Liitto järjestää näitä vierailuja, on vieraslajien vaikutus alkuperäislajistoon. Jotkin vieraslajit ovat erityisen hyviä kilpailemaan elintilasta alkuperäislajiston kanssa, ja saattavat syrjäyttää alkuperäisiä kasvilajeja. Esimerkiksi tienvarsia valtaava komealupiini on tällainen laji. Monelle on varmaankin tuttu näky, kun tien varressa ei kasva muuta kuin lupiinia. Voit kertoa, että tienvarret ovat nykyään hyvin tärkeitä kasvupaikkoja niittykasvillisuudelle, koska niityt ovat maatalouden muutosten myötä vähentyneet rankasti.

Jättipalsami taas valtaa tilaa puronvarsien alkuperäislajistolta. Sekin on erittäin nopea leviämään.

Ongelmana rajusti leviävissä ja elintilaa valtaavissa lajeissa on, että ne voivat muodostaa laajoja yhden lajin kasvustoja ja syrjäyttää monimuotoista alkuperäiskasvillisuutta. Tämä vähentää luonnon monimuotoisuutta. Luonnon monimuotoisuuden säilyminen on tärkeää, paitsi lajien itseisarvon, myös ekosysteemien toimivuuden ja sitä kautta myös ihmisen hyvinvoinnin kannalta.

Myös eläimet voivat kilpailla elintilasta keskenään, eivät pelkästään kasvit. Esimerkiksi Suomen alkuperäislajistoon kuuluva euroopanmajava sekä vieraslajina Pohjois-Amerikasta tuotu kanadanmajava käyttävät hyvin samanlaisia elinympäristöjä ja kilpailevat siksi

elintilasta.

**[dia 8]** Vasemmanpuoleisessa kuvassa on **monipuolista niittylajistoa**, oikeanpuoleisessa taas **yksipuolista komealupiinin valtaamaa niittyä**. Kuva havainnollistaa hyvin, miten kasvillisuuden monimuotoisuus vähenee. Kerro, että monimuotoisessa kasvillisuudessa kasvit kukkivat yleensä eri aikoihin.

Kysy oppilailta, keksivätkö he, kenen tai minkä kannalta tällainen kasvillisuuden yksipuolistuminen esimerkiksi voisi olla ongelma. Tärkeä vastaus tähän ovat ainakin **pölyttäjähyönteiset**: ne saavat ravintonsa kukista. Kun kukkivia lajeja on paljon ja aina jokin kasvi kukassa, on pölyttäjille ravintoa läpi koko kasvukauden. Jos koko alueen on vallannut yksi kasvilaji, on kukkien tarjoamaa ravintoa tarjolla vain tuon lajin kukinta-aikaan.

Jotkin hyönteiset (esimerkiksi tietyt perhoset) voivat myös käyttää ravinnokseen vain jotakin tiettyä kasvilajia.

Tietysti lajiston yksipuolistuminen on haitallista myös väistymään joutuvien kasvien itsensä kannalta.

Oppilaat saattavat keksiä kysymykseen muitakin vastauksia, mutta nämä olisi ainakin hyvä käydä läpi. Keksivät he niitä tai eivät.

(Seuraavat esimerkit kannattaa käydä läpi nopeammin kuin luonnon monimuotoisuuden väheneminen.)

**[dia 9]** Joistakin vieraslajeista voi olla myös suoraa haittaa ihmisen terveydelle. Esimerkiksi jättiputken erittämä kasvineste aiheuttaa iholla auringonvalolle altistuessaan palovammamaisia ihomuutoksia (kuva). Tämän takia jättiputkiin ei saa koskaan koskea ilman asianmukaista suojavarustusta. Suomessa esiintyy vieraslajina itseasiassa kolmea eri jättiputkilajia, mutta ne muistuttavat kovasti toisiaan ja kaikki voivat aiheuttaa ihovaurioita.

**[dia 10]** Vieraslajien mukana voi kulkeutua myös taudinaiheuttajia (jotka siis myös ovat vieraslajeja), jotka voivat tarttua myös alueen alkuperäislajeihin. Alkuperäislajit eivät ole tottuneita vieraisiin taudinaiheuttajiin, joten niillä ei todennäköisemmin ole vastustuskykyä niitä vastaan. Esimerkiksi Pohjois-Amerikasta tuodun täpläravun mukana on Eurooppaan levinnyt rapurutosta ärhäkkä kanta, jolle tšekäläinen jokirapu ei ole vastustuskykyinen, mutta täplärapu osittain on.

**[dia 11]** Joskus vieraslajina voi saapua alueelle petoeläin, jonka tyyppiseen saalistajaan alkuperäislajisto ei ole tottunut. Tällöin alkuperäislajeille ei ole kehittynyt keinoja välttää saalistajaa, ja siksi ne jäävät helpommin saaliiksi. Suomessa minkki on ulkosaaristossa tällainen peto. Erityisesti ulkosaaristossa yhdyskunnissa pesivät ruokkilinnut kuten riskilät jäävät helposti minkin saaliiksi ja ovat vaarassa vähentyä minkin asuttamilta alueilta. (Voit kysyä, kuka tietää, miten minkki on päätynyt Suomen luontoon). Minkki on tuotu Suomeen Pohjois-Amerikasta turkiseläimenä. Turkistarhoilta minkkejä on karannut ja laji on levittäytynyt koko Suomeen.

Myös kissa ja rotta ovat lajeja, jotka ovat levinneet tehokkaasti ihmisen mukana, ja aiheuttaneet paljon haittaa erityisesti eristyneiden saarien lintu- ja pikkunisäkäslajistolle saalistuksellaan.

**[dia 12]** Vieraslajeista ja niiden torjunnasta aiheutuu myös taloudellista haittaa. Esimerkiksi merirokko aiheuttaa veneille ja laivoille ongelmia tarttumalla kiinni niiden pohjiin. Merirokot tekevät veneen pohjasta epätasaisen, mikä lisää veden vastusta ja kasvattaa polttoaineen kulutusta. Siksi merirokkojen kiinnittymistä pyritään estämään myrkkymaaleilla ja myös niiden irrottamiseen käytetään aikaa ja vaivaa.

Myös maataloudessa aiheutuu kuluja vieraslajien torjunnasta, sekä tulonmenetyksiä kun vieraslajit vievät tilaa satokasveilta.

### **Bongaa vieraslaji- peli [dia 13]**

*Tavoite: Tutustua esimerkkeihin erilaisista vieraslajeista. Vieraslajeja on kaikenlaisissa elinympäristöissä ja eliöryhmissä.*

#### **ETÄVIERAILUVERSIO:**

[Täällä](#) linkki Bongaa vieraslaji -tietokonepeliin.

[Täällä](#) video-ohje peliin.

#### **OHJE ETÄPELIIN:**

1. Ilmoita opettajalle, että oppilaiden on oltava kaikkien luokassa, eli kotoa käsin ei voi osallistua.
2. Lisäksi oppilailla on oltava läppärit tai padit käytössä tunnilla. Kännykkä ei käy.
3. Lähetä opettajalle linkki <https://sirlarion.opalstacked.com/> valmiiksi.
4. Kerro oppilaille ENNEN kuin alkavat pelata, että pelaajien pitää kirjata vieraslajit ylös paperille tai erilliseen tiedostoon. Näitä tarvitaan toisessa vaiheessa.
5. Kun oppilaat avaavat pelin, se voi näyttää liian suurelta ruudulle. Siksi voi olla, että näyttöä pitää pienentää (cmd + - **tai** windows + - **tai** padissa "nipistämällä" kosketusnäyttöä) ennen kuin alkaa pelata.

#### **PELIN OHJEISTUS**

Pelin periaate on samanlainen kuin korteilla pelattuna.

1. Valitaan montako pelaaja; 2–4.
2. Kortti nostetaan pöydältä klikkaamalla.
  - a. Jos kortin haluaa kääntää, eli katsoa onko laji vieraslaji, niin klikataan korttia **uudestaan**.

- b. Jos haluaa palauttaa kortin takaisin pöydälle kääntämättä sitä, niin klikataan kortista ohi.
3. Jos laji on vieraslaji, se poistuu pöydältä, kun klikkaa korttia uudelleen / klikkaa kortista ohi. Vuoro vaihtuu.
4. Jos laji on alkuperäislaji, se palautuu pöydälle, kun klikkaa korttia uudelleen / klikkaa kortista ohi. Vuoro vaihtuu.
5. Seuraava pelaaja yrittää löytää vieraslajin pöydältä samalla tavalla.
6. Vasemmasta yläkulmasta näkee, kenen vuoro on: pelaajan 1, 2, 3 vai 4.
7. Oikeasta yläkulmasta näkee, montako korttia on vielä jäljellä, eli montako vieraslajia on vielä poistamatta pöydältä.
8. Kun kaikki 12 vieraslajia on saatu pois pöydältä, tulee näyttöön lukemaan pelin voittaja ja mahdollisuus pelata uudestaan.

Peli pelataan 2–4 hengen ryhmissä. Kortit levitetään pöydälle kuten muistipelissä, mutta kuvapuolet ylöspäin. Jokainen pelaaja ottaa vuorollaan kortin. Kortin taustapuolella kerrotaan, onko kyseessä vieraslaji vai alkuperäislaji, sekä hieman taustatietoa lajista. Tavoitteena on bongata pöydältä mahdollisimman monta vieraslajia. Jos pelaajan nostama laji on vieraslaji, saa hän pitää kortin itsellään. Jos taas nostaa alkuperäislajin, se palautetaan pöydälle. Se, kenellä on lopussa eniten vieraslajikortteja kerättyinä itselle, voittaa pelin.

Huom! Pakassa on 12 vieraslajikorttia ja 12 alkuperäislajikorttia. Peli siis loppuu, kun pöydällä on jäljellä 12 korttia. Oppilaille kannattaa mainita, että he tarvitsevat myöhemmin tietoja, jotka lukevat korttien takana. Tämä voi motivoida heitä lukemaan tekstit läpi.

Kun oppilaat ovat valmiita pelin kanssa, voit kysellä, kuka voitti ja tsemppailla. Pyydä oppilaita pitämään vieraslajit ja alkuperäislajit vielä erillään toisistaan. Peliä ei tarvitse purkaa sen enempää, sillä oppilaat ovat saaneet oikeat vastaukset korttien taustapuolella.

### **Parien yhdistäminen [dia 14]**

*Tavoite: Pohtia ja saada esimerkkejä siitä, millaisia vaikutuksia vieraslajeilla on eliöyhteisöissä.*

*ETÄVERSIO 9.4.2021*

*Käytetään uudelleen samaa [peliä](#). Joissakin ohjeissa lukee, että tähän olisi tulossa oma pelinsä, mutta se ei pidäkään paikkansa, eli tällä samalla pelillä jatketaan.*

[Täällä](#) ohje-video "Parien yhdistäminen" pelin etäpeliin.

## OHJE ETÄPELIIN:

Kun peli on pelattu läpi ja pöydällä/näytöllä on 12 alkuperäislajia ja teksti "PELAAJA X VOITTA", pyydä pelaajia päivittämään sivu tai painamaan "UUSI PELI"

1. Sivun avautuu aloitusnäyttöön, ja pelaajat pääsevät uudelleen tilanteeseen, jossa pöydällä on 24 korttia.
2. Nyt heillä on tiedossa 12 vieraslajia, jotka heidän on tarkoitus yhdistää alkuperäislajeihin.
3. Ohjeista pelaajat siten, että he valitsevat vuorollaan yhden vieraslajin, jolle pyrkivät löytämään lajiparin.
4. Pelaaja valitsee vuorollaan vieraslajin, "nostaa" sen (klik) ja kääntää (klik) lukeakseen lisätietoa vieraslajista. Tällöin vieraslaji poistuu pöydältä.
5. Sen jälkeen he valitsevat lajille parin. He voivat lukea alkuperäislajien korttien tekstejä niin monta kuin haluavat, ja sitten ilmoittavat kanssapelaajille, kun ovat valinneet jonkin lajin pariaksi.
6. Oppilaat kirjaavat aiemmin kirjoittamiensa vieraslajien viereen valitseman alkuperäislajiparin ja vuoro vaihtuu.
7. Kun kaikille lajeille on löytynyt pari ilmoittavat he olevansa valmiita. Tehtävän voi tehdä myös kokonaan yhteisesti peliryhmän kanssa, jos vuorotellen pohtiminen on vaikeaa. Kun kaikki ryhmät ovat saaneet yhdistettyä parit, aloitetaan käymään lajiparien purkua läpi dioilla.

Jatko-osana Bongaa vieraslaji –pelille pyydä oppilaita yhdistämään vieraslajeista ja alkuperäislajeista pareja, ja miettimään perustelut muodostamilleen pareille. Vinkkejä parien muodostukseen saa korttien taustapuolen teksteistä. Kiertele luokassa kuuntelemassa ryhmien työskentelyä ja sitä, millaisia perusteluja oppilaat keksivät. Voit käydä tässä kohtaa ryhmäkohtaisestikin pohdintoja läpi.

Purku on kovin aikaa vievä, jos jokaisen parin käy yksityiskohtaisesti läpi. Oikeat parit löytyvät dioilta. Dioissa parin vieraslaji on aina ensin ja sen parina oleva alkuperäislaji ilmestyy klikkaamalla. Tästä alta löydät myös tarvittavaa faktatietoa kustakin lajista ja lajiparista. Osan voi ajan säästämiseksi vain näyttää läpi, osasta kannattaa kysellä, mikä parin oppilaat löysivät sekä perusteluja sille. Voit miettiä, mitkä mielestäsi olisivat olennaisimpia perustelujen kannalta. Voit myös kuulostella, mistä pareista ryhmät keksivät erityisen hyviä perusteluja, jotka olisi mukava jakaa, tai vastaavasti mikä kaipaisi erityistä läpikäyntiä.

Purun jälkeen kerää korttipakat takaisin, etteivät ne unohdu.

Lajiparit:

**[dia 15 ja 16]** Kurturuusu ja luonnontilainen merenrantakasvillisuus

**[dia 17 ja 18]** Jättipalsami ja lehtopalsami.

**[dia 19 ja 20]** Täplärapu ja jokirapu

[dia 21 ja 22] Komealupiini ja hirvenkello

[dia 23 ja 24] Amerikanmajava ja euroopanmajava

[dia 25 ja 26] Jättiputki ja luonnontilainen niittykasvillisuus

[dia 27 ja 28] Minkki ja riskilä

[dia 29 ja 30] Keltamajavankaali ja vehka

[dia 31 ja 32] Mustatäplätokko ja mustatokko

[dia 33 ja 34] Amerikankampamaneetti ja korvameduusa

[dia 35 ja 36] Tiikerikatka ja leväkatka

[dia 37 ja 38] Hopearuutana ja lahna

### **Vieraslajien leviämisen tavat**

[dia 39] Ihminen levittää vieraslajeja sekä vahingossa, että tarkoituksella. Monet vieraskasvilajeistamme ovat karanneet luontoon vahingossa puutarhoista. Tällaisia lajeja kutsutaan *puutarhakarkulaisiksi*. Myös turkistarhoilta pääsee luontoon karkulaisia. Esimerkiksi minkki on päätynyt Suomen luontoon *turkistarhakarkulaisena*.

Laivojen painolastivesien mukana kulkee paljon erilaisia vesieliöitä, joista osa saattaa muodostua haitallisiksi vieraslajeiksi. Kysy oppilailta, tietävätkö he mitä painolastivesi tarkoittaa. Valtamerialukset ottavat lähtöpaikastaan kyytiin vettä, jonka paino vakauttaa aluksen kulkua. Vesi päästetään takaisin mereen määränpäässä, ja sen mukana kulkeutuu paljon mereneläviä uusille alueille. Muun muassa amerikankampamaneetti, mustatäplätokko ja petovesikirppu ovat matkanneet Itämerelle laivojen painolastivesien mukana.

Ihminen on levittänyt vieraslajeja osittain myös tarkoituksella, tosin useimmiten tiedostamatta, miten laajalle ne saattavat levitä. Esimerkiksi joitakin riistaeläimiä on levitetty uusille alueille, koska niitä on haluttu metsästä. Tällaisia ovat esimerkiksi valkohäntäkauris Suomessa. Myös kanadanmajava on tuotu tänne Pohjois-Amerikasta riistalajiksi. Tosin silloin ei ymmärretty, että kyseessä on eri laji kuin täkäläinen euroopanmajava. Euroopanmajava oli jossain vaiheessa metsästetty lähes loppuun Suomesta, ja tilalle tuotiin kanadanmajavaa. Sittemmin kanadanmajava vahvempana kilpailijana on estänyt euroopanmajavan levittäytymistä takaisin aiemmille elinalueilleen.

Vieraslajeja on levitetty myös biologisen torjunnan vuoksi. Esimerkiksi alussa esitelty agakonna on viety Australiaan torjumaan tuhohyönteisiä. Agakonnasta tuli kuitenkin Australiassa varsinainen vitsaus, koska se on tehokas lisääntymään eikä sillä ole Australiassa luontaisia vihollisia. Se ei myöskään toiminut tuholaiсторjunnassa erityisen hyvin. Agakonna on hyvä esimerkki siitä, kuinka vieraslajien leviämistä ja vaikutuksia voi olla vaikea ennustaa, ja lajien siirtelyssä tulisi siksi olla hyvin varovainen.



(JOS ON AIKAA, VOI KERTOA MYÖS AUSTRALIAN TILANTEESTA ENEMMÄN)

Löytyy myös humaaneja syitä vieraslajeille. On olemassa tapaus, jossa yksi ainoa yksilö on aiheuttanut kokonaisen lajin sukupuuton, koskee erään majakanvartijan kissaa. 1800-luvun lopulla Stephen-saarella Uuden-Seelannin vieressä esiintyi vielä pikkuista, lentokyvyttöä varpuslintua nimeltä isovilistäjä (*Xenicus lyalli*). Nämä linnut elivät kutakuinkin samoin kuin hiiret muualla maailmassa. Saaren ainoa ihmisasukas oli majakanvartija, joka yksinäisyyttään lievittääkseen otti kissan. Tibbles-kissa tappoi yksin joka ainoan isovilistäjän vain noin vuoden aikana. Näistä seitsemäntoista se kantoi isäntänsä ovelle, ja majakanvartija lähetti ne museoon tutkittaviksi. Ne ovat edelleen lajin ainoat tunnetut yksilöt. Kotikissan tiedetään tappaneen sukupuuttoon isovilistäjän lisäksi 32 muuta lintulajia.

1700-luvun lopun jälkeen Australiasta on hävinnyt 34 nisäkäslajia, enemmän kuin mistään muusta maasta. Kissat ovat olleet vähintään osasyllisiä 22 pienen tai keskisuuren nisäkäslajin sukupuuttoon. Myös jotkin lintulajit ovat nyt historiaa kissojen vuoksi.

Asiantuntijat arvioivat, että vaarassa on 74 muutakin nisäkäslajia sekä 40 lintu-, 21 lisko- ja neljä sammakkoeläinlajia.

### **Matkailumainostehtävä /Vieraslaji-kahoot [dia 40]**

Tässä kohtaa voit valita, teettekö ryhmän kanssa matkailumainostehtävän vai pelaatteko vieraslaji-Kahootia! Jos ryhmällä ei ole mahdollisuutta jatkaa mainosten askartelua millään toisella tunnilla, voi Kahoot olla kivempi, sillä askartelu jää helposti vähän kesken. Kahootin pelaamista varten opettajan tulee kirjautua sivustolle ja etsiä Luonto-Liiton vieraslajivisa (löytyy kun hakee sanalla vieraslajit). Kahootin pelaaminen on yleensä sekä oppilaille että opettajille tuttua, kannattaa antaa heidän hoitaa pelitilanne siten kun heillä on tapana, esim. oppilaista joku yleensä haluaa olla pelinhoitajana opettajan tietokoneen ääressä.

Oman harkinnan mukaan voit myös tässä vaiheessa jatkaa diat loppuun saakka, ja tehdä tehtävät vasta lopuksi.

**Tavoite:** Käydä leikkimielisesti ja luovasti läpi esimerkkilajien kautta vieraslajien leviämisen mekanismeja, niiden sopeutumista elinympäristöihin, sekä vaikutuksia uusilla elinalueillaan. Tässä saadaan myös hankkeen kohdelajit tutuiksi.

**Materiaalit:** Taustatekstit lajeista (jättipalsami, keltamajavankaali, jättiputki ja mustatäplätokko), A3-kokoisia papereita, elinympäristökuvia, pienet maailmankartat, lajikuvia, scrab book –henkistä askartelumateriaalia. (Luokasta saksia, kyniä ja liimaa).

Jaa oppilaat noin 2–4 hengen ryhmiin. Jaa kullekin ryhmälle yksi neljästä lajista. Kaikille ryhmän jäsenille kannattaa jakaa oma taustatietopaperi, jotta kaikki voivat lukea sen yhtä aikaa. (Mainitse ettei paperiin saa kirjoittaa, että voit käyttää papereita monta kertaa) Käy tehtävän ohjeistus oppilaiden kanssa läpi. Esittele käytössä olevat materiaalit. Kehota oppilaita ensin lukemaan saamastaan lajista taustateksti läpi ja pohtimaan vastauksia apukysymyksiin. Laita kuvamateriaalit omiin pinoihinsa esille pöydälle, mistä oppilaat voivat tulla valitsemaan omaan käyttöönsä sopivimmat. Tehtävänä on tehdä ryhmän lajille matkailumainos, josta ilmenee

- **mistä laji on kotoisin?**

- millä tavoin laji on Suomeen päätynyt?
- millaisissa elinympäristöissä laji viihtyy ja miten niitä on täällä sille tarjolla?

Koita teroittaa, että oppilaiden tulisi perustaa mainoksensa faktoihin, vaikka tyyllilaji saakin olla humoristinen. Kiertele katsomassa, miten ryhmien työskentely etenee. Tekstiä ei tarvitse tuottaa paljon, ja aikaa tehtävään olisi tarkoitus käyttää vain noin 25 min.

Jos näyttää siltä, että tehtävän valmistuessa teillä on vielä hurjasti tuntia jäljellä eikä ryhmiä ole paljon, voi mainoksista pitää pienet esittelyt. Todennäköisemmin kuitenkin aikaa on rajallisesti, ja läpikäynnin voi jättää pois.

### Vieraslajien leviämisen estäminen

**[dia 41]** Voit sanoa, että nyt kun olette leikkimielisesti markkinoineet kaukaista Suomea vieraslajeille, voitte pohtia, miksi on kuitenkin tärkeää estää vieraslajien leviämistä luonnossa. Muistavatko oppilaat esiin nousseita syitä tältä vierailulta? Tai tuleeko heille jotain muita syitä mieleen? Anna oppilaille pari minuuttia aikaa pohtia kysymystä parin kanssa ja kokoa sitten vastauksia. Esiin tulisi nousta ainakin luonnon monimuotoisuuden väheneminen (jos sitä ei mainita, nosta se esiin!) sekä mahdollisesti muita mainittuja haittoja, joita vieraslajit voivat aiheuttaa. Myös vaikutusten vaikea ennustettavuus on hyvä mainita jälleen.

**[dia 42-45]** Omalla toiminnalla voi vaikuttaa! Kerro, että tähänkin asiaan, kuten moneen muuhunkin, voi vaikuttaa omalla toiminnalla. Erilaisia tapoja tähän ovat muun muassa se, että ei omalla toiminnalla levitä vieraslajeja ja että raportoi tekemänsä havainnot haitallisista vieraslajeista eteenpäin. Jokainen voi myös osallistua vieraskasvien poistotalkoisiin.

**[dia 46]** Erityisen tarkkana vieraslajien kanssa tulee olla puutarhassa. Monet vieraskasveistamme ovat puutarhakarkulaisia, jotka ovat villiintyneet luontoon. Siksi puutarhassa tulisi suosia turvallisiksi tiedettyjä ja mieluiten meillä myös luonnostaan esiintyviä kasveja. Myös akvaarioista vesistöihin päästetyt kalat, kasvit ja muut vesieliöt saattavat levitä luontoon.

**[dia 47]** Tekemänsä havainnot haitallisten vieraslajien esiintymistä voi myös raportoida eteenpäin, jolloin niiden suhteen voidaan tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin. Laji.fi-sivustolle voi kätevästi raportoida jättiputki-, jättipalsami- ja keltamajavankaalihavaintonsa, vaikka omalla puhelimella heti maastossa. Järjestelmä tarjoaa myös apua lajintunnistuksessa. Tämä kannattaa markkinoida oppilaille ja opettajalle hyvänä mahdollisuutena lähteä yhdessä luokan kanssa vieraslajiretkelle! Jos on aikaa, kannattaa näyttää sivusto. Siellä voi esimerkiksi tutkia mitä havainnoja koulun lähellä on tehty.

**[dia 48]** Vieraslajien kitkentätalkoot ovat hauska ja konkreettinen keino vieraslajien leviämisen ehkäisemiseen. Talkoilla poistetaan vieraslajien kasvustoja ja tehdään näin tilaa alkuperäiselle luonnon monimuotoisuudelle. Talkoita järjestää kesäkaudella muun muassa

Suomen luonnonsuojeluliitto.

Voitte myös järjestää vaikka luokan kanssa omat talkoot! Talkoita järjestäessä on tärkeää muistaa kysyä maanomistajalta lupa.

Muista mainita oppilaille, että jättiputkea ei saa koskaan mennä poistamaan omin päin, vaan sen hävittämiseen tarvitaan aina asianmukaiset suojarusteet, koska jättiputken kasvineste aiheuttaa palovammamaisia ihovaurioita.

### **VARALLA: Vieraslaji-alias ja -sanaristikko**

Jos loppuun jää luppoaikaa, voit vetää oppilaille vieraslaji-aliasen tai jakaa 2–3 hengen ryhmässä täytettäväksi sanaristikot. Jompikumpi tehtävä kannattaa olla mukana, jos tuntuu, että aikaa saattaa jäädä. Tarkoituksena on kerrata opittuja termejä.

Alias pelataan pareittain. Jaa kullekin oppilaalle lappunen, jossa on kuusi sanaa (toiselle parin osapuolista toisesta sarakkeesta ja toiselle toisesta, niin että heillä on eri sanat). Sitten oppilaiden tehtävänä on selittää toisilleen saamansa sanat. Kiertele kuuntelemassa ja auttamassa, jos jokin termi tuntuu vaikealta. Lopuksi voit kysellä, oliko hankalaa ja voitte käydä vielä yhdessä vaikeita osioita läpi.

Sanaristikkoa kannattaa täyttää pareittain tai pienissä ryhmissä. Oikeat vastaukset voi käydä läpi nopeasti, jos aikaa jää.