

Vierailijan ohje: Vieraslaji-aiheiset ulkovierailut

Päivitetty 6/22

Hei kouluvierailija! Tämä vierailijan ohje auttaa sinua pitämään Luonto-Liiton vieraslajiaiheisia ulko-kouluvierailuja. Ohjeesta löydät taustatietoa diojen läpikäyntiin, sekä ohjeet toiminnallisten tehtävien vetämiseen.

Ulko-osuuden sisältävä vierailu kannattaa aloittaa sisällä luokkahuoneessa, jos tämä sopii koululle ja on mahdollista. Alusta vierailu noin 15–20 minuutin diaesityksellä, minkä jälkeen siirrytään ulos. Dioista ei ehdi puhua ihan niin pitkästi kuin sisäversiossa, mutta samat asiat kannattaa käydä nopeasti läpi pääpiirteittäin. Muokkaa aikataulua siirtymien vaatiman ajan mukaan.

Ennen vierailua:

Opettajan tehtävä on etukäteen, hyvissä ajoin ennen vierailua, etsiä koulun lähettävältä paikka, jossa kasvaa jokin vieraslaji. Kysy opettajalta, minkä lajin hän on löytänyt, jotta voit mainita lajin alustuksessa. Jos lajista ei ole alustuksessa valmiiksi kuvaa, näytä kuva googlen kuvahausta tai vieraslajisivulta, jotta oppilaiden on mahdollista löytää kasvi omatoimisesti maastosta. Tarkista opettajalta, että kohde on korkeintaan 10 minuutin kävelymatkan päässä koululta.

Oppilaiden on hyvä ladata puhelimiin QR-koodinlukija etukäteen. Ei kuitenkaan ole vakavaa, jos lukijaa ei ole, sillä tehtäväkorteista löytyy myös lyhennetty URL-linkki.

Tarvittavat materiaalit:

- Tehtävärastit tulostettuna ja laminoituna / muovitaskuissa
- Tehtävärastien oikeat vastaukset tulostettuna / ladattuna johonkin talteen itsellesi
- Diat mukaan jossakin sinulle sopivassa muodossa
- 1 pakka vieraslajipelikortteja (tai 2, jos ryhmässä on yli 24 oppilasta).
- Oppilaat tarvitsevat omia puhelimia

Vierailun rakenne ja aikataulutus:

- ___ Lyhyt esitys sisällä: Vieraslajit, niiden haitat ja leviäminen (n. 15-20 min)
- ___ Lähdetään ulos! (siirtymä noin 10-15min)
- ___ Ryhmätehtävä (n. 15-20 min)
- ___ Tehtävärastit, puhelimet mukaan! (n. 20-30 min)
- ___ Lopetus, palaute ja paluu koululle (noin 10-15min)

Diat:

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] Esittele lyhyesti vierailun kulku ja suurpiirteinen aikataulu.

[dia 3] 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 eteenpäin.

[dia4] 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 5] 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 tuholaisten torjunnassa erityisen hyvin.

Merirokkokin on vieraslaji, mutta sitä on ollut Suomessa jo niin pitkään, että moni ei miellä sen olevan vieraslaji.

[dia 6] 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 päätenyt Suomen luontoon *turkistarhakarkulaisena*.

Laivojen painolastivesien mukana kulkee paljon erilaisia vesieliöitä, joista osa saattaa muodostua haitallisiksi vieraslajeiksi. Valtamerialus ottaa painolastivettä lähtöpaikaltaan vakauttamaan kulkuaan, ja päästää veden ulos määränpään päästyään. Veden mukana kulkeutuu lukuisia lajeja uusille alueille.

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.

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 tuholaistorjunnassa erityisen hyvin. Agakonna on hyvä esimerkki siitä, kuinka vieraslajien leviämistä ja vaikutuksia voi olla vaikea ennustaa, ja lajien siirtelyssä tulisi siksi olla hyvin varovainen.

[dia 7] Anna oppilaille hetki aikaa pohtia, mitä haittoja vieraslajeista voi olla, ja kysy mitä he keksivät.

[dia 8] 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.

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 9] 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 **pölyttäjähönteiset**: 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 hönteiset (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 10] 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 suojaruustusta.

[dia 11] 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 ähräkkä kanta, jolle täkäläinen jokirapu ei ole vastustuskykyinen, mutta täplärapu osittain on.

[dia 12] 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. 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 13] 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.

[dia 14] Anna taas hetki aikaa jutella, miten vieraslajien leviämistä voisi ehkäistä

[dia 15] Omalla toiminnalla voi vaikuttaa – monella eri tapaa! (Näistä pidemmin seuraavaksi, eli tässä ei tarvitse sanoa muuta.)

[dia 16] 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 17] Tekemänsä havainnot haitallisten vieraslajien esiintymistä voi myös raportoida eteenpäin, jolloin niiden suhteen voidaan tarvittaessa ryhtyä toimenpiteisiin. Tietoja käytetään tieteelliseen tutkimukseen sekä vieraslajien torjuntaan. Raportointia harjoitellaan kohta, kun lähdetään ulos!

[dia 18] 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.

[dia 19] Kiitos! Tässä tämä lyhyt alustus ennen ulos lähtöä. Muistuta oppilaita ottamaan puhelimet ja sähkään sopivat vaatteet mukaan.

Ensimmäinen ulkotehtävä:

(Huom! Jos ulkona on kovasti sateen uhkaa, voi tämän pelata perinteiseen sisävierailujen tyyliin sisätiloissa.) Ota esille yksi (tai isolla ryhmällä 2) vieraslajikorttipelin pakka. Jaa jokaiselle oppilaalle yksi kortti. Oppilaiden tehtävänä on etsiä ryhmästä omalle kortilleen pari - mikä vieraslaji uhkaa mitään alkuperäislajia? Tarkista etukäteen, että pakassa on ryhmälle oikea määrä kortteja, ja kaikkien korttien parit tulevat mukaan, mutta sekoita pakka ennen oppilaille jakamista. Jos ryhmässä on pariton määrä oppilaita, pyydä opettajaa osallistumaan. Jos oppilaita on yli 24, tulee joitakin lajeja kaksi paria.

Kun oppilaat uskovat löytäneensä oikean parin, ohjeista heitä varmistamaan oikea vastaus sinulta. Jos pari on oikea, voivat he mennä sivuun odottamaan ja miettimään, miksi kyseinen vieraslaji uhkaa tätä alkuperäislajia. Jos pari on väärä, on etsintöjä jatkettava, jotta kukaan ei jää ilman paria haahuilemaan.

Lopuksi ohjaa oppilaat ringiin parinsa kanssa, ja kukin esittelee korttinsa. Parin tehtävä on myös kertoa, miksi he arvelevat vieraslajin olevan alkuperäislajille uhka.

Kerää kortit pois.

Toinen ulkotehtävä:

Asettele laminoidut / muovitaskuun sujautetut tehtävärastit maastoon tasaisin välein, ei kovin kauas toisistaan. Tarkoitus ei ole suunnistaa tai joutua etsimään rasteja. Laita vieraslajin etsimiseen ja vieraslajin ilmoittamiseen liittyvät laput samaan paikkaan vierekkäin, ja kehoita tekemään vieraslajin etsiminen ensin.

Jaa luokka 2–4 hengen ryhmiin, ja kehoita aloittamaan tasaisesti eri rasteilta, mutta kiertämään omaan tahtiin. Yläasteikäiset tekevät näin joka tapauksessa, joten säästät kaikkien hermoja, jos et yritä aikatauluttaa vuoroja rasteilla. Tekemisestä saa aktiivisempaa, jos ohjeistat jokaista täyttämään oman lomakkeen, vaikka pohdinta tapahtuisi parin kanssa tai ryhmässä.

Kerro oppilaille, että opettaja tulee näkemään ryhmän vastaukset.

Joissain tehtävissä vastausten lähettämisen jälkeen näkee oikeat vastaukset, mutta osa on sellaisia, ettei niissä ole varsinaisesti oikeita vastauksia. Kerro ryhmälle, että sinulta voi kysyä apua, jos jokin mietityttää. Kaikki vastaukset tallentuvat Luonto-Liiton kouluvierailukoordinaattorin tiedostoihin, joista opettaja voi saada vastaukset itselleen ja käyttää niitä halutessaan osana arviointia.

Ohjaajana tehtäväsi on kierrellä ryhmien luona ja tarvittaessa avustaa.

Rasteihin voi käyttää sen verran aikaa kuin on tarpeen, yleensä luokka on valmis noin 20 minuutissa. Jos jollakin jää jotakin kesken, se ei haittaa.

Lopuksi:

Pyydä oppilaita täyttämään palaute puhelimillaan ja palatkaa koululle.

Lähetä Sofialle sähköposti/whatsapp-viesti, että lähettää luokan tekemät Forms-kyselyiden vastaukset opettajalle.