

BI2-BI3: Ekologian LAJITEHTÄVÄ (palautus päättöviikon alkuun mennessä)

- Valitse jokin sinua kiinnostava Suomessa esiintyvä eliölaji. Se voi olla sieni, kasvi, jäkälä tai eläin, selkärangainen tai selkärangaton. Tarkennetaan lajirajausta vielä niin, että valitset **Suomessa uhanalaisen lajin** (laji voi kuitenkin olla elinvoimainen muualla esiintymisalueellaan). Kaikki uhanalaisarvioidut lajit löytyvät ns. Punaisen kirjan verkkopalvelusta (katsotaan tietokannan käyttö yhdessä): <https://punainenkirja.laji.fi/> ja selkärangaiset täältä: <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2019/03/08/lajien-punainen-lista-katso-mitka-suomen-elaimet-ovat-vaarantuneet>
 - Huom. Liito-orava ja saimaannorppa eivät käy, sillä niihin tutustutaan muissa tehtävissä
- Kun olet valinnut lajin, tutustu siihen erilaisten luotettavaa, tutkittua tietoa sisältävien lajitietokantojen avulla: www.luontoportti.fi , www.laji.fi
- Lisätietoa lajin uhanalaisuudesta löydät Suomen uhanalaisarviointien punaisen kirjan verkkopalvelusta <https://punainenkirja.laji.fi/> Huom. Lajisi uhanalaisuusluokan näet lajin perästä ja sen merkityksen voit tarkistaa verkkopalvelun etusivulta, samoin lajin uhanalaisuuden syyt (laita lajisi hakukenttään).
- Vastaa taulukossa oleviin kysymyksiin omasta lajistasi. **Määrittele käsitteet ja perustelee aina päätelmäsi lyhyesti, mutta huolellisesti.**
- Tehtävää tehdään koko opintojakson aikana **projektiluonteisesti** kotona. Ensin asia käsitellään oppitunnilla, minkä jälkeen vastataan kysymyksiin oman lajin osalta.
- **Lopputuotos on Padlet** (myös joku muu käsitekarttatyökalu käy, mutta padlet on erinomainen sen muunneltavuuden vuoksi). Valitse asetuksista **Pohja -formaatti**, niin voit jäsenellä postaukset haluamallasi tavalla, tämä on tärkeää asioiden välisten syy-yhteyksien osoittamiseksi.
- Rikastuta työtäsi **uutisilla, kuvilla, videolla, piirroksilla, jne.** Liitä työhön vähintään kuva lajistasi ja sen levinneisyyskartat sekä vaaditut piirrostyöt. Tutustu lajiisi katsomalla siitä video!
- Vastaa kysymyksiin **ohjeiden mukaisessa järjestyksessä ja käytä samoja väliotsikoita työssäsi** (numeroi postaukset). Yhdistele asiakokonaisuuksia nuolilla käsitekarttamuotoon. Voit myös värikoodata eri teemojen postaukset samalla värillä. Saat nuolet ja värit postauksiisi niiden yhteydessä olevien kolmen pisteen takaa.
- Muista päivittää lähdeluettelo työkennellessäsi (yhteen postaukseen)
- HUOM. Laita lopuksi Padletin asetuksista "kommentit päälle" työn arviointia varten

Käytä apuna kurssin materiaaleja, kirjallisuutta sekä luotettavia nettisivuja ja tietokantoja. Annettuihin kysymyksiin ei välttämättä löydy lähteistä suoraa vastausta, vaan joudut yleistämään, päättämään ja soveltamaan tietoja. **Jos et löydä suoraa vastausta tehtävänantoon, voit pohtia asiaa ja esittää perusteltuja olettamuksiasi asiasta. Se opettaa jopa enemmän kuin valmiiden tietojen hyödyntäminen.** Kirjoita vastaukset lyhyesti omin sanoin (älä kopioi mitään tekstiä suoraan kirjasta/netistä käsitteiden määrittelyä lukuun ottamatta). Merkitse käyttämäsi lähteet kuvien, karttojen ja videoiden yhteyteen. Kirjallisuus- ja nettiviitteet voit listata yhteen postaukseen.

Huomioi erityisesti:

Määrittele käyttämäsi käsitteet ja sovelle käsitteitä omaan lajiisi monipuolisesti. **Perustele päätelmäsi.** Esittele asioiden välisiä **syy-seuraussuhteita**; miksi lajisi siis on sellainen kuin se on tehtävänannon eri näkökulmista tarkasteltuna. **Jäsentele työsi** hyvin niin, että kokonaisuus ja tärkeät syy-seuraussuhteet tulevat esille selkeästi.

TEEMA	KYSYMYKSET	KAPPALE (Studeo)
Levinneisyys ja runsaus	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mikä on lajisi levinneisyys? Liitä työhösi levinneisyyskartta maailmalla ja Suomessa (esim. laji.fi). Onko lajisi suppealla maantieteellisellä alueella elävä endeeminen eli kotoperäinen laji, tietyn maanosan alueella tavattava vai maailmanlaajuisesti levinnyt kosmopoliitti? Määrittele käsitteet ja perustelet. 2. Mikä lajin yksilömäärä eli runsaus on sen esiintymisalueella Suomessa (ja muualla maailmassa vertailun vuoksi)? Onkohan se runsas- vai harvalukuinen? Millä perusteella? 3. Mihin biomiin eli suurekosysteemiin (sademetsät, taiga, arot, jne.) lajin elinympäristö kuuluu? Esittele tämä biomi lyhyesti. Biomit esitellään kappaleessa 2.1. 4. Millaisissa elinympäristöissä eli biotoopeissa laji tyypillisesti esiintyy Suomessa? Kuvaile niitä lyhyesti. Suomalaiset elinympäristöt on esitelty kappaleessa 2.2. Onko lajisi spesialisti vai generalisti elinympäristön suhteen? Määrittele käsitteet ja perustelet. 	1.oppimateriaali: 1, 2.1 (biomit) ja 2.2 (biotoopit)
Elinympäristö ja ekolokero	<ol style="list-style-type: none"> 5. Mainitse muutamia bioottisia ja abioottisia ympäristötekijöitä, jotka vaikuttavat lajiin sen esiintymisalueilla. Kerro myös lyhyesti, miten ne vaikuttavat lajiin levinneisyyteen. Onko laji näiden elinympäristötekijöidensä suhteen joustava vai ovatko sen sietoisuusrajat tiukat (tämä kysymys liittyy myös seuraaviin kohtiin)? 6. Arvioi, mikä elinympäristötekijä voisi olla lajin minimitekijä ja avainresurssi, jotka rajoittavat tai edistävät lajin elinvoimaisuutta ja levinneisyyttä (minimitekijällä viitataan yleensä abioottiseen ympäristömuuttuun ja avainresursseilla usein bioottisiin) 	1

	<p>7. Mistä abioottisista ja bioottisista tekijöistä lajin ekolokero muodostuu? Onko lajin ekolokero kapea vai laaja (spesialisti- / generalistilaji)? Mitä merkitystä ekolokerolla on eliöyhteisön eri lajien välillä? Määrittele käsite ja perustelee kohdat.</p> <p>8. Miten laji on sopeutunut elinympäristöönsä ja ekolokeroonsa (kysytään ilmiasun ja käyttäytymisen sopeumia)?</p> <p>9. Voiko laji käyttää bioindikaattorina? Tämä kohta voidaan käsitellä myös kohdassa 20. (ympäristöongelmat) Määrittele käsite ja perustelee edellisten kohtien 5.-8. avulla.</p>	
Populaatio	<p>10. Mikä on populaatio ja mitkä tekijät vaikuttavat lajin populaation kokoon (lajin runsauteen) tietyllä ajanjaksolla? Mitkä näistä tekijöistä ovat populaation tiheydestä riippumattomia (abioottisia) ja mitkä sen tiheydestä riippuvia (bioottisia)? Määrittele käsitteet ja perustelee.</p> <p>11. Onko populaatioiden pirstoutumista osapopulaatioihin havaittavissa? Onko metapopulaatorakenne lajillesi tyypillinen luontaisista syistä tai ihmisvaikutuksesta johtuen? Määrittele käsite ja perustelee. Onko populaatioiden välillä geenivirtaa? Kerro myös, miksi se on tärkeää? Tarkastele vielä lajin levinneisyyskarttoja populaatioiden välisen geenivirran näkökulmasta ja kirjoita havaintosi myös karttojen yhteyteen.</p> <p>12. Esiintyvätkö lajin yksilöt yksin, ryhmittäin vai ovatko ne jakautuneet elinympäristöönsä satunnaisesti? Miksi?</p> <p>13. Onko lajilla reviirikäyttäytymistä? Mitä merkitystä reviireillä on populaation yksilöiden kannalta?</p>	1.1
Eliöyhteisö	<p>14. Millaisia lajienvälisiä suhteita lajillasi on muihin saman ekosysteemin eliöyhteisön lajeihin? Mainitse esimerkkejä kaikista lajienvälisistä suhteista (käytä tunnilla opittuja symboleja):</p>	1.2

	<ul style="list-style-type: none"> - kilpailu - peto -saalis -suhde/ laidunnus - loisinta - mutualismi, ehdollinen tai ehdoton (symbioosi) - kommensalismi eli toispuoleinen hyötysuhde - Amensalismi eli toispuoleinen haittasuhde - neutraaleja suhteita ei tarvitse kuvata <p>Huom. Jos et löydä valmista vastausta, pohdi mahdollisia vuorovaikutussuhteita, joita lajillasi voi olla toisten lajien kanssa. Kaikkia eri vuorovaikutussuhteita löytyy kaikilta lajeilta.</p>	
Ekosysteemi	<p>15. Onko laji energiansaannin suhteen omavarainen vai toisenvarainen? Miten se hankkii ravintonsa? Onko lajisi spesialisti vai generalisti ravinnonlähteen suhteen? Määrittele käsitteet ja perustelee.</p> <p>16. Piirrä ravintoverkko (jollakin Abitti-yhteensopivalla ohjelmalla), jossa oma lajisi on mukana. Sisällytä ravintoverkkoon tuottajia, kasvinsyöjiä, petoja, loisia ja hajottajia. Muista huomioida nuolten suunta!</p> <p>17. Piirrä kuva ravintopyramidista (jollakin Abitti-yhteensopivalla ohjelmalla), jossa lajisi on mukana. Aseta lajisi perustellen oikealle trofiatasolle ekosysteemin ravintopyramidissa (tuottajat, 1. asteen kuluttajat, 2. asteen kuluttajat, huippupedot, hajottajat). Huom. Mieti hajottajien sijoittuminen tarkasti.</p> <p>18. Onko lajisi avainlaji? Määrittele käsite ja perustelee.</p>	1.3-1.5

Lajin elinvoimaisuus	<p>Huom. nämä kohdat oppimateriaalista 2.</p> <p>19. Miten lajisi talvehtii? Vaikuttaako ilmastonmuutos lajisi populaatioiden levinneisyyteen ja/tai runsauteen? Perustele.</p> <p>20. Vaikuttavatko jotkin muut ympäristöongelmat (happamoituminen, rehevöityminen, saastuminen, ravintoketjurikastuminen, vieraslajit, jne.) lajisi esiintymiseen ja runsauteen? Mitkä ja miksi? Voiko laji olla jonkun ympäristöongelman suhteen bioindikaattori? Esittele aluksi kaikki ympäristöongelmat lyhyesti.</p> <p>21. Etsi lajillesi IUCN:n mukainen uhanalaisuusluokka (Suomen lajien punaisesta kirjasta). Miksi lajisi on Suomessa uhanalainen? Onko lajisi käynyt läpi voimakasta pullonkaulaa luonnollisista tai ihmisperäisistä syistä? Perustele.</p> <p>22. Mitä mahdollisia suojelutoimia lajisi hyväksi on tehty/tehtävissä? Onko lajisi mahdollisesti sateenvarjolaji? Määrittele käsite ja perustele.</p> <p>23. Minkä erilaisten ekosysteemipalvelujen (tuotanto-, säätely- ja kulttuuripalvelut) tuottamiseen lajisi osallistuu? Voit lisätä loppuun vielä itsetekemäsi meemin lajisi merkityksestä. "Olen korvaamaton, koska...!"</p>	<p>2. oppimateriaali:</p> <p>1, 1.1-1.4 sekä 2, 2.1-2.2</p>
----------------------	---	---

Tsekkaa lopuksi, että

- olet vastannut kaikkiin tehtävänannon kohtiin
- olet jäsenellyt työsi värikoodein (teemat) ja/tai numeroin (postaukset)
- käsitteet on määritelty täsmällisesti ja perusteltu oman lajin näkökulmasta
- asioiden väliset syy-yhteydet on osoitettu nuolilla ja sanallisesti
- kommentit on päällä open merkintöjä varten