**ELIÖKOKOELMA (2020)**

## Vapaaehtoinen biologian tehtävä, joka vaikuttaa päättöarviointiin

Kerää vähintään 30 lajia sisältävä eliökokoelma, mikäli pyrit arvosanaan 10. Seuraa ohjetta tarkasti saadaksesi työstä hyvän arvosanan. Jos haluat varmistella hyvää arvosanaa, niin voit kerätä ylimääräisiä lajinäytteitä. Saat kokonaisen pisteen vain jokaisesta oikein määritetystä lajista, jossa on ohjeen mukaiset etikettitiedot.

Halutessasi voit kerätä kokoelman ulkomailla, mutta asiasta on ensin neuvoteltava **oman opettajan** kanssa. Ulkomailla tehty kokoelma tulee aina toteuttaa valokuvaamalla.

## Ohjeita kokoelman teeman valintaan

Voit valita kokoelmaasi lajeja kaikista alla mainituista eliöryhmistä. Pääasia on, että eliöt on kuvattu tai säilötty ohjeen mukaan, tieteellistä tapaa noudattaen. Teema kannattaa valita huolella. Voit esimerkiksi kerätä vai **tietyn eliöryhmän lajeja**, kuten lintuja. Toinen teemavaihtoehto on valita jokin **tietty ympäristö**, eli **biotooppi**, ja kuvailla sen ympäristön lajistoa monipuolisesti eri eliöryhmien lajeja keräten. Jos keräät vain kasveja, niin biotooppiteema on suositeltava vaihtoehto. Tai sitten voit tehdä oman mielesi mukaan, mutta keksi silloin työllesi oma teema ja otsikoi työ selkeästi.

Koulun opetussuunnitelmassa opittavat biotoopit ovat metsät (eri metsätyypit), rannat ja meri. Jos haluat valita jonkin muun tutkimuskohteen, niin neuvottele asiasta etukäteen **oman opettajasi** kanssa.

## Ohjeita valokuvattaessa

Kuvien tulee olla sinun itse ottamia. Opettaja tarkastaa kuvien alkuperän. Älä poista kuvatiedostoja kamerasta tai pilvipalvelustasi ennen kuin opettaja on antanut työstäsi arvosanan. Kuvien alkuperä voidaan joutua varmistamaan alkuperäisistä tiedostoistasi.

Käytä kuvassa tunnisteena omaa **nimikirjoitustasi** lapulle kirjoitettuna, mikäli mahdollista (lintukuvissa ei yleensä ole mahdollista). Nimilappu kannattaa tehdä paksulle kartongille ja päällystää kirjamuovilla. Jotta lappu pysyy paikallaan tuulessa, sen voi nitoa kiinni esimerkiksi puupalaseen tai muuhun sopivaan painoon.

### Linnut

Jos kuvaat lintuja, niin sinulla täytyy olla tarpeeksi hyvä kamera. Mielellään kaukoputken käyttömahdollisuus. Linnusta tulee olla hyvälaatuinen sivukuva, josta lajintunnistamisessa tarvittavat värit ja yksityiskohdat näkyvät tarkasti. Linnun tulee olla kuvassa mieluiten paikallaan, ei lennossa.

### Kalat

Jos kuvaat kaloja, niin sinulla täytyy olla tarpeeksi hyvä kamera. Kalasta tulee olla hyvälaatuinen sivukuva, josta lajintunnistamisessa tarvittavat värit ja yksityiskohdat näkyvät tarkasti. Kalan tulee olla kuvassa paikallaan, mielellään mittanauhan vieressä niin että pituus näkyy selkeästi.

### Nisäkkäät

Jos kuvaat nisäkkäitä, niin sinulla täytyy olla tarpeeksi hyvä kamera. Mielellään kaukoputken käyttömahdollisuus. Nisäkkäästä tulee olla hyvälaatuinen sivukuva, josta lajintunnistamisessa tarvittavat värit ja yksityiskohdat näkyvät tarkasti. Eläimen tulee olla kuvassa mieluiten paikallaan, ei liikkeessä. Nisäkäshavainnoksi kelpaa myös selkeä jalanjälki ja tai jätös kuvattuna mittakaavan vieressä (mittanauha). Kotieläimiä ja kesyeläimiä ei voi sisällyttää kokoelmaan.

### Selkärangattomat

Jos kuvaat hyönteisiä, tarvitset todennäköisesti kameran, jossa on makrokuvausfunktio. Jos kuvaat veden selkärangattomia, niin aseta ne alustalle, jolla eliöt näkyvät hyvin tai kuvaa eliö suorakulmaisessa lasiastiassa. Voit myös pyytää opettajaltasi mahdollisuutta kuvata eliöitä koulun mikroskoopilla.

### Kasvit (eli putkilokasvit, sammalet ja sanikkaiset)

Kerää vain luonnonkasveja. Jos olet epävarma, onko kyseessä luonnonkasvi, niin tarkista kasviosta tai käytä sivustoa [www.luontoportti.fi](http://www.luontoportti.fi). Kukkivat kasvit kerätään mielellään kukkivina.  Voit myös valokuvata kasvit ohjeita noudattaen. **Huomaa, että valokuvaamalla toteutettu kasvio on vaativampi, koska kuvien laatu vaikuttaa myös arviointiin. Tähän kokoelmaan ei tule kerätä puita eikä pensaita. Puut ja pensaat kerätään ja tentitään kahdeksannen luokan kurssilla.**

### Sienet ja jäkälät

Kuvaa sienen itiöemä tuoreena. Kuvaa tarkka lähikuva sekä sienen sivuprofiilista, että sen alapuolelta. Jos kuvaat kääpiä, niin kuvaa erikseen myös puulaji, jonka rungolla se kasvaa.

Ohje lajikorttia varten

Jokaisesta kokoelman lajista/näytteestä tulee tehdä etiketti jossa on seuraavat tiedot:

|  |
| --- |
| NIMI JA RYHMÄ: Esimerkiksi valkovuokko, *Anemone nemorosa*: ruohovartinen kasvi tai sitruunaperhonen, *Gonepteryx rhamni:* päiväperhoset  BIOTOOPPI eli KASVUPAIKKA: Mistä näytteen keräsit? Esimerkiksi rantametsä, kuiva kangasmetsä. Kuvaile ympäristötekijöitä, esimerkiksi valoisan sekametsän rinteessä.  PÄIVÄMÄÄRÄ: Milloin kuvasit/keräsit eliön? Muista kirjata päivämäärä jo näytteen keräysvaiheessa!  PAIKKAKUNTA: Esimerkiksi Helsinki, Lauttasaari  KOORDINAATIT: Esimerkiksi 61°10'N ja 24°33'E, Google Mapsista tai kameran kuvien tiedoista  KERÄÄJÄ: Nimesi |

**OHJEITA KASVIEN PRÄSSÄÄMISEEN TAI KUVAAMISEEN**

Kerätyt kasvit prässätään heti. Prässiksi käy kaksi tukevanpuoleista levyä tai kasviprässi. Painoina voi käyttää jotain painavaa, vaikka tiiliskiviä tai paksuja kirjoja. Kasvit asetellaan sanomalehtien tai imupapereiden väliin, varoen etteivät lehdet ja kukat mene ryppyyn. Sanomalehdet imevät tuoreista kasveista veden ja kasvit kuivuvat aseteltuun asentoon. Paksuja kasveja prässättäessä kostuneita sanomalehtiä on vaihdettava, etteivät näytteet homehdu. Jos varret ovat paksuja, ne kannattaa halkaista ennen prässäämistä.

Kun kasvit ovat kuivia, ne kiinnitetään vihkoon, paperille tai kartongeille teippisuikaleilla ja nimetään ohjeen mukaan. Laita jokainen laji omalle sivulleen. Kaikki näytteet kootaan yhteen kansioon tai vihkoon, jonka kannesta ilmenee tekijän nimi ja luokka.

Liimaa jokaisen näytteen viereen etiketti, jossa on selkeästi merkitty vaadittavat tiedot (katso Ohje lajikorttia varten).

Kasvit voi myös valokuvata. Jokaisesta lajista on otettava vähintään kaksi kuvaa: yleiskuva koko kasvista ja tarkka lähikuva lehdestä ja/tai kukinnosta. Pidä huoli, että kasvi on mahdollista tunnistaa ja määrittää kuvasta lajilleen. Epäselvä kuva voidaan hylätä kokonaan. Jokaisessa lähikuvassa tulee olla käsin kirjoitettu nimikirjoituksesi

kuvattuna kasvin vieressä. Kun kokoat valokuvakasvion, tee etiketit ohjeen mukaan (katso Ohje lajikorttia varten. Koosta valokuvat kasvioksi esimerkiksi PowerPointiin, jossa jokaisella kuvalla on oma sivunsa, ja kuvien jälkeen tulee etiketin tiedot. Valokuvakasviossa tulee olla täysin samat tiedot kuin perinteisesti prässätyistä kasveista koostetussa kasviossa. Digikasvion voi palauttaa jakamalla työn sähköisesti tai tallennettuna muistitikulle. Halutessasi voit teettää valokuvakirjan. Pyri, että työn tiedostokoko jäisi alle 50 Mb. Pienennä kuvia tarvittaessa.

**TYÖN ARVIOINNISTA**

Oikein kerätyt ja tunnistetut näytteet vaikuttavat työstä annettavaan arvosanaan. Arvosana vaikuttaa omalta osaltaan biologian päättöarviointiin 9. luokan päättyessä.

Ei yhtään oikein tunnistettua näytettä = 4

15 näytettä = 7

30 näytettä oikein tunnistettuna ja ohjeen mukaan etiketöitynä = 10

Siisteys ja selkeys vaikuttavat myös arvosanaan.

Eliökokoelma tuodaan/lähetetään biologian opettajille 9. luokan aikana vuosittain erikseen sovitun aikataulun mukaan. Muista hyödyntää oman opettajasi apua eliökokoelman koostamisessa vielä syksyllä! Kokoelma arvostellaan 9. luokan aikana, suoritus kirjataan ja huomioidaan päättöarvioinnissa.

**TIETOLÄHTEITÄ**

**http://www.luontoportti.com/suomi/fi/**

**Jäkälät ja sammalet: http://www.helsinki.fi/pinkka/bio/1vuosi/kasvituntemusI52064/index.htm**

**Kirjoja: Bo Mossberg & Lennart Stenberg. 2007. Maastokasvio. Tammi.**

[**https://ahven.net/wp-content/uploads/2018/12/Kalasta-tietoa\_diasarja-opettajille.ppt**](https://ahven.net/wp-content/uploads/2018/12/Kalasta-tietoa_diasarja-opettajille.ppt)

**Tai jokin muu kasvio tai luonto-opas.**