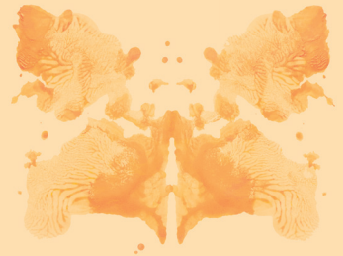


# Perhosefekti



Tarinan ja  
kuvataiteen  
kautta elon-  
kirjon äärelle



**Tämä tehtäväkokonaisuus ja siihen liittyvä tarina on luotu menetelmäksi tutkia taiteellisin ja narratiivisin keinoin luonnon monimuotoisuuden merkitystä.**

**Kokonaisuus nojaa ajatukseen, että muutosten äärellä tarvitsemme luonnontieteellisen tiedon lisäksi esteettistä ja omakohtaista kokemusperäistä oppimista.**

**Ensimmäisenä ja yleisenä tavoitteena on lisätä ymmärrystä ihmisen roolista ja vastuusta elonkirjon ylläpitämisessä. Perhosefektissä luonnontieteellistä aihetta, elonkirjoa, tutkitaan yksilön näkökulmasta inhimillisesti, tunneperäisesti ja sosiaalisesti.**

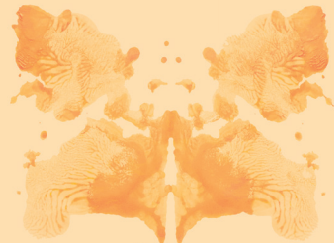
## Tarina

Perhosefekti on kuvataidekasvatukseen luotu kokonaisuus, johon on lainattu myös draamakasvatuksellisia keinoja, keskeisimpänä tarinallisuus. Näin luonnontieteelliseksi miellettyä aihetta voidaan käsitellä inhimillisestä ja subjektiivisesta näkökulmasta.

Draaman kaari (alku-keskikohta-loppu) kuljettaa työskentelyä eteenpäin ja narratiivinen kehys rakentaa luonnontieteelliselle tiedolle humanistisia kerroksia. Päähenkilö luo samaistuttavuutta ja tunneperäisyyttä, ja tarina auttaa osallistujaa kiinnittämään aiheen omaan arkeen. Mielikuvaharjoittelu, kuvitellun sanoittaminen ja uuden keksiminen vievät kohti sellaista, mitä ei vielä ole.

## Biologia

Kokonaisuuteen kuuluu katsaus elonkirjon ja ihmisen suhteesta. Elonkirjon merkitys ihmiselle on suuri, koska olemme riippuvaisia ympäröivästä luonnosta. Toisaalta luontokadon syynä on ihmisen toiminta. Ennen Perhosefektin luovan työn aloittamista osallistujien kannattaa perehtyä biologian opettaja Arto Muinosen tekemään koosteeseen, joka on osana materiaalia. Tämä luonnontieteellisen tiedon päälle on hyvä lähteä rakentamaan esteettistä ymmärrystä.



# Sisältö

## Aluksi

Perehtyminen aiheeseen: elonkirjo luonnontieteellisestä näkökulmasta. Perehtyminen voi tapahtua osana biologian-tuntia tai sen voi ottaa osaksi kuvataidetuntia. (materiaali)

## 1 Ennennäkemätön havainto

Virittäytyminen → Tarina → Tehtävä

## 2 Muutos

Virittäytyminen → Tarina → Tehtävä

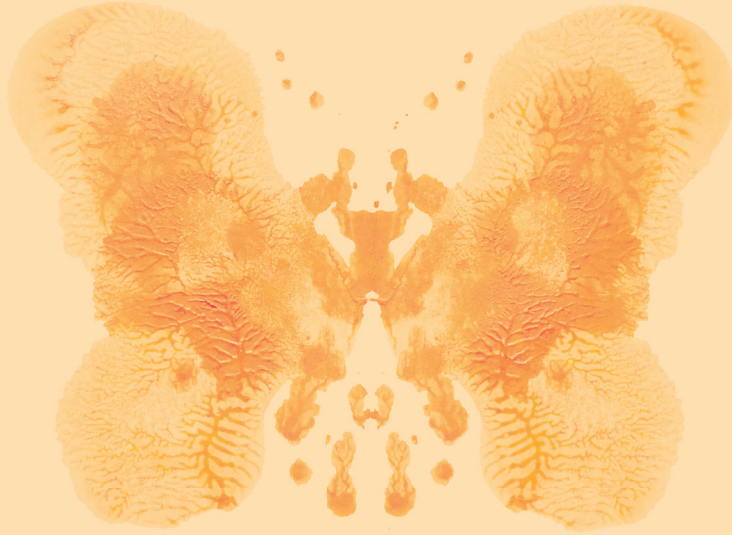
## 3 Tuntematon

Virittäytyminen → Tarina → Tehtävä

## Lopuksi

Työskentelyssä syntyneiden teosten esittelylle tarjotaan eri muotoja, joista opettaja voi päättää ryhmälle, kouluarkeen tai lukuvuoden ajankohtaan sopivimman tavan.

# Aluksi



Ihminen vaikuttaa suoraan ja välillisesti luontoon.

Luonnon monimuotoisuus ja tasapaino on vakavasti uhattuna ihmisen toiminnan takia. Toisaalta se tarkoittaa, että ihmisellä on myös keinoja vaikuttaa positiivisesti.

**Perehtykää elonkirjoon ja lajikatoon luonnontieteellisestä näkökulmasta.** Voitte esimerkiksi lukea Arto Muinosen kirjoittaman johdannon ihmisen vaikutuksesta elonkirjoon ja tutkia aihetta lisää itseänne kiinnostavasta suunnasta. Tutkikaa myös eri perhoslajeja ja havaintoja [laji.fi](https://laji.fi):stä.

## Vinkki

**Tutkikaa, miten perhoset ja luonnon monimuotoisuus liittyvät yhteen.** Millainen eläin perhonen on, ja millainen rooli perhoshavainnoilla on monimuotoisuuden tutkimisessa ja ylläpitämisessä? Entä perhosharrastajilla ja -tutkijoilla?

**Kirjoittakaa aiheesta teksti.** Tyyli vapaa: essee, mielipidekirjoitus, lehtiartikkeli, haastattelu... (tehtäväksi esim. biologian tunnille!)

# Luonnon monimuotoisuus on uhattuna

Arto Muinonen



Luonnon monimuotoisuudella eli biodiversiteetillä tarkoitetaan elämän koko kirjoa. Siihen kuuluvat lajien sisäinen perinnöllinen muuntelu, lajien runsaus sekä elinympäristöjen monimuotoisuus. Luonnon monimuotoisuudesta käytetään myös nimeä elonkirjo.

Yleisimmin elonkirjo ymmärretään lajien runsautena. Jokainen laji on omanlaisensa, joten jokainen alueelta tai maapallolta sukupuuttoon hävinnyt laji vähentää luonnon monimuotoisuutta. Lajien runsaus on tärkeää, koska lajit tekevät ekosysteemeistä toimivia. Vähälajinen elinympäristö – esimerkiksi vähäsuolainen Itämeri – on myös herkkä erilaisille häiriöille.

Lajien sisäinen perinnöllinen muuntelu tarkoittaa sitä, että lajin sisällä on erilaisia yksilöitä, joilla on erilaisia ominaisuuksia ja erilaisia geenimuotoja. Lajin sisäinen muuntelu on tärkeää, koska se mahdollistaa lajin sopeutumisen muuttuviin olosuhteisiin. Jotta lajin sisäinen muuntelu säilyisi, tulee yksilömäärän olla riittävän suuri. Lisäksi on tärkeää, että laji säilyy ja menestyy eri puolilla levinneisyysaluettaan, koska eri alueilla laji on sopeutunut paikallisiin oloihin ja eri populaatioiden yksilöiden perimässä on eroja.

Elinympäristöjen monimuotoisuus tarkoittaa sitä, että alueella on erilaisia ekosysteemejä, kuten erilaisia metsätyyppejä, suotyypppejä tai vaikkapa erilaisia puroja ja lähteitä. Ekosysteemien monimuotoisuus on tärkeää, koska tällöin eri lajeille löytyy niille sopivia olosuhteita ja näin monien eri lajien eläminen alueella on mahdollista.

Elonkirjon merkitys ihmiselle on suuri, koska olemme riippuvaisia ympäröivästä luonnosta. Luonto tarjoaa meille monenlaisia ekosysteemipalveluita. Esimerkiksi eliöt parantavat ilmanlaatua ja tuottavat puhdasta vettä. Ihmiskunta käyttää monia lajeja ravintona. Useat lääkkeet ovat peräisin luonnosta, ja uusien lääkkeiden löytäminen luonnon aarreatasta on tulevaisuudessakin mahdollista. Myös muita luonnonvaroja, kuten puuta, saadaan luonnosta.

Ekosysteemipalveluiden toteutumiseksi tarvitaan luonnon monimuotoisuutta. Esimerkiksi erilaisia pölyttäjiä tarvitaan, jotta hyönteispölytteisten kasvien, kuten monien viljelykasvien, lisääntyminen olisi mahdollista.

Elonkirjo mahdollistaa ekosysteemien toiminnan. Yksittäisenkin lajin häviämisellä voi olla suuria vaikutuksia muihin lajeihin. Useat sukupuutot romahduttavat lopulta ekosysteemin.

Eliölajeilla on myös itseisarvonsa, eli ne ovat arvokkaita ilman suoranaista hyötyä ihmiselle. Voidaankin kysyä, onko meillä oikeutta hävittää ainutlaatuisia lajeja maapallolta.

Ihminen vähentää elonkirjoa eli aiheuttaa luontokatoa niin paljon ja nopeasti, että lajien sukupuuttoon kuoleminen nopeuden arvioidaan olevan ainakin satakertainen luonnolliseen nopeuteen verrattuna. Esimerkiksi selkärangaisista sukupuuttoon on kuollut 1900-luvun alusta lähtien noin 70 nisäkäs-, 80 lintu-, 25 matelija-, 150 sammakkoeläin- ja 160 kalalajia.

Luontokadon osana on myös lajien yksilömäärien väheneminen. Tämän asian vakavuutta kuvaa hyvin se, että WWF:n selvityksessä vuonna 2022 arvioitiin selkärankaisten eläinten populaatioiden pienentyneen keskimäärin 60 % vuosina 1970-2014. Yksilöitä on siis paljon vähemmän kuin aiemmin – ja sitä tapahtuu kaikkialla maailmassa!

Hyönteisten määrän vähenemistä on raportoitu eri puolilta maailmaa. Mm. tutkimus vuodelta 2017 osoitti lentävien hyönteisten määrän pienentyneen Saksassa peräti 75 % 25 vuodessa. Vuonna 2020 arvioitiin maapallon hyönteispopulaatioista häviävän 9 % vuosikymmenessä. Suomessa hyönteiskatoa ei ole havaittu.

Monet yleisetkin lajit taantuvat nopeasti. Esimerkiksi kesän tuojat haarapääsky ja räystäspääsky ovat vähentyneet Suomessa voimakkaasti noin 40 vuodessa: haarapääsky 60 % ja räystäspääsky 85 %. Myös vesilintujen väheneminen on nopeaa. Samassa ajassa esimerkiksi silkkiuikkujen määrä on puolittunut, iso- ja tukkakoskelon määrät ovat vähentyneet yli 40 %, haapanamäärä lähes 60 %, tukkasotkan kanta 76 %, punasotkan peräti 96 % jne. Välittömän sukupuuton partaalla on esimerkiksi peltosirkku, jonka nykyinen kanta on vain 1 % 1980-luvun määrästä.

Luontokadon syynä on ihmisen toiminta. Keskeisin syy on elinympäristöjen määrän väheneminen, kun ihminen on muuttanut alueita etenkin maatalouskäyttöön ja rakennetuiksi alueiksi. Esimerkiksi maailman kolmanneksi suurimman saaren Borneon trooppisista sademetsistä on tuhottu puolet viimeisten vuosikymmenten aikana. Lisäksi elinympäristöt muuttuvat yksipuolisimmiksi. Esimerkiksi Suomen metsäpinta-ala on pysynyt ennallaan, mutta luonnontilaisia monipuolisia metsiä on etenkin Etelä-Suomessa hyvin vähän jäljellä.

Luontokatoa aiheuttaa myös ilmastonmuutos. Lajien levinneisyysalueet muuttuvat lämpötilojen noustessa, eivätkä kaikki lajit tule pysymään muutoksen nopeudessa mukana.

Ihminen siirtää ja kuljettaa lajeja uusille alueille. Nämä vieraslajit ovat laajalti uhkia alueiden alkuperäisille lajeille. Ympäristön saastuminen on yksi luontokadon syy niin maalla kuin merissä. Esimerkiksi hyönteisten vähenemisessä merkittävä tekijä on eräät pelloille levitetävät hyönteismyrkyt. Myös vaino, keräily ja metsästys vähentävät lajien yksilömääriä.

Luontokadon pysäyttäminen on laajasti hyväksytty tavoite. Luonnontilaisten alueiden määrää tulisi lisätä. Maailmanlaajuisesti on arvioitu, että luonnontilaisia alueita tulisi olla 30 % eri elinympäristöjen pinta-alasta. Luonnon hyödyntämisen tulee muuttua kaikin tavoin kestäväksi.

## Lisätietoa

<https://www.helsinki.fi/fi/uutiset/luontokato/sukupuuttoaaltoja-ollut-aina-mika-nyt-toisin>

<https://www.luke.fi/fi/seurannat/vesilintuseurannat/kesan-2023-vesilintukannat-edellisvuoden-tasolla>

Nämä eläinlajit kuolivat elinaikansa – teimme muistokirjoitukset kadonneille eläimille

<https://yle.fi/a/3-11539397>

Hyönteiskato nakertaa ravintoverkkojen perustaa – samalla lautasella käyvien saalistajien kirjo yllätti tutkijatkin

<https://yle.fi/a/3-11583817>

<https://www.reuters.com/graphics/GLOBAL-ENVIRONMENT/INSECT-APOCALYPSE/egpbkdxjvq/>

# 1



## Ennennäkemätön havainto

# 1 Ennennäkemätön havainto

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

Keskustelkaa ensin 3-4 hengen pienryhmissä alla olevista.  
Sen jälkeen jakakaa ajatuksia koko opetusryhmän kesken.



Oletko tai oletko joskus ollut jostain asiasta todella kiinnostunut?



Tunnetko henkilön, jonka kiinnostus johonkin asiaan on erittäin syvää tai perehtynyttä?



Mikä kiinnostuksen kohde on ja miten se ilmenee?  
Millaisiin mittasuhteisiin kiinnostuksen osoittaminen tai harjoittaminen on mennyt tai millaisiin tekoihin se on johtanut?

# 1 Ennennäkemätön havainto

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

*Opettaja lukee tai käyttää valmista audiota.*

Seuraavat tapahtumat ovat voineet tapahtua viime tai toissa kesänä, tai kenties ne tapahtuvat ensi kesänä. On maanantaiaamu, siis sellainen ihan tavallinen alkukesän maanantaiaamu. Aurinko paistaa, mutta vielä sen lämpö ei ulotu kaikkialle. Iltapäivällä lämpö muuttuu kuumuudeksi, se alkaa paahtaa ikkunoista sisään, luikerrella asfaltin rakosiin ja varastoitua seiniin.

Linnean pitäisi lähteä tapaamiseen keskustassa, mutta mieli on vielä viikonlopussa ja keho tuntuu laiskalta. Hän tassuttelee päämäärättömästi asuntonsa viileydessä. Astuessaan vihdoinkin ulos ja kadun lämpöön hän on jo myöhässä. Linnea kulkee tutuksi käynnyttä reittiään. Ensin jalkakäytävää, joka myötäilee vilkasliikenteistä tietä ja jossa autojen pauhu nielee ajatukset. Sitten reitti kääntyy ensin hiljaiselle pihakadulle ja muuttuu edelleen poluksi metsikön halki. Linneasta tämä on reitin ihanin kohta. Lehdessä ja keskustelupalstoilla aluetta kutsutaan joutomaaksi, vaikka oikeasti se on pala lehtometsää – ilmava siimes ja vehreä epätila, jota hallitsee luonto. Ihmiset eivät ole kiinnittäneet metsikköön huomiota, ennen kuin nyt. Ihana metsikkö ja sen vieressä oleva vanha ostari saavat väistyä, koska alueelle suunnitellaan asuinkerrostaloja. Yleensä Linnea saa kulkea puistikon läpi rauhassa, mutta nyt sen reunaan on ilmestynyt jonkinlainen työkoneta, jonka ohjaamosta astuu alas joku neokeltaisessa huomioliivissään.

Linnea sukeltaa siimeksestä ostarin aukealle, jonka auringonvalo kirkastaa epätodelliseksi. Paikassa on erikoinen, outo ja hieman surumielinenkin tunnelma. Vaikka kaikki on vielä paikallaan, tulevan muutoksen voi aistia. Linnea kulkee ajatuksissaan ja miettii pikku-metsikköään ja sitä neokeltaiseen sonnustautunutta. Miksi hän on siellä? Mitä metsiköstä on päätetty ja kuka on päättänyt? Miksi niin päätettiin ja miksei häneltä, Linnealta, kysytty? Vai kysyttiin, mutta hän ei huomannut vastata eikä vastustaa. Ja oliko siihen edes mahdollisuutta?

Silmäkulman kautta ajatusten lomaan ujuttautuu jotain värikästä. Vanhan Siwan seinässä, graffitien lomasta, jokin kiinnittää hänen huomionsa. Perhonen! Linnean silmä on harjaantunut huomaamaan ne. "Hahmontunnistus", hän hymyilee itsekseen, niin se kehittyi ihmisilläkin. Päiväperhonen leyhyttelee siipiään lämmitelläkseen aamuviileyttä pois. Linnea unohtaa kiireensä ja suuntaa rakennuksen aurinkoiselle seinälle. Siipien alapinnalta valo ei taitu, mutta perhonen avaa jälleen siipensä paljastaen värien ja kuvioiden hienon yhdistelmän, joka on tarkoitettu naamioitumiseen tai pelotteluun. Miten hieno se onkaan! Mikä värisinfonia perhosen siiven kokoisena!

Linnea hämmästyttää erikoista perhosta. Hän on nähnyt satoja, ellei tuhansia erilaisia, bongailut niitä täälläkin lehtometsän liepeillä. Mutta tämä perhonen on epätodellisen kaunis – kaunein mitä hän on koskaan nähnyt. Sen värit ja kuviointi on sanoinkuvaamattoman ihmeellinen.

# 1 Ennennäkemätön havainto

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

## Mielikuvitteluharjoitus

Ota mukava asento. Voit istua tai käydä makuulle.  
Sulje silmäsi ja anna [musiikin](#) viedä sinua.

**Mielikuvitele kaunein perhonen mitä  
maa päällään kantaa.**

Kuvitele sen siiven muotoja, värejä ja sävyjä, kuviointia,  
piirteitä ja pienimpiäkin yksityiskohtia. Kuvitele perhonen  
lentämään ja lepäämään. Kuvitele miltä se näyttää  
hieman kauempaa, että ihan ihan läheltä?



## Kuvailuharjoitus

Asettukaa parin kanssa selät vastakkain.

**Kuvaile parillesi äsken mielikuvittelemasi kaunein perhonen.  
Käytä vain sanoja, älä havainnollista tai piirrä.**

Kerro perhosen siiven muodoista, väreistä ja sävyistä,  
kuviointeista ja muista piirteistä. Pyri kuvailemaan yksityis-  
kohtia ja kerro, miltä perhonen näyttää hieman kauempaa  
katsottuna. Mitä muuta oleellista perhosessasi on?

# 2



# Muutos

## 2 Muutos

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

Ennen tarinan jatkamista kerrataan, mitä alussa on tapahtunut:



Mistä tarina alkoi?



Kuka on päähenkilömme?



Milloin tarina tapahtuu, mihin vuodenaikaan?



Mitä päähenkilömme teki?



Keitä hän kohtasi?



Mitä hänelle tapahtui?



Mihin tarina viimeksi päättyi?

## 2 Muutos

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

*Opettaja lukee tai käyttää valmista audiota.*

Jossain käynnistyy moottorisaha.

Linnea havahtuu tuijottamasta ihmeellistä perhosta. Ällistyksensekainen ihailu vaihtuu toimintasuunnitelmaan. Tällaisesta perhostesta hänellä ei ole kuvaa kokoelmassaan! Mitä jos tämä on ensimmäinen havainto tästä lajista tällä alueella? Vai onko se harhailija, etäisen lajin yksittäinen yksilö, joka on syystä tai toisesta eksynyt tänne? Niin tapahtuu joskus, esimerkiksi lämpöaaltojen takia. Tai mitä jos se on kokonaan uusi laji? Sellainen on todella harvinaista, mutta jos näin olisi, Linnea saisi nimetä sen! Hän nimeäisi sen Ihmeelliseksi!

Jostain kuuluu, kuinka puu kaatuu.

Linnean mieleen nousee synkkä ajatus. Kerrostalojen rakentamisen myötä katoaa myös perhosten lehto. Ihmeellisestä on ehdottomasti saatava kuva! Perhoset ovat indikaattorilaji, ja toisinaan perhoshavaintojen avulla on pystytty muuttamaan maankäyttö- ja metsähakkuusuunnitelmia.

Taas kiukkuisesti laulava moottorisaha.

Lisäksi perhoset ovat erittäin herkkiä muutoksille, pienille ja isoille. Lajihavainnot antavat tärkeää tietoa myös alueen muusta luonnosta ja sen muutoksista. Myös ilmastomuutos on niille vakava uhka.

Taas kaatuu puu.

Linnea penkoo hätäisesti laukkuaan etsien puhelintaan. Hän haluaa kuvan omaan kokoelmaansa ja siltä varalta, että kyseessä on uusi laji alueella. Siitä on ehdottomasti tallennettava myös muut tiedot, muuten havainto ei ole virallinen. Valokuva ilman muita tietoja on perhostutkimukselle arvoton. Tarvitaan havaitsija, päivämäärä, vuosi, paikkakunta, tarkempi sijainti noin 10 kilometrin koordinaattien tarkkuudella. Tai 100 metrin tarkkuudella, jos kyseessä on uhanalainen laji.

Moottorisaha.

Laukun penkominen ei tuota tulosta ja Linnea tyhjentää laukun sisällön maahan. Puhelinta ei löydy muun tavaran seasta. Se on kiireessä jäänyt kotiin.

Puu kaatuu.

Linnean mieli synkkenee. Perhosen siivetkin näyttävät tummemmilta. Linnea luulee kuvittelevansa. Sammuvatko Ihmeellisen siipien värit? Hän tuijottaa perhosta ja Linnean silmissä sen värit todella tummuvat! Perhosen siipien äskeinen väriloisto näyttää kadonneen ja tilalla on pelkkää harmaata ja mustaa.

Moottorisaha... ja puu.

Linnea havahtuu, muistaa, minne oli menossa ja tajuaa olevansa reilusti myöhässä.

## 2 Muutos

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

### Monotypiaperhoset

**Tehkää sekä värillisiä että värinsä kadottaneita mustia perhosia taittamalla ja painamalla monotypioita ohjeen mukaisesti.**

Tekniikka tarjoaa ihania yllätyksiä, joten tutkikaa sen ulottuvuuksia toistamalla ja tekemällä paljon erilaisia perhosia. Työskentelyssä tulee antaa sattumalle valtaa, pyrkiä orgaaniseen tyyliin ja pois painojäljen tiukasta hallinnasta. Maalin leviäminen taitteen sisällä ja perhosen muotoilu repimällä luovat kaunista sattumanvaraisuutta ja estetiikkaa. Tekniikka on myös harjoitus kontrollista luopumiseen ja toimii metaforana sille, että ihminen voi toimia luonnon hyväksi, mutta ei oikeastaan kontrolloida sitä.



#### **Materiaalit ja tarvikkeet:**

- Valkoinen tai värillinen paperi / kierrätyspaperi (Esim. vanhat kirjojen sivut)
- Guassi / temperamaali / akryylimaali / peitevärit (Huom. myös vanhat ja vähän kuivuneet maalit käyvät tähän tarkoitukseen)
- Paletti / alusta värien sekoittamiseen
- Siveltimeitä / palettiveitsiä / lusikoita / tikkuja
- Sakset

**Tehtävän tekeminen kierrätysmateriaaleilla ja karsitulla välineistöllä havainnollistaa, että kauneutta voi luoda myös niukilla resursseilla.**

## 2 Muutos

Virittäytyminen

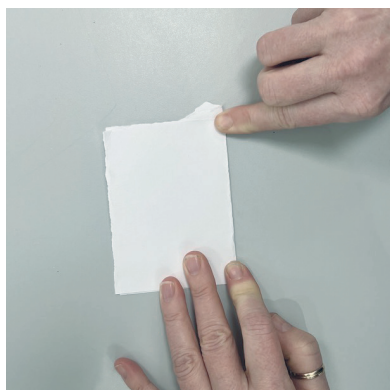


Tarina

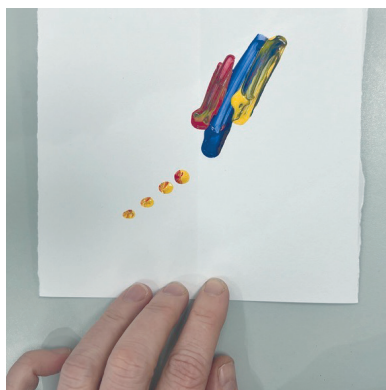


Tehtävä

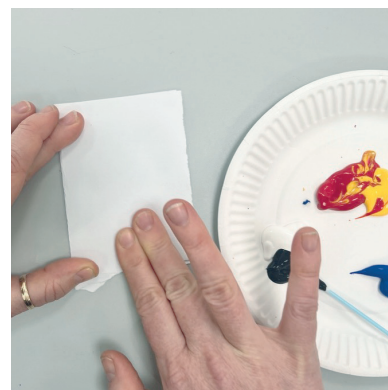
### Monotypiaperhoset taita ja paina -tekniikalla



Ota pala paperia ja taita se puoliksi.



Levitä maalia paperille. Älä maalaa, vaan töpöttele tai asettele maalia. Voit käyttää maalia paksusti. Taita paperi kiinni niin, että maali jää taitteen sisään.



Levitä maalia taitteen sisälle painamalla ja sivelemällä paperia ulkopuolelta. Pystyt painelun ja vetojen avulla suuntaamaan maalin leviämistä taitteen sisällä.



Avaa paperi. Lisää tarvittaessa maalia, kunnes löydät taitteen sisältä kiinnostavan perhosen.



Tee sekä värillisiä että mustia perhosia. Anna maalin kuivua.



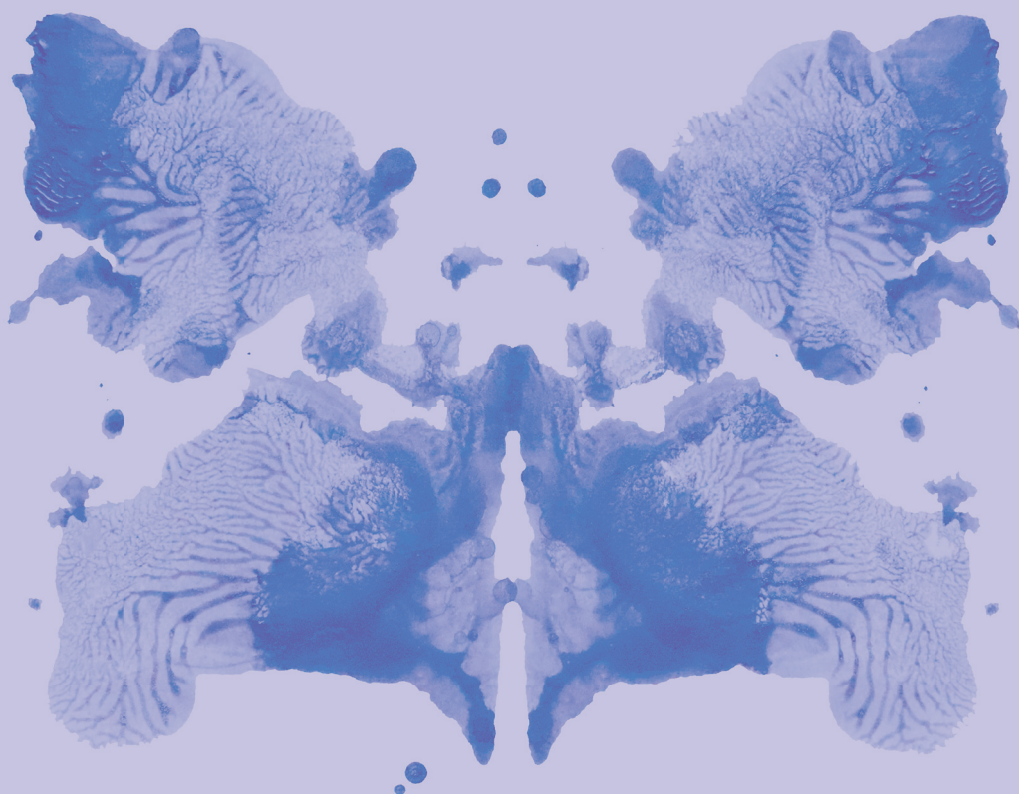
Revi perhonen muotoonsa. Voit myös käyttää saksia, jos paperi on paksua. Voit jättää ohuen valkoisen reunan perhosen ympärille.

#### Vinkki

Perhosiin voi lisätä yksityiskohtia ja viimeistellä esimerkiksi puukynillä tai peiteväreillä.



# 3



# Tuntematon

# 3 Tuntematon

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

Ennen tarinan jatkamista kerrataan, mitä keskikohdassa tapahtui:



Missä päähenkilö oli?



Millaisia asioita ympärillä tapahtui?



Mitä päähenkilö teki?



Mitä päähenkilö kuuli ja näki?



Millaisia tunteita päähenkilö kävi läpi?



Mihin tarina viimeksi päättyi?

### 3 Tuntematon

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

*Opettaja lukee tai käyttää valmista audiota.*

On syksy. Tuulee ja räntää alkaa räpsähdellä ikkunoihin, mutta Linnea ei sitä huomaa. Hän istuu lempinojatuolissaan katsellen ihmeellisestä perhosesta maalaamaansa kuvaa. Hän teki sen kesällä heti samana päivänä päästyään kotiin, ja merkitsi ylös myös muut havaintoa koskevat tiedot.

Oudosta aamusta on puoli vuotta aikaa, mutta Linnea muistaa sen edelleen kirkkaasti. Kuuma aamu, innostus uuden perhosen löytämisestä, moottorisahan äänet, kotiin jäänyt puhelin, innostuksen vaihtuminen epätoivoon. Hän muistaa myös värien katoamisen – mistä se voi johtua? Vai kuvitteliko hän sen? Tekikö puiden kaatamisesta synkistynyt mieli hänelle tepposet ja tummensi myös siiven värit? Hän ei saanut mahdollisuutta tarkastella asiaa, koska perhonen lensi pois.

Kotiin palattuaan hän oli selannut valokuvista koostuvaa perhoskokoelmaansa – 248 lajia. Ihmeellinen ei ollut siellä. Sitten hän yritti löytää sen perhoskirjoista ja laji.fi:n kansallisista kokoelmista. Etsi pitkälle pitkälle yöhön, mutta turhaan. Sitten hän otti esiin värinsä ja maalasi kuvat itse ulkomuistista. Kuvasta tuli hieno, mutta ei niin vaikuttava kuin elävä perhonen oli ollut. Ei tietenkään, Linnea hymyilee itsekseen, ei luontoa pysty autenttisesti tallentamaan.

Hän teki kuvan myös värinsä kadottaneesta perhosesta. Kuvan näkeminen hermostuttaa häntä, ja siksi se on piilotettuna työpöydän laatikkoon. Kuvilla ei ole varsinaista tieteellistä arvoa, mutta ne auttavat häntä muistamaan, millainen perhonen oli ja kuvailemaan tapahtunutta muille. Hän on tutkinut syitä perhosten värimuutoksiin, tehnyt muistiinpanoja ja pohtinut asiaa ystävänsä Samulin kanssa. Mitään tyydyttävää selitystä he eivät ole keksineet, vaikka Samulin perhostietous vaikuttaa loputtomalta. Samuli on Linnean perhosmentori ja itse asiassa syy siihen, miksi Linnea perhosista alunperin kiinnostui. Samulin innostus on tarttuvaa, ja perhosten bongaamisesta on tullut heille tärkeä yhteinen harrastus ja rakas ajanviete.

Linnean kännykkä piippaa. Taas Linneaa hymyilyttää: siinä paha missä mainitaan. Samulin viestissä sanotaan: *“Kato mitä löysin! Otetaan ne sun kuvat mukaan ja lähdetään tänne ottamaan asioista selvää!”* Viestissä on linkki tapahtumaan, jonka teemana on ihmisen toiminnan vaikutus elonkirjoon. Osana tapahtumaa järjestetään myös perhosiin liittyvä nykytaidenäyttely. *“Perhosefekti/Lepidoptera Sensitivus - kokoelma luontoa ja luonnottomuutta”*.

# 3 Tuntematon

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

## Pienryhmätehtävä

### Tutkikaa

**Tutkikaa ja ottakaa selvää, mistä perhosten värimuutokset voivat johtua.** Hyödyntäkää Linnean muistiinpanoja. Ensin jokainen etsii tietoa asiasta itsenäisesti, minkä jälkeen tutkimusten tulokset jaetaan ryhmän kesken.



### Spekuloikaa

**Spekuloikaa ja keksikää itse lisää uusia teorioita,** mitä perhoslajeille voisi tapahtua tulevaisuudessa. Miten yksilöt voisivat muuttua, voiko metamorfoosiin kehittyä uusia vaiheita tai välivaiheita, miten ihmisen toiminta voisi vaikuttaa perhosten kehitykseen tai elämään?

**Kehitelkää  
sekä realistisia uusia  
teorioita että aivan villejä  
spekulaatioita aiheen  
ympäri.**

### 3 Tuntematon

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

#### Linnean muistiinpanot

*Perhosista esiintyy niin sanottuja aberratiivisia muotoja, jossa tietyn yksilön siipien väritys muuttuu ympäristön vaikutuksesta.*

*Esimerkiksi viime vuoden poikkeuksellisen aikainen ja lämmin kevät vaikutti kotelo- vaiheessa oleviin perhosiin, ja niiden siivissä esiintyi paljon punaisen eri sävyjä.*

*Aurinko ja myrkyt haalistavat kuolleen perhosen siipien väriä, eetteri vie vihreän värin. Mutta tämä yksilö oli elossa.*

*Vanhetessa perhosen siipien väritys haalistuu ja ne maastoutuvat värityksensä avulla...*



# 3 Tuntematon

Virittäytyminen



Tarina



Tehtävä

## Uudet perhoslajit

**Luokaa kaksi uutta perhoslajea työvaiheiden mukaisesti.**

Tehtävän tarkoituksena on luoda uusia kuvitteellisia perhoslajeja, havainnollistaa niiden esiintymispaikkoja kuvin sekä kirjata kuvitteelliset laji- ja havaintotiedot asianmukaisella tavalla.

### 1. Perhoslajin määrittäminen

**Kehittäkää omille perhosille lajitietoa seuraavasti:**



**Värillinen perhonen:**

Perhosen lajitiedot ja esiintyminen liittyvät ihmisen toimintaan, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta suotuisaa. Se voi olla ihmisen tekemä ratkaisu, ilmiö, politiikkaa, lakeja ja sääntöjä, ihmisen käytöstä. Myös kyseisen lajin havaintopaikka liittyy tähän toimintaan.



**Musta perhonen:**

Perhosen lajitiedot ja esiintyminen liittyvät ihmisen toimintaan, joka on luonnon monimuotoisuuden kannalta haitallista. Se voi olla ihmisen tekemä huono ratkaisu, ilmiö, politiikkaa, lakeja ja sääntöjä, ihmisen käytöstä. Myös kyseisen lajin havaintopaikka liittyy tähän toimintaan.

# 3 Tuntematon

Virittäytyminen

Tarina

Tehtävä

## 2. Perhosen ympäristö

**Keksi ympäristö, josta kyseisen lajin voisi lajitietojen perusteella bongata.**

**Kuvatkaa perhoset niille luodun taustatiedon mukaan "luonnollisessa ympäristössään".**

Valitse itsellesi inspiroivin toteutustapa:

- Valokuvaa perhonen olemassa olevassa tai autenttisessa ympäristössä.
- Luo lavastettu ympäristö ja kuvaa perhonen siellä.
- Rakenna kuva kuvamanipulaationa kuvankäsittelyohjelmalla.
- Luo kuva tekoälyä hyödyntäen.



## 3. Lajitunnistekortit

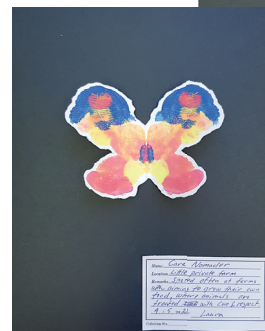
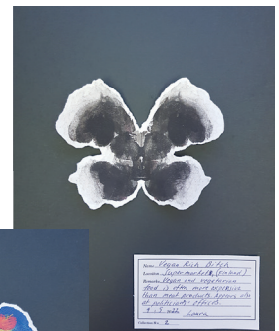
Leikkaa arkista lajitunnistekortit.

**Täytä molemmille perhosille omat kortit keksimiesi havaintotietojen perusteella. Keksi perhosille myös asiayhteyteen sopivat nimet.**

Esimerkiksi:

*Musta puutarraaja — Lajia esiintyy erityisesti kaupunkialueiden pienissä lähimetsissä, joiden tilalle ollaan rakentamassa taloja.*

Liimaa sekä perhonen että täytetty lajitunnistekortti mustalle kartonkiarkille.



## Vinkki

[Laji.fi](https://laji.fi) -sivustoa voi käyttää inspiraation lähteenä omien lajien lajitietojen keksimiseen ja lajien nimeämiseen. Omat lajit saavat silti olla mitä mielikuvituksellisimpia.

|                |                                                                                                             |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Name           | Vegan Rich Bitch                                                                                            |
| Location       | Supermarkets (Finland)                                                                                      |
| Remarks        | Vegan and vegetarian food is often more expensive than meat products. Appears also at politicians' offices. |
| Date           | 4.15.2022                                                                                                   |
| Collector      | Laura                                                                                                       |
| Collection No. | 2                                                                                                           |

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

Lajin nimi .....

Löytöpaikka .....

Muut tiedot .....

.....

.....

..... / ..... 20 .....

Pvm

Havainnon tekijä

Kokoelma N:o .....

# Lopuksi



## Yhteinen jakaminen

**Luokaa koko ryhmän perhosista jotain yhteistä.** Se voi olla yhteinen perhoskoelma, perhosnäyttely, perhoskirja tai -zine, taideaktivistien tempaus, tiedotuskampanja tai installaatio...





*Perhosefektin* on laatinut visuaalinen taiteilija ja taidepedagogi **Laura Mellanen**

Tekstin *Luonnon monimuotoisuus on uhattuna* on laatinut biologi **Arto Muinonen**

Kuvat: **Nanja Kataja, Taina Laakkonen, Laura Mellanen, Virpi Toivonen**

Audiotekninen työ ja musiikki: **Ilmari Myllynen**

Taitto ja visuaalinen ilme: **Heidi Tamminen**

Toteutettu yhteistyössä Savonlinnan Taidelukion kanssa osana lukiokuvataiteen valtakunnallista kehittämistehtävää.