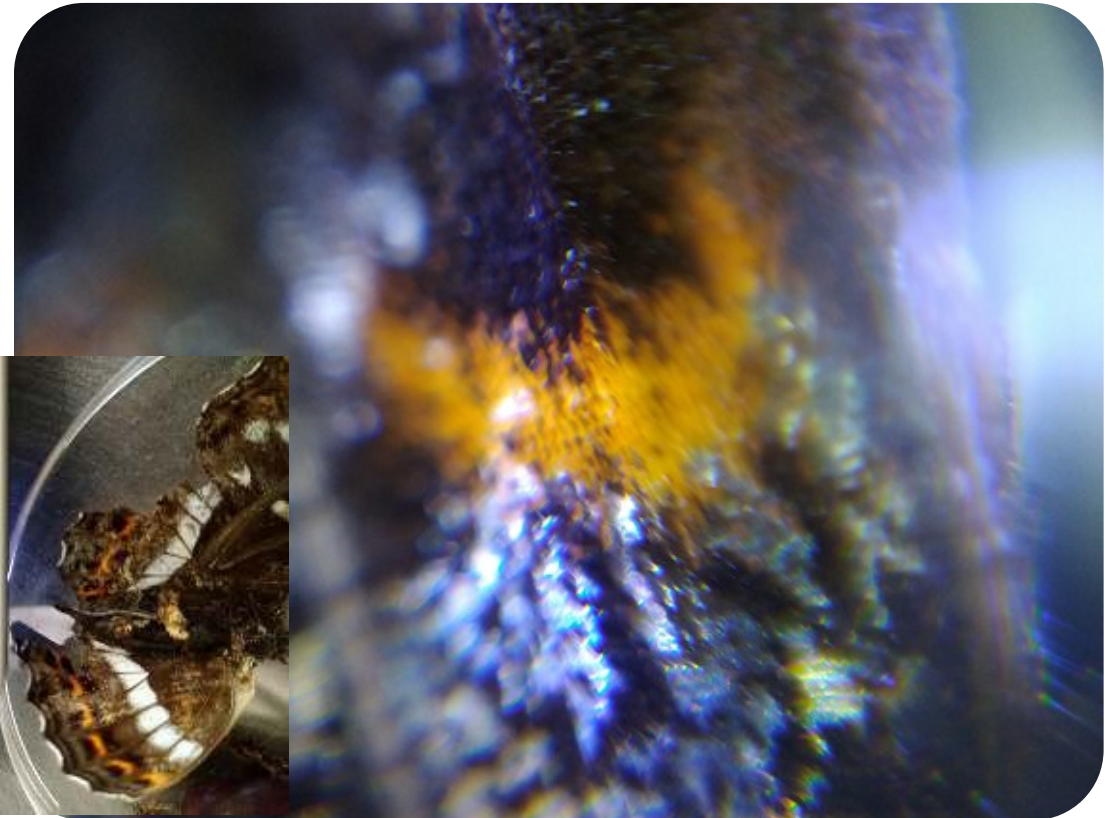


# Niveljalkaiset:

Ulkona oppimisen ja tutkivan oppimisen lajiopetusvinkkejä 2.

- Askarteluja, tutkivaa oppimista ja toiminnallisuutta

Tampereen luontokoulu Korento  
Anne Viitalaakso



KeepLoop-kuva haapaperhosen siivestä / AV

# Ötökkämotelli



**Tarvikkeet:** vahva pahvirulla, tiheää verkkoa, metallilankaa, kuvamateriaalia ja liimaa tai maalit, kontaktimuovia sekä luontomateriaaleja

- Iso pahvirulla maalataan tai rullaan liimataan leikekuvia ja laminoidaan.
- Tehdään verkosta putken päät ja sidotaan ne metallilangalla, mutta toinen pää suljetaan vasta täyttämisen jälkeen.
- Vaakatasossa olevalle motellille laitetaan ripustuslanka.
- Täytemateriaaleina: ruoko, putkikasvi, käpy, sammal, heinä, ym. Putki täytetään ja suljetaan.
- Ötökkämotelli ripustetaan vaikkapa oksaan roikkumaan.

# Muurahaiskeon mittaus



1. Etsi iso muurahaiskeko.
2. Ilmansuunnat N - S:
  - Yleensä kekomuurahaiset rakentavat kekonsa niin, että laakeampi osa pesää on etelään tai puu jää pohjoispuolelle.
  - Tutki missä on pohjoinen, itä, etelä, länsi (N, E, S, W).
3. Mittaa keon korkeus laittamalla keppi suoraan keon päälle ja ota mitta arvioimaltasi keskikohdalta.
  - Vie naru keon ympäri ja mittaa sitten narun pituus, niin saat keon ympärysmitan.



**Välineet:**  
**kompassi, mitta, keppi, naru**

# Eliölaji-noppa



1. Askartele **tehtävänoppa**, esim. maitopurkista.
2. **Lajikuvat 6 kpl** (esim. tuhatjalkainen, muurahainen, mato, etana, hämähäkki, kaarnakuoriainen)
3. Liimaa kuvat noppaan ja päällystä kontaktimuovilla.
4. **Tehtäväkortti**: Suunnittele tehtävät niin, että ne voidaan tehdä oppilaiden kanssa turvallisesti ja jokamiehen oikeuksia kunnioittaen.
4. **Noppaa heitetään vuorotellen ja tehdään yhdessä tehtävä.**
  - **Tehtävät kuviin:**
    1. Etsi kiviä kääntelemällä tuhatjalkainen. Tutki luupilla tai kuvaa.
    2. Löydätkö muurahaispesän tai polkuja. Seuraa muurahaista ja tutkaile sitä. Tarkkaile muurahaiskekoa sopivalta etäisyydeltä.
    3. Kaiva, löydätkö lieron tai muun madon?
    4. Pöyhi lehtikasaa. Löydätkö etanan tai kotilon?
    5. Näetkö hämähäkin seittejä tai hämähäkin?
    6. Etsi puu, josta kuori on irronnut. Mitä ötököitä näet tai havaitset?
  - Luupit mukaan!



Tarvikkeet:  
maitopurkki, sakset,  
lajikortti, liimaa,  
kontaktimuovi

# Symbolikorttipeli - 1. opetusosio

- **Tavoitteena avain-, tulokas-, vieras-, valta- ja sateenvarjolaji -käsitteiden ymmärtäminen ja lajien biodiversiteetti.**
  - Avainlaji = ekosysteemin kannalta välttämätön laji
  - Tulokaslaji = ei kotoperäinen, vaan levittäytynyt mm. ilmaston muuttuessa
  - Vieraslaji = tahallinen tai tahaton ihmisen toiminnan kautta levinnyt laji
  - Sateenvarjolaji = tämän lajin suojeleminen hyödyttää muita lajeja
  - Valtalaji = yleinen laji

**Kuvasymboleina mm.:**  
avain, lippu, ihminen, sateenvarjo, tassu, tms.

## 1. Tarvitaan kuvasymbolikortit ja lajikortit (ulkoluokka.fi)

2. Opetustuokio aluksi siitä, mitä kukin kuvasymboli tarkoittaa. Opettaja laittaa **symbolikortit esille maahan ja ohjeistaa leikin.**

## 3. Lajikorteista valitaan mm. seuraavia:

**Avainlaji:** vesiselkärangattomat, pölyttäjät, muurahaiset, haapa, koivu jne.

**Sateenvarjolaji:** tummaverkkoperhonen, maamehiläinen, kuukkeli, valkoselkätikka, liito-orava

**Vieraslaji:** Espanjansiruetana, lehtokotilo, koloradokuoriainen, asianrunkojäärä, lupiini, täplärapu, kaukasianjättiputki, kaniini.

**Tulokaslaji:** rusakko, supikoira, metsäkauris, valkoposkihanhi, hirvikärpänen

**Valtalaji:** peippo, varis, leppäkerttu, kettu, mänty, hauki, ym. yleiset lajit.

....jatkuu



# Symbolikorttipeli - 2. ulkopeliosio



1. **Symbolikortit** laitetaan esille maahan riviin tai korkeammalle sekä opettaja ohjeistaa pelin.
2. **Lajikortteja** (ulkoluokka.fi) oppilaat piilottavat (kukin vähintään yhden) lähimaastoon, niin että kortin kulma näkyy.
3. Oppilaat etsivät kortteja ja vievät kortit oikean symbolin luokse.
4. Pohdintaa ja keskustelua.
5. Etsitään lajikorteista jokin valtalaji lähiympäristöstä ja ehkä harvinaisempiakin lajeja tunnistetaan yhdessä.
6. Voidaan sopia jatkoksi yhteinen projekti, jossa parannetaan jonkin sateenvarjolajin (esim. tummaverkkoperhosen) elinolosuhteita.

**Kuvasymboleina mm.:**

avain, sateenvarjo, ihminen, lippu, tassu



# Niveljalkaiset - tikkujalkaiset

Ohje:

1. Piirrä mallia käyttäen jokin niveljalkainen ilman jalkoja ja väritä se molemmilta puolilta;  
mm. muurahainen, hämähäkki, lukki, tuhatjalkainen, hepokatti, perhonen /perhostoukka, kovakuoriainen, kotilo, jne. (Huom! perhosen siiven alapuolet ovat erilaiset.)
2. Leikkaa kuva muutaman palan palapeliksi
3. Laminoi palat
4. Laita palaset pussiin

Ulkona:

1. Kokoa palapeli maahan
2. Etsi luonnosta tikut jaloiksi ja tee niveljalkaisen jalat huolellisesti.
3. Tarkista netistä tai lajikirjasta menivätkö jalat oikeaan kohtaan!
4. Voit valokuvata teoksesi.

Opitaan eri lajiryhmien jalkojen lukumäärä ja mihin osaan ruumista jalat tulevat (hämähäkkieläimet, hyönteiset, tuhatjalkaiset, etanat ja kotilot, perhostoukat, vesilude, madot)



Piirros:Milka Tyni

Taidekasvatus + biologia

+ tekstiilityöt

Toiminnallinen oppiminen

# Luonnonmateriaaleista ötökkätaidetta

## Kaarnakuoriaisten salakirjoitus

- Ötököiden salakirjoitus saadaan talteen kaarnakuoriaisten ym. jäljiltä, kun hangataan poikittain olevalla liidulla voipaperin läpi kuviot esille.
- Materiaalit: voipaperi ja liidut



## Taideötökkä

- Tee löytämästäsi ötökästä tai lajikortin kuvasta luonnonmateriaaleilla; esim. kaksoisjalkaisten jaloiksi männynneulaset.



- Luonnonväreillä maalataan akvarellipaperille ötökkä mallista



Ohje: Hankaa paperiin kasvilla värejä; lupiini, voikukka, vihreät lehdet, puun kuoret, metsäkurjenpolvi, pihatädyke, ruusun lehti, jne.

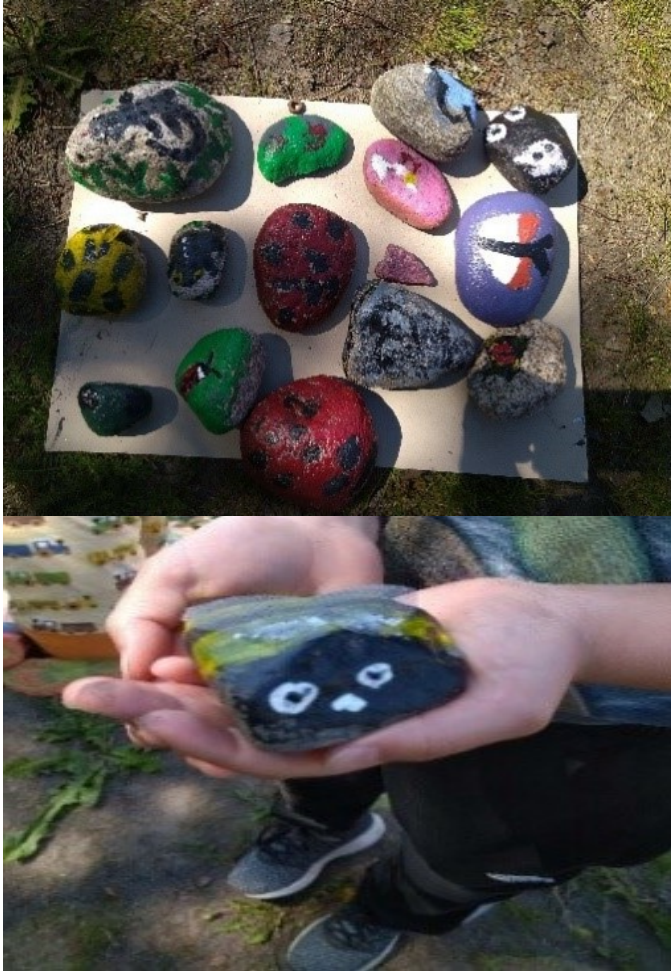


# Folio-olio

- Foliopaperia, sakset, alustat
- Foliosta voi tehdä tuhatjalkaisia, hyönteisiä, etanoita, kotiloita, matoja tai hämähäkin.
- Hämähäkkiin tarvitaan 4 pitkää suikaletta foliota jalkapareiksi + 1 lyhyempi pyyntiraajoiksi.
  - Suikaleet rutistetaan pitkiksi.
  - Tehdään ruumiiksi tinapaperimöykky.
  - Foliopaperipalan keskelle laitetaan takaruumiiksi tuo möykky.
  - Foliioon rullataan jalat ja tuntosarvet samasta folionpalasta kuin takaruumis ja siitä tulee samalla pääosa.
  - Jalat ja tuntosarvet voi lopuksi tasata sopivan mittaisiksi ja muovilla foliota.



# Kivimaalaus tai risukorento



## Tarvikkeet:

sileitä kiviä, pensseli ja kiveen soveltuva maali

## Tarvikkeet

### korentoon:

- koivun taipuisaa risua,  
metallilankaa ja  
napit silmiksi.

**Ohje:** Koivun risun  
ympäri kiedotaan  
metallilankaa ja  
lisätään vähitellen  
risua.

Taivutellaan  
sopivaan  
muotoon.

