

# Tarinoita metsästä

**Tarinoita metsästä** -opetusmateriaali johdattaa metsään seuraamaan oksilla pyrähteleviä tiaisia, talviunillaan kuorsaavaa karhua ja monia muita lajeja. Materiaali on tarkoitettu koulujen ja muun ympäristökasvatustoiminnan vapaaseen käyttöön.

**Opetuspaketti** sisältää 20-osaisen lyhytelokuvasarjan ja siihen liittyvän opetusmateriaalin.

Se syntyi jatkoksi suosituille koko perheen elokuvalle Metsän tarina elokuvan tuottajan MRP Matila Röhr Productionsin ja Suomen luonnonsuojeluliiton yhteistyönä.

**Tarinoita metsästä -DVD** julkaistaan 31.8.2013. Alkuerä tulee myyntiin erityisesti koulujen käyttöön. Hinta kouluille on 50 € / esitysvuosi + kertamaksu DVD:stä 15 €. DVD:n voi tilata osoitteesta [www.sll.fi/tarinoitametsasta](http://www.sll.fi/tarinoitametsasta).

Kuluttajille DVD tulee myyntiin myöhemmin Luontokauppaan [www.sll.fi/luontokauppa](http://www.sll.fi/luontokauppa).

**Opetusmateriaali** on ilmainen ja löytyy Suomen luonnonsuojeluliiton ympäristökasvatuksen verkkosivuilta osoitteesta [www.sll.fi/tarinoitametsasta](http://www.sll.fi/tarinoitametsasta).

Materiaali tarjoaa monipuolisesti tietoa ja tehtäviä lyhytelokuvassa esiteltävistä metsälajeista. Leikit ja tehtävät on suunniteltu 1–3-luokkalaisille ja 4–6-luokkalaisille. Jaottelu on ohjeellinen. Extra-tehtävien oikeat vastaukset löytyvät aineiston viimeisestä osuudesta.

Materiaali sisältää tietoa eläinten käyttäytymisestä, sekä kulttuuri- ja suojelutietoa. Opetusaineistoa voi soveltaa esiopetukseen, yläkoulujen opetukseen ja luontokerhotoimintaan.

Opetusmateriaalin on laatinut biologian maisteri ja ympäristökasvattaja Milla Tuormaa. Työtä on avustanut Suomen luonnonsuojeluliiton ympäristökasvatustoimikunta.

# Pöllöt - metsän salaperäiset olennot



*Seison tummana maaliskuun iltana pellon reunassa ja odotan jännittyneenä. On hiljaista, tiiraan tähtiä ajankuluksi. Alan jo kyllästyä.*

*Lopulta kuulen hennon bubutuksen. Jossakin metsän pimenoissa istuu helmipöllö puun oksalla. Vhuu, huhuu, kumea viirupöllö jatkaa.*

## **Lajitietoa: Metsäpöllöjä ja huuhkajia**

Pöllöt voidaan jakaa huuhkajiin ja metsäpöllöihin. Huuhkajiin kuuluvat tunturipöllö, varpuspöllö, minervapöllö ja huuhkaja, ja metsäpöllöihin lehtopöllö, viirupöllö, lapinpöllö, sarvipöllö, suopöllö ja helmipöllö.

Pöllöistämme pienin on vain rastaan kokoinen varpuspöllö. Suurimpia ovat huuhkaja, lapinpöllö ja viirupöllö. Lapinpöllön kohdalla suuruus on hämäävää - sillä on vain kovin tuuhea höyhennys.

Pöllöt eivät ole edes kaukaista sukua haukoille ja muille petolinnuille, vaikka ovatkin samanoloisia. Ne ovat sukua yössä kehräävälle kehrääjille.

Pöllöt ovat sopeutuneet elämään ja saalistamaan kaupungeissa ja peltojen reunamilla. Monet niistä kuitenkin kaipaavat suuria alueita ja suhteellisen monimuotoista metsää. Pöllöt tarvitsevat myös pesäkoloja: Lahopuumetsät tikkojen hakkaamine puineen ovat myös pöllöjen kotimetsiä.

## **Käyttäytyminen: Superaistit**

Monien pöllöjen silmät ovat erityisen kehittyneet pimeään näköä varten. Huuhkajan silmämuna on

isompi kuin ihmisen. Toinen erittäin kehittynyt aisti pöllöillä on kuulo. Tarkka kuuleminen perustuu höyhenten heijastukseen ja suuriin korva-aukkoihin. Korva-aukot sijaitsevat epäsymmetrisesti päässä, oikea korva hieman ylempänä kuin vasen. Tämä auttaa arvioimaan tarkasti äänen suunnan. Pöllöjen korvatupsuilla ei ole mitään tekemistä korvien tai silmien kanssa. Niiden avulla pöllö yrittää vain muuttaa olemustaan suuremmaksi.

Päätään kallistelemalla pöllö kuulostelee myyriä ja havaitsee niiden liikkeit hangenkin alta. Väijymispaikaltaan pöllöt syöksyvät äänettömästi jyr sijän, kuten jäniksen tai myyrän kimppuun. Osa pöllöistä saalistaa myös kaartelemalla peltojen yllä. Pöllön äänettömät siiven iskut eivät häiritse kuuntelemista.

Varpuspöllö on kuuluisa varastoimistavastaan, mutta myös muut pöllöt varastoivat. Kun jyr sijöitä on runsaasti, pöllöt saalistavat poikaspesään pahan päivän varalle enemmän myyriä, kuin mitä poikaset kerralla syövät.

Talvella jotkin pöllöistä, esimerkiksi helmipöllö, vaeltavat myyrien runsauden mukaan ja asettuvat helmi-maaliskuussa reviiereilleen. Silloin kannattaa lähteä iltahämärissä pöllömetsään ja pellonreunamille kuuntelemaan.

Pöllön reviiiri, vaellukset ja pesimätulos vaihtelevat myyräsykliin mukaan. Huonoina vuosina pöllöt eivät pesi lainkaan, parempina poikasia on useita.



*Kuva: ikänahikas / ikkunasuomenluontoon.fi*

Pöllöjä on pidetty salaperäisinä metsän asukkeina. Osa pöllöistä on kuitenkin päiväaktiivisia, kuten esimerkiksi lapin- ja suopöllö.

Pöllöt eivät rakenna omaa pesää, vaan käyttävät muiden lintujen rakentamia pesiä, pötkelöitä, koloja, pönttöjä ja vanhojen rakennusten sopukoita. Huuhkaja on mieltynyt kallion halkeamiin ja mieltää talonkatot kodikseen. Lehtopöllö voi pesiä ullakolla.

Pöllöillä, kuten muillakin petolinnuilla, naaras on koirasta kookkaampi. Naaras vastaa poikasten hautomisesta ja ruokkimisesta ja koiras toimii ruoan toimittajana. Poikaset kehittyvät hitaasti ja ovat kuoriutuessaan täysin avuttomia ja sokeita. 16 viikossa koko peitinhöyhenet ovat kehittyneet.

Suurimmilla petolinnuilla peitinhöyhenten kehittyminen kestää 12 viikkoa.

Poikaset lähtevät pesästä suhteellisen varhain, jo ennen kuin osaavat lentää. Ne pysyttelevät puissa ja kapuavat maahan pudotessaan takaisin ylös nokkansa ja kynsiensä avulla. Poikaset kerjäävät ruokaa vanhemmilta ja piilottelevat oksilla vaaran uhatessa.

Joskus voi näyttää siltä, että vanhemmat ovat hylänneet poikasensa metsään. Poikasiin kannattaa kuitenkin suhtautua varoen, sillä emo on luultavasti lähetyvillä. Poikasaikana pöllövanhemmat puolustavat poikasiaan kärkeästi, jos ihminen tuntuu olevan uhka.

## **Kulttuuritietoa: Velhojen ja noitien tovereita**

Pöllöjen kumea huhuilu hämärässä metsässä on luonut uskomuksia velhojen ja paholaisten lähettäjäistä. Ennen uskottiin, etteivät pöllöt näe päivällä, mutta se ei ole totta. Pohjoisen pöllöt, tunturipöllö ja lapinpöllö, ovat liikkeellä päivälläkin - eihän Lapin kesässä aurinko edes laske.

Pöllöjä on pidetty viisaina velhoina. Ajatus syntynee suurista silmistä ja naamaa muistuttavasta päästä.

## **Suojelu: Pöllömetsän suojelu**

Pöllöt hyötyvät muiden vanhojen metsien ja kololintujen tapaan vanhojen metsien suojelemisesta.

Vanhoista metsistä muissa osioissa: tikat, kuukkeli, liito-orava

## **Tehtävät**

### **1–3-luokkalaisille**

#### 1) Varikset ja pöllöt

Varikset hännäävät joskus petolintuja ja ärsyyntyneet petolinnut ottavat kiinni variksia. Tämän leikin avulla voi opettaa lapsille väitteitä ja sääntöjä. Lapset jaetaan variksiin ja pöllöihin, jotka seisovat vastakkaisilla viivoilla. Ohjaaja huutaa väitteitä esimerkiksi jokamiehen oikeuksia ja rikkomuksia, joita ei saisi tehdä. Jos toimintaa saa tehdä juostaan pöllöjen viivalle ja jos ei saa niin varisten viivalle. Samaan tapaan voidaan opetella myös repun pakkaamista retkelle. Ei-väitteiden on hyvä olla selkeitä, jotta päästään alkuun. Sitten voi sanoa vaikeiltakin väitteitä ja hämäyksiä. Leikin jälkeen oikeuksista ja säännöistä on vielä hyvä keskustella, jotta ei jää väärinymmärryksiä.



## **4–6-luokkalaisille**

Pöllöretki luokkaretkenä

Pellon reunaan maaseudulle voidaan tehdä luokan kanssa yhteinen pöllöretki maaliskuisena iltana.

Pöllöretkeen voi yhdistää myös tähtien tarkkailua.

Luonto-Liitto järjestää vuosittain maaliskuussa pöllö- ja tähtiretken.

### **Extra**

Varpuspöllö on tehokas saalistaja ja ahne varastoija. Linnunpöntön puhdisajat löytävät usein pöllöjen syömättömiä varastoja. Varpuspöllön jäljiltä pöntöstä voisi löytyä

- a) sullottuna myyriä ja hiiriä
- b) pähkinä- ja siemenvarasto
- c) kalanruotoja

### **Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi**

Kero Esa & Taskinen Kimmo 2009: Pöllökärpäsen purema. Hermannin toisenlainen luontokirja. Multikustannus.

Peterson Dag. (suom. Juhani Lokki) 2002: Pohjolan petolinnut ja pöllöt. Kustannus-Mäkelä.

### **Elektroniset:**

Luonnontieteellinen keskusmuseo: Petolintujen seurantaohjeet. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.luomus.fi/elaintiede/rengastus/rengastajat/tiedostot/Vers%203\\_peto\\_ohje.pdf](http://www.luomus.fi/elaintiede/rengastus/rengastajat/tiedostot/Vers%203_peto_ohje.pdf)

# Kuukkeli - vanhan kuusimetsän uskollinen ystävä



*Kuva: Harriet / ikkunasuomenluontoon.fi*

*Lokakuun tihkusade jäytää, viimassa lentää viimeisiä lehtiä. Kuusikossa tuoksuu kostea sammal. Syön nuotiolla retkievittäni. Äkkiä nuotiopiiriin lehahtaa outo ”lehti”. Se hyppelee ja katselee, kunnes nappaa leivänpalan. Kuukkeli kuljettaa murusen oksalle ja käärii sen naavoihin talven varalle. Olo on kuin ystävä olisi käynyt kylässä.*

*Kuuskiainen, onnen lintu, huokaan. Jatkaessani matkaa kuukkelit seuraavat minua kuusikossa. Ne tuntuvat juttelevan metsänhenkien kanssa vienolla laulullaan.*

## **Lajitietoa: variksen sukulainen**

Kuukkeli on harmaan sävyinen, siivissä ja selässä on tiilenpunaista. Väritys naamioi kuukkelin metsäänsä.

Kuukkeli on paikkalintu, joka saattaa jäädä pesimäreviirilleen vaikka se osin kaadettaisiinkin. Jos koko reviiri kaadetaan, kuukkeli joutuu etsimään uuden.

Varislintuna kuukkeli on kaikkiruokainen. Sille kelpaavat marjat ja siemenet sekä retkeilijän antamat juustopalat. Haaskoille kuukkeleita voi kerääntyä yhdessä korppien kanssa.

Parhaiten kuukkeli viihtyy Peräpohjolan ja Metsä-Lapin naavaisessa kuusimetsässä. Etelä-Suomessa sitä esiintyy vain rajautuneilla alueilla. Aiemmin kuukkeli asutti myös koko eteläistä Suomea.

## **Käyttäytyminen: pohjoisen sinnittelijä**

Kuukkelipari alkaa valmistella pesää jo maaliskuussa. Silloin on usein vielä täysi talvi. Pesä tehdään havupuun oksien suojaan aivan rungon lähelle. Pesä vuorataan sammalilla, höyhenillä ja naavoilla.



Alussa koiras vastaa ruokinnasta ja naaras lämmittää poikasia. Viikon kuluttua naaraskin alkaa auttaa ruoan etsinnässä. Poikasten poistuessa pesästä lehdet ovat vihdoin puhjenneet ja kesälinnut laulavat kirkkaasti.

Aikaisen pesinnän ansiosta poikaset ennättävät oppia vanhemmiltaan paljon. Poikue viettää yhdessä lähes vuoden! Syksyllä ja talvella saattaa hyvinkin tavata retkellä metsässä liikuskelevan kuukkeliperheen.

Läpi kesän ja syksyn kuukkelit piilottavat ruokaa puiden oksille naavatappoihin. Talvella ne sitten käyvät tarkkaan kätköjään läpi.

Vaikka kuukkeli on muuten uskollinen paikkalintu, voivat vuoden vanhat linnut vaellella kymmenienkin kilometrien päähän kotimetsästä. Pariuduttuaan ne asettuvat alueelleen.

## **Kulttuuritietoa: kuuskiainen onnen lintu**

Ennen uskottiin, että metsämiehen sielu kulkisi linnun hahmossa miehen kuoltua. Nuotiolla kuukkelili käyttäytyy kuin tuntisi kulkijan. Sen uskottiin tuovan onnea. Metsämiehet totesivat toisinaan, että metsästys tai savottatyö piti keskeyttää, ellei kuukkeli käynyt miehiä tervehtimässä kolmeen päivään.

Pohjoisessa Suomessa kuuskiaista, korpikuuskiä on myös pidetty pahan onnen lintuna, haaskan syöjänä.

## **Suojelu: eteläinen kuukkelimetsä on uhanalainen**

**Kuukkelin reviirit ovat harventuneet.** Kuukkeli on vaateliias vanhan, tai ainakin tiheän ja monimuotoisen metsäalueen asukki. Se on pyrkinyt sopeutumaan muutoksiin, mutta reviirit ovat eteläi-

sessä Suomessa harventuneet ja kanta on painottunut pohjoiseen. Naavakuusimetsä on myös monen muun taantuneen vanhan metsän lajin koti.

**Suksiitoksen vaara etelässä on suuri.** Etelässä metsät ovat rehevämpiä ja lajistoltaan erilaisia kuin pohjoisen karut kuusikot ja männiköt. Eteläiset kuukkeliparit ovat usein eristyneitä eli liian kaukana toisista pareista ja sopivista metsäalueista, ja poikasten on lennettävä kauas löytääkseen oman puolison ja reviirin.

Etelä-Suomen monimuotoisuusohjelma Metsossa ohjataan ja kannustetaan metsänomistajia suojelemaan vanhan metsän sirpaleita. Luonnonsuojeluliiton toimesta kuukkelimetsiä myös kartoitetaan ja pyritään suojelemaan, sekä ohjaamaan metsien käyttöä kuukkeliystävälliseen suuntaan.

## Tehtävät

### Kuukkelileikkejä 1–3-luokkalaisille

#### 1) Metsänhaltia

Yksi lapsista istuu mäen päällä. Toiset lähestyvät sitä hiljaa varoen alhaalta ja koettavat päästä mahdollisimman lähelle huomaamatta. Jos metsänhaltia huomaa tulijan, hän huutaa lapsen nimen ja tämä joutuu palaamaan taaksepäin ja koettamaan lähestymistä uudelleen. Se, joka pääsee metsänhaltian luo ilman, että tämä huomaa hänet, saa olla seuraava metsänhaltia.



#### 2) Luontokolo / Luonto-CD

Lapsi valitsee metsästä oman paikan, vähintään kaksi metriä kaverista. Kaikki istuvat itsekseen kuuntelemissa 5 minuuttia; pienemmillä oppilailla 2 minuuttia riittää. Halutessa lapsille voi luontokoloon lähtiessä jakaa värikynän ja pahvikiekon. Lapset piirtävät kiekolle kuulemiaan ääniä. Esimerkiksi tuuli kuvataan aaltoviivoilla ja linnun laulu linnun aukinaisella nokalla tai nuoteilla.

### Tutkimustehtäviä 4–6-luokkalaisille

#### 1) Metsätutkimus

Tarvitaan: luuppeja, kasvien tunnistuksessa voidaan käyttää apuna metsäkasvit-pelikortteja, muistiinpanovälineet

Jaetaan lapset neljään ryhmään. Ryhmille jaetaan muutama luuppi. Arvioidaan koulun lähimetsää monimuotoisuuden kannalta. Yksi ryhmä kirjaa ylös kääpien määrän ja arvioi jäkälän peittävyyttä puiden rungoilla ja oksilla. Toinen ryhmä laskee lahoppuit (maapuut, pötkelöt ja kelot) ja/tai tutkii ötököitä; joitakin lajeja voidaan kirjata ylös. Kolmas ryhmä tunnistaa metsän puut ja jakaa ne kol-



meen ”ikäluokkaan”: taimet, keskikokoiset puut, vanhat puut. Puita ei tarvitse laskea, mutta arvioidaan summittaisesti kuinka paljon on taimia (5-20v.), keskikokoisia puita (50-80v.) ja vanhoja puita (90-yli 300 v.). Neljäs ryhmä tunnistaa kenttäkerroksen kasveja (noin 15 yleisintä) ja hahmottaa paperille niiden kasvualueet. Tarkoituksena on siis luoda ”kartta”, josta näkee kuinka paljon metsässä on kuivaa kalliota (puolukkaa, kanervaa...) ja kuinka paljon märempiä paikkoja (mustikkaa, saniaisia) tai jopa lehtomaista aluetta (vuokkoja, suuria saniaisia, lehtokasveja). Jos ei ole tekemistä, voi auttaa toisia ryhmiä.

## 2) Kirjallisuustutkimus

Etsitään satuja ja tarinoita, joissa linnut ovat symbolisessa asemassa tai ihmisten ystäviä. Esimerkkejä: H. C. Andersen: Villijoutsenet, S. Lagerlöf: Peukaloisen matka villihanhien seurassa. Pohditaan satujen lintusymboliikkaa ja sielunlintu-ajatusta. Sielunlintu-tarussa kulkijan sielu voi jatkaa elämäänsä linnussa ja käydä näin elävien luona, tai tärkeä lintu kuolee kuin merkinä jonkun ihmisen kuollessa. Mitä lintulajeja saduissa on symboleina ja missä asemassa?

## Extra

Kuukkeli pörhistää itsensä höyhenpalloksi kylminä talviöinä. Höyhenpeitteen lämmöneristys vähentää silloin energianhukkaa

- A) 60 %
- B) 30%
- C) 80 %?

## Viitteitä alueeseen syventymisen tueksi:

Hautala Hannu & Suominen Teuvo 1993: Kuukkeli. Otava.

Siitonen Hannu & Willamo Heikki 2005: Kuukkeli – sielunlintu. Otava.

Pihlajaniemi Mari. 2006: Kuukkeli Etelä-Suomessa. – Metsähallitus. Tampere.

## Elektroniset

Suomen luonnonsuojeluliitto: Kuukkeli. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/kuukkeli>

Suomen luonnonsuojeluliitto: Kuukkeli. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.sll.fi/tiedotus/tilattavat/kuukkeli-2010.pdf>

BirdLife: Kuukkeli. Viitattu 15.8.2013. <http://www.birdlife.fi/suojelu/lajit/kuukkeli.shtml>

# Liito-orava - vanhan metsän harmaa henki



*Kuljen lähes kontaten kuusisekametsässä ja tutkin vanhojen haapojen alustat tarkkaan. Siinä! Huudahdan äkkiä ääneen, mutta hiljennyn sitten tutkimaan liito-oravan papanoita.*

*Liito-oravan papanat ovat hieno löytö. Se kertoo, että metsän harmaa henki on hyväksynyt paikan reviirikseen. Liito-orava viihtyy iäkkäissä metsissä, joissa kasvaa vanhoja lehtipuita. Kuusista liito-orava saa suojaa.*

## **Lajitietoa: Itäinen yöeläin**

Harmaasävyinen liito-orava (*Pteromys volans*) on noin tavallisen oravan kokoinen. Se on yöeläin ja sillä on isot, hämärän näköön sopivat silmät. Liitopoimujensa avulla se liittää puusta puuhun. Se viihtyy lehtipuuvaltaisessa havumetsässä, jossa puut ovat suhteellisen vanhoja. Tällöin ympäristö on väljä, mutta puut ovat liitomatkan päässä.

Liito-orava on itäinen laji, ja Suomi on sen läntisin asuinseutu. Venäjällä ja Aasiassa liito-oravia esiintyy paljonkin, mutta meillä se on vaarantunut laji. Se on EU:n direktiivilaji, jota esiintyy EU:n alueella vain Suomessa ja Virossa.

## Käyttäytyminen: suojassa kuusissa ja haavan kolossa

Urokset elävät keskimäärin 60 hehtaarin alueella ja naaraat noin 8 hehtaarin alueella. Liito-orava ei mielellään ylitä yli 100 metrin aukeita. Siksi se jää helposti saarroksiin, jos kotimetsän ympärille rakennetaan kaupunkeja ja/tai teitä.

Liito-orava on kasvissyöjä, joka syö pääosin haavan- ja lepänlehtiä. Lepän norkot ja puiden silmut antavat lisäravintoa varsinkin talvella ja keväällä. Yleensä reviiri on vesistön lähellä, missä kasvaa leppiä ja koivuja. Kuusten oksien suojissa liito-oravat piilottelevat.

Pesänsä liito-orava tekee tikan vanhaan koloon. Näin ollen palokärki, harmaapäätikka tai käpytikka ovat tärkeitä liito-oravametsän rummuttajia. Pesäntekoon käy myös linnunpönttö ja rakennuksen ullakonkin liito-orava voi hyväksyä. Se voi rakentaa pesänsä myös oravan vanhaan risupesään.

Sammalilla, karvoilla ja höyhenillä vuorattuun pesään naaras synnyttää 1-4 poikasta. Naaras on koirasta kookkaampi ja huolehtii poikasista. Uros liikkuu suhteellisen vapaasti useamman naaraan alueella. Uros voi viettää aikaa naaraan ja poikasten kanssa samassa pesässä loppukesästä, mutta pääosin se on omilla teillään ja/tai lepää samassa kolossa toisen uroksen kanssa.

Liito-orava voi elää kuusivuotiaaksi, mikä on jyrsijälle sangen pitkä ikä. Poikasten määrä on suhteellisen pieni sukunsa muihin edustajiin nähden. Toisinaan liito-oravaemo voi saada kesässä kaksi pesuetta.

### Suojelu: haapametsän ilmentäjälaji

**Liito-oravaa pidetään ilmentäjälajina ja symbolina.** Sen kautta voidaan suojella muita vanhan metsän lajeja. Liito-oravaa pääsee harvoin näkemään. Sen löytää usein papanoiden avulla: riisinjyvänkokoisia kellanvihreitä liito-oravan papanoita voi löytää isoja kasoja pesäpuun alta.

**Liito-oravalle tärkeitä iäkkäitä haapoja löytyy vain harvoista metsistä.** Iäkkäistä haavoista ovat riippuvaisia monet lajit, kuten haavankääpä ja haavan arinakääpä, sekä monipistehaapsiainen ja



*Kuva: ristoruuska / ikkunasuomenluontoon.fi*

haapaperhonen. Haapoja on vainottu ja kaadettu tarkoituksella metsänhoidossa.

**Metsänhoidon ohjeilla ja suojelualueita perustamalla** pyritään suojelemaan liito-oravaa. Sitä varten rajataan pesäpuita, puuryhmiä, sekä siirtymäpuita. Myös tie- ja rakennussuunnitelmissa liito-oravien reviirit pyritään huomioimaan.

Pääkaupunkiseudulla liito-oravapuita voi koittaa löytää Nuuksiossa ja muualla Espoossa. Sipoon korvessa liito-oravaa ei esiinny, vaikka metsä olisikin sille ominainen.

## Tehtävät

### Liito-oravaleikkejä 1-3-luokkalaisille:

#### 1) Puuystävä

Tarvitaan: silmänauhoja pareille

Leikkiä leikitään puoliavoimessa helppokulkuisessa metsässä, jossa on mieluiten eri puulajeja. Oppilaspareille jaetaan silmänauhat. Toiselta parin lapsista sidotaan silmät ja toinen on kuljettaja. Kuljettaja vie sokon hartiasta ja kädestä kiinni pitäen puun luo. Sokko tunustelee, haistelee puuta ja arvioi puun kokoa. Myös laji voidaan koettaa arvata. Sitten kuljettaja vie sokon kiertoreittiä lähtöpisteeseen ja pyöräyttää vielä ympäri. Silmänauha poistetaan ja sokkona ollut koettaa arvata minkä puun luona käytiin. Puuta käydään myös kokeilemassa silmät auki. Kun oma puu on löydetty, vaihdetaan osia ja toinen lapsista saa olla sokko.



### Puuympyrä 4–6 -luokkalaisille

Tarvitaan: 4-5 kuuden metrin narua, luuppeja

Tutkitaan puita koulun lähimetsässä. Jaetaan luokka 4-5 henkilön pikkuryhmiin. Yksi ryhmä tutkii lehtipuuta (koivu/haapa), toinen maapuuta, kolmas kuusta, neljäs mäntyä ja viides pienempää lehtipuuta (pihlaja/vaahtera).

Ryhmät saavat pari luuppia ja 6 metrin mittaisen narun. Puun ympärille tehdään narulla ympyrä. Ympyrän sisältä ja puun rungolta kirjataan ylös tutkimuspuu, ympärillä kasvavia kasveja, hyönteisiä ja nisäkkäiden tai lintujen jälkiä. Tutkimuspuun vieressä kasvavat puut nimetään myös.

Luokassa verrataan eri ryhmien tuloksia ja pohditaan miten puulaji, maaperä ja/tai paikka vaikuttavat ympäröivään kasvillisuuteen sekä puussa liikkuviin eläimiin.

### Muita yöeläimiä

Lepakko on myös mielenkiintoinen yöeläin. Tutustu lepakoiden elämään ja vertaa sitä liito-oravaan.

### Lepakko ja yö -leikki

Tarvitaan: silmänauha lepakolle

Leikkijät muodostavat piirin. Yksi leikkijöistä menee keskelle lepakoksi ja häneltä sidotaan silmät. Toinen vapaaehtoinen on yöperhonen, joka myös menee piirin sisälle. Lepakko koettaa ottaa yöperhosta kiinni äänen perusteella. Lepakko huutaa "yö" ja yöperhonen vastaa "perhonen". Lepakko tavoittelee yöperhosta ja yöperhonen väistelee, mutta vastaa kutsuttaessa. Kumpikaan leikkijä ei saa poistua piirin sisältä. Piirissä olijat eivät saa häiritä tai hämätä lepakkoa ellei toisin sovita. Kun yöperhonen tavoitetaan, joku toinen lapsista saa kokeilla olla lepakko. Myös yöperhonen vaihdetaan.

## **Extra**

Mitä teet jos löydät kuolleen liito-oravan?

- A) Täytät ja pidät itselläsi
- B) Viet ilmoitat löydöstä luonnontieteelliseen museoon ja/tai lahjoitat näytteen heille
- C) Viet liito-oravan ruumiin poliisiasemalle

## **Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi**

Koivisto Aura & Sauso Risto 1997: Haapa, elämänpuu. Suomen Luonnonsuojeluliiton tuki Oy.

Pöntinen Benjam & Mäkelä Antero 1996: Liito-oravan metsä. Suomen Luonnonsuojelun Tuki Oy.

### **Elektroniset:**

Liito-orava. Viitattu 15.8.2013. <http://www.tunturisusi.com/liitoorava/>

Saaristo Lauri (TAPIO): Haapa metsäluonnon monimuotoisuuden avainlajina. Viitattu 15.8.2013. [http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Uhanalaisseminaarin%20aineistot/haavan\\_lajisto.pdf](http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/Uhanalaisseminaarin%20aineistot/haavan_lajisto.pdf)

Sulkava Risto: Liito-oravan suojelu. Viitattu 15.8.2013.

[http://people.uta.fi/~nn62585/Risto\\_Sulkava\\_05062012.pdf](http://people.uta.fi/~nn62585/Risto_Sulkava_05062012.pdf)

Suomen luonnonsuojeluliitto: Liito-orava. Viitattu 15.8.2013. (<http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/liito-orava>)

Pohjois-Savon ympäristökeskus. Liito-orava-peli. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.ymparisto.fi/flash/liito\\_oravapeli/](http://www.ymparisto.fi/flash/liito_oravapeli/)

Ympäristöministeriö: Liito-oravan suojelu. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=216394>

# Tikat - monimuotoisen metsän tulkit



*Löydän riivittyjä kuusenkäpyjä polulta ja varvikosta. Käpytikka nakuttaa puun kyljessä käpyä. Pajan alla on ympäriinsä syötyjä kuusen käpyjä.*

*Syksyisessä Seitsemisessä pohjantikka tuli kerran nakuttelemaan kuusta leirimme viereen. Valkoselkätikan ja pikkutikan olen nähnyt Vanhankaupungin luonnonsuojelualan koivikossa.*

## **Lajitietoa: Käpytikka, harmaapäätikka, pohjantikka ja valkoselkätikka**

**Käpytikka** (*Dendrocopos major*) on tikoista yleisin. Sen hartioissa on valkoiset laikut. Niskassa silmä on punainen raita. Käpytikka on sopeutunut elämään talousmetsässä ja kaupungeissa aina Rovaniemen korkeudelle saakka.

**Valkoselkätikkalla** (*Dendrocopos leucotos*) on valkea takaselkä ja valkoisia raitoja siivissä, sekä punainen päälaki. Pikkutikka (*Dendrocopos minor*) muistuttaa valkoselkätikkaa, mutta on paljon pienempi. Sillä on myös valkeita poikkijuovia selässä, mutta ei selvää valkeaa selkää tai punaista alaperää. Valkoselkä- ja pikkutikkanaaraila päälaki on musta.

Valkoselkätikkaa esiintyy vain hyvin rajatuilla alueilla eteläisen Suomen lehtipuuvaltaisissa metsissä ja vesistöjen varsikoivikoissa. Sen sijaan pikkutikkoja tavataan lähes koko Suomessa.

**Pohjantikkalla** (*Picoides tridactylus*) on kapea, valkoinen selkäjuova ja juovikas naama, sekä keltainen päälaki. Se viihtyy iäkkäissä kuusimetsissä. Naaraalla päälaki on mustavalkopilkullinen.

**Harmaapäätikan** (*Picus canus*) selkä on vihreä ja pää ja rinta harmaat. Koiraan otsa on punainen,

mutta naaraalla koko pää on harmaa. Se viihtyy lehti- ja sekametsissä eteläisessä Suomessa.

Palokärki (*Dryocopus martius*), tikoista suurin, on käsitelty omassa osiossaan.

## **Käyttäytyminen: Lahopuiden nakuttelijat ja rummuttajat**

Käpytikalla on laaja ruokavalio. Se syö havupuiden siemeniä kiilaamalla kävyn puun kylkeen tekemäänsä koloon ja hakkaamalla siemenet kävystä esiin. Käpytikan tekemää koloa, jossa on käpy, kutsutaan pajaksi. Käpytikka nakuttelee myös muiden tikkojen tapaan lahopuita ja etsii hyönteisten toukkia. Lisäksi se kaivelee muurahaispesiä ja syö linnunpoikia. Käpytikka sopeutuu asumaan nuorissakin metsissä.

Muut nakuttelijat ovat vaativampia. Ne etsivät kovakuoriaisten toukkia ja muita hyönteisiä lahopuiden kuoren alta. Valkoselkätikka ja pikkutikka nakuttelevat pääosin lehtipuilla, ja pohjantikka havupuilla. Tikat syövät jonkun verran myös siemeniä ja pähkinöitä.

Tikka vaurioittaa puita niitä hakatessaan, jolloin ne ovat alttiimpia sienitaudeille ja hyönteiset pääsevät helpommin puiden kuoren alle. Tikat ovat siis osaltaan mahdollistamassa kääpien lisääntymistä sekä puiden lahoamista.

Tikat kertovat rummuttamalla reviiireistään. Kaupunkien tikat ovat keksineet puiden lisäksi rummuttaa lyhty- ja puhelinpylväitä. Tikat tekevät usein joka vuosi uuden kolopesän lahopuuhun. Näin ne tuottavat koloja myös muille kolopesijöille. Molemmat emot osallistuvat pesäkolon kovertamiseen ja poikasten hoitoon.

Toisaalta tikoista käpytikka voi myös verottaa kolopesijöitä nakuttelemalla pesäkolojen seinät rikki ja syömällä poikaset ja munat.

## **Suojelu: Tikat ovat lahopuumetsän tulkkeja**

Vanhojen metsien suojeleminen on tikoille tärkeää. Tikkojen määrä on vähentynyt metsien lisääntyvän talouskäytön ja lahopuun vähentymisen myötä.

Valkoselkätikka on kärsinyt erityisesti karjatalouden tehostumisesta ja perinnemaisemien katoamisesta. Se runsastui vanhassa maaseutumaisemassa, jossa oli hakamaita, laitumien reunoja ja vanhaa metsikköä peltojen välissä. Nykyisessä tehomaa- ja metsätaloudessa pienet metsälaitumet ja hakamaat ovat hävinneet. Toisena syynä on ollut metsätalouden tehostuminen ja koivikkojen istuttaminen havupuille.

Metsätalouden tehostuminen on vienyt myös pohjantikan reviiirejä. Myös pikkutikka on vähentynyt voimakkaasti. Tikoista oikeastaan vain käpytikka on sopeutunut ihmisen tuottamiin ympäristön muutoksiin.

**Monimuotoisessa metsässä** kasvaa eri-ikäisiä puita ja useita eri puulajeja, myös eri-ikäisiä lehtipuita. Osa puustosta on sangen vanhoja ”ylispuita”. Aukkopaikoissa kasvaa nuorempia puita. Metsässä on paljon myös lahopuita: maapuita, pötkelöitä ja keloja. Lahopuut luovat oman pien elinympäristön, jossa kuoriaisten toukat kaivelevat kolojaan, sammaleet ja käävät kasvavat ja linnut piiloutuvat koloihin. Luonnontilaisessa metsässä maapuita voi olla 100-150 kpl/ha.



Luonnontilaisessa metsässä maapuita voi olla 100-150 kpl/ha.

Monimuotoinen metsä on myös maastoltaan erirakenteinen. Siellä on kallioita, suopainanteita, järvenrantoja ja/tai rotkoja ja purometsää. Monimuotoinen metsä uudistuu häiriöiden myötä, kuten metsäpalossa tai myrkyssä. Metsään syntyy pieniä aukkoja, eivätkä kaikki puut pala metsäpalossa.

**Talousmetsässä** pyritään korjaamaan pois vaurioituneet puut. Valittua puulajia, usein

havupuita, kasvatetaan tasaikäisinä ja niitä harvennetaan tasaisesti, jotta rungot pysyvät ”hyvälaatuisina”. Puut ovat siis suunnilleen saman ikäisiä ja samaa puulajia. Metsän puut korjataan kerralla ja tilalle istutetaan uudet taimet. Usein maa myllätään ja kannot korjataan talteen. Talousmetsä ei tue luonnon monimuotoisuutta.

Monimuotoisessa metsässä elää paljon erilaisia eläinlajeja. Osa niistä on yleisiä, mutta paljon on myös harvinaisia, erikoistuneita lajeja. Talousmetsässä viihtyvät yleiset lajit, kuten orava, kettu, hirvi ja jänis. Myös aluskasvillisuus on talousmetsässä vähälajista ja marjojen ja sienten esiintyminen voi kärsiä maan muokkauksesta.

Katso myös Luonnonsuojeluliiton metsäsivut:

Metsäistä luettavaa. Viitattu 15.8.2013. [http://www.sll.fi/mita-me-teemme/ymparistokasvatus/koulumetsat/monimuotoinen\\_metsaluonto/Metsaista\\_luettavaa](http://www.sll.fi/mita-me-teemme/ymparistokasvatus/koulumetsat/monimuotoinen_metsaluonto/Metsaista_luettavaa)

Metsät. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/metsat>

**Varsinkin valkoselkätikan ja pohjantikan esiintymistä seurataan.** Niille tärkeitä elinympäristöjä



pyritään lisäämään ja suojelemaan. Lahopuumetsiä suojelemalla suojataan muita, uhanalaisia vanhan metsän lajeja. Valkoselkätikalla on oma työryhmänsä, ja se on EU:n direktiivilaji.

Suojelutoimissa pyritään ennallistamaan tikkojen elinympäristöjä. Perinnemaisemia hoidetaan laiduntamalla ja harventamalla kuusia. Perinnemaiseman hoitoon voi hakea EU:lta tukea. Varsinkin kansallispuistoissa metsiä on ennallistettu tekemällä paloalueita ja vioittamalla ja kaatamalla puita tarkoituksella laho- ja maapuiksi.

Myös talousmetsän hoidossa olisi hyvä suosia pehmeämpiä menetelmiä. Metsää voidaan uudistaa jatkuvalla kasvatuksella, jolloin iäkkäitä puita poimitaan metsästä, mutta metsä säilyy metsänä. Metsälakiohjeistuksissa ohjeistetaan jättämään suojavyöhykkeitä esimerkiksi vesistöjen ja soiden varsille ja ympärille, ja säästämään rotkoja ja kalliota hakkuilta. Säännöksien kokosuosituksia kannattaa arvioida kriittisesti, sillä monesti ne ovat liian pieniä tai löyhiä lajien säilymisen kannalta.

## Tehtävät

### Lahopuulaskenta 1–3 -luokkalaisten

Tarvitaan: ruuvimeisseli toiselle parista ja toiselle luoppi, muistiinpanovälineet



Valitaan metsäala koulun läheisyydestä. Kuljetaan metsän reunalta toiselle kahden lapsen ryhmissä yhtenäisenä rintamana. Pyritään kattamaan tarkastelulla koko metsäalue. Lasketaan lahopuut ja arvioidaan lahoaste alla olevan taulukon mukaan työntämällä ruuvimeisseli puun sisään. Merkitään ylös puulaji lahoaste ja tikkojen ja/tai hyönteisten jäljet.

Lahoasteet:

1. Ruuvimeisseli uppoaa vain hieman puun kuoren alle
2. Ruuvimeisseli uppoaa työntämällä noin puoleen väliin puuta
3. Ruuvimeisseli solahtaa puuhun helposti ja menee mahdollisesti myös läpi

Katso myös Luonto-Liiton pihkamerkin lahopuututkimus.

<http://www.luontoliitto.fi/pihka/tehtavat/metsa/lahopuututkimus> (Viitattu 15.8.2013)

### Tutkimus 4–6 -luokkalaisten

Luonnontilaisen metsän arviointi

Tarvitaan: luppeja ja muistiinpanovälineet; jos mahdollista, kiikarit

Rajataan metsään 10x10 metrin ala ja arvioidaan metsän luonnontilaisuutta. Arvioinnin apuna käytetään ohessa olevaa luonnontilaisen metsän mittaria. Tutkitaan tarkemmin osaa lahopuista ja pyri-

tään etsimään tikkojen jälkiä. Pohditaan syitä, miksi metsässä ei ole lahopuita. Miten muuten voisi lisätä metsän sopivuutta tikoille? Tehdään vertailuala toiseen metsään.

Katso myös: Pisteytä metsän luonnontila! Viitattu 15.8.2013.

<http://www.sll.fi/pirkanmaa/toiminta/ajankohtaista/metsan-luonnontilaisuuden-arviointi-esite>

## **Extra**

Käpytikan voi tunnistaa myös lentotyylin perusteella. Käpytikka

- a) lentää suoraviivaisesti ja lujaa
- b) lentää syväaaltoisesti
- c) lentää mutkitellen ja terävästi äännellen

## **Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi:**

Ympäristöministeriö 2008: Ympäristöministeriön raportteja 5/2008. Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma 2008-2016: Metso. Edita Prima Oy, Helsinki.

## **Elektroniset**

BirdLife: Palaako elävä metsä? Viitattu 15.8.2013. <http://www.birdlife.fi/suojelu/metsat/palaako.pdf>

Metsähallitus: Valkoselkätikka. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.metsa.fi/sivustot/metsa/fi/luonnonsuojelu/lajitjaluontotyypit/uhanalaisetelaimet/Valkoselkatikka/Sivut/Valkoselkatikka.aspx>

SLL: Valkoselkätikka on suojelun arvoinen. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sll.fi/keski-suomi/luonto/lajit/valkoselkatikka>

Suomen Luonto: Valkoselkätikan siivellä toipuu moni muukin laji. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.suomenluonto.fi/sisalto/artikkelit/valkoselkatikan-siivella-toipuu-moni-muukin-laji/>

Ympäristöhallinto: Valkoselkätikan suojelu. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=402758&lan=fi&clan=fi>

# Kirjosieppo ja peippo - kesän monilukuiset livertäjät



Peippo.

*Peippo livertää oksalla. Tunnen kesän alkaneen. Poimin valkovuokkoja ja tanssin pienen pyörähdyksen. Pysähdyn katselemaan, kun kirjosieppo tutkii koloa: Se ajaa talitiaiset loitommas kii-vaasti säksättäen.*

## Lajitietoa: Lukuisat peippo ja kirjosieppo

**Peippo** (*Fringilla coelebs*) on runsain peippolintumme. Suomessa pesii 10-20 miljoonaa peippoparia. Peippoja voi siis kuulla kesällä melkein joka paikassa metsissä ja puutarhoissa, sekä puistoissa. Lapissa ja karuilla pohjoisilla soilla sen korvaa soraäänisempi järripeippo.

Koiraalla päälaki on siniharmaa, selkä ruskea ja yläperä kellanvihreä. Alapuoli on punaruskea ja siivillä on kaksi selvää, vaaleaa siipijuovaa. Naaraslintu on harmaanruskea, mutta siipien valkeat juovat ovat selvät ja yläperä vihreä.

Peipponaaras rakentaa pesän lehti- tai havupuun oksalle korsista ja sammalista koiraan vartioidessa. Pesä naamioidaan ympäristöönsä jäkälillä ja tuohenpalasilla. Koiras pitää vahtia myös naaraan hautoessa ja lurittaa välillä reviiirilaulunsa. Muutaman viikon kuluttua poikaset kuoriutuvat ja emot ha-

kevat niille vuorotellen ravintoa. Poikueita munitaan yleensä kaksi kesässä, ensimmäinen touko- ja toinen heinäkuussa.

Peippo syö sekä hyönteisiä että siemeniä. Sen ei tarvitsekaan muuttaa yhtä kauas kuin kirjosiepon, jonka ruokavalioon kuuluu pelkkiä hyönteisiä. Jokunen peippo voi leutoina talvina jopa jäädä Suomeen talvehtimaan.



*Kirjosieppo.*

**Kirjosieppo** (*Ficedula hypoleuca*) on myös lukuisa lintu. Sitä pesii maassamme 0.5-1.0 miljoonaa paria. Se viihtyy sekä havu- että lehtimetsissä lähes koko maassa aivan Tunturi-Lappia lukuun ottamatta.

Koiras on selkeän mustavalkoinen. Siivillä on valkea alue ja otsassa valkoinen täplä. Naaras on väritykseltään ruskea, mutta sillä on koirasta vähemmän valkeaa siivissä, eikä lainkaan valkeaa otsatäplää.

Kirjosiepot valtaavat muiden pikkulintujen jo asuttamia pesäkoloja. Se kykenee häätämään jopa sitä itseään kookkaammat talitiaiset pois pesäkoloistaan. Onneksi häädetyt talitiaiset ehtivät vielä tehdä uuden pesä!

Kirjosiepponaaraan alkaessa hautoa koiras houkuttelee toiselle kololle toisen naaraan. Usein koiralla onkin kaksi pesuetta lähes samaan aikaan. Koiras ruokkii ensisijaisesti ensimmäisen pesueen poikasia ja auttaa vasta loppuvaiheessa toista naarasta poikasten ruokinnassa.

Kirjosiepponaaraan alkaessa hautoa koiras houkuttelee toiselle kololle toisen naaraan. Usein koiralla onkin kaksi pesuetta lähes samaan aikaan. Koiras ruokkii ensisijaisesti ensimmäisen pesueen poikasia ja auttaa vasta loppuvaiheessa toista naarasta poikasten ruokinnassa.

## **Käyttäytyminen: Lintujen muutto**

Peipot muuttavat huhtikuussa Suomeen Länsi-Euroopasta, Belgiasta ja Ranskasta. Koiraat tulevat ensin ja kuuluttavat kirkkaalla laululla reviireistään. Syksyllä palataan parvissa lounaaseen.

Kirjosieppo saapuu Suomeen toukokuussa trooppisen Afrikan sademetsistä saakka.

**Miksi peippo ja kirjosiempo muuttavat pohjoiseen pesimään?** Eikö Ranskassa tai Afrikassakin voisi pesiä? Lintujen muuttoa on selitetty sillä, että pohjoisessa on vähemmän kilpailua ravinnosta ja suhteellisen vähän petoja. Myös pohjoisen pitkä valoisa päivä houkuttelee lintuja pohjoiseen kesiksi.

Yleisesti Suomesta etelään muuttavat linnut elävät hyönteisravinnolla tai vedessä elävillä kasveilla ja eläimillä. Talvella ne eivät voi hankkia ravintoa pohjoisessa veden jäätyessä ja hyönteisten vai- puessa horrokseen.

**Miten linnut sitten löytävät pohjoiseen ja etelään?** Kirjosieppo saattaa palata aivan samaan ko- loon tai metsikköön seuraavana keväänä. Muuttomatka on vaarallinen: lintujen pitää ylittää meri/meriä suunnistaessaan tutulle talvehtimisalueelle.

Perityt muutto-ohjeet ja lintujen päässä sijaitseva eräänlainen "kompassi" auttavat lintuja suunnista- maan. Lintujen päästä on löydetty rautapitoisia aineita, joiden avulla linnut pystyvät aistimaan maa- pallon magneettikentän. Nuoret linnut seuraavat vanhempia lintuja. Nuorten arvellaan havainnoivan pesimäseutujaan erityisen tarkkaan, jotta ne löytäisivät muuttomatkaltaan samaan paikkaan. Linnut voivat käyttää suunnistuksessa apuna myös tähtien asentoa ja maan pinnan muotoja, kuten joenuo- mia. Äänet ja tuoksut voivat myös olla suunnistuksen apuna. Lintu voi aistia meren kuohunnan tai tuulen vuoriston yllä.

Peippo ja kirjosieppo muuttavat päivällä, kun taas rastaat ja niiden sukulaiset muuttavat yöllä. Vesi- linnut ja kahlaajat voivat muuttaa niin yöllä kuin päivälläkin.

## **Suojelu: Suojattu pesimäseutu ja levähdyspaikat muutolla**

**Kirjosieppoja ja peippoja on runsaasti, eivätkä ne lajina vaadi suojelua.** Lintujen pesimäseutu- ja on kuitenkin hyvä suojella yleisesti. Kirjosieppoa voit auttaa ripustamalla linnunpönttöjä, joissa on sille sopiva lentoaukko.

**Muuttolinnut ovat riippuvaisia talvehtimisalueistaan ja levähdyspaikoistaan.** Etenkin vesilin- tuja ja kahlaajia kerääntyy joka vuosi runsaasti kosteikoille merenlahden poukamiin levähtämään ja odottamaan pohjoisen kevään etenemistä.

**Linnuille tärkeitä kosteikkoja, esimerkiksi soita, on kuivattu ja ne ovat siksi vähentyneet.** Toi- saalta kaislikoituminen on luonut uusia pusikkoisia merenlahtia, joissa linnut viihtyvät pesimässä. Lahden kaslikoituuessa liiaksi alue kuitenkin huononee lintulahtena. Kaislikkoja hoidetaan esimer- kiksi laiduntamalla lehmä meren rannalla.

# Tehtävät



## Lintuhaastattelu 1-3-luokkalaisille

Seurataan jonkun linnun puuhia ja keksitään kysymyksiä "haastateltavalle" linnulle ja mitä lintu vastasi. Lopuksi kirjoitetaan Iltalehden lööppi linnun puuhista.

Lapset on hyvä ohjata pareittain eri paikkoihin, kuten yksi pari kuuntelemaan ja tarkkailemaan tiaista kuusikkoon, toinen lammelle sorsaperhettä seuraamaan. Tarkkailun apuna käytetään piirrossarjaa lintujen eri toimista. Lapsi ruksii näkemänsä toiminnot. Myös haastattelukysymykset ja vastaukset kirjoitetaan ylös.

## Lintujen muuttotutkimus 4-6-luokkalaisille

Tutkikaa eri lintujen muuttoreittejä. Netistä löytyy karttoja, joissa lintujen muuttoreittejä on esitetty. Pohtikaa miksi tietyt linnut muuttavat tietyn matkan. Esimerkiksi miksi monet sorsalinnut jäävät Etelä-Ruotsiin tai Ranskaan ja Hollantiin, kun kahlaajat voivat muuttaa Afrikkaan saakka? Miksi Euroopan linnun eivät muuta Etelä-Amerikkaan? Mitä muuta voitte päätellä lintujen muuttoreiteistä ja reitin valinnasta?

## Extra

Kirjosieppo

Poikaset vaativat runsaasti hoitoa. Kirjosieppojen on havaittu syöttävän poikasiaan n.500-600 päivässä, tali- ja sinitiaisten jopa 700-900 kertaa ja pajulintujen 300-350 kertaa. Miten monta tuntia kirjosieppoemon työpäivä poikasten kovimmassa kasvuiässä kestää?

- A) 6-8 tuntia
- B) 10-12 tuntia
- C) 8-10 tuntia

## Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi:

Pöyhönen, M. 1995: Muuttolintujen matkassa. Otava

Kalliola, I. (toim.) 2006: Suomen muuttolinnut. WSOY

# Ilves - ainoa kissaeläimemme



*Tupsukorvat vilahtavat kiven takana. Pilkullinen kissa hyppii ja kiipeilee kalliolla. Pikkuilvekset leikkivät. Pennut kiipeilevät ketterästi. Emo makaa sivummalla vartiassa. Se lähtee metsälle hämärän aikaan.*

## Lajitietoa: Ainoa kissaeläimemme

Ilves (*Lynx lynx*), ainoa luonnonvarainen kissaeläimemme, on kalliometsien asukas. Se on nykyisin rauhoitettu, ja sitä saa metsästää ainoastaan poikkeusluvalla.

Ilveksen täplät ja väritys ovat erilaisia eri yksilöillä. Täplien tiheydestä ja värien tummuusasteesta voi tunnistaa yksilöt toisistaan.

## Käyttäytyminen: Jänis on ilveksen mieliruokaa

Ilves liikkuu pääosin öisin ja hämärän aikaan. Se metsästää enimmäkseen yksin, hiipien ja vaanien saalistaan. Täplien ansiosta peto maastoutuu ympäristöönsä. Ilves saalistaa kanalintuja ja jäniksiä, mutta myös isompia nisäkkäitä, kuten valkohäntäpeuroja eli valkohäntäkauriita ja metsäkauriita.

Ilves tulee sukukypsäksi vajaan kolmen vuoden iässä. Uroksen reviirillä saattaa liikkua yksi tai useampia naaraita. Kiima-aikaan kevättalvella urokset haistelevat naaraiden hajumerkkejä ja ottavat yhteen kohdatessaan toisia uroksia. Naaraan tavattuaan uros pyrkii päästä parittelemaan. Parittelun jälkeen pari ei kohtaa enää toisiaan.

Emo hoitaa ja imettää toukokuussa syntyviä poikasia. Aluksi emo oksentaa ruoan pennuille, mutta

niiden kasvaessa se tuo elävää pikkuriistaa metsästysharjoitteluun. Talvella nuoret pennut ja emo voivat metsästä yhdessä. Vuoden ikäisinä emo vieroittaa pennut ja nämä lähtevät seikkailemaan omille metsästysalueilleen.



### **Kulttuuritietoa: Ilveksen jäljillä**

Ilves on Hämeen maakuntaeläin. Hämeessä kulkee suosittu patikkareitti, Ilvesreitti. Viime aikoina ilvekset ovat lisääntyneet Hämeessä ja Keski-Suomessa ja palanneet näin ollen "kotikuntaansa".

Piilottelevaa ilvestä on kuitenkin vaikea nähdä. Lumesta tai savisesta maasta voi löytää ilveksen jättämiä pyöreitä, hieman kissan jälkeä isompia tassun jälkiä.

Aiemmin ilveksen turkki oli arvostettu ja ilveksiä metsästettiin turkin tähden. Niitä on myös vainottu riistan verottajana. Ilvekset harvenivat vähään ennen kuin ne rauhoitettiin.

### **Suojelu: Korkeasaaresta vapauteen**

**Rauhoituksen** myötä 1970-luvulla ilveskanta alkoi Suomessa elpyä. Ilves luokitellaan kuitenkin edelleen vaarantuneeksi lajiksi.

**Ilveksen vähentämistä vaaditaan riistanhoidon perusteella**, eli sen tappamisessa on kyse lähinnä metsästäjien saaliskateudesta. Runsastuneen ilveskannan epäillään verottavan liiaksi kauriita ja jäniksiä, vaikka se yksin metsästäessään keskittyy lähinnä pienriistaan. Lisäksi se verottaa kettuja ja muita pienpetoja, mistä on hyötyä esimerkiksi kanalinnuille ja sitä kautta myös metsästäjille.

**Ilves ei ole uhka ihmiselle**, eikä sen toiminnasta synny juuri lainkaan kotieläinvahinkoja. Se saattaa liikkua asutuksen läheisyydessä, mutta se on arka ja valpas eläin.



Suomessa ilvekset ovat lisääntyneet Venäjältä ja Ruotsista vaeltaneiden yksilöiden ansiosta. Euroopassa ilves on tapettu sukupuuttoon monilta alueilta, mutta se halutaan palauttaa Euroopan luontoon. Korkeasaarella kasvatettuja ilveksiä onkin vapautettu Puolaan, josta niiden toivotaan leviävän myös muualle Eurooppaan.

Suomessa ilveksiä pääsee näkemään Korkeasaaren lisäksi myös Ähtärin eläinpuistossa.

## Tehtävät



### Ilvesleikki 1–3-luokkalaisille

#### 1) Ilvekset ja jänikset

Tarvitaan: keltaisia tai tummia nauhoja ilveksille

Leikkiä leikitään metsäaukiolla tai kentällä, jonka lähellä on puita tai pensaita. 1-3 lasta on ilveksiä. He saavat merkkinauhan käsivarteensa. Muut lapset ovat jäniksiä. Jänikset piirtävät yhdessä itselleen maahan ympyrän ikään kuin "kotipensaikoksi".

Jänikset lähtevät liikkeelle pesäpaikastaan ja pysähtyvät väliin "syömään". Ilvekset piiloutuvat vähän matkan päähän aukiosta puiden suojiin. Sieltä ne alkavat lähestyä hiipimällä jäniksiä kohti. Päästyään aukiolle ilvekset juoksevat mahdollisimman monta jänistä kiinni.

Jänikset voivat paeta turvaan kasvitiheikköön. Jos jänis jää kiinni, se poistuu aukiolta ja muuttuu ilvekseksi. Ilvekset palaavat metsän kätköihin jokaisen kiinniottotilanteen jälkeen ja aloittavat uuden lähestymisen. Uudet ilvekset liittyvät heidän joukkoonsa. Jänisten pitää lähteä uudelleen liikkeelle kätköstään syömään. Ohjaaja voi ohjata leikkiä huutamalla "jänikset lähtevät liikkeelle!", näyttämällä ilveksille hiipimismerkkin jne.

Leikki lopetetaan, kunnes jäniksiä on enää vain muutama. Leikin jälkeen keskustellaan, miten ilvekset voisivat hyötyä saalistuksessa, jos ne saalistaisivat enemmän yhdessä susien tapaan.

### Ilvestutkimus 4–6-luokkalaisille

1) Ottakaa selville ilvesten määräarviot. Tietoa löytyy Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitoksen verkkosivuilta. Selvittäkää, miten ilvesten määrää lasketaan. Löydätkö tutkimustietoa myös ns. pannoitetuista ilveksistä?

#### Extra:

*Ilves on suosittu monessa tuotemerkissä. Mitkä näistä ovat tunnetuimpia?*

*A) Riihimäen Lasi*

*B) Tampereen Ilves*

*C) Ilves-mopo*

### **Viitteitä aiheeseen syventymistä varten:**

Ilveksen levinneisyys. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=95459&lan=fi>

Liukkonen Tuija, Mykrä Sakari, Bisi Jukka, Kurki Sami: Ilveksiä ja ihmisiä. Viitattu 15.8.2013. <http://www.helsinki.fi/ruralia/julkaisut/pdf/Julkaisu7.pdf>

Maa- ja metsätalousministeri: Ilveskannan hoitosuunnitelma. Viitattu 1.5.8.2013.

[http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/kalastus\\_riista\\_porot/riistatalous/hoitosuunnitelmat/ilveskannanhoitosuunnitelma.html](http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/kalastus_riista_porot/riistatalous/hoitosuunnitelmat/ilveskannanhoitosuunnitelma.html)

Suojelutyö korkeasaarella. Viitattu 1.5.8.2013.

<http://www.korkeasaari.fi/elaintarha/elaintarhantehtavat/suojelutyokorkeasaarella>

# Hippiäinen, pyrstötiainen ja peukaloinen - mestarilliset pesänrakentajat



Pyrstötiaispoikue.

*Kuulen sirkutusta lehtipuun oksanhaarasta. Pitkäpyrstöinen lintu lentää pesälle hyönteisiä nokkasaan. Kurkin pensaikosta, kun pyrstötiaiset hoitavat poikasiaan.*

## Lajitietoa: Pyrstötiainen, peukaloinen ja hippiäinen

Palleroinen **pyrstötiainen** (*Aegithalos caudatus*) asustaa lehtisekametsässä Etelä- ja Keski-Suomessa. Pesimäalueena se suosii järvien rantoja.

**Peukaloinen** (*Troglodytes troglodytes*) on ruskean sävyinen pieni lintu. Vain hippiäinen on kooltaan sitä pienempi. Peukaloisen pyrstö on usein veikeästi pystyssä.

Peukaloisen pieneen kokoon nähden voimakas laulu koostuu metallinsointuisten äänien ja trillien sarjoista.

**Hippiäinen** (*Regulus regulus*) on Suomen pienin lintu. Se on väriltään harmaan vihertävä. Hippiäistä on vaikea nähdä, sillä se on hyvin liikkuvainen. Ääni on hento, kirkas viserrys.

## **Käyttäytyminen: taitavia pesänrakentajia**

**Pyrstötiaisvanhemmat** rakentavat taidokkaan pesän lehtipuun oksanhaaraan. Munanmuotoinen pesä punotaan sammalista ja tuohenpalasista. Pesän katto ja seinät naamioidaan jäkälillä. Osat neulotaan yhteen hämähäkin seiteillä.

Näin tehty pesä on joustava ja venyy poikasten kasvaessa. Pesän sisus vuorataan sadoilla höyhenillä. Koko monimutkaisen pesän rakennukseen kuluu aikaa noin kolme viikkoa.

Naaraslintu munii pehmeään pesään kymmenkunta munaa. Parin viikon kuluttua poikaset kuoriutuvat ja lintuemot kiirehtivät tuomaan niille vuorotellen hyönteisruokaa.

Poikaset viipyvät emojensa seurassa pitkälle syksyyn. Pyrstötiaisperhe istuu iltaisin usein vierivieressä oksalla. Syksyn tullen parviin liittyy toisia pyrstötiaisperheitä.

**Veikeä peukaloiskoiras** rakentaa useita pallomaisia pesiä oksista ja lehdistä pensaikoon tai maahan oksaryteikköön. Peukaloinen voi pesiä myös pöntössä.

Naaras valitsee pesistä mieluisamman. Lintu on moniavioinen: Toisiin pesiin koiras houkuttelee yleensä lisää naaraita. Kaksi naarasta voi pesiä myös yhteisessä pesässä, jolloin munia voi olla jopa



17 kappaletta. Koiras auttaa naaraita poikasten ruokinnassa, mutta loppuvaiheessa naaras ruokkii poikaset yksin.

**Pikkuinen hippiäinen** kiinnittää pesänsä kuusen oksan alapuolelle. Lämpimään höyhenpesään munitaan kymmenkunta munaa. Ensimmäisen pesueen jälkeen munitaan myöhemmin kesällä vielä toinen kymmenen munan pesue. Onkin tarpeen, että hippiäinen saa paljon poikasia, sillä vain pieni osa selviää talven yli.

Pyrstötiaiset hakevat talvisin turvaa toisistaan ja vaeltelevat. Hippiäiset liittyvät tali-, hömö- ja kuu-sitiaisparviin. Hippiäisen ruokapaikka kuusessa on oksan kärjessä. Osa hippiäisistä muuttaa Keski-Eurooppaan.

Suomessa peukaloinen on muuttolintu joka talvehtii Keski-Euroopassa. Keväällä se saapuu huhtitoukokuussa, ensimmäiset jo maaliskuussa, ja lähtee syksyllä syysmarraskuussa. Joitakin peukaloisia talvehtii Suomessa joka vuosi, pääosin lounaisaarihostossa ja Etelä-Suomessa.



**Suojelu: pikkuisia metsien lintuja** *Kuva: Hippiäinen. Kuva: irma / ikkunasuomenluontoon.fi*

Hippiäisiä voi vieraillla pienessäkin kaupunkimetsiköissä. Mieluiten ne pesivät kuusivaltaisissa metsissä Etelä- ja Keski-Suomessa.

**Nuoret lehtipuuvaltaiset metsät**, pyrstötiaisen elinympäristöt, ovat lisääntyneet ja kanta on kasvanut. Pyrstötiainen on myös on alkanut viime aikoina vieraillla lintulautojen talipalloilla.

## Tehtävät

### 1–3-luokkalaisille:

#### 1) Pesänrakennusta

Tehdään metsään eläinten suojia ja pesiä irtonaisista oksista ja lehdistä.

Pesään voi tuoda jotain eläimeen liittyvää ravintoa, kuten kuusen käpy-

jä, siemeniä ja marjoja. Pesän asukkaan ja paikan valinnassa voi käyttää myös eläinkorttia, jossa on kuva eläimestä ja perustietoja elintavoista. Pesänrakennuksen jälkeen toisten pesiä käydään ihailemassa. Lapset voivat myös keksiä tarinoita pesänsä asukkaasta ja seurata pesänsä tapahtumia tietyn ajanjakson.



### 4–6-luokkalaisille

Lintujen pesinnän seuraaminen

Kuinka paljon lintujen pitää ruokkia poikasiaan? Otetaan selvää pikkulintujen pesäkäyttäytymisestä. Seurataan mahdollisuuksien mukaan koulun lähellä olevaa linnunpesää tai pönttöä. Pesän lähellä

tarkkaillaan varoen, jotta emot eivät häiriinny. Lasketaan lintuvanhempien vierailukerrat pesällä. Miten monta kertaa päivässä tai tunnissa? Arvioidaan, kuinka monta kertaa lintuvanhemmat käyvät pesällä ennen kuin poikaset ovat lentokykyisiä. Jos tutkimus tehdään talvella tai syksyllä, tutustutaan aiheeseen liittyvään kirjallisuuteen.

## **Extra**

Linnut ovat pesänrakennuksessa kekseliäitä. Mikä näistä pesänrakennuksista ei pidä paikkansa?

- A) räystäspääsky muuraa sammalista taidokkaan pesälinnan
- B) pyrstötiainen kyhää kasveista oksanhangasta roikkuvan jäkälin naamioidun päärynänmuotoisen pesän
- C) räkättirastas rakentaa maljamaisen pesän puun oksanhankaan?

## **Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi**

Suomen luonto: Tietääkö lintuemo syöttövuorot? Viitattu 1.5.8.2013

<http://www.suomenluonto.fi/sisalto/artikkelit/tietaako-lintuemo-syottovuorot/>

# Karhu, kaikkiruokainen mesikämmen



*Suuria askeleita, myllättyjä mättäitä ja muurahaispesiä. Jätös. Mesikämmen taitaa olla lähellä, parasta olla mainitsematta suoraan nimeltä.*

*Kontio, metsän ukko, mesikämmen, otso omenainen. Suurelle petoeläimelle on keksitty monta lempinimeä. Oikein nimen lausuttaessa karhun uskottiin tulevaan kylään karjaa ja ihmisiä uhkaamaan.*

## **Lajitietoa: Korpin toverina**

Ruskea karhu (*Ursus arctos*) on pohjoisen havumetsän asukas. Keski-Aasiassa se saattaa kuitenkin elää vuoristoniityillä ja Pohjois-Amerikassa tundralla. Suomen sukuista maa- tai ruskeakarhua esiintyy Euraasiassa. Keski-Euroopassa se on häviämässä. Amerikassa esiintyy ruskeakarhun lisäksi sen alalajia, harmaakarhua.

Karhu on pääosin kasvissyöjä, joka metsästää silloin tällöin hirviä ja seuraa korppeja haaskoille. Korpit, sudet ja karhut hyötyvät toinen toisistaan. Korpit ovat oppineet seuraamaan petoja ja pedot niitä. Myös metsämiehet seurasivat ennen korppiin liikkeitä ja huomasivat monta metsän tapahtumaa niiden ansiosta.

Pohjois-Suomessa haaskalle karhun kanssa pyrkii otsoa hieman muistuttava näätäeläin, ahma. Ahma on kipakka luonteeltaan ja suuri karhu voi luovuttaa sille osan saalistaan suosiolla. Ahma säilöo osan ruoastaan pahan päivän varalle.

## **Käyttäytyminen: Talviuni ja lisääntyminen**

Karhulla on viivästynyt sikiön kehitys. Vaikka parittelu tapahtuu huhtikuussa, alkaa sikiö kehittyä vasta talvella. Uroskarhu merkitsee reviiriään raapimalla puita ja etsii kiimaisesta naaraasta kertovia hajumerkkejä. Pariutumisen jälkeen karhujen tiet eroavat.

Talviunen aikana karhun ruumiinlämpö laskee 38 asteesta 33 asteeseen ja sydämen lyönnit hidastuvat 40 lyönnistä minuutissa 8-10 lyöntiin. Karhu ei syö, eikä myöskään ulosta.

Otson poikaset syntyvät talvipesään joulukuussa vain oravan kokoisina ja imevät nukkuvan emon rasvaista maitoa vahvistuakseen. Keväällä karhujen herätessä poikaset mönkivät emon kanssa ulos pesästä vilkkaina, noin kissan kokoisina.

Talviunen jälkeen karhut ovat nälkäisiä. Ne lähtevät hirvijahtiin tai etsiytyvät haaskalle. Pitkään karhut kuitenkin pärjäävät kasvisravinnolla syöden silmuja ja heinäkasveja. Marja-aikaan karhut nauttivat mustikoista, joissa on paljon valkuaisaineita. Myös muurahaiset ja tietysti hunaja maistuvat karhuille.

Karhu-uros on poikasten pahin vihollinen. Emo ajaakin pennut puunlatvaan turvaan uroskarhulta. Karhuemo suojelee pentujaan muutenkin tarmokkaasti, joten jos kohtaa emon poikasineen, kannattaa pysyä rauhallisena ja koettaa olla vähiten uhkaava.

Pennut viettävät emonsa kanssa kaksi talvea ja kesää. Ne siis nukkuvat toisenkin talven emon kanssa samassa pesässä. Kolmantena talvena emo voi auttaa nuorta poikaansa rakentamaan talvipesän omansa viereen. Karhu synnyttää joka toinen tai kolmas vuosi tultuaan sukukypsäksi viisivuotiaana. Lisääntymään karhu on siis suhteellisen hidas.





## **Kulttuuritietoa: Karhun kallo honka ja otson kaato**

Kivikaudella karhua pidettiin kansan esi-isänä. Karhu kaadettiin talvipesältä, mutta sen metsästyksen suhtauduttiin kunnioituksella. Metsästyksen voitiin ajatella olevan lähinnä rituaalista.

Karhu nähtiin yliluonnollisena olentona: Se "katosi" talviunille mennessään ja "ylösnousi" keväällä. Shamaanien kerrottiin kulkevan henkimatkoillaan karhun hahmossa. Otson hammas korussa toi rohkeutta ja voimaa kantajalleen. Karhun ajateltiin myös olevan yhteydessä metsän jumalaan.

Karhun kaadon jälkeen pidettiin peijaiset, hääjuhla, jossa neito pukeutui karhun morsiameksi ja poika veti karhun taljan ylleen. Karhun kallo nostettiin honkaan: Sieltä karhun sielun uskottiin nousevan Otavaan ja laskeutuvan jälleen maan päälle. Metsän ukko antaisi taas riistaansa ihmisille.

Kalliomaalauksista karhun kuvia on löydetty vähän. Sen sijaan esihistorialliset ihmiset ovat muotoilleet karhun hahmoja kivistä ja puusta. Näitä eläinfiguureja on löydetty heimojen asuinpaikoilta.

Maatalouskulttuurin voimistuessa asenne karhuun muuttui. Se oli edelleen kunnioitettu Metsän ukko, mutta myös karjan vihollinen. Kristinuskon levitessä maahan karhuja alettiin vainota enemmän. Pohjoisten kansojen kulttieläin pyrittiin hävittämään. Karhuista kuten muistakin petoeläimistä maksettiin tapporahaa vielä vuonna 1962. Karhun kaato oli metsästäjän voimannäyte.

## **Suojelu: Kannattaako karhua pelätä?**

**Karhukanta alkoi elpyä 1970-luvulla rauhoitusten myötä.** Karhuja on meillä nykyään 900-1300 yksilöä, eniten Itä- ja Keski-Suomessa. Sitä pidetään silmällä pidettävänä lajina. Myös maailmanlaajuisesti karhu on vähentynyt ja vaarantunut laji.

**Viime aikoina mediassa on alettu puhua kasvavasta petopelosta.** Pelko kasvaa kauhujuttuja kertoessa ja asiasta kuohuttaessa. Petoja kohtaa metsässä kuitenkin erittäin harvoin. Karhu on tappanut ihmisen vain kerran sadan vuoden aikana. Silloinkin se oli emo, jonka pentujen lähelle ihminen oli päätenyt.

**Yleensä karhu väistää ihmistä ja eksyy vain harvoin kylään.** Toisaalta metsän rajassa laiduntava karja ja mehiläispöntöt tarjoavat suuren houkutuksen ohi kulkevalle otsolle. Kylään pyrkivä karhu voi olla nuori karhu, jonka emo on vieroittanut. Arvellaan myös, että karhut tottuvat ihmiseen, kun kuvaajat houkuttelevat niitä haaskoilla.

**Petojen aiheuttamat vahingot korvataan.** Usein peto lähtee loitommas pelottelulla, eikä siitä ole vaaraa ihmisille. Kulkiessaan pedot etsivät uusia reviierejä ja saalistusmaita. Ne joutuvat kaupunkeihin ja pihaille myös vahingossa. Suden tuleminen pihaan voi kertoa myös lauman hajoamisesta, sillä yksinäinen susi ei voi metsästä isoa riistaa, vaan saattaa tappaa karjaa tai pihakoiran.

Osin petokeskustelua voidaan pitää median pelon lietsontana. Pedot säätelevät kasvissyöjien kantaa ja pitävät ne terveinä.

Karhu asui erään talon naapuri talven yli. Se nukkui pesässään vain 200 metrin päässä perheen lasten sängyistä. Kertaakaan perhe ei kuitenkaan karhua nähnyt. Syksyllä merkkeinä nähtiin suuri uloste ja raavittuja rehupaaleja. Keväällä pesä löydettiin karhun poistumisen jälkeen ja lapset halusivat kokeilla siellä nukkumista. Lapset eivät pelänneet, vaan tahtoivat edelleen kulkea kouluun omin päin karhunpesän ohi.

## Tehtävät

### Karhuleikkejä 1–3 -luokkalaisille



#### 1) Karhu seuraa korppeja

Tarvitaan: mustia nauhoja korpeille

4-8 lasta saavat mustat nauhat ja ovat korppeja. Loput lapsista ovat karhuja, jotka valitsevat metsäalueen reunalta talvipesän. Ohjaaja kätkee korppi-lasten kanssa "aarteita" metsään. Karhu-lapset odottavat silmät kiinni talvipesissään. Kun aarteet on kätetty korpit kulkevat metsässä heilutellen mustia nauhojaan. He houkuttelevat ja vihjaavat karhuille aarteista, mutta antavat niiden itse löytää ne. Kun aarteet on löydetty, niitä keräännytään yhdessä tutkimaan.

Aarteina voi olla metsän esineitä, kuten käpyjä, oksia ja kiviä rasiassa. Opettaja voi niiden avulla keksiä kerrottavaa metsän eläimistä ja tapahtumista. Jos aarteena on syötävää, on luonnollista aloittaa yhteinen eväshetki.

#### 2) Karkean karhun tarinoita

Jokainen lapsi kerää metsästä karhuun; karheaan tai ruskeaan liittyvän esineen. Luontoesineiden tulee olla irrallisia, oksia ei saa katkoa tai sammalta repiä. Lapset kerääntyvät piiriin istumaan. Esineiden annetaan kiertää ympyrä piirissä ja kukin saa tunnustella ja tutkia toisen esinettä. Kun kukin on saanut oman esineensä takaisin, tehdään tarinakierros. Jokainen lapsi kertoo miten hänen esineensä liittyy metsään ja kenties sillä on taikavoimia. Esimerkiksi: Tässä on karhea käpy. Se kuvaa syntymää ja uudistumista. Kierroksen jälkeen kukin valitsee esineelleen paikan, jonne jättää sen kuin uhriksi Tapiolalle. Jos on löydetty roskia, ne kerätään mukaan.

### Karhututkimusta 4–6 -luokkalaisille

1) Tutustutaan petoeläinten saalistuskäyttäytymiseen. Pohditaan, miksi pedot hautaavat osan saalistaan ja joskus tuntuvat tappavan enemmän kuin tarvitsevat. Vertaillaan eri petojen ruokavalioita.

Vertailupetoina voisivat olla esimerkiksi kettu, susi, karhu, ilves, ahma ja kotka.

2) Etsitään karhutaruja kirjallisuudesta ja taiteesta. Miten karhutarinat ovat muuttuneet aikojen saatossa? Millaista karhusymboliikkaa löytyy nykytaiteesta tai kirjallisuudesta?

3) Etsitään lehtileikkeitä ja muita juttuja petokeskustelusta. Väitellään ja keskustellaan pedon pelottavuudesta lasten kesken. Saisiko pedon tappaa pihassa? Muita vaihtoehtoja? Miksi on tärkeää suojella karhuja ja muita petoja?

## **Extra**

Minkä kuntien vaakunoissa esiintyy karhu?

- A) Pori ja Kontiolahti
- B) Valtimo ja Kuhmo
- C) Äänekoski ja Janakkala

## **Kirjallisuutta ja vinkkejä aiheeseen paneutumista varten:**

Meriluoto-Jaakkola Marjo (toim.) 2010: Karhun vuosi. Tampereen museot.

Pentikäinen Juha 1995: Saamelaiset - Pohjoisen kansan mytologia. Suomen Kirjallisuuden Seura. Toimituksia 596. Karisto. Hämeenlinna.

Pentikäinen Juha, Pulkkinen Risto (toim.) (Laers Levi Laestadius) 2011: Lappalaisen mytologian katkelmia. SKS.

Leinonen Antti 2012: Ahman kintereillä. Maahenki.

## **Elektroniset**

SLL: Suurpedot. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/lajit/suurpedot>

Partio: Ahmoja, Korppeja ja Karhuja nähty kaatopaikalla

-tehtävävinkki. Viitattu 1.5.8. 2013. [http://www.hp.partio.fi/uutiset/2012-04-13\\_ahmoja,\\_korppeja\\_ja\\_karhuja\\_nahty\\_kaatopaikalla](http://www.hp.partio.fi/uutiset/2012-04-13_ahmoja,_korppeja_ja_karhuja_nahty_kaatopaikalla)

Karhu. Viitattu 15.8.2013. [www.tunturisusi.com/karhu](http://www.tunturisusi.com/karhu)

# Kanalinnut; metso, teeri - puut kanalintujen ruoka-aittana



Metsokukko. Kuva: ikkunasuomenluontoon.fi / Harju

*Löydän kuusimetsästä syysretkellä suuren tumman sulan. Tutkin sitä ja kiinnitän huopahattuuni. Kuusikossa kohahtaa. Metso pyrähtää loitommas.*

*Metso, pihkanokka, havulintu, metsän lintu. Metsä-sanakin juontuu metsosta. Soilla kanalinnuistamme asustavat teeri ja riekko. Saavun suonlaitaan ja kiipeän lintutorniin, josko näkisin niistä jommankumman.*

## Lajitietoa: Metso, tumma pihkanokka

Metso (*Tetrao urogallus*) on Suomen suurin kanalintu. Koiraslintu eli metsokukko on musta ja sillä on suuri viuhkapyrstö. Naarasmetsä, jota kutsutaan koppeloksi on koirasta pienempi ja ruskean sävyinen.

Metso viihtyy kuusimetsissä. Se ei vaadi vanhaa metsää, mutta laajalla reviirialueella pitää olla tiheämpää havumetsää, aukioita ja suopainanteita.

Metsoa esiintyy Euraasian havumetsäalueilla sekä pieni kanta elelee Skotlannissa. Suomessa metsoa tavataan koko maassa, mutta kannat ovat tiheimmillään Kuhmon, Lieksan ja Ilomantsin seuduilla.

la.

## **Käyttäytyminen: Talvella puissa ja kesällä soilla ja aukeilla**

Metso ei lennä kovin pitkiä matkoja, mutta pyrähtää mielellään puiden oksille tarkkailemaan ja ruokailemaan. Kesäisin metso syö versoja ja lehtiä ja kesän edetessä mustikoita ja puolukoita. Syystalvella pakkasen puraistua havuja, se alkaa hakoa männyn neulasia.

Linnut suosivat samoja puita talvesta toiseen. Puut voi tunnistaa harsuuntumisesta.

Metsojen on huomattu suosivan vahingoittuneita puita, jotka tuottavat vähemmän kitkeriä haitta-aineita. Metso-ukko keikkuu korkeammalla puussa ja valitsee tarkkaan neulaset, koska sen tarvitsee vahvistua kevään soidinta varten. Naarasmetso eli koppelo, ruokailee nuorempien mäntyjen alaoksilla.

Kevättalvella maaliskuussa alkaa metsojen soidin ja kukot kerääntyvät aukeille ottamaan mittaa toisistaan. Kanalinnut ovat paikkalintuja ja soitimelle kokoonnutaan vuodesta toiseen samaan paikkaan.

Koppelot tulevat soitimelle huhtikuussa niin sanotuilla narasviikoilla. Ne valitsevat koiraista parhaat mittelyiden perusteella. Kovien tappeluiden seurauksena väistynyt uros voi jopa menehtyä. Voittaneet metsokukat parittelevat mahdollisimman monen naaraan kanssa.

Koppelo hautoo ja hoitaa poikaset. Poikaset syövät hyönteisiä, joten naaras ohjailee niitä suojaavaan varvikkoon, jossa on paljon hyönteisiä ja niiden toukkia.

Poikasille on kohtalokasta viileä ja sateinen kesä. Moni voi myös hukkua metsä- ja suo-ojiin. Syksyllä poikueet hajoavat ja nuoret aloittavat itsenäisen elämän. Nuoret urokset ovat alttiimpia vaaroille kuin naaraspoikaset.

Kanahaukan saalistuspaine suuntautuu eniten pyyhyn eikä niinkään metsoon, sillä metso pystyy puolustautumaan saalistajaa vastaan jyrkällä nokallaan. Nuoria lintuja kanahaukka nappaa mielellään.



Teerikukko. Kuva: ikkunasuomenluontoon.fi/irma

### **Lajitietoa: Teeri, soiden lintu**

Teeret (*Lyrurus tetrix*, aiemmin *Tetrao tetrix*) elelevät ryhmissä soiden ja metsien laiteilla. Teerikukot ovat myös mustia, mutta pyrstö jakautuu kahteen kapeaan viuhkaan. Naaraslintu sulautuu ruskean sävyisenä ympäristöönsä.

Teeriä elelee koko maassa Tunturi-Lappia lukuun ottamatta. Muualla maailmassa teeriä elää Pohjois- ja Keski-Euroopassa sekä Aasiassa.

### **Käyttäytyminen: Koivuissa ja soilla**

Teeren talviravintona pääasiassa ovat koivun urvut. Lisäksi ne syövät koivun ja männyn silmuja sekä männyn neulasia. Kevään tullen niille maistuvat menneen vuoden marjat ja vihreänä talvehtineet ruohokasvit. Kesän edetessä teeri syö versoja ja marjoja sekä hyönteisiä.

Teeret ovat sopeutuneet elelemään myös peltojen laiteilla. Syyskesällä ne syövät mielellään kauraa.

Teerikukot alkavat kerääntyä ryhmiin soitimaan helmikuulla. Teerillä on myös erikoinen tapa soitia syksyllä elokuun loppupuolelta lokakuulle saakka.

Naarasteeri hoitaa poikasia varvikossa suon reunalla, missä on paljon poikasten tarvitsemia hyönteisiä ja niiden toukkia. Untuvikot osaavat lentää jo aivan pieninä puiden oksille vaaran uhatessa.



Riekko ja pyy. Kuvat: ikkunasuomenluontoon.fi / harmaaparta ja irma

## **Muut metsäkanalinnut: Riekko ja pyy**

Riekko (*Lagopus lagopus*) viihtyy yksittäin tai pienissä ryhmissä harvapuustoisilla soilla.

Riekkoja eli ennen yleisemmin koko maassa, mutta se joutui väistymään pohjoiseen, kun monet suot etelässä ojitettiin. Nykyään riekkoja elää Etelä-Suomessa paikoittain säästyneillä soilla.

Pyyt (*Tetrastes bonasia*, aikaisemmin *Bonasa bonasia*) viihtyvät lepikossa ja koivikossa puiden oksilla. Eniten niitä on Oulun eteläpuolella.

## **Kulttuuritietoa: kanalinnut riistalintuina**

Aiemmin (vielä 1900-luvun alussa) metsoja ja muita kanalintuja oli runsaasti ja ne olivat tärkeää kauppariistaa. Jopa sana metsästys periytyy sanasta metso.

Nyttemmin metsäkanat ovat taantuneet ja hävinneet monin paikoin. Metsästys on muuttanut kanalintujen kantoja naarasvoittoisemmiksi. Muutenkin koiraslinnut ovat alttiimpia vaaroille ja niistä puolet menehtyy ensimmäisenä vuonnaan.

Ennen kanalintuja tuotiin pulkan täydeltä kotiin. Ne toivat tärkeää lisäravintoa maatalouskulttuurissa. Vieläkin kanalintuja metsästetään etenkin Pohjois- ja Itä-Suomessa, vaikka ravintona niillä ei ole suurta merkitystä. Kantojen vähetessä metsästystä sopisi rajoittaa.

## **Uhat ja suojele: Kanalintujen ahdingon syyt ja suojeletoimet**

**Metsästys** on vain osasyys kanalintujen vähenemiseen. Sitä on pyritty hallitsemaan säädöksillä. Uudellamaalla ja Varsinais-Suomessa metson metsästys on kielletty.

**Metsätalouden tehostuminen ja soiden ojitukset** ovat tärkeimmät syyt kanalintujen katoamiseen. Maanmuokkaaminen metsäkoneilla vaikuttaa myös mustikan kasvuun. Mustikan peittävyys on huomattu Etelä-Suomessa vähentyneen.

Varvikko on tärkeä elinympäristö kanalinnuille poikasaikana ja syksyllä marjojen syöntiaikaan. Myös pienpedot ovat lisääntyneet. Metsätalous muuttaa elinympäristöjä, mikä parantaa petojen mahdollisuuksia saalistaa huonosti lentäviä kanalintuja.

Tänä päivänä metsästä korjataan kannot ja oksatkin energiapuuksi, eli metsänkäytön voidaan sanoa edelleen tehostuneen. Toisaalta metsälakia on alettu ohjata suojelemyönteisempään suuntaan. Alueita on rajattu suojelemaan ja metsien hakkuissa tulee nykyään ottaa huomioon metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt kuten suot, vesistöjen varret, rotkot ja jyrkänteet.

**Reviirialueitten pirstoutumisen ja eriytymisen** kauas toisistaan on huomattu vaikuttavan metso-parvien ikärakenteeseen ja sukupuolisuhteisiin. Kiimakummuilla saattaa keväisin mitellä liikaa vanhoja lintuja ja säntäillä muutama nuori. Joskus koppeloita on liiaksikin tai jollekin alueelle sattuu vain poikametsoja.

Pariutumaton koppelo saattaa eksyä teerien soitimelle ja paritella teerikukon kanssa. Tällöin syntyy steriilejä korpimetsoja, jotka eivät voi edelleen lisääntyä. Myös sukusiitos lähisukulaisen kanssa on eriytyneillä soidinpaikoilla tavallista

Korpimetsot ja ilman naaraita jääneet metsokukot voivat toisinaan hyökkäillä päin metsässä kuljijoita. Nämä niin sanotut hullut metsot ovat luultavasti turhautuneita ja yksinjääneitä yksilöitä, joita hormonit ajavat toimimaan poikkeavasti.

**Soiden suojeleohjelma** aloitettiin 1980-luvulla suoelinympäristöjen suojelemiseksi eri puolilla maata. Viimeisin täydennysohjelma laadittiin 2012 selvittäessä soiden suojelelun suotuisaa tasoa monimuotoisuuden säilyttämiseksi.

**METSO eli Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelma** 2008-2015 pyrkii turvaamaan metsien monimuotoisuutta. Osaltaan se suojelee myös metsojen reviirejä.

**Oma hoitosuunnitelma** kanalintujen elinympäristöjen säilyttämisestä on tehty vuonna 2012. Metsänhoidon suosituksiin tehtiin oma osio metsäkanalintujen elinalueiden säilyttämiseksi. Tärkein muutos oli, että metsän ja suon väliin jätettäisiin hakkaamaton ja ojittamaton suojevyyhyöhyke. Siellä poikueet saivat kehittyä rauhassa.



Metsäkanalintujen ahdinko on siis huomattu ja pyritään pysäyttämään. Omassa metsässä metsänomistajan on hyvä jättää kunnan suoja-alueet ja harjoittaa edes osin jatkuvaa kasvatusta (ks. tikat-osio) sekä ennallistaa jo ojitettuja soita. Monessa kansallispuistossa retkeilijä voi tutustua ennallistamistoimiin vanhoissa talousmetsissä ja ojitetuilla soilla. Niissä luontoa pyritään auttamaan nopeammin palautumaan luonnontilaisen kaltaiseksi.

## Tehtävät

### Kanalintuleikkejä 1-3-luokkalaisille

#### 1) Kukkotappelu

Tarvitaan: laudanpätkiä pareille.



Osa ryhmästä on koppeloita ja osa taistelevia kukkoja. Ei tarvitse jakaa sukupuolien mukaan - myös tytöt saavat kokeilla taistelua. Kukot seisovat vastakkain laudalla ja koettavat horjauttaa toisiaan pois laudan päältä. Sovitaan vihelletäänkö taistelu poikki kolmesta tai viidestä pudotuksesta. Koppelit kannustavat kukkoja.

Pelissä voidaan tehdä myös valinta eli antaa kukkojen juosta koppeloita kiinni taistelun jälkeen. Opettaja miettii tason ryhmän mukaan, jotta kisailusta ei tule liian luokittelevaa vaan pysyy hauskana leikkinä.

#### 2) Kettu kanatarhassa

Tarvitaan: punaisia tai harmaita merkkiliinoja pedoille.

Leikkiä leikitään aukiolla tai pelikentällä. Lapsiryhmästä valitaan 2-3 kettua, jotka saavat punaiset nauhat käsivarteen. Loput ovat naaraslintuja, nuoria kukkoja ja poikasia. Linnut etsivät ruokaa maasta pienissä ryhmissä. Ketut menevät pensaiden tai puiden taakse aukion tai kentän reunalle ja lähtevät tulemaan sieltä kanoja kohti. Kanat säntäävät karkuun, mutta ne eivät saa poistua aukiolta tai kentältä. Kiinni jäädessään kanasta tulee kettu, eli hän hakee ohjaajalta oman nauhan. Leikki päättyy, kun on vain muutamia kanoja tallella.

Samaan tapaan kiinniottajat voidaan nimetä myös kanahaukoiksi. Tällöin merkkiliina voi olla harmaa.

Leikin jälkeen pohditaan, mitä oikein tapahtui. Käykö näin luonnossa eriytyneellä metsäsuosaarekkeella, jonne muutama kettu pääsee saalistamaan.

### Kanalintutkimusta 4-6-luokkalaisille:

Tehtävät voidaan suorittaa luokkana, jolloin kukin ryhmä tutustuu omaan asiaansa.

1) Metso-nimi esiintyy monessa rakennuksessa ja yhtiössä. Tämäkin kertonee linnun arvostuksesta. Etsikää metsoon liittyviä rakennuksia ja yrityksiä internetistä. Mitä löysitte ja mitä yrityksissä tai rakennuksissa tehdään?

2) Mikä on kanalintujen tilanne muissa Euroopan maissa? Mitä muita kanalintuja niissä asustaa kuin tekstissä mainittuja? Suomessa tavataan myös riistalinnuksi istutettua fasaania.

3) Opettaja laatii etukäteen kuvitteellisen metsäkartan, jossa on erilaisia alueita kuten pieni suo, puro, rotko, tasainen metsämaa jne. Oppilaat suunnittelevat kartalle suojattavat alueet ja hakattavat alueet. Vai pitäisikö kenties koko alue suojata? Pohjana voi käyttää myös vanhoja metsäkuviokarttoja.

## **Ekstra**

Ateneumin taidemuseon kokoelmista voit löytää kuuluisan maalauksen Taistelevat metsot. Kuka sen on maalannut?

A) Akseli Gallen-Kallela

B) Ferdinand von Wright

C) Helene Schjerfbeck

## **Katso myös:**

Luonto-Liitto: Teeren soidin -tehtävä. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.luontoliitto.fi/pihka/tehtavat/suo/teeret>

## **Viitteitä alueeseen syventymisen tueksi:**

Lappalainen Iris (toim) 1998: Suomen luonnon monimuotoisuus. SYKE.

Luhta Jorma 2001: Metsola. Maahenki.

Meriluoto Markku & Soininen Timo 2002: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt.

Metsäkustannus.

## **Elektroniset:**

Pykäläinen Markku 1997: Metsäkanalinnut Suomessa. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sbkceb.net/mapy/era/Misc/kanalinnut.html>

Suomen metsästäjäliitto: Metsästysajat. Viitattu 15.8.2013. <http://www.metsastajaliitto.fi/?q=node/214>

Ympäristöministeriö: Soidensuojelun täydennysohjelma ja soiden luonnontilaisuusasteikko.

[https://syke.etapahtuma.fi/eTaika\\_Tiedostot/2/TapahtumanTiedostot/1013/Soidensuojelun%20t](https://syke.etapahtuma.fi/eTaika_Tiedostot/2/TapahtumanTiedostot/1013/Soidensuojelun%20t)

%C3%A4ydennysohjelma.pdf

METSO: Metso-ohjelma. Viitattu 15.8.2013. <http://www.metsonpolku.fi/fi/METSO/index.php>

Maa- ja metsätalousministeriö: Suomen metsäkanalintukantojen hoitosuunnitelma. Viitattu 15.8.2013. <http://www.mmm.fi/attachments/riistatalous/666ae6qIN/MMM-115766-v1->

Luonnos\_Suomen\_Metsakanalintukantojen\_hoitosuunnitelmaksi\_lausuntokierros.pdf

# Orava - metsän hauska touhuveikko



*”Orava!” poika huudahtaa. Ketterä, puissa kiipeilevä veitikka jaksaa aina ilostuttaa. Orava hyppelee taitavasti puusta puuhun, rapisee pitkin runkoa ja istuu naksutellen oksalle katselemaan.*

*Levitämme siemeniä ja pähkinöitä kannon päälle ja peräännyimme. Pian orava kipaisee kannon päälle antimia syömään. Välillä se vilkuilee meitä vähän hermostuneen oloisena.*

## **Lajitietoa: päiväaktiivinen vipeltäjä**

Ruskea orava (*Sciurus vulgaris*) on tuttu niin metsien kuin pihojenkin vipeltäjä. Se on ainoa selkeästi päiväaktiivinen nisäkkäämme.

Orava esiintyy runsaana koko Suomessa. Suomen oravakannassa tavataan erilaisia värityyppejä: mustahäntäinen tumma kuusiorava, punahäntäinen vaalea mäntyorava sekä ruskeahäntäinen orava lukuisine välimuotoineen.

## **Käyttäytyminen: Varastoiija ja lintujen pesärosvo**

Orava on kuusen ystävä. Se syö mieluiten kuusen siemeniä, mutta niiden vähentyessä myös männyn siemeniä. Se pitää myös tammenterhoista ja pähkinöistä. Syksyisin orava saattaa kantaa sieniä oksanhankaan kuivumaan. Keväällä kukat ja silmut ovat mieleen. Lisäksi orava voi kiivetä linnunpesään syömään linnunpoikaset ja munat.

Risuista rakennettu pallopesä, linnunpönttö tai luonnonkolo on oravanpoikasten koti ja aikuisen

oravan talvinen suoja. Pesä vuorataan lämpimäksi sammalilla ja jäkälillä. Pesiä on reviirillä useita.



Kuva: harmaaparta / ikkunasuomenluontoon.fi

muistaa muistinsa ja hajuaistinsa avulla.

Syystalvella oravan turkki vaihtuu paksumpaan harmaasävyiseen talviturkkiin ja korviin kasvaa tupsut. Talvisin orava elää kätköillään ja käymällä lintulaudoilla. Vararavinnoksi se katkoo kuusen vuosikasvaimia. Oksanpätkiä näkyy silloin kuusen juurella.

Pakkasella orava saattaa lämmitellä esimerkiksi palokärjen hakkaamassa kolossa tai pyrkiä rakennuksen ullakolle. Orava ei nuku talviunta, mutta saattaa nukkua kylmimpinä aikoina muutaman vuorokauden yhteen menoon.

### **Kulttuuritietoa: Oravannahka rahana**

Nykyään oravia on kaikkialla ja kaupungeissa se on monipaikoin puolikesy eväsvaras.

1900-luvun alussa oravista oli kuitenkin pulaa, sillä nahkaa käytettiin valuuttana ja oravia metsästettiin Suomessa satojatuhansia yksilöitä. Nahoista tehtiin myös yhdistelemällä turkkeja. Laji rauhoitettiin 1929. Oravakannat elpyivät nopeasti.

Nykyään oravan vihollisia ovat lähinnä metsissä näätä ja kaupungissa kissa. Joskus haukka voi napata oravanpojan.

Liikenne on kuitenkin oravan ja monen muun eläimen vaarana. Eläimet eivät osaa liikennesääntöjä,

Naaraan pesä on isompi kuin koiraan ja siinä on kaksi poistumisaukkoa petojen varalta. Naaras myös vaihtaa poikasia pesästä toiseen, jotta pedot eivät opi pesäpaikkaa

Maaliskuussa oravat kisailevat puita pitkin pariutumisleikeissä. Pariutumisen jälkeen uros jättää poikasien hoitamisen emon huoleksi. Huhtikuussa syntyy ensimmäinen 3-6 poikaisen pesue. Toinen poikue syntyy kesäkuussa.

Oravaa voi estää pesimästä linnunpönttöön tai viemästä siellä kyhjäyttäviä linnunpoikasia naulaamalla pönttöjen lentoaukon ympärille metallirenkaan, jotta orava ei voi jyrsiä reikää itselleen sopivaksi.

Orava kätkee kesän ja syksyn ruokaa, käpyjä, pähkinöitä ja siemeniä kuusten alle. Kätköt se

vaikka ne saattavat tarkkailla ihmisten toimintaa ja matkia sitä. Eläinten on myös vaikea arvioida autojen nopeutta ja voimaa. Liikennekuolemien estämiseksi eläimille on tehty omia alikulkuja teiden ali. Eläimet käyttävät hyväkseen myös ihmisille tarkoitettuja alikulkuja ja siltoja. Ketterä orava voi ylittää tien myös puhelinlankoja pitkin.

Oravaa on hauska seuraila, sillä se on ainoa aidosti päiväaktiivinen nisäkkäämme. Ketterä kiipeilijä ei säntää heti tiehensä vaan jää oksalle katselemaan, mitä kulkija aikoo. Lapsista on myös hauska löytää oravan jätöksiä eli jyrsettäjä kuusen käpyjä.

## Tehtävät

### 1–3-luokkalaisille



#### Ravintoketjuleikki

Esitellään yksinkertainen ravintoketju käpy-orava-näätä. Osa lapsista merkitään kävyiksi, osa oraviksi ja osa näädiksi. Lukusuhteet ovat esimerkiksi 10 käpyä, 6 oravaa ja 3 näätää. Ohjaajalla on merkkejä 5-10 enemmän kuin lapsia. Merkintään voi käyttää nauhoja, väritettyjä pyykkipoikia tai eläinkylttejä, joita kannetaan kaulassa. Pienille lapsille kyltit ovat konkreettisempia.

Kaikki kokoontuvat yhteen saatuaan roolin. Kävyt lähtevät ensin piiloon. Ne eivät saa liikkua. Sitteen oravat lähtevät etsimään käpyjä. Lopuksi näädät säntäävät ottamaan kiinni oravia, jotka voivat yrittää paeta. Oravan löydettyä kävyn, tämä luovuttaa merkkinsä oravalle ja käpyä esittänyt lapsi hakee ohjaajalta uuden merkin. Samoin orava luovuttaa merkkinsä kiinni jäädessään näädälle ja hakee ohjaajalta uuden. Merkkien loputtua leikki päättyy. Keskustellaan miten energia(merkit) ovat kertyneet.

### 4–6-luokkalaisille

#### 1) Ravintoketju

Tarvitaan: pyykkipojat ja iso alue, jossa on piiloja

Leikkiin tarvitaan yhtä monta pyykkipoikaa kuin leikkijöitä on. Pyykkipojissa on kasveja (vihreät), kasvinsyöjiä (siniset) ja petoja (keltaiset). Kasvit ovat naavaa, kasvinsyöjät naavamittareita ja pedot pohjanlepakoita. Kasveja on eniten, kasvinsyöjiä seuraavaksi eniten ja petoja vähiten – kuten luonnossa. Leikin aluksi käydään läpi ravintoketjuja luonnossa. Kannattaa myös miettiä esim. mihin kohtaa ravintoketjua ihminen kuuluu.

Kun leikki alkaa, kaikki saavat yhden pyykkipojan. Eläimet pistävät silmät kiinni ja kasvit lähtevät matkaan ja piiloutuvat johonkin. Piilouduttuaan kasvit juurtuvat paikalleen, eivät saa liikkua. Het-

ken kuluttua vetäjä lähettää kasvinsyöjät matkaan, nämä syövät kasveja nappaamalla heidän pyykkipoikansa. Pian kasvinsyöjien jälkeen lähtee matkaan pedot, jotka ottavat kiinni kasvinsyöjiä ja nappaavat näiden pyykkipojat. Lopuksi lähtee hurrikaani, joka kaataa metsän eli pesäpuut ottamalla kiinni kaikkia. Peli loppuu, kun kaikki ovat tulleet syödyiksi tai kun hurrikaani ei jaksakaan enää juosta. Leikkijöiden on luovutettava pyykkipojat vapaaehtoisesti.

Variaatio 1: jokaiseen pyykkipoikaan kirjoitetaan jokin kasvissyöjä, lihansyöjä tai kasvi, esimerkiksi kettu, metsäjänis tai mustikka. Jokaiseen pyykkipoikaan on siis kirjoitettu eri eläin tai kasvi. Pyykkipojissa on tällöin myös värimerkki. Tällöin pyykkipoikia on hyvä olla enemmän kuin leikkijöitä. Jos pyykkipoika menetetään, haetaan uusi. Eliölajien lisäksi mukana voivat olla esimerkiksi ilmastomuutos, myrkkypäästö ja sukupuutto, jotka ovat mustia ja ottavat kiinni kaikkia. Ravintoketjun lomassa käydään läpi suomen eläimistöä. Lopuksi on hyvä muistuttaa, että eläimet ovat sekasyöjiä, lihansyöjiä, kasvissyöjiä tai yhden ravinnon syöjiä. Tässä pelivariaatiossa käy myös välillä niin, että hämähäkki syö hiiren tai jotain muuta mahdotonta. Sekin on hyvä oikaista lopuksi.

Variaatio 2: Leikissä on mukana hajottajia, jotka ottavat kiinni petoja tai kaikkea.

## 2) Ravintoverkko

Tarvitaan: lankakerä

Lapset seisovat piirissä. Kerän pitäjä sanoo jonkun kasvin, esimerkiksi kuusi ja heittää kerän piirin toiselle puolelle. Langan pää jää ensimmäiselle. Kiinnijäänyt keksii kuusta syövän kasvissyöjän (esim. orava) ja heittää kerän jälleen seuraavalle pitäen kiinni langasta. Kolmas keksii oravaa syövän lihan syöjän nädän. Lihansyöjän syö hajottaja.

Hajottajan jälkeen aloitetaan jälleen kasvista. Piirin keskelle muodostuu verkko langasta. Kun kaikki ovat sanoneet jokin eliön, hajottajan sanoneet vetävät langanpäistä ja piiri meinaa kaatua. Veto konkretisoi sitä että jokainen ravintoketjun osa on tärkeä.

## Extra

Mitkä paikannimet liittyvät oravaan?

- A) Kiihtelysvaara ja Tikkurila
- B) Kurrela ja Oralampi
- C) Kuusikko ja Mäntyjärvi

# Palokärki - metsiemme viestinviejä



*Tumma lintu kiertää kuusta ja koputtelee. Se on kuorinut vanhasta kuusikosta jo useita puita. Myrskyssä pelkäämme niiden kaatuvan polulle.*

*Tiaiset kuuntelevat palokärjen varoitusta ja hyppivät hermostuneesti kuusissa. Palokärkeä on pidetty kansan keskuudessa merkkilintuna.*

## **Lajitietoa: Musta suuri tikkalintu**

Palokärki (*Dryocopus martius*) on suuri, musta tikkalintu. Koiraalla on punainen päälaki, naaralla punaista on vain takaraivossa.

Palokärki viihtyy vanhoissa havu- ja sekametsissä, joissa on lahopuita. Se voi pesiä myös iäkkäissä talousmetsässä. Sitä esiintyy lähes koko Suomessa pohjoisinta Lappia lukuun ottamatta.

## **Käyttäytyminen: Vaeltelija ja varoittaja**

Kelvollisen palokärkireviirin vaatimuksena on keko- ja hevosmuurahaisten runsaus. Palokärki kaivelee muurahaispesiä ja koputtelee puiden kuoren alta kuoriaisten toukkia. Se kuorii ja nakuttaa kuusen kuoren täyteen useita reikiä, mutta etsii ruokaa myös vanhojen lehtipuiden kuorten koloista. Palokärjen kotimetsikössä näkee joskus kuolevien kuusten tyville hakattuja isojakin reikiä, joiden alla on lastu- ja purukasa.





Palokärjet ovat paikkalintuja, mutta vaeltelevat ajoittain ruoan perässä tai etsimässä sopivaa pesintämaastoa. Metsien palokärjet saattavat tulla syystalvella taajamien läheisyyteen ravinnon vähentyessä metsästä. Ne voivat vaeltaa myös siksi, että lahoppuita on vain pienillä alueilla.

Palokärki on kyennyt siirtymään vanhoista metsistä asutuksenkin tuntumaan. Maaseudun talousmetsissä ovat lahoppuit vähissä. Kaupunkimetsiä ei hoideta usein niin tehokkaasti.

Palokärki ilmoittaa reviiristään rummuttamalla puita tai muuta kuuluvaa, kuten valopylvään metallikantta. Pesän se hakkaa mäntyyn tai haapaan. Molemmat vanhemmat osallistuvat pesäntekoon ja poikasten hoitoon. Naaras munii 3-6 munaa, joita emot hautovat vuorotellen 12-15 vuorokautta. Poikaset jättävät pesän noin kuukauden ikäisinä.

## Suojelu: Sopeutuva tikka

Palokärki on alkanut sopeutua asumaan talous- ja kaupunkimetsissä. Sen määrät on kuitenkin vähentyneet. Ympäriinsä palokärki vaatii lahoppumetsää ja muurahaisia.

Katso myös muut tikat -osio!

## Tehtävät

### 1–3-luokkalaisille

Ötökköiden polku

Tarvitaan: pitkiä kengännauhoja tai muuta paksua puuvilla lankaa, hammastikkuja, joihin on liimattu värikkäitä lippuja, luuppeja

Lapset jaetaan 2-3 lapsen ryhmiin. Kukin ryhmä saa parin metrin pituisen narun ja 3-4 hammastikkulippua ja mahdollisen luopin. Ötökköpolku tehdään asettamalla naru poluksi. Polku voi kulkea halutulla tavalla kiemurrellen, yli puun runkojen tai juurten ja läpi saniaisviidakoiden. Sen voi asettaa jopa osittain ilmaan puiden väliin tai ojan ylle. Kuvitellaan, että polulla kulkee ötökkö, joka jouuu kuiluihin ja viidakoihin polun mukaan. Polun varrelle asetetaan huippukohtiin, ”nähtävyyksiin”, lippuja. Polun matka seurataan luupilla. Lasten polkutarina kannattaa kirjoittaa muistiin ja niitä voi



jatkaa luokassa.

## **4–6-luokkalaisille**

### **Kuoppapyydykset**

Tarvitaan: 4-5 korvatonta muovimukia tai pientä jogurttipurkkia

Kaivetaan muovimukeja tai jogurttipurkkeja maahan suurten kuusten, lahopuiden ja suurten lehtipuiden alle. Purkkien sijoittelussa voi koettaa vertailla tuloksia eri puulajeilla ja muilla paikoilla. Purkit kaivetaan niin syvälle, että reuna on maatasolla tai hieman alempana.

Purkkien annetaan olla metsässä ainakin yön yli, mutta ei paria vuorokautta pidempään.

Päivällä tutkitaan mitä purkkeihin on pudonnut. Luultavasti löydetään esimerkiksi maakiitäjiä, maasiiroja, hämähäkkejä ja muurahaisia.

Tutustutaan hyönteisten heimoihin määrityskaavion avulla.

Etsitään luopilla tutkien muita metsän hyönteisiä. Löytyykö määrityskaavion esimerkkejä? Tutkitaan puiden ympäristöt ja kivien aluset. Tutkimuksen jälkeen hyönteiset palautetaan metsään ja kivet ja siirretyt lahopuut asetetaan paikalleen.

### **Extra**

Palokärki ja muutkin tikat usein pysähtyvät, ennen kuin aloittavat takomisen. Palokärki

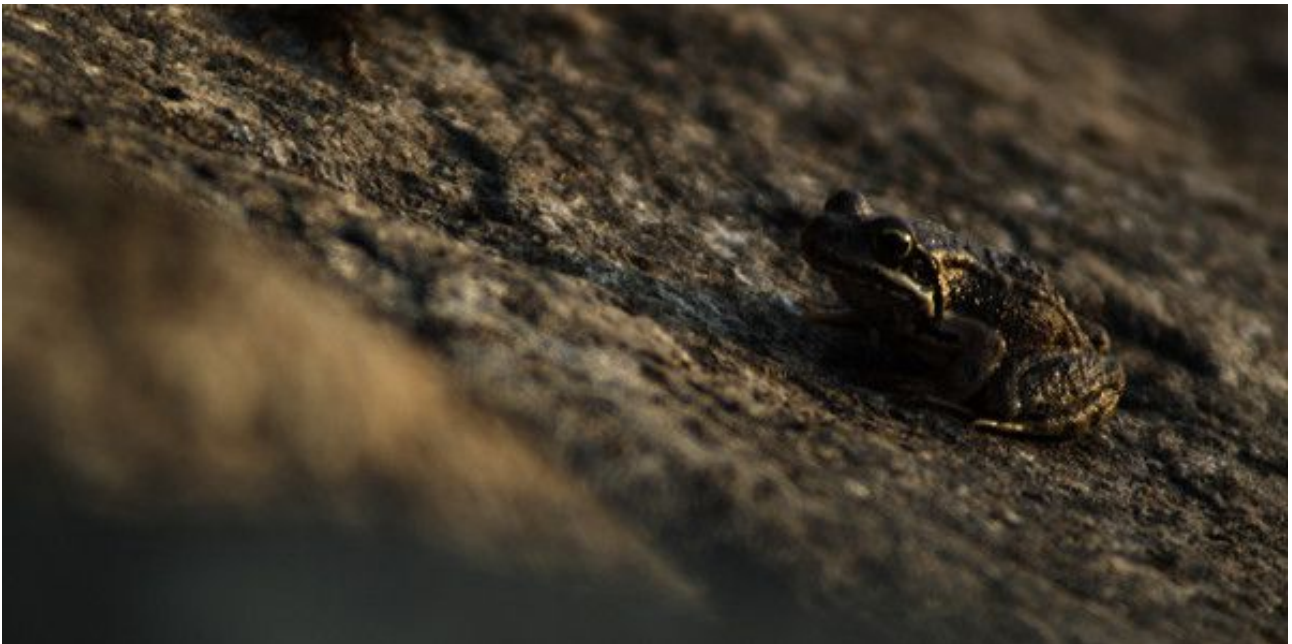
- A) katselee, näkyykö muita tikkoja lähellä
- B) kuuntelee ja paikallistaa toukkien liikkeitä kuoren alta
- C) selvittelee päätään, sillä takominen on kovaa työtä

### **Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi:**

Suomen lintuatlas: Palokärki. Viitattu 15.8.2013. <http://atlas3.lintuatlas.fi/tulokset/laji/palok%C3%A4rki>

Yle: Ruoan puute tuo tikkalinnut pihapiireihin. Viitattu 15.8.2013.  
[http://yle.fi/uutiset/ruoan\\_puute\\_tuo\\_tikkalinnut\\_pihapiireihin/6388742](http://yle.fi/uutiset/ruoan_puute_tuo_tikkalinnut_pihapiireihin/6388742)

# Sammakot ja matelijat - niljakkaiden otustemme elämä



Rupikonna.

*Kuljemme heinikkopolkua kurnutusta kohti. Puroallikossa on kymmenkunta sammakkoa kevät-puuhissa. Meteli on kova. Lapset ovat innoissaan ja tungeksivat pitkospuilla.*

*Äkkiä sammakkolammen läpi ui tumma iso käärme. Lapset kirkuvat. "Rantakäärme on vaaraton", koitan rauhoittaa.*

## Lajitietoa: Sammakot ja matelijat

Sammakoita (*Rana temporaria*) on Suomessa kolme: sammakko, viitasammakko ja rupikonna.

**Sammakko** on meillä yleinen ja niitä asuu koko maassa. Se on yleinen myös Euroopassa.

**Viitasammakkoa** (*Rana arvalis*) tavataan lähes koko Suomessa. Keski-Suomessa sitä arvellaan olevan jopa enemmän kuin tavallista sammakkoa. Viitasammakko muistuttaa paljon sammakkoa. Sen pää on kapeampi ja takavarpaan kyhmy on selkeä. Helpoin tapa erottaa viitasammakko on kuunnella sen ääntä huhti-toukokuussa. Viitasammakko äänтелеe hiljaisesti pulputtaen.

**Rupikonna** (*Bufo bufo*) on yleinen Etelä- ja Keski-Suomessa sekä lähes koko Euroopassa. Sen iho on kyhmyinen ja kuiva. Rupikonna liikkuu hämärän ja pimeän aikaan niityillä, puutarhoissa ja metsissä. Rupikonnan takajalat ovat lyhyemmät kuin sammakolla, eli liikkueessaan se ei loiki, vaan lä-

hinnä ryömii.

**Kyy** (*Vipera berus*), ainut myrkyllinen käärmeemme, on tumma, harmaa tai harmaanruskea. Se on melko lyhyt, vain noin 50–65 senttimerin pituinen. Selässä sillä on päästä hännän päähän ulottuva sahalaitakuvio. Tumma kyy sekoittuu helposti rantakäärmeeseen.

**Rantakäärme** (*Natrix natrix*) on isoin käärmeemme. Sen keskipituus on 70 senttimetriä. Väriyksessä on vaihtelua, mutta keltaiset niskatäplät erottuvat selvästi.

**Veikeän sisiliskon** (*Zootoca vivipara*, aiemmin *Lacerta vivipara*) voi nähdä niin pihapiirissä kuin metsässäkin. Moni tietää sisiliskon ominaisen tavan pudottaa häntänsä pelästyessään. Pudonneen paikalle kasvaa uusi, joskin vähän lyhyempi häntä.

**Vaskitsa** (*Anguis fragilis*) on lisko, mutta se vaikuttaa lyhyeltä käärmeeltä, koska sen jalat ovat surkastuneet.



Vaskitsa.

## **Käyttäytyminen: munasta aikuiseksi**

**Sammakot** viihtyvät kosteassa maastossa; soilla, puron laitella, järvillä ja kosteissa metsissä ja niityillä. Vesi on niiden elinehto – kuivuessaan ne kuolevat. Sammakot myös lisääntyvät vedessä kuteamalla. Miljoonista munista kehittyy nuijapäitä, jotka elävät vedessä, kunnes kehittyvät aikuisiksi sammakoiksi. **Vesiliskot** kutevat veteen sammakoiden tapaan munia, joista kehittyy nuijapäitä.

Sammakot nappaavat pitkällä tahmealla kielellään hyönteisiä, pikkukaloja, matoja, etanoita ja kotiloita suuhunsa. Syystalvella sammakot valmistautuvat horrokseen vetäytymällä lammen, puron, kai-

von tai ojan pohjalle. Osa sammakoista horrosta maalla kivenkoloissa ja onkaloissa. Kummassakin paikassa on oma vaaransa. Vesi voi jäätyä läpeensä ja maalla voi kuivua, jos ei ole tarpeeksi syvällä.

**Kyy** syö lähinnä jyrjsijöitä. Rantakäärmeet elelevät veden läheisyydessä ja syövät sammakoita, liskoja ja pieniä kaloja. Käärmeet nielevät ruokansa kokonaisina. Sisiliskot ja vaskitsat syövät hyönteisiä ja pikkueläimiä.

Sammakoita syövät kosteikossa kurjet, haikara ja kuovi. Käärmeitä ja liskoja voivat napata haukat ja mäyrä.

Myös matelijat vaipuvat horrokseen talveksi. Ne piilottelevat kivenkoloissa. Käärmeitä voi olla isokin kasa samassa kolossa. Käärmeet ovat vaihtolämpöisiä eli niiden ruumiin lämpö muuttuu ilman lämpötilan mukaan. Siksi ne viihtyvät kalliolla lämmittelemässä.

Sisilisko synnyttää kalvon peittämiä poikasia. Sisiliskon latinankielinen nimi Zootoca vivpara (vivios - elävä, paria - synnyttää) tulee tavasta synnyttää eläviä poikasia. Eläviä poikasia synnyttää kyykin, kun taas rantakäärme munii nahkapäälysteisiä munia lantakasaan tai kompostiin.

## **Suojelu**

**Sammakot ja konnat ovat rauhoitettuja** eikä kutua saa vahingoittaa. Myös vaskitsa ja rantakäärme ovat rauhoitettuja. Kyy ei ole rauhoitettu, mutta ei sitä silti sovi häiritä tai tappaa. Pihalta se voidaan siirtää varoen metsään.

**Suomessa rantakäärme on luokiteltu uhanalaiseksi, vaskitsa silmälläpidettäväksi ja kyy, sisilisko ja sammakko sekä konna elinvoimaisiksi.**

Sammakkoeläimet ja matelijat ovat Suomessa ja maailmanlaajuisesti vähentyneet varsinkin tiheään asutuilla seuduilla. Syynä tähän on ollut rakennus- ja asfalttipintojen lisääntyminen. Tulevaisuudessa myös ultravioletisäteilyn lisääntyminen ja sienitautien leviäminen ovat uhkana sammakoille ja matelijoille.

**Sammakoiden lisääntymistä voi auttaa säilyttämällä ja rakentamalla kosteikkoja, puroja ja oja.**

Sammakkoeläinten ja matelijoiden esiintymistä kartoitetaan ja pyritään turvaamaan. Lisätietoa niiden esiintymisestä mm. [www.sammakkolampi.fi](http://www.sammakkolampi.fi) -sivustolla!

# Tehtävät



## Sammakkoleikkejä 1-3-luokkalaisille:

1) Kurki ja sammakot

Tarvitaan: pullonkorkkeja tai simpukoita, jotka esittävät hyönteisiä

Ohjaaja levittää leikkialueelle esimerkiksi simpukoita tai korkkeja, jotka esittävät hyönteisiä. Pari lapsista valitaan kurjiksi ja muut ovat sammakoita. Sannakot pomppivat kurkia pakoon ja keräävät samalla hyönteisiä. Kurjet ottavat sammakkoja kiinni. Kiinni jäänyt sammakko muuttuu kurjeksi. Kun sammakko jähmettyy paikalleen, se on turvassa. Sannakot eivät saa pysyä paikallaan koko ajan, koska niiden pitää kerätä ruokaa. Leikki loppuu kunnes kaikki sammakot on saatu kiinni tai ruoka on loppu.

## Sammakko ja matelijatutkimuksia 4-6-luokkalaisille:

Tarvitaan: muistiinpanovälineet, suurennuslasista voi olla hyötyä, mutta sitä tulee käyttää varoen, jotta kutu tai sammakot eivät vahingoitu.

Keväällä etsitään sammakoiden kutupaikka tai -paikkoja. Pyritään määrittämään kutupaikan lajit. Seurataan paikan tapahtumia muutaman viikon ja kirjataan ylös havainnot. Lähetetään havainnot Luonnonsuojeluliitolle.

Perusparannetaan koulun piha ja sen läheisyys sammakkoeläimille ja matelijoille otollisemmaksi. Pienennetään asfaltin ja hiekkakentän osuutta ja rajataan suojaisia ja kosteita metsiköitä ja ojia koulun läheisyyteen. Monimuotoisessa pihassa on paljon tekemistä ja tutkimista.

## Extra

Rantakäärmettä on kunnioitettu kansanuskomuksissa "kruunupäisyytensä" tähden. Sen kansanomainen nimi on

- A) kotikäärme
- B) kruunukäärme
- C) tarhakäärme

## Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi

Alford Ross A. & Richards Stephen J. 1999: *Global Amphibian Declines: A Problem in Applied Ecology*. teoksessa Annual Review of Ecology and Systematics Vol. 30. 133–165.

Latva Jarmo & Tavanainen Lisse 2013: Suomen käärmeet ja liskot. Tunsitko? Tiesitkö? Madella Oy.

### Elektroniset

Sammakkolampi. Viitattu 15.8.2013. [www.sammakkolampi.fi](http://www.sammakkolampi.fi)

-- Kehityksen kuvasarja. Viitattu 15.8. 2013

<http://www.sammakkolampi.net/sammakkoelaimet/kehitys/index.html>

-- Kotiseutusi sammakkoeläimet. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.sammakkolampi.fi/karttahaku/index.html>

Ympäristökeskus: Sammakko. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=119747&lan=fi>

Luonnontieteellinen keskusmuseo: Sammakkoeläimet ja matelijat. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.luomus.fi/elaintiede/selkarankaiset/tietoa/herp/index.htm>

-- Käytännön konsteja sammakkoeläinten pelastamiseksi. <http://www.luomus.fi/info/tiedotteet/?p=848>

Helsingin kaupungin ympäristökeskus: Helsingin sammakko- ja matelijaeläinlajisto..Viitattu 15.8.2013.

[http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/1c9f1e804d2a1127a3aaffe025999d11/julkaisu08\\_08net.pdf?](http://www.hel.fi/wps/wcm/connect/1c9f1e804d2a1127a3aaffe025999d11/julkaisu08_08net.pdf?MOD=AJPERES&CACHEID=1c9f1e804d2a1127a3aaffe025999d11)

MOD=AJPERES&CACHEID=1c9f1e804d2a1127a3aaffe025999d11

# Kanahaukka - haukkaperheen elämää



*Ihailen harmaata, mustaviiruista lintua, joka istuu puun oksalla. Äkkiä se nousee siivilleen, kaartelee ja tarkkailee valmiina iskemään.*

*Samassa se syöksyy ja nappaa pellolla varomattomasti hyppivän rastaan. Linnun oveluus ja lentotaito pysäyttävät.*

## **Lajitietoa: Metsän petolintu**

Kanahaukka (*Accipiter gentilis*) on väriltään harmaa, rinnasta tummaviiruinen suuri petolintu. Kaarrellessaan se voi levittää pyrstösulkansa, kun taas pienemmän, samanoloisen varpushaukan pyrstö on lentäessä kapea. Aikuisen varpushaukkakoiraan vatsajuovitus on punaruskea.

Kanahaukka viihtyy iäkkäässä havu- ja sekametsässä, jossa on pieniä aukkoja. Toisaalta muutamia pareja on myös asettautunut asumaan puistoihin ja kaupunkimetsiin. Kaupunkien tuntumaan haukkoja houkuttelevat kesykyyhkyt ja lokit.

## **Käyttäytyminen: Tarkkasilmäinen peto**

Haukoilla on huomattavasti tarkempi näkökyky kuin ihmisellä. Kanahaukka pyrkii yllättämään saaliinsa ja lähestymään vähitellen piilosta oksistosta tai rakennusten suojasta. Päästyään hyvälle etäisyydelle se syöksyy salamannopeasti. Silmät ovat erityisen tarkat havaitsemaan saaliin korkealta ja arvioimaan etäisyyden.

Tavallisesti kanahaukka metsästää metsäkana- ja varislintuja, sekä rastaista, kyyhkyjä ja jyrsijöitä.



Suurin osa saaliista on pyytä. Lisäksi haukat vierailevat myös haaskoilla. Pedot ovat luonnossa tärkeä tekijä hallitsemaan saalislajien lisääntymistä. Jos pedot vähentyvät liiaksi, saalislajit lisääntyvät.

Kanahaukoilla, kuten petolinnuilla yleensä, naaras on isompi koirasta. Pari rakentaa suuren risupesän metsän siimekseen. Monesti pesä sijaitsee metsän suurimmassa puussa. Kanahaukkanaaras munii 3-4 munaa ja niiden haudonta aloitetaan yhtä aikaa. Poikaset elävät pesässä hyvin siististi. Jos niillä on tarve ulostaa, ne peruuttavat pesän reunalle. Koiras saalistaa ruokaa pienille poikasille, mutta ainoastaan naaras syöttää poikasia, kunnes ne ovat neliviikkoisia. Jos naaras kuolee poikasten ollessa pieniä ne menehtyvät, sillä koiras ei osaa ruokkia pieniä poikasia. Poikasten opittua syömään itse kuukauden ikäisinä kummatkin vanhemmat toimittavat ruuan.

Reilun kuukauden ikäisinä poikaset hyppäävät yksi toisensa jälkeen pesästä ja alkavat vähitellen tutkia reviiriä yhä laajemmin. Kuukauden verran ne kuitenkin vielä kerjäävät ruokaa vanhemmiltaan. Kokemattomien poikasten elämä on hyvin vaarallista. Moni niistä menehtyy ensimmäisenä elinvuotenaan.

Vanhat kanahaukat ovat pääosin paikkalintuja. Nuoret muuttavat, vaeltelevat ja etsivät sopivaa pesimäseutua. Muuttaessaan kanahaukat siirtyvät muihin Itämeren maihin.



## **Kulttuuritietoa: Vainottu peto**

Kanahaukkojen on katsottu verottavan liiaksi riistalintuja ja uhkaavan pihan kanoja. Se onkin ollut vainottu peto. Monissa Euroopan maissa ja myös Suomessa se on koetettu hävittää.

Norjalaistutkimuksen mukaan pesivän vanhan kanahaukkaparin säilyminen on kuitenkin riistan kannalta parempi kuin ilman sitä, sillä alueelle voi ilmaantua uusista saalistajista. Vanhat kanahaukkaparit nimittäin puolustavat laajaa elinaluettaan kilpailevilta pareilta. Toisaalta kanahaukka on riekon ja pyyn pääsaalistaja.

Vanhat linnut lähtevät alueeltaan vasta todella tiukan paikan tullen. Niinpä kylmä ja vähäriistainen talvi karsii kanahaukkoja luonnostaankin.

Haukoilla, etenkin muutto- ja tunturihaukalla, on myös historia ihmisen apureina. Keskiajalla aateli-set haukastivat eli metsästivät pienriistaa haukkojen ja koirien avulla. Hyvä metsästyshaukka istui omistajan ranteella ja asusti tämän makuuhuoneessa.

## **Suojelu: Vanhan metsän petolintu**

**Kanahaukka täysrauhoitettiin Suomessa vuonna 1989** ja sen tappamisesta ja pesähäirinnästä joutuu maksamaan nykyään sakkoja. Kanahaukkakannat ovat vahvistuneet ja vainoaminen on vähentynyt yksittäistapauksiin. Nykyään meillä pesii noin 5000 kanahaukkaparia.

Aiemmin kanahaukkaa pidettiin täysin aarniometsien petolintuna. Viime aikoina se on alkanut kuitenkin sopeutua pesimään kaupunkien lähimetsiköissä. Myös Ruotsissa on huomattu samanlaista kehitystä, kun kanahaukkoja on asettunut Tukholman ympäristöön.

**Kanahaukan sopeutuminen kaupunkimetsiin** saattaa selittyä sillä, että kaupunkimetsiä ei hoideta niin intensiivisesti kuin maaseudun talousmetsiä. Vaikka kanahaukka ei vaadikaan aarniometsää pesimäalueekseen, häiritsee tehokas metsätalous sen pesintää ja saalistusta. Tiheä kuusikko antaa suojaa saalistaessa: avoimemmassa metsämaassa saalis voi olla nopeampi. Myös pesä tehdään mieluiten metsän vanhimpaan, suojaiseen osaan.

Kanahaukan voidaan ajatella pitävän rastaat kurissa ja metsäkanalintukanta terveenä. Tasapaino edellyttää kuitenkin sekä saalislajien, että petojen elinympäristöjen säilymistä.

Katso myös tekstiä [kanalinnut!](#)

# Tehtävät

## Haukkaleikkejä 1–3-luokkalaisille

1) Tuulensuojaan ja haukka saalistaa

Tarvitaan: harmaat nauhat haukoille ja pesämerkkejä

Leikkiä leikitään alueella, jossa on suhteellisen avointa pensaikkoista metsää. Lapset jaetaan hiiriin, jäniksiin, pyihin ja oraviin. Valinnan voi suorittaa kuiskaamalla lasten korvaan roolin tai lapuilla. 1-3 lasta valitaan haukoiksi.

Eläimet valitsevat metsästä pesäpaikan ja merkitsevät sen esimerkiksi kepillä, jossa on punainen nauha. Tässä leikissä siis kaikki saman lajin eläimet asuvat samassa tai kahdessa pesässä. Haukat odottavat niin ikään omassa pesässään tai väijymispaikassaan.

Eläimet lähtevät pesistään ruuan hakuun. He keräävät metsäalueelta lehtiä, käpyjä, keppejä ynnä muuta irtonaista maasta löytyvää ”ruokaa”. Eläimet pyrkivät liikkumaan kullekin eläimelle ominaisella tavalla.

Ohjaaja huutaa ”Tuulen suojaan!” ja kaikki eläimet palaavat kiireesti pesiinsä. Sitten ohjaaja taas kertoo, että eläinten täytyy lähteä etsimään ruokaa ja eläimet lähtevät pois turvapaikastaan. Äkkiä ohjaaja huutaa: ”Haukat saalistaa” ja haukat ”syöksyvät” ottamaan muita eläimiä kiinni. Eläimet koettavat paeta turvaan pesäpaikkoihinsa – vain omaansa. Kiinnijääneestä eläimestä tulee uusi haukka. Leikkiä leikitään kunnes eläimiä on vain yksittäisiä.

## Tutkimusta 4–6-luokkalaisille

Etsitään petolinnuista kertovaa kirjallisuutta ja viitteitä eri ajoilta. Tutkitaan ihmisen asenteen muuttumista petolintuihin historiassa. Muinaiset tarut, Keskiajan haukastus, vainon ajat ja rauhoitus sekä runsastuminen. Mitä Suomen petolinnuille kuuluu tänään? Esimerkkejä sukupuuton partaalta runsastuneita petolinnuista. *Katso esimerkiksi muuttohaukan, merikotkan ja tuulihaukan sekä kanahaukan suhteen muuttumista ihmiseen ja historiaa.*

### Extra

Mitkä näistä petolinnuista elävät Suomessa?

- A) ampuhaukka ja haarahaukka
- B) käärmekotka ja kiljukotka
- C) punapäähaukka ja mustajalkahaukka

## **Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi:**

Peterson Dag. (suom. Juhani Lokki) 2002: Pohjolan petolinnut ja pöllöt. Kustannus-Mäkelä.

Klemettilä Hannele 2013: Federigon haukka ja muita keskiajan eläimiä. Atena.

Ilkka: Luonto karsii haukkoja. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ilkka.fi/arki-ja-el%C3%A4m%C3%A4/autot-ja-liikenne/luonto-karsii-kanahaukkoja-1.1112779>

BirdLife: Muuttolinnun tie - petolinnut. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.birdlife.fi/suojelu/kv/muuttolinnun-tie/muuttolinnun-tie-3.shtml>

Suomen lintuatlas: Kanahaukan levinneisyys. Viitattu 15.8.2013.

(<http://atlas3.lintuatlas.fi/tulokset/laji/kanahaukka>)

Metsäkeskus: Kanahaukka ja metsätalous. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.metsakeskus.fi/c/document\\_library/get\\_file?uuid=a4da03bf-5693-4647-8f39-eeb08f0b8788&groupId=10156](http://www.metsakeskus.fi/c/document_library/get_file?uuid=a4da03bf-5693-4647-8f39-eeb08f0b8788&groupId=10156)

# Perhoset ja sudenkorennot ja muut kesäisten niittyjen asukkaat

*Juoksen kesäisellä niityllä nappaamassa kiinni hyönteisiä. Tunnistan hopeatäplän, kirjaan ylös ja kisaan tytönkorenon perään.*

*Heinikkoon kannattaa kumartua hyönteisten tasolle. Perhosia ja sudenkorentoja saa kiinni haavilla. Luupista tai perhoskiihkareista on myös hyötyä hyönteisten tunnistuksessa. Pienen katselun ja tunnistuksen jälkeen otukset päästetään vapaaksi.*



## Lajitietoa: Niityn hyönteislajeja

Näkyvämpiä niityn hyönteislajeja lienevät perhoset (*Lepidoptera*). Lisäksi kukkien seassa pörrää pistiäisiä (*Hymenoptera*) kuten mehiläisiä ja loispistiäisiä.

*Tarhamehiläinen. Kuva: irma /  
ikkunasuomenluontoon.fi*

Sudenkorennot (*Odonata*) ovat eläneet maapallolla satoja miljoonia vuosia. Ne viihtyvät niityillä varsinkin vesistöjen läheisyydessä metsästävässä kärpäsiä ja muita lehtäviä hyönteisiä.

Hämähäkit (*Araneae*) kutovat verkkojaan ja vaanivat hyönteisiä. Ne luetaan niveljalkaisiin ja niillä on kahdeksan jalkaa, kun hyönteisillä jalkoja on kuusi.

## Käyttäytyminen: Niityn tapahtumia

Perhoset ja pistiäiset hakevat kukista mettä. Kukat houkuttelevat perhosia luokseen tuoksullaan ja värillään. Osa kukista jopa muistuttaa hyönteistä. Hernekasvien kukat matkivat perhosia ja kimalaisorhon kukka muistuttaa pistiäisnaarasta. Perhonen tai muu hyönteinen laskeutuu kukan päälle paritellakseen sen kanssa, mutta saakin siitepölypallon jalkaansa.

Perhoset pyrkivät puolustautumaan vihollisiaan vastaan. Osa perhosista maistuu pahalta ja on varoi-

tusvärisiä eli punaisia tai mustalaikullisia. Isot mustat siipilaikut toimivat myös hämäyksenä. Peto voi luulla niitä silmiksi, jolloin saalis näyttää uhkaavammalta.

Sudenkorennot metsästävät kärpäsiä ja jopa pienempiä sudenkorentoja ja oman lajinsa edustajia. Sudenkorento ottaa saalinsa kiinni jaloillaan ja syö sen lentäessään. Nuolihaukka taas metsästäää sudenkorentoja ja syö niitä lentäessään.

Sudenkorennot viettävät suuren osan elämästään toukkina vedessä. Aikuisia ne ovat vain muutaman viikon.

Pistiäisiin kuuluu paitsi mehiläisiä myös paljon loispistiäisiä, jotka munivat perhosen toukkiin ja koteloihin. Pistiäisen toukka syö kuoriuduttuaan isäntänsä. Perhosen toukka siis menehtyy, tai perhosen kotelosta voikin kuoriutua loispistiäinen.

Kärpäset, leppäkertut ja hyttyset tarttuvat myös hämähäkin taidokkaiisiin verkkoihin. Kaikki hämähäkit eivät tee seittiä. Juoksuhämähäkit väijyvät saalista ja rynnistävät sen nähdessään perään.

Hyönteiset talvehtivat horrostamalla esimerkiksi maaonkaloissa ja puunkoloissa. Perhosista osa talvehtii toukkana tai munana ja osa aikuisena. Esimerkiksi nokkosperhonen ja neitoperhonen talvehtivat aikuisina muun muassa talojen ullakoilla.

## **Suojelu: hyönteiset levinneet ilmaston lämmetessä**

Osa perhosista on valikoitunut imemään mettä aivan tietyistä lajeista. Erityisesti nämä **erikoistuneet lajit** ovat vaarassa vähentyä, jos ravintokasvi vähenee. Osa sinisiivistä (*Polyommata*) viihtyy harjumaille ja on riippuvaisia ajuruohon levinneisyydestä.

Uhanalaisuusluokituksen mukaan vuonna 2010 Suomessa oli 384 uhanalaiseksi luokiteltavaa perhoslajia. Näistä äärimmäisen uhanalaisia oli 39, erittäin uhanalaisia 193 ja vaarantuneita 154 lajia. Uhanalaisia perhosia elää sekä metsissä että harjuilla ja kedoilla.

Päiväperhoset ovat hyönteisiksi varsin suuria ja tarvitsevat elämänsä aikana paljon tilaa ja ravintokasveja; sekä mesikasveja että toukan ravintokasveja. Vain harvoin Suomessa yksi niitty riittää



Kuva: Neitoperhonen. Kuva: olli /  
ikkunasuomenluontoon.fi

menestyvälle esiintymälle.

**Maatalouden tehostuminen** on vähentänyt niittyjen ja pientareiden kukkaloistoa. Laitumet ja ke-dot ovat kadonneet ja muuttuneet lajistoltaan yksipuolisemmiksi. Ojien ja teiden pientarille on myös levinnyt vieraslajeja, kuten lupiineja ja jättipalsamia, jotka voittavat kilpailussa alkuperäiset niittyla-jit.

**Metsätalouden tehostuminen** on myös vaikuttanut perhosiin, sillä myös kallioniityillä ja metsäau-keilla viihtyy monia perhoslajeja.

**Maankäytön tehostuminen** on myös vaikuttanut sudenkorentojen elinalueisiin. Vesistöjen varret ja suot ovat kuivuneet ja sudenkorentojen lisääntymispaikat vähentyneet. Monet sudenkorennot viihty-vät myös aikuisena vesien läheisyydessä.

**Ilmaston muutos** on vaikuttanut hyönteisten leviämiseen ja elintapoihin. Perhosia on levinnyt meille Euroopasta (*pikkuhopeatäplä (Boloria dia) ja tummakultasiipi (Lycaena tityrus)* ). Myös Suomessa perhoset ovat levittäytyneet pohjoisemmaksi. Perhoset ja sudenkorennot ovat pidentäneet lentoaikojaan. Nykyään niitä voi nähdä toukokuusta syyskuulle.

Hyönteiset ovat pölyttäjinä tärkeä osa ekosysteemiä. Niiden häviäminen vaikuttaa epäsuorasti ja suoraan moniin eliölajeihin. Myös ihmisen ravintokasvit tarvitsevat pölyttäjiä.

Hyönteisten elinympäristöjä voi suojella. Pihapiiriin voi perustaa perhosniityn istuttamalla hiekkai-seen maahan kellokukkia ja kukkivia maustekasveja. Lampaat ovat hyviä ketojen hoitajia. Vesistöjä ja kosteikkoja kannattaa suojata kuivumiselta ja saastumiselta.

Viljelijät voivat hakea EU:n maatalouspolitiikkaan sisältyviä monia ympäristötukia, esimerkiksi tu-kea perinneympäristöjen hoitoon. Yöpyminen matkailumaatilalla, tilatuotteiden ostaminen tai koti-eläinten katselu ja perinteisen maaseutuelämän ihastelu tuo virkistystä kesälomamatkoille. Myös monet koululuokat vierailevat tutustumassa maatiloihin ja niiden toimintaan.

Kaupungeissa taajamien joutomaat ovat erityisen tärkeitä hyönteisille kuten perhosille ja sitä kautta myös linnuille.

Katso myös luonnonsuojeluliiton niityn perustamisohjeet:

<http://www.sll.fi/mita-sina-voit-tehda/omalla-pihalla/niitty>

# Tehtäviä

ks. Muurahaiset -osio



## Niittyhippaa 1–3-luokkalaisille

Kisataan niityllä eri hyönteisten löytymisestä. Mahdollisuuksien mukaan kirjataan lajit. Voidaan perustaa joukkueet, joista toinen etsii lentäviä hyönteisiä ja toinen enimmäkseen kävellen liikkuvia hyönteisiä.

## Perhostutkimuksia 4–6-luokkalaisille

Perustakaa koulun pihalle perhospuutarha. Ostakaa puutarhakaupasta mintun, timjamin ja kellokukkien siemeniä. Rajatkaa pihalta alue puutarhalle. Muokatkaa maa ja tuokaa tarvittaessa hiekkaista maata tilalle. Kylväkää siemenet. Sopikaa kitkemisvuoroista, jotta voikukat eivät pääse valtaamaan puutarhaa. Muistakaa niittää niitty kukkien siementämisen jälkeen.

Pyrkikää sopimaan myös kesähoidosta.

Tutustu hyönteisten näkökykyyn ja muuhun aistimaailmaan. Miten eroavat toisistaan verkkosilmät ja pistesilmät? Tutki hyönteisten kykyä haistaa vettä, tuhkaa, ravintokasveja ja hyviä munintapaikkoja. Pohdi miten eri tavalla hyönteiset näkevät maailman ihmisiin verrattuna.

Mm. Luonnonsuojeluliitto järjestää niittyjen hoitotalkoita, joihin saa osallistua.

## Extra

Hyönteisille on annettu erilaisia rooleja lauluissa ja tarinoissa. Mistä näistä olet kuullut?

- A) ahkera muurahainen ja huoleton heinäsiirkka
- B) koppava koppakuoriainen ja iloinen leppäkerttu
- C) höpsö perhosentoukka ja viisas hämähäkki

## Viitteitä aiheeseen syventymisen avuksi

Karjalainen Sami 2010: Suomen sudenkorennot. Tammi.

Mikkola Kauri, Murtosaari Jussi, Nissinen Kari 2005: Perhosten lumo, suomalainen perhostieto. Tammi.

Hyönteismaailma. Satunnaiset asuntovieraat. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.hyonteismaailma.fi/hyonteiset/satunnaiset\\_asuntovieraat/hamahakit\\_ja\\_lukit](http://www.hyonteismaailma.fi/hyonteiset/satunnaiset_asuntovieraat/hamahakit_ja_lukit)

Kotiliesi: Perhosia houkutteleva puutarha. Viitattu 15.8.2013.



<http://kotiliesi.fi/puutarha/neuvot-vinkit/perhosia-houkutteleva-puutarha>

SLL: Heinäkuussa ahkeroidaan ja laiskotellaan kasviloiston puolesta. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.sll.fi/varsinais-suomi/heinakuussa-ahkeroidaan-ja-laiskotellaan-kasviloiston-puolesta>

Ympäristöhallinto: Kimalaisorho. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=120174&lan=fi>

Helsingin Sanomat: Lämpeneminen tuo uusia perhoslajeja Suomeen. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.hs.fi/kotimaa/a1367630969474>

# Lapinpöllö - suuri ja äänetön saalistaja



*Helmikuisessa yössä puhaltaa viimainen tuuli. Vhoo-vhoo. Harmaa haamu huhuilee. Öisin en tahdo saada unta, kun jään miettimään suurta tarkkailijaa.*

*Aamulla löydän lumesta siipien jäljet ja kuopan. Harmaita höyheniä on irronnut muutama.*

## **Lajitietoa: Harmaa tuuhea pöllölintu**

Lapinpöllö (*Strix nebulosa*) on harmaaviirainen pöllölintu. Se vaikuttaa lähes huuhkajan kokoiselta. Oikeasti se on noin kilon painoinen, kun taas huuhkajanaaras voi painaa lähes neljä kiloa. Tuuheahöyhennys ja iso pää antavat kookkaan vaikutelman.

Lapinpöllö on hyvin sopeutunut pohjoisen talveen. Tuuhean höyhenpuvun lisäksi sillä on pitkät jalat. Jaloilla se kykenee nappaamaan myyrän syvästä lumesta. Sitä pesii eniten pohjoisessa Suomessa. Jos myyriä riittää paljon, voi lapinpöllöjä pesiä etelämpänäkin. Jos ruokaa on vähän, pöllö voi jättää pesimättäkin.

## **Käyttäytyminen: jyräjoiden perässä**

Pohjoisena lajina lapinpöllö liikkuu myös valoisaan aikaan. Se pystyy saalistamaan yksinomaan kuulonsa avulla. Suuri kallo ja korva-aukkojen sijainti auttaa määrittämään suunnan. Lapinpöllö kykenee havaitsemaan lumen alla möyriävän myyrän liikkeitä 50 metrin etäisyydeltä, täysin pimeässä. Pyöreä pää naamakiehkuroineen suuntaa ääniaallot lautasantennin tapaan linnun korviin.

Tutkimuksissa lapinpöllön on havaittu metsästävän lähes yksinomaan myyriä ja päästäisiä. Sen poikasluku ja vaelukset ovat riippuvaisia myyrien runsaudesta. Huonoina myyrävuosina lapinpöllöt eivät pesi lainkaan, runsaina vuosina pesintä levittäytyy aina Etelä-Suomea myöten.

Suuresta koostaan huolimatta lapinpöllö ei pysty korvaamaan myyriä millään muulla saalilla, vaan lentää kauaskin etsimään riistaansa.

Lapinpöllö tyytyy jonkun muun petolinnun vanhaan risupesään tai pesii katkenneen puun kannossa. Poikaset ovat avuttomia kuoriutuessaan, mutta kehittyvät nopeasti. Neliviikkoisina ne jättävät pesän ja kerjäävät vanhemmiltaan ruokaa puiden oksilla kihisten ja supattaen. Poikaset eivät osaa lentää, mutta kiipeävät maasta takaisin puuhun ketterästi terävien kynsiensä ja nokan avulla.

Jos sattuu pöllön reviirille poikasaikaan, emo hyökkää äkäisesti tunkeilijan kimppuun. Toisaalta pöllöemo voi myös tottua pesällä säännöllisesti käyvään tutkijaan.

### **Suojelu: Harvinainen vanhojen metsien asukas**

Lapinpöllö suosii pesäpaikkanaan vanhoja havu- ja sekametsiä. Toisaalta se voi hyötyä metsähakkuiden jättämisestä aukoista hyvinä saalistusmaina.

Lapinpöllöä esiintyy harvakseltaan ja sen runsaus on riippuvainen myyrien runsaudesta. Lapinpöllöä on Suomessa 300-1500 paria.

Katso myös: Pöllöt -osio

## **Tehtäviä**

### **Tutkimusta 1–3-luokkalaisten**

Pöllöillä on hyvä kuulo. Luonnon ääniä metsästävä äänittäjä tietää, että hiljaisuus on harvinaista. Aina jostain kiirii tien ääni tai lentokoneen humina. Hiljaisuus alkaa olla katoava luonnonvara.

Herkistys kuuntelemaan lähimetsäretkellä ääniä pöllön lailla.

Tutkikaa, mitkä äänet johtuvat ihmisasutuksesta? Mitkä ovat luonnon ääniä? Piirtäkää äänimaise-



masta ympyrä. Kuinka suuri osuus siitä on ihmistoiminnan ääniä (liikenne, kotieläinten äänet, ihmisäänet), kuinka paljon luonnon ääniä/hiljaisuutta? Tehkää pieni kävelylenkki, ja havainnoikaa samat asiat eri ympäristössä (esim. piha, metsän reuna, metsän keskellä). Verratkaa ympyröitä. Missä oli hiljaisinta? Missä näistä ympäristöistä voisi olla ruokaa lapinpöllölle?

### **Tutkimusta 4–6-luokkalaisille**

Tutustukaa lapinpöllön saaliin valintaan. Mitä pöllö syö ja mikä on sen ravinnon tarve? Voitte laatia laskelmia kuinka paljon pöllö tarvitsee myyriä elämänsä aikana jne.

### **Extra**

Jotkut pöllöt ovat siirtyneet hankkimaan ravintoaan jopa taajamista. Suomen kuuluisin pöllö lienee

- a) tunturipöllö, joka keräsi kotimaiset ja ulkomaalaiset luontokuvaajat Etelä-Suomeen Hyvinkäälle
- b) lapinpöllö, josta on tehty lukuisia valokuvateoksia
- c) Bubi-huuhkaja

### **Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi**

Mikkola Heimo & Sulkava Seppo: Food of grey owls in Fenno-Scandia. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.britishbirds.co.uk/search?model=pdf&id=4309>

Metsäkeskus.fi: Lapinpöllö. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.metsakeskus.fi/fi\\_FI/c/document\\_library/get\\_file?uuid=5c43012e-35a8-428b-a300-4167a7ec952f&groupId=10156](http://www.metsakeskus.fi/fi_FI/c/document_library/get_file?uuid=5c43012e-35a8-428b-a300-4167a7ec952f&groupId=10156)

Lapinpöllö. Viitattu 15.8.2013. [www.tunturisusi.com/lapinpollo](http://www.tunturisusi.com/lapinpollo)

# Hirvi - metsän valtias



*Kahlaan lumessa ja koitan seurata polkua. Yhtäkkiä tunnen, että oksien takaa tuijottaa joku. Hirvi katsoo minua hetken vain parin metrin päästä. Sitten kumpikin säntää omaan suuntaansa niin että lumi pölyää.*

*Metsän suurin sarvipäinen nisäkäs on upea näky. Hirvi on pohjoisen havumetsän valtias. Se on hyvin sopeutunut talveen. Karvat ovat onttoja ja pitkillä jaloilla on hyvä kahlata lumessa. Minä kompastun hankeen.*

## **Lajitietoa: lapiosarvet ja hankasarvet**

Hirvi (*Alces alces*) on Suomen suurin nisäkäs. Koostaan huolimatta se maastoutuu tiheää metsään hyvin ja osaa olla liikkumatta. Hirven suuret korvat kääntyilevät eri suuntiin. Se kuuleekin erinomaisesti ja haistaa hyvin.

Maailmalla hirviä ja sen sukulaisia elää lähes kaikkialla. Keski-Euroopasta hirvet tosin on metsästetty sukupuuttoon metsissä vaeltelevia paikallisia saksanhirviä lukuun ottamatta. Suomessa hirvi on verrattain yleinen. Hirvikantaa hallitaan metsästyksellä.

Hirviemon erottaa uroksesta takapästä ja parrasta. Naaraalla jalkojen valkoinen väri jatkuu hännän alle, kun uroksella jalat ovat valkoiset vain takaapäin. Uroksen parta eli pitkäkarvainen ihopoimu kaulassa on isompi kuin naaraalla.

Parhaiten uroksen erottaa sarvista, jotka kasvavat joka vuosi uudestaan ja tippuvat keväisin pois.

Sarvien piikeistä voi laskea uroksen iän. Nuorten urosten sarvet ovat vain pienet oksat.

Uroshirviä on kahdenlaisia: Hanko- ja lapiosarvellisia. Suomessa lapiosarvelliset hirvet ovat vähentyneet, sillä lapiosarvet ovat olleet halutuimpia metsästysmuistoja. Toisekseen lapiosarvellinen hirviuros häviää helposti kiimataistelussa hankasarviselle urokselle, joka voi pistää sarvien terävillä piikeillä vastustajaansa.

### **Käyttäytyminen: vaelteleva kulkuri**

Hirvi elää nuorena havu- ja sekametsässä käyttäen ravintonaan havupuiden latvasilmuja ja kesäisin puiden lehtiä ja maitohorsmia.

Alkupalvesta rannoilla on raaka tuuli, ja hirvet hakevat suojaa lämpimämmistä metsistä. Kesällä hirvet siirtyvät takaisin avomaille ja rannoille, joilta tuuli vie hyttysset. Syksyisin on kiima-aika ja urokset kerääntyvät taistelemaan naaraista. Syksyn vaellusaikana hirvet siirtyvät rannikolta sisämaahan, ja moni onkin kohdannut hirven juuri vaellusaikaan. Vaeltaessaan hirvet liikkuvat laumoina.

Hirvinaaras synnyttää keväällä vuosittain vasan tai kaksi, jotka kulkevat emonsa perässä

vuoden verran. Emo imettää vasaansa ja puolustaa sitä, sekä auttaa tarvittaessa kulkemaan. Toukuussa syntyneet vasat liikkuvatkin emonsa mukana tai useamman hirviemon vasaoneen muodostamassa laumassa.

Joskus voi nähdä "hirviperheen", kun nuoret mullikat ja hiehot seuraavat vanhempaa naarasta. Matkan päässä jäljessä kulkee uroshirvi. Tämän porukan hirvet eivät välttämättä ole sukua toisilleen.

### **Kulttuuritietoa: hiihtäen hirven kintereillä**

Suomalainen hirvi saapui meille jääkauden väistyessä. Kivikautisten heimot seurasivat tärkeää riis-taeläintä uusille metsästysmaille. Kivikautisten heimojen arvellaan pitäneen hirveä esi-isänä: heimot jakautuivat hirven, karhun ja peuran klaaneihin.

Esihistoriallisten heimojen maalaamia hirven kuvia on löydetty pystysuorista rantakallioista. Kallio-kuvat on yhdistetty muinaisiin palvonta- tai metsästysmenoihin. Usein maalauksissa esiintyy sarveton hirvi tai kantava naaras. Naaras on voinut olla symbolisesti tärkeämpi elämäntekijä. Toisaalta



kalliomaalausten pitkät venemäiset kuvat on myös tulkittu hirven sarviksi.

Vanhoilta asuinpaikoilta on myös löydetty hirvenpäällä koristeltuja aseita ja amuletteja. Kuvia ja esineitä arvellaan olleen enemmänkin, mutta monet kuvista ja esineistä ovat luultavimmin kuluneet pois tai maatuneet.

Tarinoissa hirvi on yhdistetty aurinkoon. Sarvipäinen olento on kantanut aurinkoa yli taivaan ja uinut yöllä läpi tumman meren. Saamelaisilla Kassiopeian tähtikuvio muodostaa hirven tai poron sarvet. Jäljessä kaksosten tähtikuvio hiihtää kiinni sarvipäätä. Toisissa taruissa hiihtäjänä on Orion ja hirvenä Otava.

Kivikautiset heimot hiihtivät hirveä kiinni, ajoivat kuoppiin samoin kuin peuraa. He käyttivät saaliinsa tarkkaan. Jänteistä tehtiin jousia ja luista nuolten kärkiä.

Varsinkin hirvien vähentyessä Euroopassa levisi tarinoita Pohjolan hirvestä, joka juoksi uskomattoman kovaa. Myös Kalevalassa on tunnettu taru Hiiden hirvestä, jota hiihdetään takaa. Saamelaisilla taas on tarina kuusijalkaisesta peurasta, jota Ukkosen jumalan poika ajaa takaa. Hirven hiihdosta löytyy paljon kuvauksia myös maalaustaiteessa.

Hirven metsästyksestä tuli kunnia-asia metsästäjälle. Lisäksi aseet tehostuivat. Hirvi aisti metsästyksen vaaran ja pyrki kulkemaan metsästäjän ohitse tai sulautumaan ympäristöönsä. Silti hirvet ajettiin ja ammuttiin sukupuuton partaalle 1900-luvulle tultaessa. Sota-aikoina hirvikannan elpymistä vaikeutti salametsästys, mutta sotien jälkeen kannat lähtivät nopeaan kasvuun. Metsätalouden tehostuminen tarjosi hirville lisää suotuisia nuorten havupuiden elinympäristöjä.

## **Suojelu: kannan hallinta**

**Hirven luontaiset viholliset, kuten sudet ovat vähentyneet** ja hirvet tätä mukaa lisääntyneet. Nykyään hirviä on niin paljon, että niistä koituu vahinkoja metsätaloudelle. Tavallisesti hirvet söisivät metsään tarpeellisia aukkoja, mutta saalis-petosuhteiden vääristymisen vuoksi ne syövät alueita aivan kalutuiksi. Vahinkojen välttämiseksi joutuu ihminen hallitsemaan hirvikantaa metsästämillä.

**Hirviä metsästetään** syksyisin ajoryhmissä. Metsästäjät käyttävät myös hirvikoiria. Metsästykseseen pitää hakea lupa ja neuvotella maanomistajien kanssa ajosta heidän alueellaan.

**Hirvi on susilaumalle tärkeä saaliseläin.** Se on kuitenkin vaarallinen vastus, jota sudet lähtevät ajamaan laumana. Yksinäinen susi tyytyy mieluummin pienempään riistaan. Hirvi pystyy juoksemaan sangen nopeasti kömpelöstä olomuodostaan huolimatta. Se väistelee, potkii susia ja pyrkii pysymään aloillaan puolustautuessaan.

Myös karhulle hirvi on tärkeää ravintoa pitkän talviunen jälkeen. Pedot ohjaavat laumasta vaivaiset ja talven väsyttämät hirvet pois ja päästävät vahvat lisääntymään.

**Hirviadoilla pyritään ohjaamaan hirvien kulkua.** Hirvi pyrkii kulkemaan vaelluksillaan vanhoja polkujaan, mutta niille rakennetaan usein teitä ja kaupunkeja, jotka hirvet joutuvat joko kiertämään tai ylittämään. Hirvikolareita tapahtuu vuosittain yli tuhat. Voidaan kuitenkin kysyä, kumpi on tiellä väärässä paikassa: ihminen vai hirvi?

Hirven ympärillä pörrää kesäisin hyönteisiä, jotka imevät verta. Hirvikärpänen laskeutuu hirven karvoihin ja imee verta toukkiaan varten. Se laskeutuu myös ihmisen hiuksiin ja puree, mutta ei ole vaaraksi.

Hirvi on tärkeä osa pohjoista luontoa. Yhä sarvipäässä on sumuisella suolla muinainen mahti.

## Tehtävät

### Hirvileikkejä 1–3-luokkalaisille:

1) Susilauma metsästää hirviä, metsästäjät susia

Tarvitaan: nauhoja merkitsemään petoja.

Leikkiä leikitään rajatulla puoliavoimella metsäalueella. 4-5 lasta esittää susilaumaa, jotka metsästävät muita lapsia eli hirviä. Sudet on merkitty harmaalla tai punaisella nauhalla. Susilauma ottaa kiinni yhden hirven kerrallaan ja lähestyy sitä eri puolilta.

Kun hirvi on saatu kiinni, se istuu hetken "haaskana", kunnes lähtee juoksemaan sutena. Sitä ennen hirvi hakee ohjaajalta susinauhan. Ohjaajat tai 1-3 lasta, metsästäjät, odottavat alueen reunoilla ja lähtevät aina pillinpuhalluksesta ottamaan kiinni susia ja hirviä. Sudesta tulee kiinni jäädessään hirvi ja hirvestä metsästäjä.

Leikki lopetetaan, kun susia on enää vain yksi tai kun juoksijat väsyvät.

Leikin jälkeen keskustellaan hetki metsän peto-saalis -suhteista ja hirvien ja petojen metsästyksestä.

2) Metsän eläinten jälkiä

Usein hirvestä ja muista eläimistä löytyy metsästä lähinnä jälkiä: jälkiä, jätöksiä, kaluttuja puita ja ruokailun merkkejä.

Etsikää koulun lähellä isomassa metsässä eläinten jälkiä. Muista, että tehtävän voi toteuttaa myös syksyllä – aina ei tarvitse etsiä lumijälkiä. Päätelkää, keitä metsässä asuu tai on vierailut.

Preben Bang, Preben Dahlstrom (suom. Heikura K ja Tolvanen M.) 2009: Mikä tästä meni. WSOY

### Hirvitutkimusta 4–6-luokkalaisille:

Haastatellaan koulun oppilaita hirvihavainnoista ja kokemuksista.





Etsitään taideteoksia ja viitteitä kirjallisuudesta, jotka liittyvät hirven hiihtoon tai joissa esiintyy hirvi. Mitä symboliikkaa teoksissa ja tarinoissa voisi olla?

Opettaja kerää hirvi- ja muista eläintaruista kokoelman, mitä luetaan leirikoulussa ilta-/nuotiotarinoina.

### **Extra:**

Kansantarinoissa hirvi oli tärkeä eläin. Minkä taruhahmon karjaa hirvien on ajateltu olevan?

- A) Mielikin
- B) Tapion
- C) Hiiden

### **Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi:**

Eläinfiguureja mm. Kansallismuseossa

Hämäläinen Asko, Leinonen Matti, Mandart Pamela 2001: Hirvi, Pohjolan kuningaseläin. WSOY.

Kauppinen, Jukka: Hämmästyttävä monimuotoisuus. Luonnon tapahtumia, kansan tietoa, museohavaintoja. Kuopion luonnontieteellisen museon julkaisuja 7. Hämeenlinna 2007, s. 166-172.

Kivekäs Pekka 2009: Suomen kalliomaalausten merkit. Atena.

Pentikäinen, J. 1995: Saamelaiset - Pohjoisen kansan mytologia. Suomen Kirjallisuuden Seura. Toimituksia 596. Karisto. Hämeenlinna.

Willamo Heikki 2005: Hirven klaani. Otava.

Hirven metsästys. Viitattu 15.8.2013. <http://www.metsastys-kalastus.com/metsastys/hirvenmetsastys.html>

# Tiaiset - metsiämme kansoittavat seuralliset pikkulinnut



Töyhtötiainen. Kuva: ikkunasuomenluontoon.fi / irma

*Syystalvisena aamuna kuusissa kuuluu piiskutusta ja vihellyksiä. Tiaisparvet ruokailevat. Kun iltasella alkaa lumipyry, piiloudun kuusen alle ja tiedän tiaisten piiloutuvan sen oksistoon.*

*Talvella seurailen tiaisia myös lintulaudalla. Sinitiainen taistelee ärhävästi isoserkkunsa talitiaisen kanssa. Hömötiainen napsii nokkaansa siemeniä, syö ne sivummalla ja piilottaa osan kuusten oksien suojaan. Sinitiainen suosii talipalloja ja muita roikkuvia ruokintalaitteita. Talitiainen hakkaa siemeniä nokallaan ja saa rikki pähkinänkin.*

## Lajitietoa: Talitiaisesta lappintiaiseen

Seuralliset tiaiset ovat tuttuja pihapiiriin ja metsien lintuja. Talitiainen (*Parus major*) viihtyy kaikkialla ja on levinnyt ihmisasutuksen mukana pohjoiseen Lappiin. Sinitiainen (*Parus caeruleus*, syn. *Cyanistes caeruleus*), talitiaisen pikkuserkku, on levinnyt niin ikään Lappiin, mutta vahvin kanta on Tornio-Joen-



Kuva 1: Hömötiainen. Kuva: raiok / ikkunasuomenluontoon.fi

suu -linjan eteläpuolella.

Metsien tiaisia ovat hömötiainen (*Parus montanus*) ja kuusitiainen (*Parus ater*, syn *Periparus ater*), sekä Lapissa lapintiainen (*Parus cinctus*, syn. *Poecile cincta*). Näistä hömötiainen saattaa vieraillla pihapiirin lintulaudalla talvisaikaan.

## **Käyttäytyminen: Parveutuvia paikkalintuja**

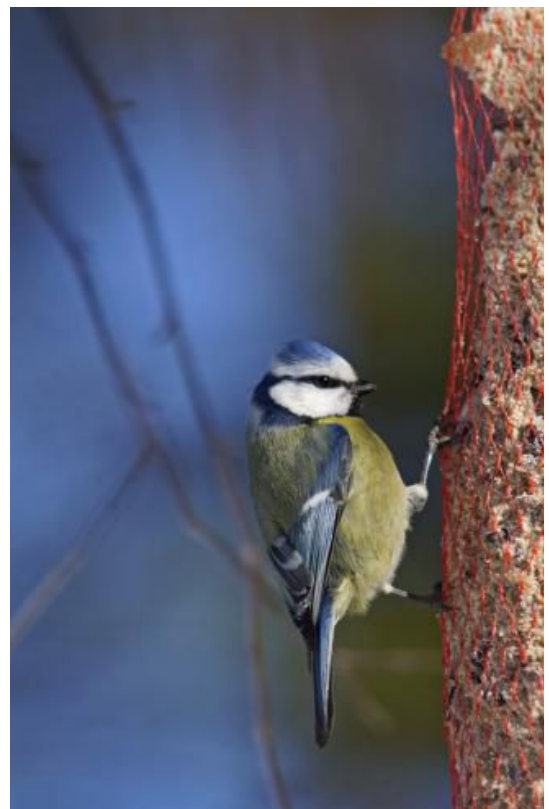
Erityisesti talvisin tiaiset liikkuvat parvissa, joihin kuuluu eri tiaislajien lisäksi puukiipijöitä ja hippäisiä. Parvi suojelee lintuja pedoilta: Joku on aina tarkkailemassa, kun muut keskittyvät etsimään syksyllä kokoamiaan varastoja kuusen oksilta. Petolinnun on myös vaikeampi napata saalista pakenevasta parvesta, kuin yksin lentävää lintua.

Kuusitiainen ja hömötiainen piilottavat koko kesän ja syksyn hyönteisiä, toukkia, norkoja ja siemeniä kuusten oksille jäkälän alle. Sieltä ne sitten talvella saavat ruokaa, kun sitä on muuten vaikeampi löytää. Sinitiaiset ja talitiaiset sen sijaan käyttävät muiden tiaisten varastoimia ruokia hyväkseen tai kerääntyvät lintulaudoille.

Kuusessa ruokailevassa tiaisparvessa on selkeä järjestys: kuusitiainen ruokailee oksien kärjissä, hömötiainen tyvellä, sinitiaiset lähellä oksan kärkeä ja talitiaiset keskivaiheilla. Näin kaikki linnut voivat ruokailla yhtä aikaa samassa puussa. Jokaiselle jää jotakin ja linnut hyötyvät toistensa varastoista sekä vartioinnista.

Keväisin tiaiset hajaantuvat. Ne ovat paikkalintuja, mutta vaeltelevat syksyllä ja talvella. Kesällä tiaiset syövät hyönteisiä ja pesivät koloissa. Hömötiainen ja työhtiäinen pystyvät itse kovertamaan pesäkolon koivupökelöön.

Naaras munii toukokuussa 6-11 munaa kolon pohjalle koottuun puolipallon muotoiseen pesään. Molemmat vanhemmat ruokkivat poikasia pari kolme viikkoa, kunnes poikaset ovat lentokykuisiä.



*Kuva: Harju / ikkunasuomenluontoon.fi*

Monesti tiaiset munivat vielä toisenkin pesueen kesä-heinäkuussa. Linnut myös aloittavat alkukesästä pesinnän uudestaan, jos ensimmäinen pesä tuhoutuu.

## Suojelu : Pönttöjä ja lintulautoja

**Metsätalouden tehostuessa ja kolopuiden vähentyessä** töyhtö- ja hömötiaiset ovat taantuneet. Tali- ja sinitiaisia sen sijaan on runsaasti, ja ne viihtyvät niin kaupungissa kuin maaseudullakin.

**Ripustamalla pönttöjä** voi auttaa tiaisia ja muita kolopesijöitä. Pönttöjen lentoaukot kannattaa suojata metallirenkaalla, ettei orava pääse tunkeutumaan pesään. Talvella **Lintulauta tai siemenien vieminen puun koloon** talvella auttaa lintuja selviämään. Ruokintaa pitää jatkaa syystalvesta aina kevääseen saakka, koska linnut tottuvat viettämään aikaa hyvällä ruokapaikalla.

## Tehtävät

### Tiaisleikki 1–3-luokkalaisille

1) Hömötiaiset ja talitiaiset

Tarvitaan: tulitikkuja tai hammastikkuja ja valkoinen liina



Tiaisleikkiä leikitään metsikössä pienellä aukiolla. Lapset jaetaan hömö- ja talitiaisiiin. Metsäaukiolle asetetaan liina lintulaudaksi ja sen päälle hammastikkuja auringonkukan siemeniksi. Sovitaan esimerkiksi, että jokaisen tiaisen pitää syödä talven aikana 15 siementä. Hömötiaiset piilottavat ruokaa talven varalle: lentävät edestakaisin lintulaudan ja piilotuspaikan väliä. He voivat kantaa korkeintaan kaksi siementä kerrallaan. Talitiaiset tarkkailevat kuusitiaisii.

Kun kaikki siemenet on piilotettu, hömötiaiset lähtevät etsimään siemeniään. Talitiaiset pyrkivät olemaan nopeampia ja varastamaan siemeniä hömötiasten piiloista.

Kaikki tiaiset laskevat siemenensä. Kuinka monta kukin saa? Selviääkö sillä talven yli? Leikkiin tulee lisää jännitystä, kun kaksi lasta esittää varpushaukkoja, jotka välillä metsästävät tiaisia ja vievät linnut ruokailupaikalleen (rajattu alue, jonne syödyt linnut koontuvat). Kaikki liikkeellä olevat linnut ovat mahdollisia saaliita. Linnun jähmettyessä paikalleen hän on turvassa. Voidaan myös sopia, että syöty tiainen herää henkiin tietyn odotusajan jälkeen ja saa palata etsimään siemeniä.

### Kuusitutkimusta 4–6-luokkalaisille

Metsässä on erilaisia kuusia: maapuita, nuoria, vanhoja. Lapset jaetaan kolmeen ryhmään, jotka tutkivat erilaisia kuusia. Kuusista mietitään puun ikää, asukkeja ja tunnistetaan puun ympäristöstä kasvit.

### Extra

Ovatko tiaiset kavereita keskenään talvisilla lintulautoilla?

- A) Ovat. Samassa talipallossa voi ruokailla kolmekin tinttilajia.
- B) Ovat vain silloin, kun yrittävät häätää muut linnut pois.
- C) Eivät ole, vaan talitiaiset häätävät muut tiaiset laudalta.

**Viitteitä ja kirjallisuutta aiheeseen syventymistä varten:**

Havas Paavo & Sulkava Seppo 1987: Suomen luonnon talvi. Kirjayhtymä.

BirdLife: Lintujen talviruokinta. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.birdlife.fi/lintuharrastus/talviruokinta.shtml>

# Muurahaiset - metsän salainen yhteiskunta



*Lapsi tuijottaa lähes itsensä kokoista pesää. Silmissä vilisevät kymmenet tuhannet muurahaiset. ”Mihin niillä on noin kova kiire?” Lapsi tarkentaa katseensa yhteen ja laskee: kuusi jalkaa. ”Au, au nyt ne kiipee mua pitkin!”*

*Pikkuiset vilistävät ja kantavat paljon itseään suurempia taakkoja. Kaikilla tuntuu olevan suuntansa. Kohdatessaan muurahaiset tunnustelevat toisiaan tuntosarvilla.*

## **Lajitietoa: Esihistoriallinen laji**

Muurahaiset (Formicidae) kuuluvat myrkkypistiäisiin. Niillä on kuusi jalkaa, kuten muillakin hyönteisillä, ja kolmesta osasta koostuva ruumis. Herkillä tuntosarvillaan muurahaiset aistivat feromoneja eli hajuviestejä toisiltaan.

Muurahaisia on ollut olemassa yli 100 miljoona vuotta. Ne ovat syntyneet ennen dinosaurusten aikaa. Erittäin sopeutuvaisina eläiminä muurahaiset ovat levittäytyneet kaikkialle maapallolle napal alueita ja muutamia etäisiä saaria lukuun ottamatta.

Maailmalla elävästä yli 12 000 muurahaislajista Suomessa elää vajaat kuusikymmentä.

Hevosmuurahainen on Suomen suurin muurahaislaji, muurahaistemme jättiläinen. Ne voivat kasvaa jopa kahden sentin mittaisiksi. Se kaivaa laajat verkostot havupuun sisälle. Hevosmuurahaiset eivät kuitenkaan syö puuta. Joskus niitä löytää myös huonokuntoisten puutalojen rakenteista, mutta vauriot jäävät yleensä pariin hirsimetriin.

## Käyttäytyminen: Yhteiskunnan saumaton yhteistyö



Kekomuurahaiset rakentavat havumetsiin pesäkeon neulasista. Keko voi olla 50-100 vuotta vanha ja useita metrejä korkea.

Hevosmuurahaiset kaivavat puihin laajoja käytäväverkostoja ja voivat olla osasyypuun kaatumiseen. Ne myös asuvat puissa.

Muurahaisten yhteiskunta on niiden salaisuus säilymiseen yli aikakausten. Toisaalta jokainen yhteiskunnan osa on riippuvainen toisesta. Kuningatar tai kuningattaret munivat työläisiä, jotka ovat naaraita. Työläiset eivät lisäänty, vaan keskittyvät pesänrakennukseen.

Työläiset keskittyvät eri työtehtäviin: Nuoret ovat ”lastenhoitajia” ja vanhemmat työläiset hakevat ruokaa ja pesätarpeita. Osa työläisistä voi myös varastoida ruokaa ns. julkiseen vatsaan, josta se oksentaa sen muiden käyttöön.

Muurahaiset varjelevat tiukasti muniaan ja vievät ne heti turvaan syvemmälle pesään, mikäli jokin vaara uhkaa niitä. Munasta kehittyy toukka, jota aletaan ruokkia. Toukka kasvaa ja kokee muodonmuutoksen kotelovaiheena, jonka jälkeen siitä kuoriutuu uusi muurahainen. Kotelostaan ulos pyrkivä muurahainen ei pysty sitä itse rikkomaan, joten joku pesässä oleva työläinen joutuukin auttamaan juuri täysikasvuiseksi tulleita muurahaisia.

Muurahaiset viestivät hajumerkeillä. Kuningatar antaa työläisille toimintakehotuksia ja työläiset tunnistavat toisensa hajusta. Muurahaispoluilla kulkee hajuvanoja. Muurahaiskuningatar on enemmänkin pesän muniva vanki kuin hallitsija. Jos se yrittää poistua pesästä, työläiset kantavat sen päättäväisesti takaisin. Useilla lajeilla on pesissä yhden sijasta monta kuningatarta.

Ahkerat muurahaistyöläiset kantavat paljon itseään suurempia taakkoja. Muurahaiset syövät hyönteisten raatoja, lypsävät kirvojen mesikastetta. Jotkin muurahaiset voivat myös kasvattaa sieniä ruuakseen tai sienirihmastoja pesänsä seinämien vahvistamiseksi.

Välillä munista kuoriutuu koirasmuurahaisia eli kuhnuureita. Ne eivät tee työtä, vaan odottavat pesässä häälientoa. Häälennolla ne hedelmöittävät mahdollisimman monta kuningatar. Hedelmöidyttyään kuningatar munii kaivamaansa koloon munia, joista kuoriutuu toukkia ja niistä kehittyy työläisiä, jotka alkavat heti rakentaa pesää. Lajeilla, joilla on useita kuningattaria, nuori kuningatar liittyy jo olemassa olevaan pesään.

Muurahaispoluilla ja metsissä käydään välillä taisteluja. Tunkeilijat tunnistetaan erilaisesta hajusta ja koetetaan karkottaa tai tappaa. Muurahaiset voivat purra ja ruiskuttaa muurahaishappoa puremakohtaan. Se tuntuu myös kirvelynä ihmisen iholla.

Vieraat muurahaiset voivat myös hyökätä toisten muurahaisten pesään. Valtauksessa muurahaiset kaappaavat vieraan pesän munia tai toukkien koteloita omaan pesään. Koteloista kehittyvät muurahaiset alkavat työskennellä kaappaajien hyväksi.

## **Suojelu: Muurahaiset osana havumetsää**

Muurahaisten isot ”tiet” ja suuret keot ovat tärkeä osa iäkästä havumetsää. Kekomuurahaiset vähentävät maapohjan happamuutta kokoamalla neulasia ja pitävät puiden lehvästöjä syövätkä toukat kurissa.

Monet kasvit tarvitsevat muurahaisia. Vuokot, orvokit, kiurunkannukset, käenrieskat, imikkä, piipot, maitikat sekä useat sarat ja heinät ovat muurahaislevitteisiä. Eräs hyvin harvinainen harjumaila elävä perhonen elää toukkavaiheessa kiekkosarviviholaisen pesässä ja syö muurahaisten toukkia. Tästä huolimatta muurahaiset suostuvat hoitamaan perhostoukkaa eivätkä syö sitä itse, sillä perhostoukka tarjoaa niille mieluisia eritteitä nautittavaksi. Monet linnut käyvät ”kylpemässä” muurahaisten pesässä. Näin ne pääsevät eroon syöpäläisistä. Muurahaiset itse ovat esimerkiksi toisten muurahaisten, hämähäkkien, tikkojen ja karhujen ravintoa.

## **Tehtävät**

### **1–3-luokkalaisille**

#### 1) Hyönteisten osat

Lapset jaetaan kolmen tai neljän hengen ryhmiin. Kukin ryhmä saa viisi lappua, joissa on hyönteisten ja muiden pikkuötököiden nimiä. Eläimet voidaan sopia myös kes-





kenään, mutta alussa laput voivat helpottaa päättämistä. Ryhmä muodostaa annetun ötökän yhdessä. Yksi on esimerkiksi pää ja nostaa kätensä tuntosarviksi. Toinen ottaa ensimmäistä kiinni vyötäröstä ja on eläimen keskiosa kolmas esittää takajalkoja. Kukin ryhmä esittää hyönteisensä ja muut yrittävät arvata kuvatun eläimen. Sitten esitetään seuraavan lapun eläin.

## 2) Muurahaistutkimus:

Oppilaat pyrkivät seuraamaan muurahaisten toimia ja kirjaavat niitä ylös. Muistiinpanoista voidaan koota myös ”matkakertomuksia” kuten esimerkiksi: Muurahainen kulki ja kiipesi yli kivikon, koh-tasi toisen muurahaisen..

## 4–6-luokkalaisille

Ryhmä jaetaan kolmeen pienryhmään. Yksi ryhmä kirjaa muurahaisten kantamia kasvinosia ja raa-toja sekä muita muurahaishapolun tapahtumia. Polun seuraajat asettuvat eri kohtiin muurahaishapolkuja tai pyrkivät seuraamaan muurahaisia. Muut kaksi ryhmää ottavat kukin oman muurahaishapolun ympäristön tutkittavakseen. Ryhmät 2 ja 3 tunnistavat pesän ympäriltä kasveja ja pohtivat mitkä niistä ovat muurahaishapolulle tärkeitä.

## Extra

Miksi muurahaishapolut parveilevat keväällä pesän päällä?

A) Ne tervehtivät toisiaan talvioroksen jälkeen.

B) Ne lämmittelevät ja korjaavat pesää. Muurahaisten aurinkokylvyt herättelevät keon toimintaan.

C) Ne siirtävät muurahaishapolut aurinkoon.

## Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi

Sandhall Åke & Hedqvist Karl-Johan 1979: Luonto väreissä. Pistiäiset. WSOY.

### Elektroniset:

Luonto-Liitto: Kekomuurahaishapolu -tehtävä. Viitattu 15.8.2013. <http://www.luontoliitto.fi/pihka/tehtavat/metsa/kekomuurahaishapolu>

Ympäristöhallinto: Muurahaishapolu. Viitattu 15.8.2013. <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=119389&lan=fi>

UPM: Metsiemme pistiäisiä. Viitattu 15.8.2013.

[https://www.metsamaailma.fi/fi/ForestInformation/ForestLibrary/Documents/Metsiemme\\_pistiaisia\\_opasvihko.pdf](https://www.metsamaailma.fi/fi/ForestInformation/ForestLibrary/Documents/Metsiemme_pistiaisia_opasvihko.pdf)

## Vuodenajat - pohjoisen luonnon rikkaus ja omaperäisyys



*Talven hämyssä kulkee ”Lumentaikoja”. Sinisessä hämärässä vilahtaa pieni saalistaja. Kiiluvat silmät kurkkivat kiven takaa ja otus kaivautuu pahaan aavistamattoman hiiren lumitunneleihin. Karhu on vaipunut uneen talvipesänsään ja hengittää raskaasti. Käärmeet ja sammakot ovat kylmänhorroksessa.*

*Jääpuikosta tippuu vesi. Pisara valuu alas rinnettä ja yhtyy muiden joukkoon. Lumi sulaa virtana auringossa. Kevät on täynnä ääniä ja kasvun voimaa. Pohjoisen kesä on lyhyt ja on oltava nopea. Alkukesän kukkaset kilpailevat valosta. Peippovanhemmat hakevat kiireisinä ruokaa pesueelleen.*

*Elokuun lämmössä voi hetken levätä. Sitten on pian syksy ja varastoinnin aika. Eläimet eivät paljon ehdi syksyn värejä ihailta. Oravat ja pikkulinnut varastoivat koko kesän talven varalle.*

*Tuuli lennättää kirjavia lehtiä. Eläimet hakeutuvat talvisuojuihinsa. Suuret lintuparvet suuntaavat kurssinsa kohti etelää. Niiden matka on pitkä ja vaarallinen. Pohjolaan jäävien on sopeuduttava kylmään ja nälkään. Jokainen valon hetki on käytettävä ruoan etsintään.*

*Pimeänä yönä pakkasessa metsäjänis värjöttelee kuusen alla ja toivoo lunta. Pahinta talvessa on jäätyvä vesi ja viima. Hanget lämmittävät puiden juuristoja ja talviuntaan nukkuvia.*



## Kevään ja sään seuranta

Luonto-Liiton kevätseuranta -lomake ilmestyy maaliskuussa. Sen kanssa voi seurata kevään etenemistä lähiluonnossa. Luonto-Liitosta voi myös varata kevätluilähettilään, joka kertoo kevätseuran eläimistä ja ohjaa muutamia ulkoleikkejä oppilaille. Lapsille on oma kevätseurantalomake. Toinen lomake on suunnattu isommille oppilaille ja aikuisille.

Säähavaintoja voi kerätä sekä koko lukuvuoden ja vertailla eri vuosia. Luokalla voisi olla tätä varten oma vihko. Havaintovihkoon merkitään myös tuulen suunta sekä myrsky ja muut varoitukset. Tietoja voi tarkistaa ilmatieteen laitoksen sivuilta.

## Tehtäviä

### Aurinkoleikki 1–3 -luokkalaisille

Tarvitaan: keltaisia pahvikiekkoja ja pieniä lapioita, jos lumi on kovin kovaa.

Leikkiä leikitään kevättalvella, jolloin lumeen alkaa syntyä päiviä. Leikkialueeksi sopii suhteellisen tasainen lumenpeittävä piha tai metsä aukio. Oppilaat heittävät aurinkoa (pahvikiekkoa) lumella ja kaivavat kiekon alta pienen alueen maata näkyviin. Mitä lumen alta löytyy? Kasatusta lumesta muovaillaan oman pälven viereen pikkueläin, joka ”kurkistaa kevääseen”. Lopuksi voidaan pitää näytellyä. Kuljetaan varovaisesti syntyneitä polkuja pitkin, jotta veistokset eivät mene rikki ja aukot peity. Lopuksi aukot voidaan vielä peittää lumella, jos on vaara, että esimerkiksi paljastuneet kasvit paleltuvat.



## **Talvitutkimus ja kuvitelma 4–6 -luokkalaisille**

Tarvitaan: Aurinkokiekkoja, luppeja ja suunnittelupaperia sekä lyijykynä ja alusta

Parasta tehdä kevättalvella. Alkuinnostuksen herättämiseksi leikitään aurinkoleikkiä (yllä) ja halkaistaan muutama putkikasvi ojan pientareelta. Putkikasvien sisältä voidaan löytää horrostavia hyönteisiä.

Sitten jaetaan ryhmä 4-5 pienryhmään, jotka suunnittelevat ”läpivalaisukuvan” lähiympäristön eri paikoista. Eli ryhmät hajaantuvat koulun tai kerhon lähiympäristöön ja piirtävät maisemakuvan, jossa ainakin osa puista, lumesta ja kasveista näkyy myös sisältä päin. Mielikuvituksen herkistämiseksi omaa aluetta tutkitaan luupeilla, mutta ei kaivella tai hajoteta, jotta horrostavat eläimet saavat jatkaa uniaan ja mahdolliset varastot pysyvät piilossa. Pääosin siis kuvitellaan, miltä lumen ja kasvien sisällä näyttää.

Suunnittelun jälkeen ryhmät viimeistelevät piirrookset sisätiloissa. Apuna tässä vaiheessa voi käyttää myös kirjallisuutta.

### **Viitteitä aiheeseen syventymisen tueksi**

Hutri Kirsi & Björklund Tom 2000: Eläinten talvi. WSOY.

Paavo Havas, Seppo Sulkava 1987: Suomen luonnon talvi. Kirjayhtymä.

## Extra-tehtävien oikeat vastaukset:

Oikeat abc-vastaukset:

**Pöllöt:** Varpuspöllön jäljiltä pöntöstä voi löytyä a) myyriä ja hiiriä.

**Kuukkeli** a) höyhenpallona energiankulutus on vain noin 60% normaalikulutuksesta.

**Liito-orava:** b) Luonnontieteellinen keskusmuseo on oikea paikka, ilmoittaminen löydöstä on tärkeää. Sen saa viedä täytettäväksi vain erikoisluvalla.

**Tikat:** Käpytikka b) lentää aaltoilevasti.

**Peippo ja kirjosiippo:** Kirjosiepon työpäivä kestää b) 10-12 tuntia, sillä tali- ja sinitiaiset raatavat jopa 12–14-tuntisia päiviä. Näin tehokas ruokinta vaatii tosin, että ravintoa on löydettävissä runsaasti pesän läheltä.

**Ilves:** a) ja b). Tampereen Ilves on tunnettu urheiluseura ja jo lakkautetun maineikkaan Riihimäen Lasi -tehtaan ilvestunnus on edelleen painettuna vanhoissa lasitölkeissä.

**Pyrstötiainen, peukaloinen ja hippiäinen** b) Pyrstötiainen kyhää päärynämuotoisen pesän.

**Karhu** a) Pori ja Kontionlahti.

**Kanalinnut:** Taistelevat metsot maalasi b) Ferdinand von Wright.

**Orava** a) Kiihtelysvaara ja Tikkurila liittyvät oravan nahan määrään viittaaviin nimityksiin.

**Palokärki** c) kuuntelee ja paikallistaa toukkien liikkeitä.

**Sammakot ja matelijat:** c) Rantakäärmeen kansannimi on tarhakäärme. Sen on uskottu tuovan onnea kotipihassa.

**Kanahaukka:** a) Ampuhaukka ja haarahaukka esiintyvät Suomessa. Käärmekotka on Välimeren laji ja vieraillee Suomessa harvoin. Kiljukotka on hävinnyt sukupuuttoon Suomesta. Sitä esiintyy Siperiassa ja läpi Pohjoisen Euroopan. Muut ovat keksittyjä lajeja.

**Perhoset, sudenkorennot ja muut** a) Lauluissa ja tarinoissa muurahainen kuvataan usein ahkeraksi ja heinäsiirikka huolettomaksi soittelijaksi. Jälkimmäinen seikka tuskin on kuitenkaan totta.

**Lapinpöllö** c) Bubi-huuhkaja viihtyi Helsingin stadionin tv-selostustasanteella, jossa Bror-Erik ”Bubi” Wallenius teki usein työtään. Linnun nimi viittaa myös huuhkajan tieteelliseen nimeen *Bubo bubo*. Bubin eloa seurattiin lehdistössä. Se lensi 2007 jalkapallokentälle julkisuuden valokeilaan kesken Suomen ja Belgian välisen EM-karsintaottelun.

**Hirvi** oli a) metsän kuninkaan Tapion puolison eli metsän emännän Mielikin karjaa. Karjanhoito oli yleensä naisten tehtävä. Koska kansantarinoista on monia tulkintoja, voidaan hyväksyä myös b) Metsänkuningas Tapio, sillä hirvet asustelivat Tapion mailla ja c) Hiisi, koska Hiidetkin olivat Tapion maiden asukkeja, ja omistivat ainakin nopsajalkaisen Hiiden hirven, jota Kalevalan Lemminkäinen tavoitteli.

**Tiaiset** a) ovat kavereita lintulaudalla ja kolmekin tinttilajia voi ruokailla sopuisasti samassa talipallopötkössä.

**Muurahaiset:** b) lämmittelevät ja korjaavat pesää. Muurahaisten aurinkokylvyt herätelevät keon toimintaan.

Oheismateriaalia:

Cantell Hannele 2004: Ympäristökasvatuksen käsikirja. PS-kustannus.

Louv Richard 2005, 2008: Last Child in the Woods: Saving Our Children From Nature-Deficit Disorder. Algonquin Books of Capel Hill.

Suosalo Anu & Tavasti Annika 2008: Lasten aurinkovuosi: opas ekologiseen lastenkulttuuriin. Sammakko.

Luonnonsuojeluliitto: Tilattavat materiaalit. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.sll.fi/ajankohtaista/tilattavat>

- - Ympäristökasvatus. Viitattu 15.8.2013. <http://www.sll.fi/mita-me-teemme/ymparistokasvatus/>

Luonto-Liitto: Vinkkejä kerhonohjaajille. Viitattu 15.8.2013. <http://lup.vyznev.net/Kerhonohjaajille>

- - Leikkejä ja toimintaa. Viitattu 15.8.2013. <http://luontoliitto.blogspot.fi/>

Luonnontieteellinen keskusmuseo: Luontotehtäviä lapsille. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.luomus.fi/lapset/>

Ympäristökeskus: Ympäristökasvatusmateriaalit. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.hel.fi/hki/Ymk/fi/Ymp\\_rist\\_kasvatus/Ymp\\_rist\\_kasvatusmateriaalit](http://www.hel.fi/hki/Ymk/fi/Ymp_rist_kasvatus/Ymp_rist_kasvatusmateriaalit)

Kierrätyskeskus: Tukea ympäristökasvatukseen. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.kierratyskeskus.fi/ymparistokoulu\\_polku](http://www.kierratyskeskus.fi/ymparistokoulu_polku)

- - Vihreää draamaa: Tavaramaailmassa. Viitattu 15.8.2013.

<http://www.kierratyskeskus.fi/files/27/tavaradraama.pdf>

- - Lelumaassa. Viitattu 15.8.2013. <http://www.kierratyskeskus.fi/files/28/leludraama.pdf>

UPM: Lajitietoa linnuista. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.upm.com/FI/MEDIA/Uutiset/Documents/2011-04/Metsiemme\\_lintuja.pdf](http://www.upm.com/FI/MEDIA/Uutiset/Documents/2011-04/Metsiemme_lintuja.pdf)

Inspiraatiota ympäristötäiteeseen:

Goldsworthy Andy. Viitattu 15.8.2013.

[http://www.ucblueash.edu/artcomm/web/w2005\\_2006/maria\\_Goldsworthy/TEST/index.html](http://www.ucblueash.edu/artcomm/web/w2005_2006/maria_Goldsworthy/TEST/index.html)

Metsäaiheisia satuja ja tarinoita. Viitattu 15.8.2013. <http://jjokinen.jns.fi/Siimes/metsa.htm>

Maakasvatus. Viitattu 15.8.2013. <http://www.maakasvatus.fi/>

Lasten aurinkojuhla. Viitattu 15.8.2013. <http://www.aurinkojuhla.net/>

Hyvää materiaalia, mutta huomioi, että tekijöinä myös metsäteollisuuden edustajia:

Metsän oppimispolku. Viitattu 15.8.2013. [http://www.oppimispolku.fi/metsa\\_suomi/polku.nsf/%20nMateriaalityyppi2?openview&count=300&p1=3](http://www.oppimispolku.fi/metsa_suomi/polku.nsf/%20nMateriaalityyppi2?openview&count=300&p1=3)