

# LUONNON YSTÄVÄ

KUOPION LUONNON YSTÄVÄIN  
YHDISTYKSEN JÄSENLEHTI 2024



- Retki Gotlantiin
- Mikä on Luonnonsuojelutiimi?
- Luontokato ja kuudes joukkosukupuu



## LUONNON YSTÄVÄ

KLYY:n jäsenlehden 44. vuosikerta  
Julkaisija  
Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys r.y.  
Puijonkatu 15  
70100 Kuopio

**Päätoimittaja** Tapio Nevalainen

**Taitto** Petri Kuhno

**Paino** Grano oy, 500 kpl  
ISSN 0780-251X

**Kansikuva** Kurkien syysmuutto on menossa © Petri Kuhno  
Lehti on luettavissa myös sähköisenä versiona osoitteessa  
[www.sll.fi/kuopio/julkaisut/jasenlehti/](http://www.sll.fi/kuopio/julkaisut/jasenlehti/)

Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys (KLYY) on Suomen vanhin luonnonsuojeluyhdistys. Se on perustettu vuonna 1896 ja toimii Suomen luonnonsuojeluliiton paikallisyhdistyksenä. Yhdistyksen tämänhetkinen jäsenmäärä on noin 1500. Yhdistyksen tehtävänä on herättää ja ylläpitää harrastusta luonnon tuntemiseen ja tutkimiseen sekä edistää luonnon- ja ympäristönsuojelua.

## Hallitus 2024

**Puheenjohtaja** Ari Kekäläinen  
[puheenjohtaja@klyy.fi](mailto:puheenjohtaja@klyy.fi) +358 44 493 1288  
**Varapuheenjohtaja** Tapio Osala  
**Sihteeri** Kaisa-Maria Remes

## Muut hallituksen jäsenet

Erwin Woitsch  
Laura Okkonen  
Mervi Hyvönen  
Tapio Nevalainen

[luonnonystavat@klyy.fi](mailto:luonnonystavat@klyy.fi) (jäsenmaksu- ja jäsenrekisteriasiat)  
[www.klyy.fi](http://www.klyy.fi)  
[www.klyy.nettisivut.fi](http://www.klyy.nettisivut.fi) (jäsenrekisteri)  
[www.facebook.com/KLYYry](https://www.facebook.com/KLYYry)  
[www.instagram.com/luonnonystavat](https://www.instagram.com/luonnonystavat)  
Toimitila: LUONTOTUPA Puijonkatu 15, 70100 KUOPIO  
Avoinna ma-ti klo 17:30–19  
Puijonkatu 15 toimii KLYY:n toimitilana.

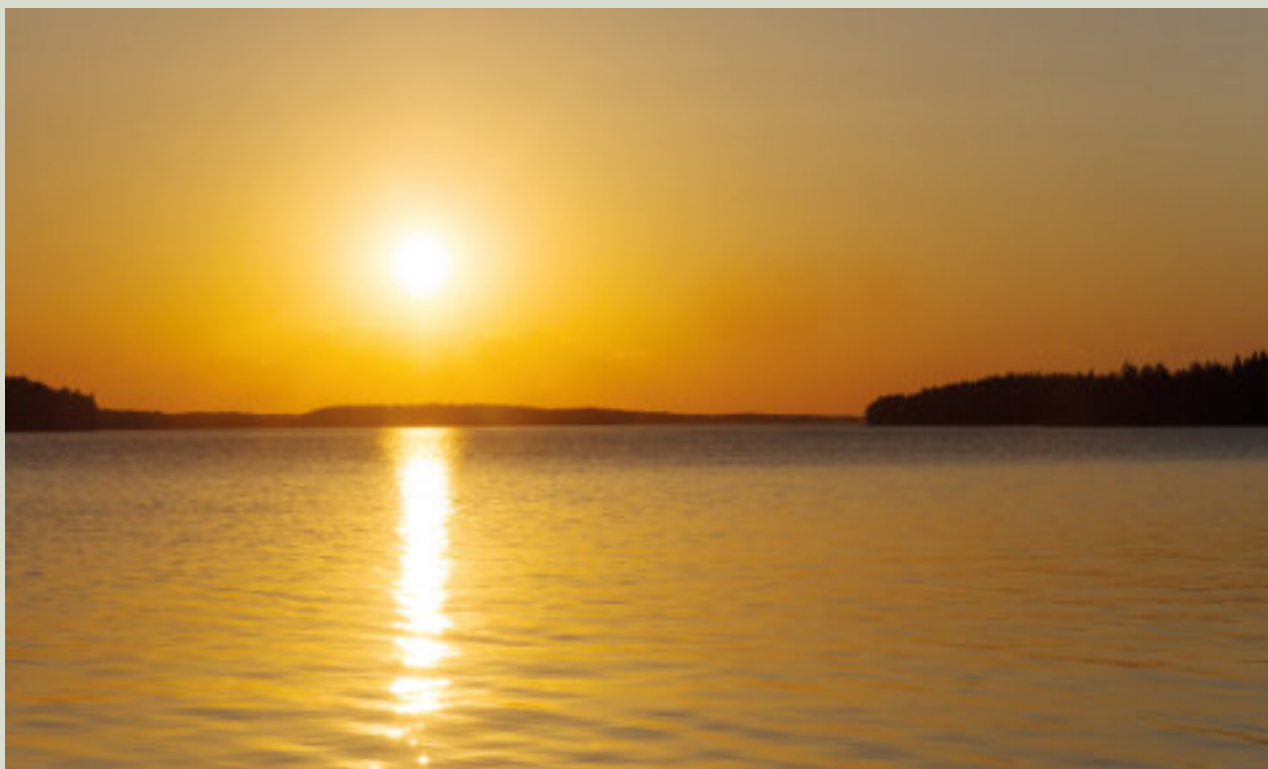
Pohjois-Savon luonnonsuojelupiirin toiminnanjohtaja  
Pirjo Paldanius, +358 40 8482869 [pohjois-savo@sll.fi](mailto:pohjois-savo@sll.fi)



## Sisällys

Pääkirjoitus .....	3
Syksyn 2024 luontoiltojen ohjelmaa ja tapahtumia Luontotuvalla .....	4
Myönnetty apurahat vuodelle 2024.....	5
Terveisiä sieniseuralta .....	6
Mikä on Luonnonsuojelutiimi? .....	8
Kuopion Lyseon lukion opintomatka Gotlantiin 6.–12.5.2024 .....	10
Linturetellä Virossa 2.–17.5.2024 .....	16
Merikotkat ja sääkset Pohjois-Savossa .....	22
Luontokato ja kuudes joukkosukupuu.....	24
Stunt-sopuleita, ruusuvauvoja ja draamaa .....	34
Jättipalsamien torjunta Puijolla .....	38
Puijo-omenapuun pronssilaatta on nyt Konttilassa .....	40
Onnistunut niittyluonnon päivä Joroisissa .....	42





Auringonlasku Iisvedellä © Petri Kuhno.

## Puheenjohtajalta

**Y**hdistys on yhteistoimintaa ja delegointia. Onko meillä tarpeeksi toimintaryhmiä ja riittävästi erikseen nimettyjä vastuutehtävien hoitajia? Olemmeko siis delegoineet tehtäviä riittävän laajalle jäsenjoukolle ja/tai yksittäisille jäsenille.

Mielestäni voisimme edelleen ponnistella kohti laajempaa delegointia ja vastuunjakoa.

Jakaessamme tehtäviä meidän pitää osata perustaa tehtäviä, jotka sopivat jäsenelle tehtävän laajuuden ja ryhmätyövalmiuksien mukaan. Siis ei niin, että perustamme tehtävän ja sitten etsimme sopivan tekijän. Mielestäni parempi lähestyminen on: ”Mitä voisit ja haluaisit tehdä Yhdistyksessä?” Osa jäsenistä haluaa oman kapean vastuutehtävän hoidettavaksi tyyliin ”Minä itse YKSIN!” kun taas useat muut haluavat toimia joustavasti ryhmässä. Toivon, että meillä on kykyä ja näkemystä löytää kullekin jäsenelle sopiva tapa osallistua.

Metsä- ja laajemmin ympäristöasioihin tarvitsemme kantaaottavat ryhmät. Näihin ryhmiin voi löytyä ”valmiita” asiantuntijoita tai osaamista voi kerryttää osallistumalla kyseisten ryhmien toimintaan & koulutuksiin. Jäsenistössä on kyllä runsaasti metsä- ja ympäristöasioiden ammattilaisia ja myös asiantuntijoiksi haluavia. Nyt meidän haasteena on löytää näistä henkilöistä ryhmätyöhaluisia. Ilmianna itsesi!

Pyrimme pitämään Luontotuvan auki syksyllä maanantaisin ja tiistaisin 17:30-19. Maanantaisin kahden viikon välein on Luontotuvalla lasten kerho. Niinä maanantaina muut Luontotuvan käyttäjät ovat kokoushuoneessa (ja keittiössä).

Yhdistyksen tiistaiset Luontoillat pyörivät jo nyt ”emäntä, isäntä ja koneenkäyttäjä”-joukkueiden avulla. Meillä on ”ennen tehneitä” ja aloittelijoita. Ilmoittaudu osoitteeseen [tapatumat@klyy.fi](mailto:tapatumat@klyy.fi) ja kerro tarvitsetko tuutorin vai oletko ”ennen tehnyt” = kokenut. Syksyille on vielä runsaasti puutteita tiistai-iltojen henkilökunnassa. Maanantaiden ”päivystyshenkilöt” on jokseenkin löydetty. Kevään aukioloaikoja mietitään syksyn kokemusten jälkeen.

Yhdistyksessä toimintaansa aloittelee toimintaseurojen rinnalla Luonnonsuojelutiimi. Metsäasiat ja kaava-asiat ovat olleet toiminnan kohteina. Osalle jäsenistä eivät perinteiset toimintamuodot riitä – meillä on riveissä myös yhtä aikaa ”kapinalliseksiin” kuuluvia. Kapinajoukoille Yhdistys tarjoaa tila- ja muita resursseja, vaikka emme suoraan Yhdistyksenä kumoukselliseen toimintaan osallistu.

Pian on syysvuosikokous. Siellä valitaan hallitukseen jäseniä muutaman erovuoroisen tilalle ja puheenjohtajan pesti on myös sääntömääräisesti katkolla kuten joka vuosi. Vuosikokous on hyvä paikka ilmoittautua kiinnostuneensa johonkin vastuutehtävään. Monenlaiset tehtäväkokonaisuudet ovat mahdollisia. Eikä pidä unohtaa, että toimintaseuratkin tarvitsevat talkoohenkisiä vastuuhenkilöitä. Kerro rohkeasti mitä olisit valmis tekemään Yhdistyksessä. Tehdään sitten yhdessä.

ARI KEKÄLÄINEN

# SYKSYN 2024 LUONTOILTOJEN OHJELMAA JA TAPAHTUMIA LUONTOTUVALLA

Tervetuloa tiistaisiin tapahtumiin ja Luontoiltoihin, jotka useimmiten alkavat Luontotuvalla klo 17.30 pienillä vaihtuvilla tarjoiluilla. Klo 18 on illan noin tunnin kestävä esitys, minkä jälkeen vapaata keskustelua ja seurustelua. Tapahtumapaikka on yhteinen Luontotupamme osoitteessa Puijonkatu 15 (kadulta sisään). Myös etäyhteydellä voi osallistua. Linkki lähetetään jäsensähköpostilla muutama päivä ennen iltaa. Sitä voi myös kysyä osoitteesta tapahtumat@klyy.fi.

<b>30.9.2024</b>	Luonnonystävien lukupiiri Iida Turpeisen Elolliset-kirjan parissa klo 17:30
<b>1.10.2024</b>	Risto Lindholm: Raamatun kasveja
<b>8.10.2024</b>	Ismo Laakso: Lintuvesi-ilta
<b>15.10.2024</b>	Tapio Halkoaho: Kuhmon laava- ja kuukivet
<b>22.10.2024</b>	Anna-Rosa Asikainen: MTK:n ja SLC:n luonnon monimuotoisuuden tiekartta
<b>29.10.2024</b>	Antti Viisteensaari: Valokuvanäyttelyn avajaiset
<b>5.11.2024</b>	Anne Hyvärinen: Puijo - luonnon ja kulttuurin kohtaustapaikka
<b>12.11.2024</b>	Antti Huttunen: Retkipaikka - mitä, miksi ja miten?
<b>19.11.2024</b>	Auli Kela-Julkunen: Antti Hassinen ja Anu Venäläinen: Laatikkoviljely
<b>26.11.2024</b>	Jaakko Haverinen: Aihe tarkentuu myöhemmin
<b>3.12.2024</b>	Jaana Kekkonen: Metson maisemagenomiikka
<b>10.12.2024</b>	glögi-ilta, Sydänpuu-runoesitys



# Myönnetyt apurahat vuodelle 2024

Vuonna 2024 apurhoja myönnettiin yhteensä 30 000 eur

## Lehtori Betty Väänänen apurahat (15 990 eur)

### Maria Agullo Samper

Could Mytilus replace Fucus as a foundation species in the Baltic sea, 1200 eur

### Emily Knott

Digitaalisen PCR-menetelmän soveltaminen symbioottisten organismien vuorovaikutusten ymmärtämiseen, 2900 eur

### Sareh Yaripour

*Daphnia magna* (vesikirppu) -lajin suolistomikrobien toiminta: nanomuovien ja lääkkeiden vaikutusten arviointi, 3000 eur

### Jaakko Haverinen

Vesihome – uhka virtavesityölle ja uhanalaisten vaelluskaulojen palauttamiselle, 3000 eur

### Jaana Kekkonen

Jatkohakemus: Metson maisemagenomiikka - kyky sopeutua evolutiivisesti ratkaisee riistalajin tulevaisuuden, 3000 eur

### Jarkko Hanninen

Common mycorrhizal networks, a hidden line of defence in Scots pine, 995 eur

### Ronan O'Sullivan

Suomen ja itäisen Itämeren väestögenomiikka Ruotsin ja Novgorodin sotien aikana, 900 eur

### Vili Jormanainen

Suomen kaksisiipisten pölyttäjien levinneisyys ja diversiteetti, 995 eur

## Kasvivaurioapurahat (3000 eur)

### Anne Kasurinen

Ilmastokestävät ja hiiltä sitovat kuusen taimet - juuristovasteet muuttuvissa kasvuolosuhteissa, 2000 eur

### Yuwen Pang

Suon kasvillisuuden tilakuvioiden kartoitus hyperspektrosella kaukokartoituksella, 1000 eur

## Jäsenapurahat (11 010 eur)

### Jari Julkunen

Valomikroskooppiin liitettävän kameran hankinta, 995 eur

### Anniina Korhonen

The effects of environmental management and societal perception on floral biodiversity in urban green infrastructure, 995 eur

### Annika Metso

Suvasveden rantasammalinventointi 2024, 1500 eur

### Jonna Helli

Kimalaiset (*Bombus* spp.) antropogeenisen saastumisen mittareina Suomessa, 800 eur

### Lauri Hallikainen

Luonto soi osa 17 tupla CD, 2000 eur

### Pekka Tenhunen

Luontojärjestötoiminnan kuvamateriaalinen selvitystyö henkilökohtaisesta 60 vuoden arkistosta, 600 eur

### Tapio Osala

Merikotkien ja sääksien tutkiminen, pesäntarkastus, rengastus, tekopesät, livekamerat sekä rengastajien koulutus, 4120 eur

©Petri Kuhno

# Terveisiä



## SIENISEURALTA

HEIDI HÄMÄLÄINEN, SAVON SIENISEURAN PJ

**K**irjaillessani näitä sieniseuran terveisiä, on elokuun puoliväli kolkuttelemassa ovelle, mutta edelleen sitä varsinaista sienisatoa odotellaan – ainakin täällä Tervossa, missä itse majaani pitelen.

Toki jonkun verran sienisaalista on koriin jo päätynyt; kantarellien ja mustatorven esiintymät ovat paikoin runsaitakin, mutta esim. herkkutatti antaa edelleen odottaa itseään.

Nähtäväksi jää, pitääkö tuo oma suosikki-sieneni välivuoden ilmaantumisessaan vai pääseekö tatinkin kohdalla vielä sadonkorjuuseen.

Myös sieniseuran toiminta on hiljaisella vaihteella. Seuran fb-sivuille toki ilmestyy kuvia päivittäin sekä ihailtavaksi, kommentoitavaksi että tunnistettavaksi.

Elokuun loppupuolella toiminta aktivoituu. Olemme mukana Kuopion luonnontieteellisen museon sienipäivillä 28.-30.8. Seuramme sihteeri Petteri Muuruvirta esittelee yleisimpiä ruokasieniä ja niiden tuntomerkkejä sekä vähän tunte mattomampia ruoaksi kelpaavia sieniä Sieniharrastusta aloittelijoille ja edistyneille – luennon tiimoilta.

30.8. museolla on esillä sieninäyttely ja paikalla on myös sieniseuran asiantuntijoita vastailemassa lajitunnistukseen tai vaikkapa sieniruokiin liittyviin kysymyksiin.

Suomen luonnon päivänä ja sitä seuraavalla viikolla sieniseura toteuttaa yhteistyössä Suomenjoen kaupungin ja Sisä-Savon kansalaisopiston kanssa sieniretket teemalla Monikulttuuriset sieniretket. Suonejoella on paikkakunnalle muuttaneiden ukrainalaisten taholta toivottu kovasti sieniretkiä ja -opastusta ja tänä syksynä pääsemme toivetta toteuttamaan.

Syyskuun 14. päivä lähdemme jo perinteeksi muodostuneelle sieniretkelle Kuopion luonnontieteellisen museon kanssa. Retki suuntautuu tänä syksynä Tervoon.

Myös valtakunnallisten sienipäivien järjestämisestä yhdessä Kuopion luonnontieteellisen museon kanssa on ollut pientä puhetta. Päätimme kuitenkin lykätä aihetta ainakin vuoteen 2026, koska syksyllä 2025 Suomessa järjestetään Pohjoismaiset sienipäivät. Nämä osuisivat ajallisesti kovin lähekkäin, mikä saattaisi näkyä osallistujamäärissä.

Kuten havaita saattaa, toimintamme perustuu tällä hetkellä pitkälti yhteistyöhön muiden tahojen kanssa. Ja tähän on syynsä. Valitettavasti sieniseuraa vaivaa sama ilmiö, kun niin montaa muutakin seuraa: aktiiveja on kovin vähän. Meillä ei edes kourallista. Vähäinen joukko ihmisiä ei jaks/ehti tehdä ja järjestää niin paljon kun meiltä toivotaan.

Aina olen harmissani kun joudun pyynnöistä kieltäytymään, mutta huolehdin niin omastani kuin pienen aktiiviporukani jaksamisesta. Sienimetsään on välillä päästävä ihan itsekseenkin.

Järjestämme seuraavan vuosikokouksen maaliskuussa 2025. Toivoen, ettei se jää seuran viimeiseksi.

Jos pienen toiveen saisin esittää; sienistä ja toiminnasta kiinnostuneita ihmisiä paikalle runsain määrin. Ei tarvitse olla sieni-asiantuntija, joukossa oppii kyllä. Mitä enemmän saisimme tekijöitä, sitä vähemmän kuormitusta kasautuu yksilölle.

Vaikka päätänkin tekstini hieman synkempiin tunnelmiin, haluan toivottaa kaikille sienekästä syksyä! Olkoon saaliit runsaita ja maukkaita!





*Syksyn 2024 erikoisuus. Kyseessä ”lienee hieman erikoisesti muodostunut sinisukkatai salohaltijanseitikki.*



*Sieniseurann puheenjohtajalla hymy herkässä löydettyään tuoksuvalmuskkaa syksyn 2023 retkellä Suonenjoen Lintharjulle.*

KLYY:n ständin pystytystä yliopiston järjestöpäivillä huhtikuussa.



# Mikä on Luonnonsuojelutiimi?

TEKSTI: ANNU VAKKILA | KUVAT: MARIA KRÖGER

**V**uosi sitten syksyllä KLYY alkoi tehdä itseään näkyvämmäksi opiskelijoiden suuntaan ja pystytti tiipiteltan muutamaksi päiväksi Yliopistonrantaan. Teltalla kävi nuoria tutustumassa KLYY:een ja toiminnasta kiinnostuneet jättivät sähköpostiosoitteensa. Tammikuussa 2024 sähköpostiosoitteensa antaneille (ja muutamille muille) kilahti maili, jossa kutsuttiin väkeä kokoon tarkoituksena perustaa luonto- ja ympäristöasioista innostunut ryhmä. Ryhmässä voisi vaihtaa ajatuksia ja myös toimia konkreettisesti erilaisten hankkeiden kimpussa, kuten mm. ilmastotoimien, roskatalkoiden, vieraslajitorjunnan, suon ennallistamisen, kannanottojen, yhteistyötoiminnan, tutustumisretkien jne. kanssa.

Tammikuun lopulla pidettiin ensimmäinen koontuminen Luontotuvalla. Meitä oli muutama klyyläinen ajoissa paikalla ja siellä me yhdessä jännitimme, kiinnostaako tämä ketään ja paljonkohan väkeä tulee paikalle. Lopulta tupa tuli melkein täyteen ja ihmisillä riitti kiinnostusta ryhmän perustamiseksi. Luonnonsuojelutiimi oli syntynyt!

Tiimille tehtiin oma Whatsapp-yhteisö, jossa on tällä hetkellä useampi eri ryhmä: yleinen ryhmä kaikille, oma ryhmä nuorille (karkea ikäraja noin 30 vuotta), oma ryhmä kaavoitusasioista kiinnostuneille ja oma ryhmä vieraslajitalkoille. Luonnonsuojelutiimillä on myös oma sähköpostilista.

Luonnonsuojelutiimiä ei ole vielä isommin mainostettu missään, mutta ryhmään on löytänyt tiensä jo useampi jäsen.





*Tiimiläisiä toukokuisella Kevätseuranta-retkellä Puijolla.*

Keväällä linjasimme, että Luonnonsuojelutiimi olisi nuorisovetoinen eli järjestäisimme puuhaa meidän ryhmämme nuorten kiinnostusten mukaan ja vanhempi väki toimisi tukena. Tällä hetkellä tiimissä on vajaa puolet nuoria, muutama pitkän linjan klyyläinen sekä sekalainen joukko eri-ikäisiä luontoihmisiä. Kaikkia yhdistää kiinnostus luontoon ja sen suojeluun!

Mukana toiminnassa on myös Savo-Karjalan Luontoliitto (Saka). Luontoliitto on valtakunnallinen lasten- ja nuorten ympäristöjärjestö, jonka kohderyhmään kuuluvat kaikki pikukulapsista ja näiden huoltajista nuorison kautta nuoriin aikuisiin. Luonnonsuojelutiimistä löytyy yhteys myös Kuopion Elokapinaan eli erilaisten yhteistyökuvioiden suunnittelu eri toimijoiden välillä onnistuu helposti.

Tähän mennessä Luonnonsuojelutiimi on käynyt yliopiston järjestöpäivillä pitämässä KLYY:n ständiä ja tekemässä yhdistystä tutummaksi opiskelijoiden keskuudessa. Organisoimme vapun jälkeiset roskatalkoot Valkeisenlammella ja saimme monta opiskelijajärjestöä talkoisiin mukaan.

Keväällä teimme tiimin jäsenten kesken Kevätseuranta-retken Puijolle. Loppukeväästä autoimme “Kaadetaan kaava, ei metsää” -hanketta Pienen Neulamäen suojelemiseksi rakentamiselta. Kesällä tiimissä on ollut vähän hiljaisempaa, mutta esim. Whatsappin vieraslajitalkoot-ryhmän puolella muutamit löysivät toisistaan kitkentäseuraa omiin jättipalsami- ja lupiinikitkentöihinsä.

Syksyksi ja talveksi on suunnitteilla järjestää tiimille säännöllisempiä kokoontumisia, joissa voi vapaasti viettää aikaa keskenään, suunnitella toimintaa tai puuhailia, mitä keksimme. Puheissa on ollut myös espanjansiruetanoiden hävittämistalkoiden järjestäminen Kelloniemeen ensi kevääksi.

Jos haluat liittyä mukaan tiimiin ja sen Whatsapp-ryhmiin tai sähköpostilistalle, voit lähettää sähköpostia Luonnonsuojelutiimin omaan sähköpostiosoitteeseen [ls-tiimi@klyy.fi](mailto:ls-tiimi@klyy.fi). Poimimme sieltä uudet jäsenet mukaan toimintaan.

Luonnonsuojelutiimi kokoontuu Luontotuvalla torstaina 7.11.2024 klo 17:30. Kaikki ovat tervetulleita mukaan!

# Kuopion Lyseon lukion opintomatka

# Gotlantiin

6.–12.5.2024



*Raukkiranta.*

TEKSTI JA KUVAT: LAURA OKKONEN

**K**uopion Lyseossa järjestettiin viime keväänä muuttaman vuoden tauon jälkeen jo 10. kerran perinteikäs opintomatka Gotlantiin. Gotlannin reissuja ovat alusta saakka vetäneet Lyseon lehtorit Minna Aalto ja Aarne Kohonen, joista jälkimmäisen saappaissa allekirjoittanut nyt astelee. Gotlannin opintomatalla biologian ja maantieteen sisällöt yhdistyvät ruotsin kielen kanssa, ja kyseessä onkin lukio-opintojen vapaavalintainen monialainen oppimiskokonaisuus. Ruotsin kielitaito vahvistuu samalla, kun tutustutaan Gotlannin monipuolisiin luontokohteisiin ja kulttuuriin. Vaikka maitse ja meritse matkustamalla aikaa kuluukin kaksi päivää suuntaansa, mahtuu viikon matkalle monia hienoja retkiä ja hetkiä. Seuraavassa matkakertomus viime toukokuisen reissumme huippukohdista Gotlannissa.

Maanantai-iltapäivällä kohti Turkuja ja Tukholman lauttaa lähti bussimatkalle 34 opiskelijaa ja kolme opettajaa. Matkanteko jatkui seuraavana päivänä Tukholman eteläpuolella

sijaitsevaan Nynäshamniin, josta on lauttayhteys Gotlannin Visbyyn. Gotlannissa majoituimme Gustavsvikin lomakylässä, muutaman kilometrin päässä Visbystä aivan meren rannalla. Mökkikylän viereiseltä rantatieltä saattoi bongailta muun muassa meriharakoita, harmaahaikaroita, haahkoja ja ristisorsia. Saaren linnusto on monipuolinen, ja erityisesti Lilla ja Stora Karlsön lintusaarilla Gotlannin länsirannikon edustalla pesii merilintuja, joita Suomessa ei pääse näkemään.

Ensimmäisenä varsinaisena Gotlanti-päivänä keskiviikkona vierailimme paikallisessa lukiossa Wisbygymnasietissa, jonka kanssa Lyseo on tehnyt yhteistyötä jo pitkään. Keskustakampuksen lukio-opiskelun lisäksi tutustuimme luonnonvara-alan opetukseen Grönt Centrumissa. Ruotsissa ammatilliset opinnot ovat osa lukiokoulutusta. Kouluvierailun jälkeen kävimme vielä iltakävelyllä helatorstain viettoon hiljentyneessä Visbyssä. Visby on Unescon maailmanperintökohde, ja nähtävää on sen mukaisesti. Vanhaa hansakaupunkia

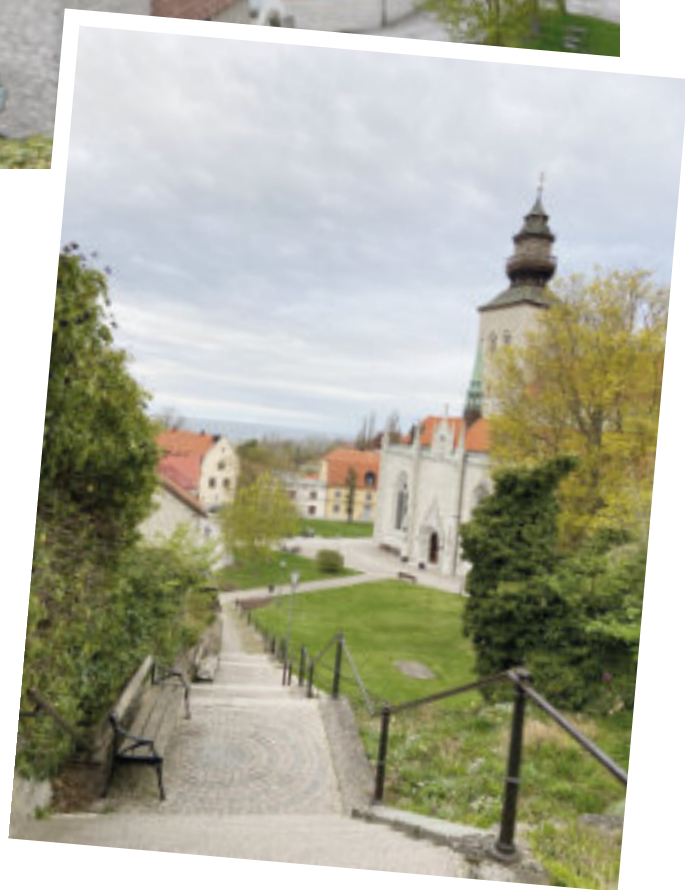




*Maisemia Visbyssä.*

ympäröivät muurit, keskiaikaiset vanhat kirkot, kasvitieteellinen puutarha ja ruusuköynnösten reunustamat kapeat kadut olivat ihastuttavia, vaikka emme olleetkaan liikkeellä vielä ruusujen kukkimisaikaan. Visbyn on kuuluisa ruusulajikkeistaan, jotka kukkivat läpi kesän jokainen lajike vuorollaan. Lajikkeista puheen ollen, Visbyn satamakorttelissa sijaitsee Euroopan suurin jäätelöbaari, Glassmagasinet, jossa on tarjolla satoja jäätelömakuja. Jäätelöpallojen valinnan edessä meni monella tovi pohtien parasta yhdistelmää.

Torstaina vuorossa oli Pohjois-Gotlannin kierros, jonka aloitimme opastetulla kierroksella Lummelundan tippukiviluolaan. Gotlannin kallioperä on suurelta osin eroosioherkkää eliöperäistä kalkkikiveä, muinaista Siluurikauden aikaista koralliriutaa, ja virtaavan veden aiheuttaman rapautumisen ja eroosion aikaansaama luolasto on käymisen arvoinen paikka, vaikka se ei olekaan yhtä mahtipontinen kuin esimerkiksi Balkanin tai Jukatanin niemimaan karstimaat suurine tippukivisaleineen. Se luolaverkoston osa, jossa voi oppaan johdolla vieraila, on melko lyhyt, mutta kierroksen aikana kuulee perusasiat luolaston syntyhistoriasta ja eliöstöstä sekä erittäin mielenkiintoisen seikkailutarinan kolmesta pojasta, jotka 1950-luvulla löysivät juuri nämä luolat, joissa tänä päivänä voi vieraila. Tähän mennessä kartoitettu luolaverkosto on kilometrien pituinen labyrintti, ja uutta löydettävää on yhä. Luolissa näkee hienoja, niiden katoista hyvin hitaasti kasvavia tippukiviä, stalaktiitteja, ja luolien poh-



jasta niitä vastaan kasvavia stalagmitteja sekä pilareita, jotka muodostuvat näiden kasvaessa lopulta yhteen.

Lummelundasta jatkoimme kohti Färön saarta, Gotlannin pohjoisinta kärkeä. Matkan varrella pysähdyimme Lickershamnin fossiilirannalle etsimään merkkejä muinaisista merieliöistä, jotka elivät 400-500 miljoonaa vuotta sitten Siluu-





*Pronssikautinen viikinkihauta.*

rikauden meressä, kun nykyisen Gotlannin alue sijaitsi kaukana trooppisella päiväntasaajalla. Rannalla olisi vierähtänyt tunteja kiviä käännelellä, ja innostuneita kiljahduksia kuului tuon tuosta, kun nuoret löysivät merkkejä menneestä elämästä. Erityisesti merililja-, koralli- ja nilviäisfossiileja tuli vastaan runsaasti. Gotlannin kalkkikivipenkereiden, klinttien, rapautuessa uusia aarteita paljastuu jatkuvasti lisää tutkittavaksi.

Lounaan jälkeen matka jatkui retkipäivän pääkohteeseen, Gotlannin pohjoiskärjessä sijaitsevan Fårön saaren raukkirannalle. Raukit ovat suuria, meren hiomia kalkkivipatsaita, jotka ovat muodostuneet tuhansien vuosien kuluessa viimeisen jääkauden jälkeisen maankohoamisen paljastettua alueen kalkkikerrostumat. Raukkijättien juurella seisoskellessa voi vain ihmetellä maapallon geologisen aikajanan laajuutta ja elämän jatkumon ikiaikaisuutta. Kalkkikivi on Gotlannin ainutlaatuisen luonnon yhteinen nimittäjä, joka sitoo yhteen menneen ja nykyisen.

Perjantaina, viimeisenä Gotlannissa vietettynä retkipäivänä ennen kotimatkaa, matkasimme Stora Karlsön saarelle, joka on Itämeren suurin lintuvuori ja maailman toiseksi vanhin luonnonsuojelualue Yellowstonen jälkeen. Laivamatka Klintehamnista Stora Karlsön saarelle kestää puoli tuntia, ja jo matkalla saa esimakua tulevasta, kun laiva kulkee Lilla Karlsön suojelualueen ohi. Jos mukana on kaukoputki, voi jo tämän pienemmän lintujen pesimäsaaren kallioilla nähdä

runsaasti lintuelämää. Meillä mukana olivat vain kiikarit, joten varmoja tunnistuksia tuli vain haahkojen ja merimetsojen osalta.

Stora Karlsön saarella voi osallistua opastetulle kierrokselle tai saareen voi tutustua omatoimisesti retkeillen, kunhan on tietoinen rajoitusalueista eikä vahingossakaan häiritse pesiviä lintuja. Monet haahkanaarat pesivät aivan polkujen vieressä. Opastetut kierrokset alkavat pienestä opastuskeskuksesta, jossa esitellään saarten linnustoa ja muuta luontoa. Stora Karlsö on myös kasvibongareiden kohde, sillä saarella esiintyy monia vaateliaita, jopa ainoastaan tällä saarella tavattavia lajeja. Kasvuympäristö on lampaiden kaluamaa katajaista kalliokeitoa ja alvari-maaperää. Erityisesti kämmekälajisto on runsas, saarella viihtyvät monet kalkkinsuosijat ja -vaatijat, jotka ovat manner-Ruotsissa harvinaisia. Ensimmäisellä vierailukerralla opastettu saarikierros on paikallaan, sillä meno- ja paluumatkojen välissä saarella on aikaa retkeilyyn nelisen tuntia, ja siinä ajassa parhaan kokemuksen ja esittelyn saaren monipuolisesta luonnosta ja mielenkiintoisesta historiasta saa oppaan johdolla.

Stora Karlsön saarelle tullaan vierailemaan pääasiassa merilintujen vuoksi. Linnut pesivät jyrkillä kallioseinämillä tuhansien yksilöiden yhdyskunnissa. Näky on ensikertalaiselle todella sykähdyttävä. Kestää hetken, ennen kuin silmä poimii kallioilta yksittäiset linnut. Kalliohylläillä pesii viereisessä tuhansia etelänkiisloja ja ruokkeja, ja meressä kesäänsä





*Gotlannin erikoisuus kevättruusuleinikki.*

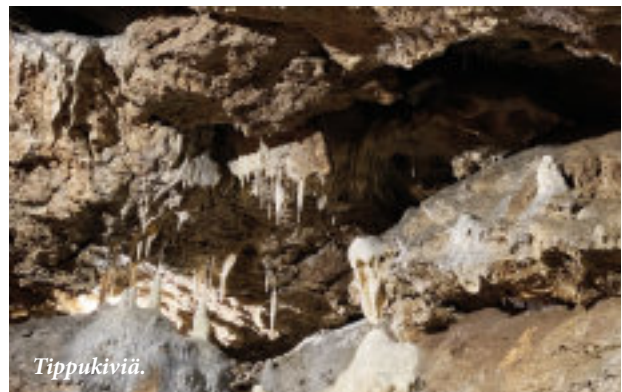


*Stora Karlsön etelänkiislat.*

viettää vielä satoja nuoria, vielä pesimättömiä lintuja lisää. Myös pohjankiisloja voi nähdä, mutta ne eivät ole saarella enää kovin yleisiä. Saarella pesii joka vuosi noin 25 000 etelänkiislaa ja saman verran ruokkeja. Äänimaailma ja guanon haju jättävät lähtemättömän muistijäljen upeiden maisemien lisäksi. Saarella on tavattu yli 200 lintulajia, joten paikka on lintuharrastajan unelmakohde. Saaren liepeillä elelee myös useita merikotkia ja noin sadan yksilön harmaahyljepopulaatio, joka on erikoistunut merilintujen poikasten pyyntiin silloin, kun ne kesä-heinäkuun vaihteessa pesimäkauden päätyttyä heittäytyvät kallioilta mereen emolintujen rohkaisemina. Stora Karlsö on todellakin upea paikka, ja keskikesällä vierailijoita riittää, osa jopa yöpyy saarella. Saaren vierailijamääriä kuitenkin rajoitetaan, mikä on herkän luonnon kannalta tiettenkin hyvä asia. Kannattaa siis olla ajoissa liikkeellä lippujen varaamisen kanssa, jos haluaa vierailla saarella tiettyä ajankohtana.

Gotlannin opintomatkan aikana ehdimme tutustua lähinnä saaren pohjoisosan luontoon, mutta epäilemättä myös eteläisessä Gotlannissa olisi paljon hienoja kohteita tutustuttavaksi. Aikaa saaren koluamiseen kuluisi helposti ainakin viikko

etenkin, jos haluaisi vierailla myös historiallisissa kohteissa ja tutustua saaren kulttuuriin tarkemmin. Gotlannissahan on esimerkiksi asunut elokuvaohjaaja Ingmar Bergman ja siellä on kuvattu Peppi Pitkätossu -elokuvat. Kymmenen opintomatkan jälkeenkin Gotlanti tarjoaa matkalaisille vielä uutta nähtävää ja koettavaa, ja siltä pohjaltahan on sitten helppo lähteä suunnittelemaan seuraavaa reissua. Vi ses!



*Tippukiviä.*





*Stora Karlsön ranta.*



*Fossiliranta.*



*Raukkiranta.*



# Luonnonkalenteri

## on jälleen ilmestynyt

**S**uomen luonnonsuojeluliiton ensi vuoden 2025 Luonnonkalenteri esittelee elinympäristöjä pölyttäjien ja hyönteisten näkökulmasta. KLYY:lle on tilattu erä näitä perinteikkäitä kalentereita ja sitä on saatavissa syksyn ajan KLYY:n luontoiloissa (Luontotuvalla Puijonkatu 15, tiistaisin klo 17.30–19). Jäsenhinta on 18 €/kpl (normaalihinta 19,90 €). Maksu otetaan mieluiten käteisellä.

KLYY:n tilaamia kalentereita on suomenkielisten lisäksi englanniksi ja saksaksi. Muut kalenterin kieliversiot ovat ruotsi ja ranska. Voit tehdä ennakkovarauksen sähköpostilla [marjatenhunen9@gmail.com](mailto:marjatenhunen9@gmail.com) tai lähettämällä tekstiviestin puhelinnumeroon **040 7236213**. Tarvittaessa tilaamme lisää, jos tarve on.



## Yhdessä yli vaikeidenkin aikojen

Tuki pankkiasioiden hoitoon on käden ulottuvilla välimatkasta huolimatta. Arjen raha-asiat hoituvat kotona itsenäisesti tai tuellamme. Ohjeita maksamiseen ja muuhun etäasiointiin löydät osoitteesta [www.op.fi/tuki](http://www.op.fi/tuki)



Verkkopalvelu



Mobiili



Asiakaspalvelu

Tehtävämme on jo yli sadan vuoden ajan ollut omistaja-asiakkaidemme ja toimintaympäristömme hyvinvoinnin edistäminen.

Palvelut tarjoaa osuuspankki.

OP Tuusniemi 



A photograph of a dirt path winding through a forest in spring. The path is flanked by lush green vegetation, including many small yellow wildflowers. Tall trees with thin trunks and sparse green leaves line the path, leading towards a bright, slightly hazy background. The overall scene is vibrant and natural.

# Linturetkellä **Virossa**

2.–17.5.2024





*Naaras sitruunavästäräkki.*

TEKSTI JA KUVAT: MERVI T. HYVÖNEN (LINTUKERHON PJ) JA TUOMO KEINÄNEN

**T**oukokuussa pitkä odotuksemme palkittiin, kun pääsimme viimein 2 viikon linturetkelle Viroon. Suunnitelmamme oli mennä jo edellisvuonna, mutta matka peruuntui uuden työn vuoksi. Matkaan oli varauduttu hyvin lukemalla kirjat ”Birding Estonia” ja ”Viron luonto-opas” useaan kertaan kannesta kanteen, ja tehty lista kiinnostavimmista lintulajeista ja potentiaalisimmista paikoista nähdä ne.

Ylitimme Suomenlahden parissa tunnissa laivalla, ja nappasimme ensimmäiset Viron pinnat jo laivan kannelta (Viron aluevesiltä tietenkin); mm. **mustalintuja, pilkkasiipiä, alleja, tukka-** ja **lapasotkia, merikihu** ja **ruokki**. Meidän lisäksi mukanamme matkusti lemmikkimme 21-vuotias siniotsa-amatsoninaaras Tolstoi, joka on jo tottunut matkailija lukuisien linturetkien ja töiden puolesta Tukholmassa vietettyjen vuosien myötä. Tallinnan ruuhkista päästyämme suuntasimme kohti Virtsua ja Saarenmaan lauttaa. Jo matkalla näimme Viron tunnusomaisen linnun, **kattohaikaran**, joita meillä Suomessa näkee pääasiassa vain muuttoaikaan. Ennen lautan lähtöä oli hetki aikaa kierrellä Virtsun alueella, jossa näimme mm. **pikkutiiraja, jalo-** ja **harmaahaikaroita** ja saalistelevan **sinisuohaukkanaraan**.

Ajankohta oli matkalle loistava, sillä Saarenmaalle saavuttuamme meitä tervehtivät keväiset jalopuumetsät valko- ja keltavuokkomattoineen. Koska päivä oli ollut Tolstoille jo lähes kohtuuttoman pitkä, suunnistimme kaupan kautta suoraan majapaikkaamme Saarenmaan länsirannikolle. Mökki oli ihanan rauhallisessa paikassa keskellä ei-mitään, ja pihassa lauloi mm. **mustapääkerttu, lehtokerttu, käki** ja **tikli**, mutta tuosta ihanuudesta piti valitettavasti lähteä seuraavana aamuna toiseen majoitukseen monien yllättävien epäkohtien vuoksi. Aamulla kävimme lähtiessämme lähistöllä olevalla rannalla, joka osoittautui yhdeksi koko retken parhaaksi lintupaikaksi, vaikkei sitä ollut edes kirjoissa mainittu! Paikalla näimme mm. pitkään haaveissamme olleen **avosetin, mustapyrstö-** ja **punakuireja, ristosorsia, punasotkia, punajalka-, musta-** ja **valkovikloja, tyllejä, jouhi-** ja **lapasorsia, haapanoita** ja **taveja**.

Veimme Tolstoin uuteen majapaikkaan Kuressaareen, ja lähdimme suit sait takaisin länsirannikolle. Sieltä löytyi **harmaahaikarayhdyskunta** sekä pellolle kerääntyneitä hanhiparvia. Pysähdyimme seulomaan niitä toiveinamme löytää punakaula-, sepel-, lyhytnokka- tai kiljuhanhia, mutta kaikki osoittautuivat joko **valkuposki-** tai **tundrahanhiksi**. Hienoja





*Pikkutiira.*

silti! Ajelimme hissukseen saaren länsirannikon hiekkaisista museotietä, josta aukesi kerta toisensa jälkeen upeat näkymät merenrantaan, ja pysähtelimme vähän väliä kiikaroi- maan ja kaukoputkeilemaan rantojen linnustoa. Rantatie vei meidät viimein illansuussa Sörven niemeen, jossa meitä ilah- duttivat harvinaisen lähellä uivat **allit**, **lapasotkat**, **mustalin- nut** ja ohi lentävät **riuttatiirat**. Illalla Kuressaaressa pistäy- dyimme vielä katsomassa vanhaa linnaa ja läheisen puiston **mustavarisyhdyskuntaa**.

**MAANANTAINA** oli aika palata manner-Viron puolelle ja vaihtaa majoituspaikaksi Matsalun luonnonsuojelualueella sijaitseva Haeskan kartano, jonka isäntä on suomalainen. Lä- hes kaikki hotellin asiakkaista oli suomalaisia lintuturisteja, ja aamiaisella oli mukava vaihtaa kuulumisia ja vinkkejä ret- kipaikoista. Kartano ja sen suuri, vehreä, luonnonmukainen

*Mustalintuparvi.*

puutarha lintuineen olivat sinänsä jo nähtävyys. Puutarhassa pesi niin **tammitikka** kuin **viitaiainenkin**, molemmat Vi- ron toivelistaltamme. Lisäksi siellä pesi **kottaraisia**, **puukii- pijöitä**, **pähkinänakkeleita**, **satakieleä** ja Suomessa jo monin paikoin harvinaistuneita **varpusia**. Tammitikkaa oli vaikea olla huomaamatta, kun se kiikitti reviiirinsä rajoilla pitkin il- ta. Terhakka pikku kaveri! Kartanolta noin kilometrin päässä sijaitti Haeskan komea lintutorni Matsalunlahden rannassa. Koska sää oli lämmin ja aurinkoinen, oli lin- tumäärä harmittavan vähissä. Lomailija harvoin toivoo sa- detta, mutta linturetkelijä toivoo ns. pudotus/tiputuskelejä. Sateella (ja vielä enemmän raekuuron yllättäessä) muuttajat ”tippuvat” maahan odottamaan parempaa muuttosäätä. Ran- nalta löytyi kuitenkin mm. **isosirrejä**, **lapinsirrejä**, **punakui- reja**, **tyllejä**, **vikloja**, **rantasipejä**, **suokukkoja**, **jalo-** ja **har- maahaikaroita**, **ristisorsia** ja **pikkukuoveja**. Rantaniityllä lepäili päivittäin suuria parvia **valkoposki-**, **tundra-** ja **metsähanhia**, ja **kiurut** esittivät taukoamatta laululentoaan.

**SEURAAVANA** päivänä kiersimme Haeskan lähistöllä olevat lintutornit ja -paikat, jotka oli merkitty Birding Estonia-kir- jaan. Antoisimmat niistä olivat Keemu, jonka hyvin suojatus-



*Kattohaikaran pesä.*

ta lintutornista havaitsimme pari **lyhytnokkahanhea** lukuisen valkoposki- ja tundrahanhien joukosta, sekä Penijoe, jossa oli miellyttävä 4 km luontopolku, jonka varrelta löytyi mm. **keltavästäräkkejä** sekä ohi kiitävä **nuolihaukka**, **ruskosuohaukka**, **hiirihaukka** ja **piekana**. Myös **peltopyitä** ja Virossa yleisiä, mutta Suomessa harvinaisia **niittysuohaukkoja** nähtiin.

**KESKIVIHKONA** lähdimme aikaisin kohti Pärnun Audrua, kuuluisaa lintukosteikkoa. Sää oli muuttunut hyytävän kylmäksi (Suomessa satoi siihen aikaan lunta ja oli pakkasta), ja kahdet housut, kaksi fleecettä ja kaksi takkia (!!!) tuntuivat silti riittämättömiltä neljän asteen lämpötilassa ja kovassa merituulella. Siitä huolimatta Audru tarjoili parastaan; **pustiainen** pesällään, **lampiviklo**, **sitruunavästäräkkejä**, **mustapyrstökuireja**, **punasotkia**, **mustakurkku-uikkuja**, **heinätaveja**. (Pari päivää käyntimme jälkeen paikalla oli kaksi pitkäjalkaa!) Jatkoimme matkaa etelään Piklan kala-altaille, jotka olivat kirjaimellisesti täynnä lintuja; **suokukkoja**, **liroja**, **vikloja**, **jaloaikaaroita**. Näimme saalistelewan **arosuo-haukkakoiraan** ja kuulimme **rastaskerttusen**, **rytikerttusen** ja **luhtakanan**. Illansuussa pistäydyimme vielä aivan Latvian

rajalla Nigulan suolla toiveinamme nähdä edes vilaus mustahaikarasta, mutta havaitsimme vain **isolepinkäisen** ja **teeren** sekä **metsäkirvisiä**. Matka Nigulan suolle oli kuitenkin sykähdyttävä, koska ajoimme läpi pienen kylän, jossa lähes jokaisen puhelinpylvään nokassa oli asuttu **kattohaikaran** pesä.

**TORSTAINA** suuntasimme pohjoiseen, ja vierailimme Keilan vesiputouksilla. Paikka oli upea luonnonnähtävyys, jota voimme suositella myös niille, jotka eivät ole erityisesti lintupaikkoja etsimässä. Alueella on mukavia helppokulkuisia polkuja, joita kävellessä voi viettää hetken, jos toisenkin luonnosta nauttien. Puistikosta löysimme laulavan **tulipäähippiäisen**, ja kosken varrelta kaksi pesivää **koskikaraa**. Jatkoimme sieltä matkaa kohti Paldiskia, pohjoisrannikon länsisärkeä, joka on ainoa paikka Virossa, jossa **riskilä** pesii.

Perjantaina sää oli edelleen hyytävä, mutta onneksi saaren luoteiskulmassa, Spithamissa, oli havainnointiin tarkoitettu pieni koju, josta oli näkymä kaikkiin ilmansuuntiin. Näimme suuren allilautturorteksin, mustalintuja ja haahkoja, mutta toivottua allihaahkaa emme onnistuneet löytämään kaikesta lintupaljoudesta. Ehkä ne olivat jo kaikki lähteneet pohjoi-





### *Osa valtavaa valkoposkianhiparvea.*

seen. Käväisimme paluumatkalla myös Haapsalun pohjoispuolella olevan Sutlepan järven lintutorneilla, jossa näimme mm. **mustatiiroja**, **härkälintuja** ja kuulumme **pussitiaisen**.

Seuraavaksi ajelimme etelään Tohelan ja Ermistun järville. Maisema oli kaunista, tasaista maaseutua, jota vuorottelivat viljelykset ja lehtometsät. Lintuja järvillä oli yllättävän vähän, mutta Ermistun pari yllättävää **valkosiipitiiraa** kompensoivat sen. Ajaessamme hiljaisia sivuteitä pidimme usein auton ikkunat auki, ja sitä kautta löysimme äänen perusteella mm. **kultarinnan**, **punavarpusen** ja **käenpiian**. Paluumatkalla kävimme vielä etsimässä Virtsun lehtometsän **sepelsieppoa**, ja sitä löytämättä maistelimme lehdossa rehottavaa karhulaukkaa ja kuuntelimme muita lehdon laululintuja.

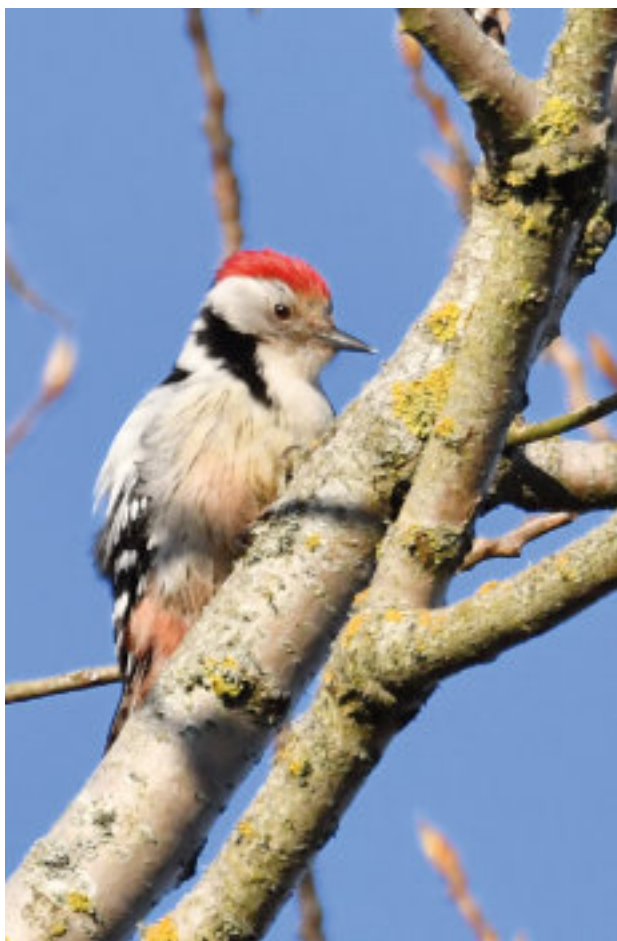
**MAANANTAINA** siirryimme Tartoon. Yritimme matkalla löytää turturikyryhyn, siinä kuitenkin onnistumatta. Kävely Aardlan kosteikolla Tarton eteläpuolella vei koko tiisitaipäivän, niin suuri se alue on. Alueella oli myös paljon katsottavaa lintuharrastajalle. Tien alkupäässä **luhtakerttuset**, **ruokokerttuset**, **ruisrääkät**, **satakielet**, **pensastaskut**, **pensaskertut** ja **hernekertut** konsertoivat lähes kakofonisesti. Tietä eteenpäin kävellessä huomasi, että kaukoputki oli todella tarpeen, jos halusi nähdä peltotulvalle. Birding Estonia-kirjaan merkityt polut tulvaniityille olikin estetty piikkilangalla ja autolla ajo etelämpuolesta hiekkatietä olisi vaatinut

erikoisluvan. Kävelen alueen linnustosta saikin paljon enemmän irti. Onneksi lämpöväreily ei ollut vielä paha, ja pystyimme erottamaan tulvalta paljon eri kahlaajalajeja, mm. **lampiviklon**, **tundrakurmitsan** sekä lukuisia **musta-**, **valko-** ja **punajalkavikloja**, **mustapyrstökuireja**, **lirvoja** ja **suokukkoja**. Pelloilta löytyi myös lepäävä **sepelhanhi** sekä jokin tumma **hanhiristeymä** valkoposkianhien joukosta.

**KESKIVIIKKO** vietettiin kävelen Ilmatsalun entisillä kalaaltailla, missä lukuisat vihersammakot kurnuttivat, mutta vesilintuja ei juuri näkynyt, lukuunottamatta muutamaa arkaa **harmaasorsaa**. Joenvartta kulkevaa polkua kannattaa kuitenkin kulkea, mikäli haluaa nauttia kymmenien **satakielten** kerttusten laulusta. Kuuluipa siellä **pussitiainen** ja **peukaloinenkin**. Kävelimme myös Emäjoen lähistöllä olevassa sekametsässä, jossa mm. **pikkusieppo** ja **sirittäjä** kuuluttivat innokkaasti reviiiriään. Majoitukseen palatessa pysähdyimme vielä bongaamaan **keltahempon** yhdestä Tarton monista puistoista.

Torstain vietimme Tarton kaupunkinähtävyyksiä katsellen, ja perjantaina olikin jo kotiinpaluun aika. Kaiken kaikkiaan Viron-pinnoja kertyi reissulla 167 kpl. Matka oli ikimuistettava, ja tulemme varmasti käymään siellä uudelleenkin. Paljon jäi vielä nähtävää!





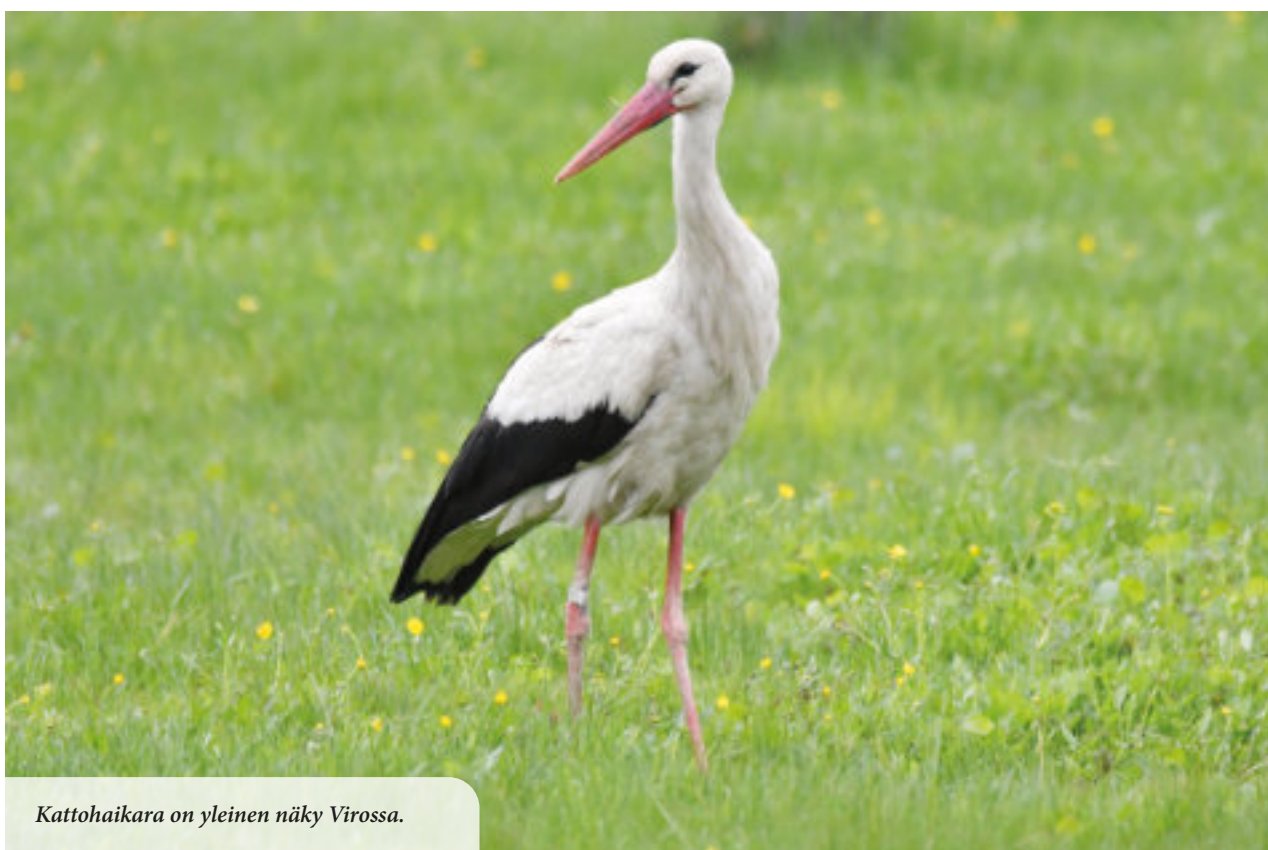
*Tammitikka on yksi Viron erikoisuuksia.*



*Pussitiainen.*



*Avosetti.*



*Kattohaikara on yleinen näky Virossa.*





# Merikotkat ja sääkset Pohjois-Savossa

TAPIO OSALA

**M**erikotkat ja sääkset ovat erityisseurattavia lintulajeja, ravintoketjun huipulla olevia petolinjuja. Näillä lajeilla on omat seurantajärjestelmänsä.

Suomen valtio on velvollinen ilmoittamaan merikotkan pesimistuloksen Itämeren suojelukomissiolle (HELCOM). Noin sata vapaaehtoista tekee työn ja luovuttaa tuloksen korvauksetta valtiolle.

## Merikotkat

Viisi merikotkareviiriä onnistui tänäkin vuonna Pohjois-Savossa tuottamaan poikasia, yhteensä kahdeksan poikasta. Seitsemän vuoden aikana jo 28 poikasta on kuoriutunut Pohjois-Savossa. Ensimmäiset poikaset ovat jo sukukypsässä iässä ja voivat täältä etsiä pesäpaikkaa.

Pesämme ovat Keiteleellä, Pielavedellä, Kiuruvedellä, Iisalmessa ja Lapinlahdella.

Pielaveden pesä putosi talvella lumikuorman alla hennosta männystä mutta pari rakensi puolen kilometrin päähän onnistuneesti vaihtopesän vankaan haavan haaraan. Muut parit pesivät samoissa pesissä, Iisalmen pari pesii kuusen ti-

heässä latvassa, muut kolme männyssä. Merikotka ei yleensä pesi aivan latvassa kuten sääksi, mielipaikka kun on vanhan männyn latvan alla olevat vankat oksat. Niiden puutteessa sille kelpaa hätätapauksessa vaikka sääksen rakentama latvapesä tai kuusen tiheä latva.

Pielaveden toisella emolla on Merenkurkun punainen alue rengas, eli se on Vaasan seudulla rengastettu. Renkaan koodia ei vielä ole onnistuttu kuvaamaan. Kun se onnistuu, saadaan tarkat tiedot sen syntyperästä ja rengastajasta. Tiedä vaikka se olisi allekirjoittaneen rengastama...

Havaintojen perusteella on kuitenkin syytä olettaa, että joi-takin merikotkan pesiä on vielä löytymättä. Pesiä etsivät aktiivisesti Harri Laakkonen ja Jarmo Yliuoma. Harri Laakkonen ja tänä vuonna rengastusluvan saanut Jaakko Hakola osallistuivat merikotkan rengastuksiin. Uutena rengastaja-harjoittelijana aloitti Jarmo Yliuoma.

Pesäntarkastukset tapahtuivat kesäkuun 8.–9. päivinä paitsi Keiteleellä, jonka pari on ollut aina varhainen pesinnän aloit-taja, nyt kiivettiin pesälle 25.5. Pesinnät noudattavat samaa aikataulua kuin Pohjanmaan merikotkat.



Minna-merikotkan seuranta jatkuu, albicilla.info -sivulta löytyy Aarne Hagmanin tekemä seuranta neljän vuoden ajalta. Minnahan pelastettiin Julkulan rannasta elokuussa 2020, Minna Pellinen hoiti sen kuntoon ja ennen vapautusta sille asetettiin satelliittiseurantalaitte. ”Minna” on viettänyt talvet Pohjois-Saksassa ja kesät Suomessa.

### Sääkset

Koko Pohjois-Savossa tarkastetaan vuosittain noin 275 sääksen pesää. Asuttuja pesiä on noin 180 ja asumattomia satakunta. Asutuissa pesissä havaitaan vuosittain noin 150 poikuetta. Noin 300 poikasta tavataan vuosittain.

Tapio Osalan seurannassa on 75 sääksen reviiriä Kuopion pohjois- ja itäpuolella. Uusi poikasennätys on nyt näillä pesillä: 118 poikasta. Pesiä on yli kymmenellä järvellä ja Tapijon venetraileri on tiiviisti liikkeellä sesonkiaikaan.

Koko Pohjois-Savossa asuttuja pesiä oli eniten Kuopiossa, noin kuusikymmentä, Rautalammilla, Pielavedellä ja Leppävirralla pesii parikymmentä sääksiparia. Uusia reviirejä löytyi useita, ne kaikki saarilta tai rannoilta. Sääksen pesimiskäyttäytymisen muutos selvä, suoreviirit autioituvat, uudet reviirit rannoilla, saarilla tai pienillä luodoilla. Sääksikanta Suomessa on vakaa mutta Pohjois-Savossa se vielä kasvaa, täällä sopivia luotoja ja pieniä saaria riittää! Kallavedelle ja Juurusvedelle on muodostunut ”löyhät koloniat” eli pesien etäisyys vain pari kilometriä. Näin sääkset pääsevät toistensa apuun kun vaara uhkaa ja voivat yhdessä karkoittaa uhkajan.

### Emojen renkaiden kuvaus

Juurusvedellä löytyi kaksi uutta pesää ja toisen pesän molemmilla emoilla lukurenkaat, joidenka tunnuksat Jarmo Yliluoma onnistui kuvaamaan. Hämmästyks oli suuri kun koiras oli 2022 kuoriutunut vain 11 km päässä, Juurusvedellä. Koiras oli siis ensimmäistä kertaa palannut muutolta Afrikasta ja heti onnistunut pesimään ja tuottamaan poikasen; poikkeuksellista.

Tapio rakensi Juurusvedelle tekopesän 2015. Vuonna 2017 sääksipari asettui kesällä taloksi ja harjoitteli pesintää. 2018 ensimmäinen pesintä, yksi poikanen + muna. Vuosin 2019 - 2023 onnistuneet kolmen poikasen pesinnät samoilla emoilla, jotka peräisin Konnevedeltä (79 km) ja Kontiolahdelta (112 km). 2024 ei koiras saapunut muutolta ja uusi renkaa-

ton koiras kelpasi naaraalle isännäksi - taas onnistunut kolmen poikasen pesintä. Tämän pesän esikoinen vuodelta 2022 on siis tuo nyt 11 km:n päässä pesinnän aloittanut. Pesän naaras oli vuonna 2018 rengastettu Viitasaarella. Tämä tekopesä on tuottanut 19 poikasta.

Emojen lukurenkaiden kuvaaminen on vaativaa mutta erittäin tärkeää työtä. Siksi lintuja rengastetaan, että tieteen käyttöön voidaan antaa havaintoja lintujen liikkeistä.

### Sääksi-live

Kaksi sääksen live-kamera pesää oli toiminnassa, toinen Kallavedellä, toinen Juurusvedellä.

Livekameroilla on ollut satoja tuhansia seurantajaksoja. Ensi kesänä niitä voi taas seurata huhtikuusta lähtien. Pohjanmaan Merikotkat ry:n kotisivuilta (albicilla.info) löytyy linkit lähetyksiin. Aktiiviset seuraajat pitävät kirjaa pesätaapahtumista, kuten esimerkiksi pesälle tuotujen kalojen määristä ja lajeista. Kamerat tarvitsevat viranomaisluvut ja pesätaapahtumista on raportoitava. Pesäkameroiden kuvista on luettu useiden pesillä vierailevien sääksien renkaat. Kallaveden kamerapesän naaras on Ruotsin Gävlestä peräisin.

Pohjanmaan Merikotkat ry vastaa Tapio Osalan johdolla kameroiden toiminnasta. Kallaveden kamera on yhteistyöhanke Kuopion kaupungin kanssa, jonka kotisivulla myös livekuva.

Jaakko Hakola ja Petri Jauhiainen saivat rengastusluvut 2024 ja aloittivat rengastuksen, Tapio Osalan ja Harri Laakkosen lisäksi.

Pohjois-Savon Sääksi-Teamiin kuuluivat myös Mervi Hyvönen, Tuomo Keinänen, Tapio Nevalainen, Olavi Raatikainen ja Jarmo Yliluoma, hoitaen ahkerasti pesien ennakkotarkastukset dronen avulla. Käytössä on seitsemän dronea. Drone on erittäin tärkeä isojen petolintujen pesien tarkastuksissa. Ennen kiipeämistä voimme päättää kuvan avulla ovatko poikaset rengastusikäisiä ja asumattomilta pesiltä voimme päätellä onko pesintä keskeytynyt ja missä vaiheessa.

Jarmo Yliluoma aloitti myös sääksen rengastusharjoittelun. Pesäntarkastuksissa on mukana emojen kuvaajia. Monet mökkiläiset tarjosivat venekyydin tai veneen lainaksi lähipesälleen.

Maakunnan eteläisten pesien tarkastuksista vastasi edelleen joensuulainen Ari Lyytikäinen, jo 1970-luvulta lähtien.





Kuva 1. Haastinkotka hyökkää moalintujen kimppuun (WIKIMEDIA COMMONS).

# LUONTOKATO

## ja kuudes joukkosukupuutto

TAPIO NEVALAINEN

**L**uin Iida Turpeisen palkitun **Elolliset**-romaanin, joka kertoo 1700-luvulla sukupuuttoon tapetun stellerinmerilehmän tarinan. Jälkisanoinaan Iida Turpeinen mainitsee, että 374 lajia kuoli sukupuuttoon kirjan kirjoittamisen aikana. Romaani sai minun kiinnostumaan, kuinka paljon lajeja on ihmisen toiminnan vuoksi kuollut tai on kuolemassa sukupuuttoon. Luin myös myös Elizabeth Kolbertin 2014 Pulitzer-palkinnon voittaneen tietokirjan **Kuudes sukupuutto**<sup>1</sup>, joka käsittelee ihmisen aiheuttamaa massasukupuuttoa, joka voi olla yhtä merkittävä kuin aikaisemmat luonnonkatastrofit. Meneillään on siis kuudes joukkosukupuutto, joka on todennäköisesti alkanut viimeisten vuosisatojen aikana ja on kiihtynyt teollistumisen ja ihmisen vaikutuksen kasvaessa. Jos sitä ennen nykyisellä holoseeniaikakaudella, joka alkoi viimeisimmän

jääkauden jälkeen noin 11 000 vuotta sitten, ovat monet lajit kuoleet sukupuuttoon tai niiden yksilömäärät ovat vähentyneet dramaattisesti. Suurin kato on käynyt trooppisilla alueilla, joilla eliömassaa on paljon. Esimerkiksi selkärankaisten eläinpopulaatiot ovat pienentyneet WWF:n arvion mukaan keskimäärin 60 prosenttia vuosien 1970–2014 välillä. Lisäksi suurten nisäkkäiden eli magafaunan joukkosukupuutto on jatkunut vuosisatoihin asti, ja nykyisin esimerkiksi sarvikuo- not, norsut ja isot ihmisapinat ovat sukupuuton partaalla. Aikaisemmat joukkosukupuutot johtuivat luonnollisista syistä kuten asteroiditörmäyksistä, massiivisista vulkaanisista purkauksista ja merkittävistä ilmastomuutoksista. Maapallon historian aikana on tapahtunut viisi suurta joukkosukupuuttoa ennen nykyistä. Viisi aikaisempaa joukkosukupuuttoa olivat:



Kuva 2. Stellerinmerilehmä (*Hydrodamalis gigas*) on suuri sireenieläin, joka eli Beringinsalmen Aasian-puoleisella rannikolla. Ennen ihmisen saapumista alueelle stellerinmerilehmä eli koko pohjoisen Tyynenmeren alueella. Stellerinmerilehmä kuvattiin tieteellisesti ensimmäisen kerran vuonna 1741 saksalaisen luonnontieteilijän Georg Wilhelm Stellerin toimesta. Laji kuoli sukupuuttoon vuoteen 1768 mennessä, vain 27 vuotta sen löytämisestä. Stellerinmerilehmien nopea sukupuuttoon kuoleminen tapahtui pääosin niiden liiallisen metsästyksen seurauksena. Lajista on jäljellä vain muutamia luurankoja. Yksi näistä harvoista luurangoista tuotiin Helsingin Luonnontieteelliseen museoon vuonna 1861. Kuvassa Stellerinmerilehmän rekonstruktio Lontoon Natural History Museumissa (WIKIMEDIA COMMONS).

**Ordovikikauden joukkosukupuutto** noin 440 miljoonaa vuotta sitten, jolloin elämää oli lähinnä vain merissä, ja n. 85% kaikista merissä elävistä lajeista kuoli sukupuuttoon. Ordovikikauden joukkotuhoon syyt ovat epäselvät mutta se johtui mahdollisesti ilmaston kylmenemisestä. Kylmenemisen seurauksena eteläisen pallonpuoliskon supermanner Gondwana peittyi mannerjäätikön alle, ja tämä hävitti monilta lajeilta niiden elinympäristöt.

**Devonikauden joukkosukupuutto** tapahtui noin 365 miljoonaa vuotta sitten ja se hävitti kaikista meressä ja maalla eläneistä lajeista 75 prosenttia. Devonikauden joukkotuho kesti useita miljoonia vuosia ja sen uskotaan johtuneen useista erilaisista ympäristömuutoksista, kuten meriveden happipitoisuuden laskusta, mikä johti niiden lajien tuhoutumiseen, jotka eivät sopeutuneet vähähappiseen meriveteen.

**Permikauden joukkosukupuutto** tapahtui permikauden lopussa noin 252 miljoonaa vuotta sitten ja oli maapallon historian tuhoisin joukkosukupuutto. Arvioiden mukaan jopa 96% merieläimistä ja suuri osa maalla elävistä eliölajeista kuoli sukupuuttoon. Tähän sukupuuttoon liittyi voimakkaita vulkaanisia purkauksia Siperiassa sekä mahdollisesti meteoriittitörmäyksiä, jotka johtivat ilmakehän ja merien olosuhteiden muutoksiin.

**Triaskauden joukkosukupuutto** tapahtui noin 200 miljoonaa vuotta sitten ja se vaikutti erityisesti merieläimiin, mutta myös moniin maalla eläviin eläinryhmiin, kuten matelijoihin ja sammakkoeläimiin. Vallitsevan käsityksen mukaan joukkotuho raivasi tietä dinosaurusten nousulle. Monet merilil-

kot ja monet korallilajeista hävisivät. Sukupuuton aiheuttivat todennäköisesti laajat vulkaaniset tapahtumat, jotka muuttivat ilmastoa ja meriympäristöjä.

**Liitukauden joukkosukupuutto** noin 66 miljoonaa vuotta sitten on tunnetuin, sillä se johti dinosaurusten sukupuuttoon. Sukupuutto tapahtui, kun suuri asteroidi törmäsi nykyisen Yucatanin niemimaan alueelle Meksikossa. Törmäyksen seurauksena syntyi maailmanlaajuinen ympäristökatastrofi, joka johti valtavaan eliölajien joukkotuhoon sekä merissä että maalla.

Kuudes joukkosukupuutto, josta on käytetty myös nimityksiä holoseenin sukupuutto tai antroposeenin sukupuutto, viittaa laajamittaiseen biologisen monimuotoisuuden vähenemiseen ihmisen toiminnan seurauksena. Monet lajit ovat vähentyneet merkittävästi, ovat vaarassa hävitä kokonaan tai ovat kuolleet sukupuuttoon, kun ihminen on pirstonut ja hävittänyt lajien elinympäristöjä metsänhakuilla, maatalouden laajentumisella ja kaupungistumisella. Ihmisen aikaansaama ilmastomuutos vaikuttaa lajeihin muuttamalla elinympäristöjen olosuhteita, kuten lämpötilaa ja sademääriä. Lisäksi ihminen on levittänyt vieraslajeja, jotka ovat syrjäyttäneet alkuperäisiä lajeja ja muuttaneet ekosysteemien dynamiikkaa. Pnas-tiedelehdessä<sup>2</sup> julkaistun tutkimuksen mukaan luonnonvaraiset eläimet muodostivat suurimman osan maapallon eläinten biomassasta ennen ihmisen laajamittaista vaikutusta. Nykyisin suurin osa, noin 96%, maapallon eläinten biomassasta koostuu koti- ja tuotantoeläimistä ja vain 4% luonnonvaraisista eläimistä. Kaikista maailman villiniskäkkäistä on ihmissivilisaatioiden synnyn jälkeen hävinnyt 83, kasveja 50 ja kaloista 15 prosenttia.

Ihmisen levittäytymisen myötä tunnettujen lajien sukupuuttojen määrä on ollut merkittävä. Vuoden 1500 jälkeen tiedetään sukupuuttoon kuolleen 711 selkärankaista, joihin kuuluu 181 lintua, 113 nisäkästä ja 171 sammakkoeläintä<sup>3</sup>. Maailman kasvilajeista on vuonna 2019 julkaistun tutkimuksen mukaan kuollut sukupuuttoon viimeisten 250 vuoden aikana varmuudella ainakin 571<sup>4</sup>. Maailmassa arvioidaan olevan 8 miljoonasta jopa 100 miljoonaa selkärangatonta lajia, joista suurin osa on hyönteisiä ja muita pieniä organismeja. Arviot selkärangattomien lajien sukupuuttojen määrästä vaihtelevat suuresti. Ongelmana on, että monet sukupuuttoon kuolleet selkärangattomat lajit ovat saattaneet kadota huomaamatta, koska niitä ei ole ehditty tieteellisesti kuvata.

Lajien sukupuuttojen määrää on vaikea arvioida, koska emme tiedä tarkalleen, kuinka monta lajia maapallolla on ja on ollut. Asiantuntijat arvioivat, että nykyisten lajien sukupuuttoon kuolemisnopeus on 1 000–10 000 kertaa luonnollista sukupuuttoon kuolemisnopeutta suurempi. Joka vuosi 0,01–0,1 % kaikista lajeista kuolee sukupuuttoon. Sukupuuttoon kuoleminen on kiihtynyt muutaman viime vuosisadan aikana. Jos tämä jatkuu, suuri osa kaikista maapallon lajeista voi kuolla sukupuuttoon. Kirjassa *The Future of Life*<sup>5</sup> Edward Osborne Wilson Harvardista laski, että jos ihmisen nykyinen toiminta biosfäärissä jatkuu, puolet maapallon lajeista kuolee sukupuuttoon vuoteen 2100 mennessä.

Yleisesti on esitetty, että kuudes joukkosukupuutto on saatanut alkaa teollisen vallankumouksen aikana 1800-luvulla, jolloin ihmisen toiminnan vaikutus ympäristöön ja luonnon





Kuva 3. Mauritiuksendodo eli drontti (*Raphus cucullatus*) on suurikokoinen ja lentokyvytön kyyhkylintu, joka eli Mauritiuksen saarella Intian valtameressä ja kuoli sukupuuttoon 1600-luvun lopulla. Sen sukupuuttoon kuoleminen johtui ihmisen aiheuttamasta metsästyksestä ja uudisasukkaiden mukanaan tuomien rottien, kissojen ja koirien aiheuttamasta kilpailusta saalistuksesta (WIKIMEDIA COMMONS).

monimuotoisuuteen alkoi kasvaa merkittävästi. Toiset lähteet ajoittavat kuudennen joukkosukupuuton alkamisen vieläkin varhaisemmaksi, jopa ihmisen alkuperäisiin siirtymiin uusille alueille ja metsästystoiminnan laajenemiseen kivikaudella. Tällöin esimerkiksi suurten nisäkkäiden, kuten mammuttien ja muiden megafaunan lajien katoamista eri puolilla maailmaa on pidetty osana tätä sukupuuttoaaltoa.

### Megafaunan häviäminen

Megafaunalla tarkoitetaan vähintään noin ihmisen kokoisia (esim. yli 40 kg) eläimiä. Megafaunaan kuuluu suurikokoisia eläimiä, kuten mammutteja, mastodontteja, suuria kissaeläimiä, jättiläiskilpikonnaa ja muita massiivisia nisäkkäitä, lintuja ja matelijoita. Todella suuria maaeläimiä on nykyään jäljellä lähinnä Afrikassa. Merien useimmat isot eläimet eli vaalat ovat vielä pääosin säilyneet. Pohjois-Amerikassa, Etelä-Amerikassa, Euroopassa, Australiassa ja Aasiassa, megafaunan sukupuutto on ollut erityisen laajaa. Esimerkiksi Pohjois-Amerikassa noin 70% suurista nisäkkäistä katosi noin 11 000–12 000 vuotta sitten. Myös Aasian suuret maaeläimet ovat vähentyneet huomattavasti, joista monet ovat sukupuuton partaalla.

Megafaunan katoamisen syyksi on arveltu ilmastonmuutosta. Amerikkalainen geotieteilijä Paul Schultz Martin<sup>6</sup> kehitti kuitenkin 1970-luvulla teorian, jonka mukaan suurten nisäkkäiden sukupuutto johtui ihmisten liiallisesta metsästyksestä. Isot eläimet tarvitsevat suuria alueita ja ne lisääntyvät hitaasti, jolloin runsas metsästyks voi ajaa nämä lajit sukupuuttoon. Teorian mukaan suurille eläimille ei ollut kehittynyt puolustusmekanismeja metsästäjiä vastaan. Martin oletti, että esi-ihmiset käyttivät tehokkaita metsästystekniikoita,

joita mahdollistivat suurten eläinten tappamisen. Lisäksi arkeologiset tutkimukset ovat osoittaneet, että esi-ihmiset metsästäivät useita megafaunalajeja.

Megafaunan häviäminen alkoi, kun ensimmäiset ihmiset levisivät Afrikasta ja Etelä-Aasiasta muille mantereille. Ihmisen saapuminen Australiaan noin 50 000–65 000 vuotta sitten johti merkittäviin ympäristömuutoksiin ja laajamittaiseen megafaunan sukupuuttoaaltoon. Useat suuret eläimet, kuten jättikengurut, emua muistuttavat, mutta paljon suuremmat lentokyvyttömät linnut, suuret laiskiaiset, pussileijona *Thylacoleo*, pussihukka, jättimäinen varaani *Megalanina* ja suuret pussieläimet kuten *Zygomaturus* ja *Diprotodon* hävisivät. Tähän saattoi vaikuttaa metsästyksen lisäksi ihmisten saapumisen aiheuttama ympäristön muutos, erityisesti tulenkäytön myötä, kun alkuperäisasukkaat muokkasivat maisemia kulottamalla metsiä ja pensaikkoja.

Ihmisen asuttaessa jäätiköstä vapautuvaa Eurooppaa 40 000–10 000 vuotta sitten, sitä mukaa katosivat mammutit, villasarvikuonot, jättiläispeurat, hevoset, sapelihammaskissat, leijonat ja hyeenat, strutsit ja jopa omat serkkumme, neandertalinihmiset. Viimeiset mammutit Itä-Siperiassa katosivat noin 10 000 vuotta sitten. Kuitenkin Siperialaisen Wrangelin saaren kääpiömammutit elivät vuosituhansia sen jälkeen, kun niiden sukulaiset olivat kadonneet muualta. Tutkimusten mukaan Wrangelin saaren mammutit kuolivat sukupuuttoon noin 4000 vuotta sitten. Noin 30 000 vuotta sitten Etelä-Euroopasta katosivat norsut, sarvikuonot, suuret hirvieläimet, hyeenat ja luolakarhut. Euraasiassa ja Pohjois-Afrikassa elänyt kruunukauris (*Megaloceros giganteus*) oli yksi suurimmista koskaan eläneistä hirvieläimistä noin 400 000–8 000 vuotta sitten. Sen huomattavin piirre oli massiiviset sarvet, joiden leveys saattoi olla 3,5 metriä ja paino noin 40 kilogrammaa.

Ihmisten uskotaan saapuneen Pohjois-Amerikkaan yli 15 000 vuotta sitten Beringin salmen kautta. Sen jälkeen tapahtui myös suuri Pohjois-Amerikan megafaunan joukkotuhon noin 10 000–12 000 vuotta sitten Pleistoseenikauden lopulla. Silloin hävisivät mm. mammutit, mastodontit, jättiläislaiskiaiset, jättiläismajavat, sapelihammastiekeri, Amerikan leijona (*Panthera atrox*), jättiläispeura (*Cervalces scotti*), jättiläiskissa (*Canis dirus*), Amerikan harjannorsu (*Cuvieronius hyodon*) ja keisarinnorsu (*Haplomastodon*), jättiläisvötiäiset, kamelit, kuten *Camelops*, joka oli Pohjois-Amerikan alkuperäinen kamelilaji, jättiläisbiisoni, *Teratornis*-korppikotkat ja Amerikan gepardi. Oletettavasti saapuessaan Pohjois-Amerikkaan ihmiset metsästäivät näitä suurikokoisia eläimiä.



**Kuva 4.** Siivetön ruokki (*Pinguinus impennis*) oli suuri lähes metrin pituinen lentokyvyn merilintu, joka kuoli sukupuuttoon 1800-luvun puolivälissä. Se eli Pohjois-Atlantin molemmilla ranta-alueilla napaseudulta lähtien Floridaan ja Italiaan asti. Vaikka sen tieteellinen nimi, *Pinguinus impennis*, viittaa pingviineihin, siivetön ruokki ei ollut läheistä sukua eteläisellä pallonpuoliskolla eläville pingviineille. Nimitys johtuu enemmän niiden samankaltaisesta ulkonäöstä ja lentokyvyyttömyydestä. Lintu oli loistava uimari, mutta lentokyvyyttömänä se oli helppo saalis ja sitä metsästettiin sitä mukaan, kun ihminen levittäytyi sen pesimäalueille. Viimeinen varmistettu havainto elävästä siivettömästä ruokkista tehtiin vuonna 1844 Eldeyn saarella Islannin rannikolla (WIKIMEDIA COMMONS).

Ihmisen levittäytyminen Polynesian johti useiden lentokyvottomien lintulajien sukupuuttoon. Kokonaisuudessaan on arvioitu, että Polynesian saarilla ja lähialueilla hävisi ihmisen saapumisen myötä noin 2000 lintulajia. Samankaltaisia tapahtumia on havaittu myös muilla Tyynenmeren saarilla, kuten Havaijilla ja Galápagossaarilla, missä monet lintulajit ovat kärsineet tai hävinneet kokonaan ihmistoiminnan seurauksena.

Myös Uuden-Seelannin lajisto koki radikaaleja muutoksia maorien esi-isien saapuessa saarelle noin 700–800 vuotta sitten. Uuden-Seelannin ekosysteemi oli kehittynyt ilman merkittäviä maassa eläviä nisäkkäitä, mikä teki sen eläimistöä erityisen haavoittuvan. Suurikokoiset lentokyvottomät linnut eli moat hävisivät luultavasti ihmisen metsästyksen seurauksena. Moat olivat suurimpia koskaan eläineitä lintuja suurimpien ollessa jopa 3,6 metriä korkeita. Metsästettyjen moa-lintujen ohella hävisivät myös haastinkotkat, jotka olivat suurin tuntemamme kotkalaji. Haastinkotkan siipien väli saattoi olla jopa kolme metriä. Uuden-Seelannista hävisi paljon muitakin endeemisiä lintuja, joiden pesimiselle esimerkiksi rotat ja kissat olivat tuhoisia.

Suurin osa Madagaskarin kasvilajeista ja eläimistöä on endeemisiä eli niitä ei tavata missään muualla. Kun ihmiset saapuivat Madagaskarille noin 2000–1500 vuotta sitten, se johti laajaan eläimistön sukupuuttoon. Saarelle ominaiset eläimet, kuten norsulinnut (*Aepyornis* ja *Mullerornis*), jotka olivat maailman suurimpia lintuja, jättiläismakot, gorillan kokoiset (*Archaeoindris*- ja *Megaladapis*-) jättiläismakot ja madagaskarinvirtahevot metsästettiin sukupuuttoon.

Megafaunan häviäminen jatkuu yhä, koska ihmisen ahneus, turhamaisuus ja taikausko ovat johtaneet siihen, että esimerkiksi sarvikuonot, norsut ja kirahvit ovat tulleet erittäin har-

vinaisiksi. Sarvikuonoja elää nykyisin Afrikassa ja Aasiassa, mutta niiden elinalue on ollut ennen valtavan laaja ja niitä on tavattu Euroopassa asti. Kaikki viisi elossa olevaa sarvikuonolajia ovat uhanalaisia ja salametsästyksen takia niitä uhkaa sukupuutto. Esimerkiksi sumatransarvikuono (*Dicrorhynchus sumatrensis*) on elänyt aikaisemmin laajalti Kaakkois-Aasiassa ja on nyt sukupuuton partaalla. Sukupuuton uhka koskee muitakin Aasiassa eläviä sarvikuonoja, eikä myöskään afrikkalaistenkaan sarvikuonojen tilanne ole turvattu.

Viimeisen sadan vuoden aikana on menetetty noin 90 % norsukannasta, pääasiassa salametsästyksen ja norsunluukaupan seurauksena. Afrikassa yksi norsu kuolee joka 25. minuutti. Aasiassa norsujen elinympäristö on kutistunut 15%:iin alkuperäisestä ihmisten laajentumisen vuoksi.

Kirahvin populaatio on vajonnut niin alhaiseksi, että laji, joka kerran oli elinvoimainen, on nyt uhanalainen. Uhanalaisten lajien luettelon mukaan kirahvien lukumäärä on pudonnut 40 prosenttia viimeisen 30 vuoden aikana. Tämän jyrkän laskun vuoksi Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto IUCN kuvailee kirahvien tilannetta hiljaiseksi sukupuuttoon kuolemiseksi.

Megafaunan tuhon syynä ei välttämättä ole yksi yksittäinen tekijä. Saattaa olla, että lopullinen vaikutus johtui useiden tekijöiden yhteisvaikutuksesta: ilmaston lämpeneminen ja ihmisen tulo olisivat saattaneet olla siedettäviä erikseen, mutta yhdessä ne muodostivat liian suuren rasitteen pleistoseenin eläimille.

### Sukupuutot teollisen vallankumouksen aikana 1700- ja 1800-luvuilla

Teollisen vallankumouksen aikana väestönkasvu kiihtyi ja sen seurauksena ihmisen vaikutus ympäristöön lisääntyi, mikä johti merkittäviin ympäristön muutoksiin ja metsien häviämiseen. Lisäksi ihmisen harjoittama liiallinen metsästy oli merkittävä tekijä monien lajien sukupuuttoihin 1700- ja 1800-luvuilla. Ihmiset kykenivät metsästämään tehokkaammin ja kaupallistamaan luonnonvaroja. Lisääntynyt kaupankäynti johti vieraslajien leviämiseen, mikä myös edesauttoi alkuperäisten lajien sukupuuttoja. Teollisen vallankumouksen aikana 1700- ja 1800-luvuilla sukupuuttoon kuolivat monet lajit, kuten siivetön ruokki, muuttokyyhky, dodo-lintu, Euraasian villihevos alalaji tarpaani (*Equus caballus ferus*), kvagga-seepra ja Stellerinmerilehmä.





Kuva 5. Muuttokyyhkyn (*Ectopistes migratorius*) sanotaan olleen maailman runsaslukuisin lintulaji. Populaation koon arviottiin olevan vähintään 10 miljardia yksilöä 1800-luvun alussa. Muuttokyyhkyjen valtavat parvet saattoivat pimentää auringon tuntikausiksi. Muuttokyyhky muni yleensä vain yhden munan, mikä teki sen haavoittuvaksi populaatiomuutoksille. Muuttokyyhkyä metsästettiin armostomasti ja niitä käytettiin halpana ravintona mm. orjille ja köyhille, mikä johti lopulta lajin nopeaan sukupuuttoon 1900-luvun alkuun mennessä. Viimeinen tunnettu muuttokyyhky, nimeltään Martha, kuoli vankeudessa Cincinnatiin eläintarhassa vuonna 1914 (WIKIMEDIA COMMONS).

### Sukupuutot 1900- ja 2000-luvuilla

1900- ja 2000-luvuilla ihmisen toiminnan vaikutukset ympäristön ovat räjähdysmäisesti lisääntyneet teollistumisen, maatalouden laajentumisen, ympäristön saastumisen, ilmastomuutoksen ja kaupungistumisen vuoksi ja samalla sukupuutonopeus on kiihtynyt huomattavasti aikaisempiin vuosisatoihin verrattuna. Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n punaisen listan mukaan 1900-luvun alun jälkeen on kadonnut yli 500 selkärankaista lajia. Lisäksi monien hyönteisten kannat ovat romahtaneet erityisesti Euroopassa. Hallitustenvälisen luonnon monimuotoisuus- ja ekosysteemipalvelupaneelin IPBES:n (Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services) vuoden 2019 raportin mukaan maapallon noin kahdeksasta miljoonasta lajista jopa miljoonaa lajia uhkaa sukupuutto lähivuosikymmeninä, ellei ihmisen aiheuttamaa ympäristövaikutusta saada vähennettyä merkittävästi.

Seuraavassa on mainintoja lajeista, jotka ovat kuolleet sukupuuttoon 1900-luvun jälkeen. Barbarileijona (*Panthera leo leo*) oli Pohjois-Afrikassa elänyt leijonan alalaji, joka hävisi luonnosta 1920-luvulla ja kuoli sukupuuttoon vuonna 1942. Balin saarella Jaavan itäpuolella elänyt balintiikeri (*Panthera tigris balica*) katosi tiikerin alalajeista ensimmäisenä, kun urheilumetsästäjät alkoivat verottaa kantaa 1900-luvun alussa. Viimeinen tiikeri tapettiin vuonna 1937. Suden alalaji *Canis lupus italicus* oli yleinen 1800-luvulle asti, mutta katosi suurelta osin sen jälkeen. Viimeiset yksilöt hävisivät Alpeilta 1920-luvulla ja Sisiliasta 1940-luvulla. Kiinanajokidelfiini eli baiji (*Lipotes vexillifer*) on elänyt maapallolla 20 miljoonaa vuotta, mutta valitettavasti laji kuoli sukupuuttoon 1970-luvulla. Vielä 1980-luvulla kiinanajokidelfiinin kannaksi arvioitiin noin 300 yksilöä. Sukupuuton syynä oli jokiin viritettävät verkot ja Kolmen rotkon pato, joka muutti pysyvästi

delfiinien elinympäristöä. Pohjoisamerikkalaisen preeriakan alalaji (*Tympanuchus cupido cupido*) kuoli sukupuuttoon vuonna 1932. Havaijin Kauain saaren kotoperäinen varpuslintu kauainkiharapyrstö (*Moho braccatus*) julistettiin sukupuuttoon kuolleeksi vuonna 2000. Lajin häviämisen syyt olivat todennäköisesti elinympäristöjen tuhoutuminen sekä mustarotan, sikojen ja tauteja levittävien sääskien saapuminen saarelle ihmisen mukana. Pohjois-Afrikasta kotoisin oleva Kongoni eli punalehmääntilooppi (*Alcelaphus buselaphus*) metsästettiin sukupuuttoon asti ja julistettiin sukupuuttoon kuolleeksi virallisesti vuonna 1944. Japaninmeren rannikkoalueilla elänyt japaninmerileijona (*Zalophus japonicus*) kuoli sukupuuttoon 1970-luvulla ja Floridanhylje (*Monachus tropicalis*) julistettiin virallisesti sukupuuttoon vuonna 2008, vaikka viimeinen vahvistettu havainto tehtiin jo vuonna 1952. Näiden merinisäkkäiden intensiivinen metsästyso johti lajien häviämiseen.

### Ihmisen tuomat vieraslajit ovat aiheuttaneet lukuisia sukupuuttoja eri puolilla maailmaa

Ihmisen tuomat vieraslajit ovat merkittävä uhka biodiversiteetille ja ovat aiheuttaneet lukuisia sukupuuttoja eri puolilla maailmaa. Vieraslajien leviämisen syyt ovat moninaisia, kuten kulkeutuminen kauppatavaran mukana ja tarkoituksellinen tuonti hyötyeläiminä tai lemmikkeinä. Kun vieraslajit leviävät uuteen ympäristöön, ne voivat kilpailla paikallisten lajien kanssa, levittää tauteja, saalistaa paikallisia lajeja tai muuttaa elinympäristöjä niin, että ne eivät enää sovellu alkuperäisille lajeille. Haitallisimpia vieraslajeista ovat kanit ja rotat, joita on kulkeutunut eri puolille maailmaa, erityisesti saarille, missä ne ovat aiheuttaneet huomattavia vahinkoja paikalliselle eläimistöille ja kasvistolle. Esimerkiksi Australiassa koettiin merkittävä katastrofi 1800-luvulla, kun kanit tuotiin Euroopasta. Ne levisivät nopeasti ja niiden vaikutus maan ekosysteemiin on ollut tuhoisa. Kanit ovat mahdollisesti merkittävin syy monien lajien häviämiseen Australiasta. Kanit tuhoavat ensin luonnollisen kasvillisuuden ja siirtyvät sitten syömään puukuorista kasvillisuutta. Samalla ne myös aiheuttavat vakavia eroosio-ongelmia syömällä alkuperäisiä kasveja, mikä jättää maaperän alttiiksi eroosiolle.

Rotat ovat erityisen ongelmallisia saariekosysteemeissä, joissa paikalliset eläimet eivät ole sopeutuneet maassa eläviin petoihin. Rotat saalistavat munia, poikasia ja pieniä aikuisia eläimiä, ja ne voivat myös kilpailla ruokaresursseista endee-



Kuva 6. Pussihukka eli tasmaniantiiikeri (*Thylacinus cynocephalus*) pussihukkien heimoon kuuluva petoeläin. Viimeisten kolmen vuosituhannen ajan se eli vain Tasmanian saarella. Pussihukan kanta romahti eurooppalaisten siirtolaisten tultua saarelle. Siitä maksettiin tapporahaa siihen asti, että viimeinen yksilö kuoli eläintarhassa vuonna 1936. Lajin lähin nykyään elävä sukulainen on pussiahma (WIKIMEDIA COMMONS).



Kuva 7. Floridanhylje (*Monachus tropicalis*) julistettiin virallisesti sukupuuttoon kuolleeksi 2008. Floridanhylkeiden kanta oli vielä elinvoimainen joitain vuosisatoja sitten, mutta sen kanta romahti metsästyksen ja elinympäristön häviämisen seurauksena 1900-lukuun mennessä. Laji oli helppo saalis, koska se ei pelännyt ihmisiä. Viimeinen varmistettu havainto floridanhylkeestä tehtiin 1952, jolloin pieni hyljeryhmä nähtiin Jamaikalla lähellä. Kuvassa Floridanhylje New Yorkin akvaariokeskuksessa noin vuonna 1910 (WIKIMEDIA COMMONS).

misten lajien kanssa. Lisäksi rotat voivat levittää sairauksia, jotka voivat olla tuhoisia paikallisille eläimille. Esimerkkejä rotan aiheuttamista sukupuuttoista Guaminlenkon (lepakko-laji, *Pteropus tokudae*) häviäminen Guamin saarella, töpökurpan (*Coenocorypha aucklandica*) häviäminen Uuden-Seelannin pääsaarilta, Aavikkojäniskengurun (*Lagorchestes asomatus*) sukupuutto Australiasta, *Stephanophorus lophotes* -linnun katoaminen Atlantin eteläpuolisilta saarilta.

Suurin osa Guamin saaren kotoperäisistä linnuista kuoli sukupuuttoon sinne puutavaran mukana tulleen kissakäärmeen (*Boiga irregularis*) takia. Saaren linnut ja liskot eivät osanneet lainkaan varoa uudenlaista saalistajaa ja lisääntyivät nopeasti, koska niille ei ollut luontaista vihollista. Mm. saaren komariaanienrastaskerttunen (*Acrocephalus luscini-*

*nius*), guaminmonarkki (*Myiagra freycineti*), mariaanienhedeelmäkyyhky (*Ptilinopus roseicapilla*), mikronesiankalastaja (*Todiramphus cinnamominus*), lentokyyvön guaminluhtakana (*Gallirallus owstoni*) hävisivät saarelta<sup>7</sup>.

### Luontokato

Termit luontokato ja kuudes joukkosukupuutto liittyvät läheisesti toisiinsa. Luontokato on ilmiö, jossa luonnon monimuotoisuus vähenee. Tämä tarkoittaa sitä, että yleiset lajit, jotka pystyvät sopeutumaan monenlaisiin elinympäristöihin, yleistyvät, kun taas erikoistuneet lajit, jotka ovat sopeutuneet tiettyihin ekologiisiin lokeroihin, taantuvat. Lisäksi vieraslajit, jotka kykenevät leviämään uusille alueille ja kilpailemaan alkuperäisten lajien kanssa, voivat myös yleistyä. Luontokatoa





Kuva 8. Idänsampi (*Acipenser dabryanus*) oli kaupallisesti tärkeä ruokakala Kiinassa. Sen kannat vähenivät dramaattisesti, ja vuodesta 1988 lähtien se on luokiteltu uhanalaiseksi Kiinan Punaisen listan luokassa I, ja sen kaupallinen pyynti on kielletty. Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto IUCN julisti sen virallisesti luonnossa sukupuuttoon kuolleeksi 21. heinäkuuta 2022. (WIKIMEDIA COMMONS).

ovat yksittäisten kasvi- ja eläinlajien sukupuuttoon kuoleminen ja lajien yksilömäärien väheneminen, sekä elinympäristöjen tuhoutuminen. Myös monet kotoperäisen eli endeemiset eliölajit, joita esiintyy vain jollakin tietyllä, rajatulla ja suhteellisen suppealla maantieteellisellä alueella, taantuvat. Monet endeemisistä lajeista kärsivät vieraslajien levittäytymisestä.

### Uhanalaiset lajit

Kansainvälinen luonnonsuojeluliitto (IUCN, International Union for Conservation of Nature) arvioi lajien uhanalaisuutta. Nämä arvot kootaan niin sanottuun kansainväliseen Punaiseen kirjaan<sup>8</sup>. (Vuonna 2023 on arvioitu yli 150 000 lajin (pääasiassa selkärankaisten ja kasvien) uhanalaisuus, ja näistä yli neljäsosan (28 %) on todettu olevan uhanalaisia, eli niillä on suuri riski hävitä luonnosta keskipitkällä aikavälillä. Uhanalaisia lajeja saattaa olla kaikkiaan jopa miljoona, mutta suurin osa niistä on vielä tieteelle tuntemattomia trooppisia hyönteisiä.

### Joka neljäs nisäkäslaji uhanalainen

IUCN:n punaisen listan vuoden 2023 tietojen mukaan noin 26 % maailman nisäkäslajeista on uhanalaisia. Tämä tarkoittaa, että yksi neljäsosa nisäkkäistä on luokiteltu jollakin tavalla uhanalaisiksi, mikä sisältää luokat haavoittuvaset (VU), vaarantuneet (EN) ja erittäin uhanalaiset (CR). Nisäkkäistä erittäin uhanalaisiksi (CR) luokitellaan noin 4–5 % lajeista.

Huhtikuuhun 2023 mennessä useat eläinlajit ovat äärimmäisen uhanalaisia ja vaarassa kuolla sukupuuttoon lähitulevaisuudessa. Ihmisen toiminta, kuten elinympäristöjen tuhoaminen, salametsästyminen, ilmastonmuutos ja saastuminen, ovat merkittäviä syitä monien lajien uhanalaisuuteen. Erityisen uhanalaisia ovat amurinleopardi (*Panthera pardus orientalis*), jaavansarvikuono (*Rhinoceros sondaicus*), kalifornianpyöriäinen (*Phocoena sinus*), zairenleveähuulisarvikuono (*Ceratotherium simum cottoni*), sumatranoranki (*Pongo abelii*), karettikilpikonna (*Eretmochelys imbricata*), sumatrantikeri (*Panthera tigris sumatrae*), Saola (*Pseudoryx nghetinhensis*),

sis), kaakkoisaasialainen nautaeläinlaji, joka on tunnettu vasta vuodesta 1992 ja jota jäljellä alle 250 yksilöä).

Monet säilyttämistoimet keskittyvät elinympäristöjen suojeluun, salametsästyksen torjuntaan ja luonnonvaraisen eläimistön populaatioiden palauttamiseen. Esimerkiksi amerikkalainen biisoni (*Bison bison*) oli 1800-luvulla metsästyksen ja elinympäristöjen tuhoutumisen vuoksi lähes sukupuuton partaalla. Kanta väheni alle tuhanteen yksilöön. Suojelutoimien ja kansallispuistojen perustamisen ansiosta kanta on elpynyt. Nykyään Pohjois-Amerikassa on noin 500 000 biisonia, joista osa elää suojelluilla alueilla ja osa yksityisillä tiloilla. Myös eurooppalainen visentti (*Bison bonasus*) metsästettiin luonnosta sukupuuttoon 1920-luvulla. Vain muutamia yksilöitä säilyi eläintarhoissa. Menestyksekkäiden suojelun ja palautusohjelmien ansiosta visenttejä on nyt noin 6 000 yksilöä, joista osa elää luonnossa erityisesti Puolassa ja Valko-Venäjällä.

### Yhä useampi lintulaji on uhanalainen

Linnut ovat yksi maailman uhanalaisimmista eläinryhmistä. Vähintään 187 lintulajin arvioidaan jo kuolleen sukupuuttoon. Lähes joka toisen maailman lintulajin (49 %) kanta on laskussa ja vain kuusi prosenttia lajeista runsastuu<sup>9</sup>.

Vuonna 2023 IUCN:n punaisen listan mukaan noin 14 % maailman lintulajeista on uhanalaisia ja erittäin uhanalaisia on noin 200–300 lintulajia, eli noin 2–3 % maailman kaikista lintulajeista<sup>10</sup>.

Suurin yksittäinen lintukantoihin vaikuttava tekijä on maatalous. Korkean elintason maissa tuotannon tehostuminen heikentää maatalousympäristön lintujen elinmahdollisuuksia ja kehittyvissä maissa ensisijainen uhka on elinympäristöjen, kuten metsien, raivaus maatalous- ja laidunmaaksi. Metsien hakkuiden on arvioitu olevan uhka noin puolelle uhanalaisista lajeista. Hakkuut ovat heikentäneet elinympäristöjä erityisen paljon muun muassa Amazonasin alueella ja Kaakkois-Aasiassa.

Vieraslajit ovat yksi merkittävimmistä lintujen sukupuuttoihin johtaneista syistä: peräti 46 % tunnetuista sukupuutoista arvioidaan johtuneen vieraslajeista erityisesti valtamerten



Kuva 9. Carolinanaratti (*Conuropsis carolinensis*) oli Pohjois-Amerikan ainoa alkuperäinen papukaijalaji, jonka huomiota herättävässä höyhenpuvussa oli vihreää, keltaista ja oranssia. Lintuja metsästettiin niiden höyhenten takia, joita käytettiin hattujen koristeluun. Lisäksi viljelijät tappoivat niitä suojellakseen satojaan. Tunnettu amerikkalainen ornitologi Charles Willson Peale kertoo ampuneensa haulikonlaukauksen toisensa jälkeen niiden lepopaikkana käyttämään puuhun. Jäljelle jääneet yksilöt eivät paenneet vaan jäivät paikalleen. Tämä käyttäytyminen teki niistä erityisen haavoittuvia. Viimeinen tunnettu villi carolinanaratti havaittiin Floridassa 1904 ja viimeinen lintu, nimeltään Incas, kuoli Cincinnatiin eläintarhassa vuonna 1918 (WIKIMEDIA COMMONS).

saarilla pesiville linnuille. Kissojen on arvioitu tappavan Kiinassa ja Yhdysvalloissa vuosittain miljardeja lintuja. Lintuja pyydetään ravinnoksi ja häkkilinnuiksi. Häkkilintujen kauppa on erityisen laajaa Aasiassa. Välimeren alueella tapetaan laittomasti vuosittain kymmeniä miljoonia lintuja. Pikkulintujen laiton ansapyynti Välimerellä on vakava uhka muuttolinnuille. Arvioiden mukaan lintuja pyydystetään liima-ansoilla ja lintuverkoilla laittomasti noin 25 miljoonaa lintua joka vuosi. Ilmastomuutos uhkaa erityisesti vuoristojen ja pohjoisten leveysasteiden lintulajeja.

Äärimmäisen uhanalaisia lintuja ovat esimerkiksi kultasirkku (*Emberiza aureola*), kalifornian kondori (*Gymnogyps californianus*), viherriihinkukko (*Pavo muticus*), keltanokkasirkkunen (*Sporophila beltoni*), kalliokäki (*Cercococcyx montanus*), kagu (*Rhynchoceros jubatus*), filippiinienkotka (*Pitheochaga jefferyi*) ja havaijinhanhi (*Branta sandvicensis*).

### Monet kalalajit ovat sukupuuton partaalla

Merikaloista noin 20 % ja makean veden kaloista noin 33 % on uhanalaisia. Kalakannat ovat vähentyneet merkittävästi ylikalastuksen ja tehostuneiden kalastusmenetelmien vuoksi. Vuonna 2010 Census of Marine Life -tiedeyhteisön tutkimuksessa todettiin, että 90 % maailman merien suurista kaloista on kadonnut pääasiassa liikakalastuksen vuoksi. Esimerkiksi lohi, tonnikala, ruijanpallas, miekkakala ja turska ovat vaarassa kuolla sukupuuttoon<sup>11</sup>. On arvioitu, että jos nykyiset kalastuskäytännöt jatkuvat, merien kalakannat voivat ehtyä vuoteen 2050 mennessä.

Viimeisen vuosisadan aikana noin 80–100 makeanveden kalalajia on kuollut sukupuuttoon. Merten kalalajeista sukupuuttojen dokumentointi on haastavampaa, mutta tiedetään, että monet lajit ovat vaarassa tai jo kadonneet. IUCN:n mukaan yli 30 % maailman kalalajeista on uhattuna.

Ankerias (*Anguilla anguilla*) ja lohi (*Salmo salar*) ovat molemmat uhanalaisia lajeja. Ankerioiden kanta on vähentynyt dramaattisesti viime vuosikymmeninä. Suomessa ankeriaalla

on nykyisin mahdollisuus nousta ja laskeutua vain muutamissa joissa, ja ympäristömyrkyt sekä *Anguillicola*-loinen heikentävät sen lisääntymistä. WWF Suomen mukaan yli 90 % luontaisista lohikannoista on menetetty. Suomessa lohi luokitellaan uhanalaiseksi kalalajiksi: järvilohi on äärimmäisen uhanalainen ja Itä- sekä Jäämeren lohikannat ovat vaarantuneet.

Atlantin sinievätonnikala (*Thunnus maccoyii*) on yksi maailman eniten kalastetuista lajeista, ja sen kannat ovat romahtaneet viime vuosikymmeninä. Vaikka joitakin toimia on toteutettu kannan elvyttämiseksi, laji on edelleen äärimmäisen uhanalainen ylikalastuksen vuoksi.

### Sammakkoeläimet ovat häviämässä

Noin 41 % sammakkoeläimistä on uhanalaisia, mikä tekee niistä yhden kaikkein uhanalaisimmista eliöryhmistä. Sammakkoeläimet ovat erityisen herkkiä ympäristön muutoksille. Kolmasosa maailman 6 800 sammakkolajista on sukupuuton partaalla, ja viimeisen 20 vuoden aikana 170 lajia on jo kuollut sukupuuttoon. Esimerkiksi Costa Ricassa vain 4 neliökilometrin alueella elänyttä kultakonnan (Incilius periglenes) ei ole havaittu vuoden 1989 jälkeen, ja se luokiteltiin sukupuuttoon kuolleeksi vuonna 2004. Sen häviämisen syynä pidetään ilmaston lämpenemistä ja kuivaa vuotta 1988, joka kuivatti konnien kutulammikot.

Subtrooppisilla ja trooppisilla alueilla elävien sammakkolajien taantumista ja kuolemista on havaittu ympäri maapalloa 1980-luvulta lähtien. Wikipediasta löytyy sammakkojen uhanalaisuuslista, johon on merkitty noin 400 äärimmäisen uhanalaisia sammakkolajia kuuden tuhannen tunnetun lajin joukosta. Suurin osa sekä näistä uhanalaisista että kaikista lajeista elää troopiikissa tai sitä lähellä olevissa ilmastoissa. Ylivoimaisesti suurimpina syinä mainitaan elinympäristön häviäminen ja sienitaudit. Keski-Panaman sammakkolajeja tappaa piiskasiimasieni, joka elää sammakon iholla ja estää tärkeää aineenvaihduntaa tapahtumasta.





*Kuva 10. Rämetulikärki (Campephilus principalis) oli yksi Pohjois-Amerikan suurimmista tikkalajeista. Lintu on todennäköisesti kuollut sukupuuttoon, vaikka siitä on tehty joitakin mahdollisia havaintoja viime vuosikymmeninä. Se eli Yhdysvaltojen kaakkoisosissa, kuten Floridassa ja Louisianan alueilla sekä Kuu-bassa. 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa lintuharrastajat ja keräilijät metsästäivät rämetulikärkiä niiden näyttävien höyhenten vuoksi ja keräsivät niiden munia. (WIKIMEDIA COMMONS).*

### Muut eliöryhmät

Noin 21 % matelijalajeista ja 40 % kasvilajeista on uhanalaisia. Rustokalalajeista, kuten haista ja rauskuista, uhanalaisia on noin 37 % ja korallilajeista 33 %. Makean veden nilviäisistä yli 40 % on uhanalaisia. Arvioiden mukaan noin 10 % hyönteislajeista on uhanalaisia, mutta tämä luku saattaa olla aliarvioitu, koska kaikkia hyönteislajeja ei vielä tunneta.

### Mitä seurauksia lajien häviämisellä on?

Mao Zedongin määräys varpusten hävittämisestä on esimerkki siitä, kuinka väärinymmärretty ekologinen toimenpide voi johtaa vakaviin ja arvaamattomiin seurauksiin.

Kampanja alkoi vuonna 1958, ja se johti siihen, että kansalaiset ympäri maata yrittivät hävittää varpuset keinolla millä hyvänsä. Ihmiset hätyyttivät lintuja jatkuvasti niin, etteivät ne päässeet laskeutumaan maahan ja lopulta kuolivat uupumukseen. Lisäksi pesät tuhottiin, munat rikottiin ja poikaset tapettiin. Kampanjan seurauksena varpuskanta romahti merkittävästi.

Ironisesti, tämä johti vakaviin ympäristöongelmiin. Varpusten määrän väheneminen aiheutti sen, että niiden saalistamat hyönteiset, kuten heinäsiikat ja muut tuohyönteiset, lisääntyivät hallitsemattomasti. Tämä puolestaan johti viljasatojen tuhoutumiseen entistä pahemmin. Suuri harppaus eteenpäin epäonnistui katastrofaalisesti, ja se oli yksi syy siihen, että Kiinassa koettiin laajamittainen nälänhätä, jossa kuoli arviolta 45 miljoonaa ihmistä.

Lajien häviämisellä voi olla useita vakavia seurauksia. Se voi tehdä ekosysteemistä epävakaa. Kun lajit häviävät, ekosysteemit menettävät joustavuutensa ja kykynsä palautua häiriöstä, kuten luonnonkatastrofeista tai ihmisen aiheuttamista muutoksista. Lajien välinen ravintoverkko voi häiriintyä. Kun yksi laji häviää, se vaikuttaa erityisesti niihin lajeihin, jotka ovat riippuvaisia hävinneestä lajista ravinnon tai muiden resurssien suhteen ja voi johtaa muidenkin lajien häviämiseen. Lajien häviäminen heikentää ekosysteemipalveluja, mikä voi johtaa esimerkiksi viljelykasvien pölyttäjien, kuten mehiläisten, vähenemiseen ja siten ruokatuotannon väheneemiseen. Kasvilajien häviäminen voi vähentää niiden kykyä sitoa hiiltä, mikä puolestaan kiihdyttää ilmastonmuutosta. Lisäksi ekosysteemien tuhoutuminen voi vapauttaa niihin varastoitunutta hiiltä ilmakehään. Biodiversiteetin köyhtyminen voi aiheuttaa merkittäviä taloudellisia tappioita. Esimerkiksi kalakantojen romahtaminen voi tuhota kalastusalan, ja pölyttäjien väheneminen voi vaikuttaa miljardien dollarien arvoisiin maataloustuotteisiin. Lisäksi turismi, joka on merkittävä tulonlähde monille maille, voi kärsiä, jos luontokohdeiden monimuotoisuus vähenee.

Kun lajit kuolevat sukupuuttoon, niiden geneettinen monimuotoisuus katoaa ikuisesti, vähentäen maailmanlaajuisia geneettistä monimuotoisuutta. Pienenevien populaatioiden geneettisen monimuotoisuus vähenee, mikä heikentää tulevien sukupolvien kykyä sopeutua uusiin ympäristöolosuhteisiin, sairauksiin tai muihin muutoksiin, mikä voi edelleen kiihdyttää lajien häviämistä.

### Mitä voimme tehdä luontokadon ja sukupuuttojen estämiseksi?

Luontokadon ja sukupuuttojen vähentämiseksi voimme tehdä monia asioita. Luonnonvarojen ylikulutus on keskeinen syy ilmastokriisiin ja luontokatoon. Käytämme luonnonvaroja nopeammin kuin ne ehtivät uusiutua, mikä lisää



Kuva 11. Surukerttuli (*Vermivora bachmanii*) on sukupuuttoon kuollut lintulaji, joka pesi Yhdysvaltojen kaakkois- ja keskilännessä ja talvehti Kuubassa. Laji julistettiin sukupuuttoon vuonna 2021, kun sitä ei ollut havaittu vuoden 1988 jälkeen, ja tämäkin havainto oli kyseenalainen. Uskotaan, että erityisesti Kuubassa ja muilla talvehtimisalueilla tapahtunut elinympäristöjen häviäminen johti tämän lajin katoamiseen (WIKIMEDIA COMMONS).

ympäristökuormitusta ja ylittää ympäristön kantokyvyn. Fossiilisten polttoaineiden käyttö johtaa ilmaston lämpenemiseen ja ilmastomuutokseen, ja metsien hakkuut vähentävät hiilinieluja. Suomessa hakkuiden vähentäminen on nopein ja tehokkain keino lisätä metsien hiilensidontaa ja hillitää luontokatoa. Maatalouden ja infrastruktuurin laajentaminen johtaa elinympäristöjen häviämiseen, jolloin monet lajit menettävät elinympäristönsä.

Liiallinen metsästyks ja kalastus ovat johtaneet monien kalaja eläinkantojen vähenemiseen ja jopa häviämiseen. Metsästyksen ja kalastuksen sääntely, suojelu- ja rauhoitusalueiden lisääminen, salametsästyksen, laittoman kaupan ja ylikalastuksen pysäyttäminen sekä uhanalaisten lajien kalastus- ja metsästyskiellot voivat auttaa varmistamaan, että luonnonvarojen käyttö pysyy kestäväällä tasolla.

Vieraslaajat voivat muuttaa ekosysteemejä ja kilpailla alkuperäisten lajien kanssa, mikä vähentää luonnon monimuotoisuutta. Vieraslajien leviämisen estäminen ja hallinta on tärkeää, jotta ne eivät uhkaa alkuperäisiä lajeja ja ekosysteemejä.

Sukupuuttojen vähentämiseksi voimme suojella ja ennallistaa uhanalaisia elinympäristöjä. Voimme perustaa uusia ja laajentaa nykyisiä suojelualueita sekä ennallistaa tuhoutuneita ja heikentyneitä elinympäristöjä palauttamalla ne alkuperäiseen tilaansa.

Eläintuotannon, mukaan lukien maidontuotanto, vaikutus luontokatoon on merkittävä. Eläintuotanto on yksi suurimmista tekijöistä luonnon monimuotoisuuden heikkenemisessä, sillä se vaatii suuria maa-alueita sekä rehun tuotantoon että itse eläinten kasvattamiseen. Esimerkiksi Suomessa noin 70 prosenttia peltoalasta käytetään eläinperäisen ravinnon tuottamiseen. Tämä johtaa metsien hakkuisiin, elinympäristöjen tuhoutumiseen ja lajien häviämiseen. Lisäksi eläintuotanto aiheuttaa vesistöjen saastumista ja maaperän köyhtymistä, mikä edelleen kiihdyttää luontokatoa<sup>12</sup>.



Kuva 12. Laajamittaisen pyynnin arvioidaan olleen syy esimerkiksi Suomesta kadonneen kultasirkun (*Emberiza aureola*) maailmanlaajuisen taantumiseen. Kultasirkkuja on pyydytetty Kiinassa suuria määriä ravinnoksi, mikä on johtanut populaation romahdukseen. Saman kohtalon saattaa kokea myös peltosirkku, joka on ollut Ranskan kulinaristien perinneherkku (WIKIMEDIA COMMONS).

Jos siirtyisimme kokonaan vegaaniseen tai kasvisruokavalioon, säästyisi valtavia määriä luonnonvaroja. Arvioiden mukaan yli 75 % maatalousmaasta voitaisiin vapauttaa muuhun käyttöön, kuten metsitykseen tai luonnon monimuotoisuuden suojeluun, jos siirtyisimme kasviperäiseen ruokavalioon. Eläintuotannon vähentäminen johtaisi myös merkittäviin vähennyksiin kasvihuonekasvatuspäästöissä, mikä auttaisi hillitsemään ilmastomuutosta, joka on yksi keskeinen luontokadon ajuri<sup>13</sup>.

## Lähteet

1. Kolbert E (2016). *Kuudes sukupuutto, Luonnon historia*. Jyväskylä. Atena kustannus Oy.
2. Bar-On YM, Phillips R, Milo R (2018). *The biomass distribution on Earth*. *Proc Natl Acad Sci U S A* 115:6506-6511.
3. Johnson CN (2023). *Past and Future Decline and Extinction of Species*. The Royal Society. <https://royalsociety.org/news-resources/projects/biodiversity/decline-and-extinction/>
4. Humphreys AM, Govaerts R, Ficinski SZ, Nic Lughadha E, Vorontsova MS (2019). *Global dataset shows geography and life form predict modern plant extinction and rediscovery*. *Nat. Ecol. Evol.* 3:1043-1047.
5. Wilson EO, *The Future of Life*, Vintage Books, 2003
6. [https://en.wikipedia.org/wiki/Paul\\_Schultz\\_Martin](https://en.wikipedia.org/wiki/Paul_Schultz_Martin)
7. Mcrae M (2017). *Guam's Plague of Snakes Is Devastating The Whole Island Ecosystem, Even The Trees*. ScienceAlert.
8. <https://www.iucnredlist.org/>
9. <https://www.birdlife.org/news/2022/09/28/state-of-the-worlds-birds-2022-paints-most-concerning-picture-for-nature-yet/>
10. <https://www.birdlife.fi/suojelu/seuranta/maailman-linnuston-tila/>
11. [http://www.coml.org/discoveries/trends/predatory\\_fish\\_decline.html](http://www.coml.org/discoveries/trends/predatory_fish_decline.html)
12. <https://wwf.fi/ruoka/ruuan-ymparistovaikutukset/>
13. <https://ourworldindata.org/land-use-diets>





# Stunt-sopuleita, ruusuvauvoja ja draamaa

TEKSTI JA PIIRROS AARNE HAGMAN

**L**uontofilmit ovat aina olleet kiehtovaa katsottavaa ja niiden tapahtumiin eläytyy. Lapsuudessa niitä ei katsottu televisiosta, vaan niitä näyttettiin esimerkiksi koulun salissa. Siihen aikaan tarjolla oli vain Disneyn tuottamia luontodokumentteja.

Mieleen on jäänyt kaksi filmiä: Toisessa urhoollinen oravenuorukainen toiminnallaan pelasti oravaperheen näädän kynsistä ja toisessa oli dramaattinen kohtaus, jossa sopulilauma johtajaa seuraten syöksyy mereen joltain Norjan vuonoa muistuttavalta jyrkänteeltä.

Jälkeen päin on paljastunut, että nämäkin filmit kuvattiin Disneyn studioilla. Tietävästi oravafilmiin tarvittiin välillä

uusi ”näyttelijä”, kun näätä tappoi pääosan esittäjän. Sopulidokumentissa tunteita ja vuonoa mallasivat rakennetut lavasteet ja sopulit tippuivat hätistettyinä vesialtaaseen, mistä niitä kerättiin ja kuivateltiin uutta ottoa varten.

Noista ajoista on luontofilmien totuudenmukainen dokumentaarisuus kehittynyt ja huipputekniikalla pystytään kuvaamaan uskomattoman hienoja tilanteita luonnosta. Elokuvien juonen kehittäminen on mennyt myös oikeaan suuntaan. Aikaisemmin elokuvassa kävi silloin hyvin, jos saalis kuten vaikkapa antilooppi pääsi onnellisesti karkuun saalistajalta eikä ollenkaan mietitty sitä, mitä se tarkoitti esimerkiksi gepardiemon kannalta, kun sen nälkäiset poikaset jäivät ruokaa vaille. Nyt näytetään jo tappamistakin, mikä vääjäämättä kuuluu luontoon.

Kyllä luontoeleluissa ja tv:n luontosarjoissa edelleen pyritään kehittämään draamaa. Eläinyksilöihin liitetään luonteenpiirteitä ja niiden välille ”perheissä” kehitellään erilaisia suhteita. Ainakin minulla silloin tällöin herää epäily, että erillisiä kohtauksia on liitetty yhteen, jotta syntyisi katsojaa kiinnostava juoni.

Ihan oma juttunsa on sitten se, miten noita luonnon tapahtumia sitten ”sanoitetaan”, millaista kieltä ja sanoja käytetään. Tämän pohdinta onkin itse asiassa tämän kirjoitukseni keskiössä: Yhä laajemmalle on levinnyt ja sitkeän jalansijan saanut eläinten ja niiden käyttäytymisen ”inhimillistäminen” etenkin sosiaalisessa mediassa. Toki ymmärrän, että nämä havaintoni ja päätelmäni tulevat siitä ”kuplasta”, missä itsenkin osittain olen. Mutta on tämä käytäntö levinnyt muuhun mediaankin, mistä kerron kaksi esimerkkiä täällä myöhemmin.

Olen seurannut tämän ilmiön kehittymistä muutaman vuoden etenkin Facebookin linturyhmissä. Aluksi tuntui ihan piristävältä, kun esimerkiksi kuvassa oleville linnuille lisättiin puhekuplat ja niillä nähtiin erilaisia ”ilmeitä”. Sitten käytetty kieli alkoi muuttua pysyvämmin. Enää ei kysytty, ”mikä tämä on” vaan ”kuka hän on”. Emojen paikalla alettiin hyvin yleisesti käyttää sanoja ”äiti/isä” ja poikasista tuli ”lapsia”. Olen jopa nähnyt tekstejä, joissa lintupari on ”mies ja nainen”!

Nyt voi ihan aiheestakin kysyä, onko tämä nyt sellainen asia, mistä ihan pitää kirjoittaa ja ottaa julkisesti kantaa. Näinhän asiaan on yleensä suhtauduttu, kun olen somessa ottanut asian esille. Eikös se ole ihan sama, miten lintuja nimitetään? Saahan itse kukin käyttää ihan sellaista kieltä kuin haluaa! Olenpa saanut ikävääkin palautetta tyyliin ”mikäs kielipoliisi luulet olevasi”. On tässä varmaan minulla peiliin katsomisen paikka: miksi tämä niin minua ärsyttää?

Minusta kysymys on ainakin hienon kieleemme käytön rappeutumisesta ja jossain määrin myös vääranlaisesta luonnon luonnollisten tapahtumien tulkinna. Luonnosta on tullut eräänlainen ihmiselämän projekti.

En ole vielä päässyt selvyyteen, kummasta tässä ilmiössä on kysymys vai ihan jostain muustakin.

Kielemme on rikas. Esimerkiksi eläinten jälkeläisille on sanoja, joista jo itsessään voi päätellä, mistä eläinkunnan edustajasta on kysymys: on poikasia, untuvikkoja ja pentuja.

Myös aikuisille on omat sanansa: emo, koiras ja naaras. Pari vuotta sitten Suomen Luonto -lehdessä oli kuva metsäpeurasta ja sen jälkeläisestä. Kuvatekstin mukaan siinä oli ”äiti” ja ”lapsi”. Olin tyytyväinen, kun lehti julkaisi vastineeni, jossa ihmettelin asiaa: miksi ei käytetty sanaa ”vaadin” eli naaraspuolinen metsäpeura ja sen poikasesta sanaa ”vasa”.

Tämä ”lässytys” on siis levinnyt jo asia-artikkeleihin ja arvostettuihin aikakauslehtiin asti, mikä osoittaa minusta sen, että kyseessä on jonkin sortin muoti-ilmiö. Eräänlainen pohjanoteeraus oli Suomen Kuvalehdessä 20.6.2024 olevassa erittäin asiapitoisessa artikkelissa, joka käsittelee ruusujen jalostusta. Kuinka ollakaan lisääntymistä selostavassa kohdassa seisoivat ”...pääsemme näkemään, miten uusia ruusuvauvoja tehdään”.

Kukaan ei tietenkään tohdi tunnustaa, että haluaa seurata yleisiä trendiä, vaan on itsenäinen toimija myös tässä. (Muuten: sopulilauma ei käy tässä vertauskuvaksi, koska tutkimusten mukaan käsitys johtajan seuraamisesta ei pidä paikkaansa). Miksi sitten lähes säännöksi on tullut, että esim. lintu ja nykyisin jopa perhostoukka on ”hän” eikä ”se”? Tämä kielivirrus on levinnyt jo kasvikuntaankin: siellä kuulemma mm. ”keskustellaan”

Totta kai on selvää, että kun yrittää selostaa jotain tapahtumaa tai ilmiötä luonnossa, ei sitä oikein voi muuten tehdä, kuin käyttämällä tuttuja ihmiselämästä peräisin olevia ilmauksia. Eikä siinä ole mitään outoa, että näkemäänsä eläytyy ihan tunteellakin – Olisi toki kummallista, jos hauskat tai vastaavasti ikävät tapahtumat eivät liikuttaisi yhtään. Olen seurannut vuodesta 2019 saakka WWF:n sääksikameraa. Kahtena ensimmäisenä vuonna kirjasin varsin tarkasti ylös kaikenlaisia tapahtumia pesällä. Huomasin, miten vaikeaa on välttää inhimillistäviä tulkintoja ja sanoja, kun yrittää selostaa, mitä pesässä tapahtuu.

Joka kesä kävi niin, että kun poikaset kasvoivat joku niistä kolmesta pääsi ikään kuin ”niskan päälle” (sananmukaisesti) ja kahden muun kimppeun hyökkäämällä, niskaan nokkimalla esti niiden pääsyn emon syötettäväksi. Tämä on siis täysin luonnollinen kehityskulku kalasääksen pesällä ja eikä johda siihen, että muut poikaset jäisivät ilman ruokaa. Kun en parempaa ilmausta keksinyt, käytin tämän yhden sääksi-poikasen kohdalla ilmausta ”pomottaminen”. Kotisivuillani olevissa artikkeleissani olen laittanut lainausmerkkeihin ne kohdat, joissa kuvaan pesän tapahtumia ihmismäisten tulkintojen läpi.

Ymmärrän sen, että vaikkapa juuri näiden pesäkameroiden seurannassa on mukava värittää näkemäänsä, mutta kieltämättä aika ajoin kommentit ovat sellaisia, että niiden lukeminen minua vaivaannuttaa. Niinpä, jos tuon usein toistuvan ruokkimistapahtuman oikein kunnolla ”kääntäisin” täysin mahdolliseksi ”somekieleksi”, se kuuluisi: ”Kyllä tuo





*Telkkä-”äiti” ja ”lapset” © Petri Kuhno.*

yksi poikanen on röyhkeä eikä anna sisarusten syödä äidin tarjoamaa kalaa yhtään ja äiti mokoma ei mitenkään puutu tähän itsekkääseen käytökseen”.

Useimmiten lienee – ja toivottavasti – niin, että ”inhimillistävien” kommenttien kirjoittaja ei oikeasti tarkoita sitä, mitä hän tekstin mukaan on näkevinään. Kun tällaisesta on vuosien mittaan tullut jopa vallitsevaa käytäntöä, olen alkanut epäillä tätä. Kieli on vahva ase myös asenteiden välittämässä ja perusolettamus on, että henkilö myös tarkoittaa sitä, mitä ja miten hän asian ilmaisee.

Minusta alkaa vaikuttaa siltä, että luonnosta ja sen lainalaisuuksista, mihin kuuluu myös eläinten luonnollinen, kullekin lajille tyypillinen käyttäytyminen, on vieraannuttu.

Niinpä, jos nähdään jotakin, mikä ei sovi ihmiselämästä tuttuihin raameihin ja ”arvoihin”, kummastellaan, hämmästellään, ollaan huolissaan ja pyritään ns. auttamaan eli ollaan herkästi puuttumassa eläinten normaaliin, lajinmukaiseen

elämään. Tässä on lähellä myös se, että esimerkiksi lintulajeja arvotetaan sen mukaan, ovatko ne ”kivoja/söpöjä” ja käyttäytyvät ”oikein” vai ovatko ne esim. ”pahoja”, joiden käyttäytymistä paheksutaan. Tästä on hyvä esimerkki usein toistuva tapahtuma, missä käpytikka (roisto) hakkaa reiän (kivan) sinitiaisien pönttöön ja nappaa sieltä poikaset omien poikaisiensa ravinnoksi. Miksi se ei saisi niin tehdä, kun ihminen on kattanut sille ”ruokapöydän”? Totta kai tämä tuntuu keltulta niin kuin moni muukin asia luonnossa: siellä tapetaan, näännytään nälkään ja käyttäydytään ihmissilmin ”väärin”. Miten olisi hyvä ja sopivaa kuvata käen, tuon ihanan kukkujan mutta myös pesäloisen poikasen käyttäytymistä pesän muita, vaikkapa leppälinnun poikasia kohtaan?

Kun lintujen pesintä on siinä vaiheessa, että poikaset eivät enää mahdu pesään, ne lähtevät siitä vielä lähes lentokyvöttöminä ihan tarkoituksella pois tai sitten vain putoavat. Hyvin usein näistä maastopoikasista kysellään, että mitä niil-



le pitäisi tehdä, pitäisikö niitä ”pelastaa” ja soittaa apua, kun ne näyttävät niin onnettomilta eikä emoja näy missään. Eipä niillä pääsääntöisesti ole mitään hätää, ja emot kyllä ne löytävät ruokittavaksi. Luonnon normaaliin kiertoon kuuluu myös se, että osa niistä joutuu pedon saaliiksi.

Yleensä parasta on, ettei millään tavalla puutu luonnon eläinten elämään, jos niillä ei näytä olevan selvästi jotain vammaa tai ne ovat kiipelissä. Kyllä ne pärjäävät ihan ilman ihmistä eivätkä ole muuttuneet ihan avuttomiksi, vaikka somepostauksia lukiessa siltä tuntuu.

Tässä olisi paikka ottaa laajemminkin kantaa lintujen ylenpalttiset mittasuhteet saaneeseen ruokintaan, mutta jääköön vain maininnalle: Minusta on hyvä, että on alettu keskustella myös ruokinnan haitoista.

Eläinten käyttäytymisen tutkimuksen, eli etologian uran uurtaja oli Konrad Lorenz. Hän tutki ja selitti mm. eläinten synnynnäisiä liikemalleja. Eläinten ajattelusta ja myös eräänlaisesta älykkyydestä tietävät ainakin koiran omistajat ja va-

rislintujen käyttäytymistä seuranneet. Uutena keskusteluun ovat tulleet eläinten yksilökohtaiset luonteenpiirteet ja myös tunteet. On alettu puhua myös eläinten ”oikeuksista” etenkin tuotantoeläinten kohdalla. Ikävä kyllä keskustelu aiheesta on aika ajoin ollut ikävän polarisoivaa ja kärjistävän ideologista, eli en siihen siitäkään syystä nyt tässä puutu.

Jos siis pitäydyn tässä lopuksi vain villien eläinten maailmaan. Entä jos luonnossa elävillä eläimillä todella on ihmismäisiä tunteita ja jopa jotain ajatuksia meistä ihmisistä? Minusta eläinfilosofit ovat tässä jättäneet ajatuskulkunsa ikään kuin kesken, turvalliselle alueelle.

Mitäs tapahtuisi, jos vaikka karhut ”suuttuisivat”, kun käymme ”luvatta” niiden (ei kun siis ”heidän”) ”puurolautasella” eli mustikkamaalla tai runsaasti lisääntyneet naakkaparvet alkaisivat jostain syystä, ihan kimppumme käyden ”vainota” meitä? – Mutta näinhän tapahtuu vain saduissa ja elokuvissa – Eikös niin?





Mari Eskelinen esittelee suurikasvuista palsamia. Ne löydettiin ja kitkettiin talotontin perältä © Pekka Tenhunen.

# JÄTTIPALSAMIEN torjunta Puijolla

PEKKA TENHUNEN

**L**upiinit, jättiputket, ruttojuuret, palsamit... Monet kasvimaailman vieraslajit ovat viime vuosina tulleet tutuiksi meille luonnonystäville. Ne karkaavat puutarhoista, kulkeutuvat maa-ainesten matkassa ja leviävät teiden varsille tukahduttaen alkuperäisen kasvillisuuden. Maisemat muuttuvat yhden vieraslajin hallitsemiksi tiheiköiksi.

KLYY on ollut yhteistyökumppanina erilaisissa vieraslajitalukoissa, esimerkiksi Pohjois-Savon luonnonsuojelupiirin ja Kuopion kaupungin kanssa Halmejoen lehdossa Toivalassa sekä Haminalahden kulttuurimaisemassa.

Kesäksi 2024 päätettiin ottaa KLYY:lle ihan oma talkookohde. Kuopion kaupungin kanssa tehtiin sopimus jättipalsamien (*Impatiens glandulifera*) torjunnasta Puijolla Ylä-Antikkalassa frisbeegolfkentän alkupään tuntumassa kau-

pungin maalla noin 3 hehtaarin alalla. Palsamit olivat levinneet omakotitalojen puutarhoista lähimetsään luonnonsuojelun alueen rajalle. Samanlainen leviämismuoto on tapahtunut hyvinkin monessa paikassa Kuopiossa, mutta tässä siis on jo Puijon suojelualueen lehtokasvillisuus uhattuna.

Kauniin vaaleanpunaisena kukkivaa jättipalsamia on tuotu pihoihin koristekasviksi. Pihoilta se on sitten leviittänyt ympäristöön, myös puutarhajätkeasojen ja tunkkioiden kautta. Jättipalsami ei ole myrkyllinen, vaan periaatteessa jopa syötävä, mutta harvoin olen palsamireseptejä nähnyt.

Kävin toukokuussa jakamassa Antikkalan omakotitaloihin KLYY:n tiedotteen, jossa kerrottiin tulevan kesän talkoista. Samalla tarjoutui tilaisuus jutella asukkaiden kanssa asiasta. ”Roiskupalsami” oli monelle tuttu omalta tontilta ja sen kasvua oli omatoimisesti rajoitettukin. Suhtautuminen KLYY:n





*Jättipalsamin sirkkataimia toukokuun lopulla. Niitä on kätevä nyppiä pois, kunhan vain oppii tunnistamaan taimen. Jos versoja on enemmän, ne voi raapia irti maasta kitkentäraudan avulla © Pekka Tenhunen.*

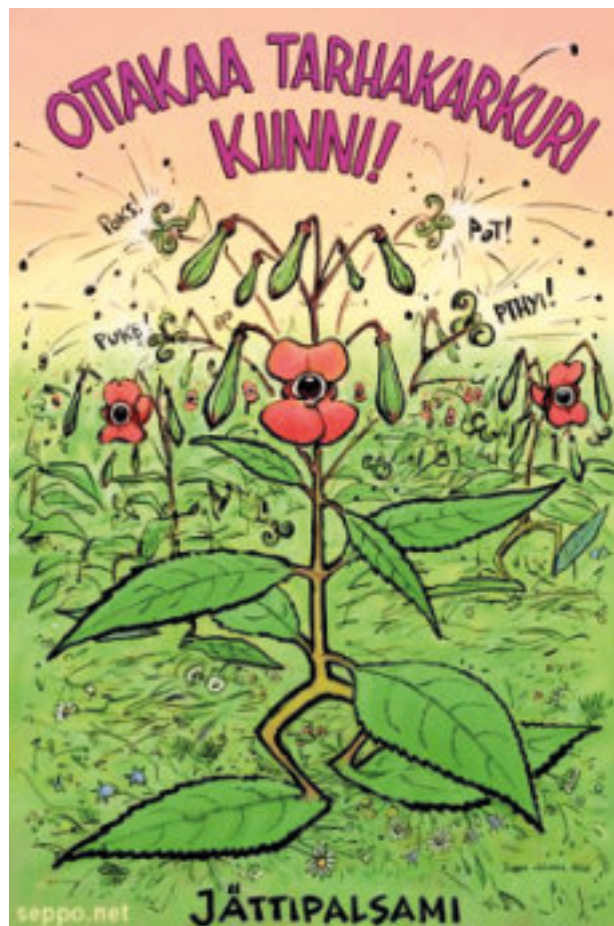
talkoisiin oli hyvin positiivinen ja sain asukkailta yhteystietoja, joihin voi tarvittaessa viestitellä.

Talkoita oli suunniteltu kesäksi useampiakin, mutta erityisenä torjuntatähtinä käydä palsamien kimppuun jo heti kesän alussa, jolloin ne ovat vasta pienellä taimella ja siten helposti nyppäistävissä pois. Pienen harjoittelun jälkeen sirkkataimet on melko helppo tunnistaa. Jättipalsami on yksi- vuotinen kasvi, jonka leviäminen perustuu runsaaseen kukintaan ja siementuotantoon. Loppukesällä kypsyvät siemenkodat ”räjähtävät” ja tuhansittain siemeniä singahtaa laajalle ympäriinsä odottamaan seuraavaa kesää. Torjuntatyössä on siksi tärkeää ehkäistä kukkiminen ja erityisesti siementen syntyminen.

Talkoista tiedotettiin jäsensähköpostilla. Toukokuun 21. päivän talkoisiin tuli kymmenen osallistujaa. Porukka tarttui innokkaana kitkentätöihin ja lopputuloksena saatiin napsittua arviolta viitisensataa (!) pikkuista sirkkatainta. Seuraavat talkoot olivat jo reilun parin viikon päästä kesäkuun alussa ja osallistujia 13. Vaikka edellisellä kerralla oli tehty perusteellista ja tarkkaa työtä, ihmeellisesti taas löytyi satamäärin kitkettäviä taimia, jotka olivat nyt jo venähtäneet parikymmentsenttiseksi.

Heinäkuun alussa tultiin jälleen Ylä-Antikkalaan tarkistamaan tilannetta. Edellisten talkoiden lähes tuhannen pikku-taimen keräämisen jälkeen oma odotukseni oli, että palsemeita löytyy enää harvakseltaan. Niinpä olikin yllätys, että värikkäitä kukkaterttuja kurkisteli sieltä sun täältä. Erityisesti ne tuntuivat viihtyvän talotonttien aitojen vierustoilla kasvavissa nokkospöheiköissä, joten hanskat olivat tarpeeseen. Ei siis palsamien takia, vaan nokkosten. Jättipalsami on sikäli kiitollinen kitkettävä, ettei se pistele eikä polttele. Kasvit vetäistään juurineen maasta, isommat taitellaan pätkiksi ja saalis kasataan kannolle tai kivelle kuivumaan ja kuihtumaan. Siemenelliset latvukset on poimittava muovisäkkiin hävitettäväksi.

Laajoja kukkivia palsemialueita voidaan torjua myös niittämällä. Varret katkeavat viikatteella helposti. Tässä on kuitenkin se huono puoli, että maahan jäävät tyngät versovat



*Seppo Leinosen mainio kampanjapiirros tarhakarkurista. Kiihtoket Sepolle julkaisuluvasta © Seppo Leinonen, www.seppo.net.*

hanakasti ja ehtivät vielä kesän mittaan tekemään uudet entistäkin runsaammat kukkavarret. Niittäminen täytyy siten tehdä aivan maata myöten ja toistaa useamman kerran.

Heinäkuun talkoissa huomattiin muhkeat palsemikasvustot omakotitonttien puolella. Oli selvää, että ne oli saatava nujerrettua, jos torjunnassa halutaan päästä kestäväään lopputulokseen. Siispä jälleen juttusille asukkaiden kanssa, joista osa on jo varsin iäkkäitä. Pääsy aidatuille piha-alueille saatiin helposti, vieläpä kiitosten kera, ja kukkapehkot katosivat pihanperän maisemasta ahkerien talkoolaisten voimalla. Lisäksi saatiin vihje entuudestaan tuntemattomasta esiintymästä sopimusalueen ulkopuolella. Luonnonsuojelun rajalle oli kipattu tonteilta puutarhatahteita. Paikka löytyi myöhemmin ja soolotalkoiden periaatteella kertyi saalista liki täysi jätesäkillinen.

Kesän moninkertaisen ja tarkan talkoilun jälkeen torjuntajoukko oli elokuun 8. päivä kutistunut viiteen henkeen, kun vielä tultiin katsomaan tilannetta. Palsamin sitkeys yllätti jälleen! Kuin ilkkuen kukka- ja jopa siemenvarsia nousi siellä täällä pitkin aluetta. Ja sama tilanne toistui vielä uudelleen tarkastuskäynnillä 26. elokuuta. Mutta nyt ei anneta periksi! Ensi kesänä KLYY talkoilee Puijolla jälleen. Tervetuloa silloin mukaan! Autetaan luonnonsuojelun lehtolajistoa säilyttämään elintilansa – yhteisvoimin.





*Pronssilaatan kiinnitysjoukkue 8.8. Konttilassa: Ville Hämäläinen, Mari Eskelinen, Pekka Tenhunen ja Jaana Hyvönen. Puijo-omenapuu on taustalla.*

# Puijo-omenapuun pronssilaatta on nyt Konttilassa

PEKKA TENHUNEN

**K**LYY sai vuonna 1999 toukokuussa stipendien jakokokouksessaan Puijo-omenapuun taimen. Sen antoivat yhdistykselle Hannu Hyvönen ja Virpi Virolainen kiitoksena apurahasta. Taimi istutettiin saman tien Kuopion museon sisäpihalle nimikkopuiksi Betty Väänäselle, stipendirahastomme suurimmalle testamenttilahjoittajalle.

Puijo on vanha paikallislajike, jota aikoinaan kasvoi Puijon rinteillä olleessa suuressa omenatarhassa. Tarha tuhoutui ja vain yksi puu säästy. Tämä kestävä yksilö oli Puijo! Omenalajikkeisiin syvällisesti perehtynyt hortonomi Anssi Krannila oli kuullut ensi kerran Puijo-lajikkeesta kerhoneuvoja Tuulikki Herttuaiselta ja löysi siitä maininnan taimiluettelosta jo vuodelta 1932. Krannila elvytti lajikkeen.

Puijo viihtyi ja varttui museon pihalla hyvin. Joidenkin vuosien kuluttua päästiin KLYY:n kokouksessa maistelemaan sen ensihedelmiä. Puijon omenat ovat isokokoisia, kellanvihreitä. Se ei ole herkkuomena, mutta ihan kelvollinen yleisomena.

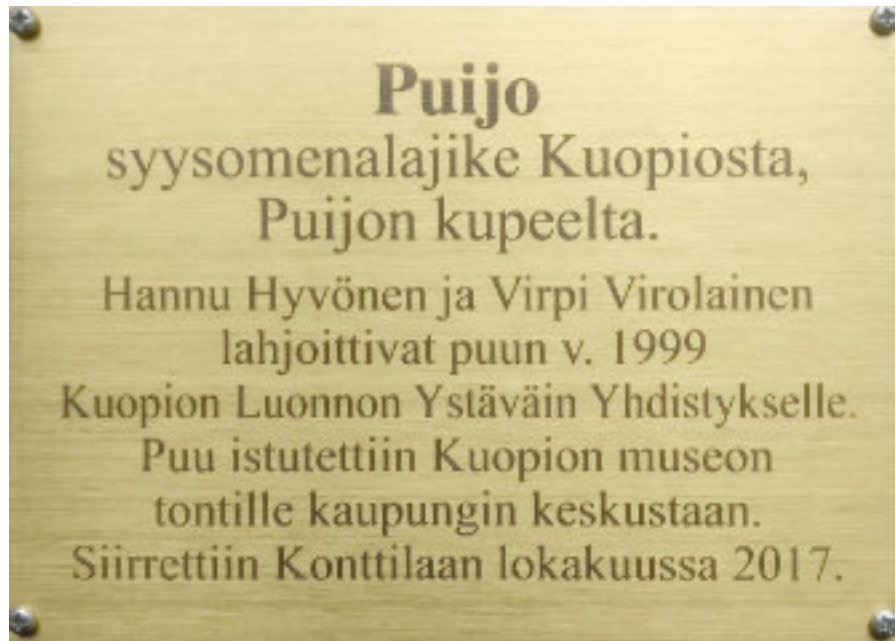
Vuonna 2017 Puijon elämään tuli suuri muutos. Museossa aloiteltiin isoa remonttia. Museon ja kirjaston väliin oli tulossa uudisrakennus ”Kantti”, joka yhdistää rakennukset toisiinsa. Mutta mitä tehtäisiin Puijo-omenapuulle?

Ratkaisu löytyi. Siirretään Puijo Puijolle Konttilan perinnetilalle, omille alkuperäisseuduilleen! Ison puun siirrossa oli riskinsä, mutta Mestar Kuopio Oy teki työn onnistuneesti lokakuussa 2017. Niin sai Puijo uuden paikkansa pihapiirin tuntumasta, niityn valoisalta reunalta, ja jatkoi kasvuaan.

Yhdistyksessä syntyi idea, että pystytetään pieni pronssilaatta Konttilaan kertomaan puun tarina. Laatta teetätettiin, mutta se kuitenkin jäi aikoinaan laittamatta paikoilleen.

Tänä vuonna 2024 kesällä Konttilaan tuli uusi Johanna ja Jukka Koskisen isäntäperhe. Kysyttiin, saisiko laatan nyt laittaa Puijomenapuun luokse. Ja kyllähän se vain passasi, ilman muuta. Niinpä 8. elokuuta – palsamitalkoiden jälkeen – KLYY:n ”iskujoukko” kävi kiinnittämässä laatan paikoilleen pikku pylväaseen omenapuun juurille.

Omenapuun historiatietojen lähteenä on käytetty Hannu Hyvösen artikkelia KLYY-lehdessä 3/1999.



# KLYY:n historiikki

## ilmestyy ennen joulua

### Tee ennakkotilaus!

**V**uosien ajan valmisteltu ja odotettu KLYY:n historiikki ”Kolmen pöllön perilliset” valmistuu ennen joulua. Jos haluat tilata kirjan heti sen ilmestyttyä edulliseen ennakkotilaushintaan, ota yhteys Pekka Tenhuseen sähköpostitse [tenhunen.tenhunen@gmail.com](mailto:tenhunen.tenhunen@gmail.com).

Juhlava teos on yli 200-sivuinen, runsaasti kuvitettu ja kovakantinen. Tekstin on kirjoittanut historian dosentti Juha Pohjonen. Kirjassa esitellään yhdistyksen ja sen jaostojen keskeisimmät henkilöt ja tapahtumat 125 vuoden ajalta.

Luonnon Ystävien Yhdistys perustettiin Kuopioon vuonna 1896. Uusi yhdistys sai heti ensimmäisessä kokouksessaan lahjaksi kolme täytettyä pöllöä. KLYY:n tarina vie lukijansa aikamatkalle Suomen itsenäistymisen alkuvaiheista nykyisyyteen. Yhdistys ja sen ihmiset ovat osa suomalaisen luonnontieteiden, luonnonsuojelun ja ympäristötietoisuuden historiaa. KLYY on elänyt mukana ajan virrassa ja Kuopion kaupungin kasvussa.



*Lehtori Benjamin Ståhlberg lahjoitti helmikuussa 1897 yhdistykselle luontomuseon perustamista varten viiru-, tunturi- ja lapinpöllön. Museon kokoelmassa on säilynyt alkuperäinen kirjan kannessa keskellä näkyvä tunturi- ja lapinpöllö. Taustalla on taiteilija Matti Karppasen vuonna 1909 maalaama museovitriinin maisema.*





*Yli 1/4 uhanalaisista lajeistamme elää erilaisilla niityillä, kedoilla, hakamailla ja metsälaitumilla. Uhanalaisissa ja taantuneissa lajeissa on paljon etenkin hyönteisiä ja rantalinnustoa. Perinnebiotoopeilla on jäljellä olevaan pinta-alaan nähden 100-kertainen määrä uhanalaisia lajeja verrattuna metsiin ja 500-kertainen määrä verrattuna soihin. Myös moni aiemmin yleinen laji on taantunut, kuten ahomansikka tai kissankello.*

# Onnistunut niittyluonnon päivä Joroisissa

ERWIN WOITSCH, TILAISUUDEN VETÄJÄ JA TILAN "PEHTOORI"

**N**iittyluonnon puolesta talkoitiin heinäkuun lopussa Mäntylän tilalla Joroisissa KLYY:n kesäretkellä. Tilan viljelymaiden reunoille ja peltoja halkovalle koivukujalle on muodostunut erityyppisten kuivien niittyjen ja kantojen mosaiikki, joiden kasvillisuutta on tilalla tietoisesti ylläpidetty jo pitkään. Kun karja ei ole enää kasvillisuutta syömässä, on niityt laiduntamisen sijaan niitetty loppukesästä ja niitos korjattu pois. Näin niityt eivät ole päässeet kasvamaan umpeen, ensin vadelmaa ja maitohorsmaa, sitten vesakoitumaan vaan ovat pysyneet valoisan avoimina. Niitoksen poistamisella saadaan niityt myös pidettyä vähäravinteisina. Tuloksena on hyvin rikas kasvillisuus, jota perhoset ja monet muut hyönteiset hyödyntävät. Monet lintulajit käyvätkin niityillä ruokailemassa.



*Ketoneilikka, kuivien kетоjen uhanalainen niittykasvi on harvinaistunut nopeasti kasvupaikkojensa umpeenkasvun takia. Kukan rakenne on sopeutunut perhospölytykseen: vain niiden kapea imukärsä mahtuu sisään teriön ahtaasta nielusta. Kuivuuteen laji on sopeutunut löyhän mätästävän kasvutapansa ja syvälle työntyvän juurakkonsa avulla.*

Talkoita varten oli kasvillisuus jo niitetty ja kuivunut, siemenet varisseet maahan ensi kesää varten. Parinkymmenen talkoolaisen kevyeksi tehtäväksi jäikin vain haravoida kasvaines pois viereisiin luomupeltoihin. Kun pelto kynnettään, sekoittuu aines ravinteineen viljelymaahan maatumaan. Aurinkoinen ja kuiva hellesää suosi retkeläisiä. Aluksi kuultiin tietoisu perinnebiotoopeista ja esiteltiin kohteet, sen päälle etenikin homma valmiiksi parissa tunnissa. Myös levinneitä ruusujen juuria raivattiin.

Tuvan viileydessä nautittiin paikallisen pitopalvelun loihittama runsas pitopöytä. Kahvia juodessa ruperteltiin ja tutustuttiin perinnebiotooppien suojeluun tilalla kasvavien uhanalaisten esimerkkikasvien avulla. Lumme Energian luontorahastolta saadulla tuella saatiin tilaisuuden ruokailu, osallistujien matkoja ja muita menoja katettua: kiitos! Talkoista päätettiin tehdä heinäkuun lopussa toistuva perinne ja ehkä järjestää loppukeväästä teemapäivä oman niityn perustamisesta.

Tervetuloa taas Mäntylään kesällä 2025 tekemään konkreettista luonnonsuojelutyötä!

*Uhanalainen kangasajuruoho on erittäin tärkeä harjusinisiiven ja muurahassinisiiven toukkien ravinnonlähde, koska nämä perhoset munivat ainoastaan kangasajuruohon kukkiin ja toukat syövät vain ajuruohoa. Kasvilla viihtyvät myös ketosinisiiven ja kangassinisiiven toukat. Mehiläisille kasvi on hyvä mesilähde.*

### **Mitä perinnebiotoopeilla tarkoitetaan?**

Perinnebiotoopit ovat perinteisen maatalouden, laidunnuksen ja niiton ylläpitämiä erilaisia niittyjä, kетоja, hakamaita ja metsälaitumia.

### **Miksi perinnebiotoopit ovat tärkeitä?**

Niiden hoito on yksi merkittävimmistä keinoista torjua luontokatoa. Ne ovat monimuotoisin ja runsaslajisin elinympäristömme, mutta samalla uhanalaisin. Perinnebiotooppien kasvien ja hyönteisten lajikirjo on erittäin suuri.

### **Miksi perinnebiotoopit ovat vaarassa hävitä?**

Kaikki perinnebiotooppien erilaiset luontotyypit ovat uhanalaisia ja vaarassa hävitä. Taustalla on etenkin määrän romahtaminen 1900-luvun aikana perinteisen laidunnuksen vähenemisen, talvirehun korjuun loppumisen ja maankäytön muutosten myötä alle 1 %:in aiemmasta. Alueet ovat metsittyneet, monipuolista lajistoa ylläpitäneet avoimet ja puoliavoimet alueet ovat kasvaneet umpeen, muutettu pelloiksi tai rakennettu.

### **Miten perinnebiotooppien väheneminen vaikuttaa?**

Perinnebiotoopit on Euroopan laajuisesti todettu uhanalaiseksi luontotyyppiryhmäksi ja meillä on kansallisia ja kansainvälisiä veloitteita niiden tilan parantamiseen. Pinta-alan väheneminen on johtanut lajiston voimakkaaseen ja edelleen jatkuvaan taantumiseen. Perinnebiotoopit ovat uhanalaisen lajistomme keskittymiä.

### **Miten ja miksi perinnebiotooppeja hoidetaan?**

Perinnebiotoopit edellyttävät säilyäkseen hoitoa ja käyttöä laiduntaen tai niittäen. Ilman laiduntavaa karjaa alueita ei ole käytännössä mahdollista ylläpitää. Luontokadon pysäyttämiseksi tarvitaan laiduneläimiä. Ilman laiduneläimiä luontokato etenee, eikä kansainvälisiä ja kansallisia biodiversiteettitavoitteita pystytä saavuttamaan.

Perinnebiotooppeja voidaan palauttaa aktiivisilla toimilla, raivauksella, laidunnuksella ja niitolla.



# Linturetkelle lähdössä?



## Kiikarit



## Kaukoputket



## Lintukirjat



Meiltä löytyvät myös linnunpöntöt, ruokinat, jalustat ja muut lintuharrastusvälineet. Tule tutustumaan. Ostamalla Lintuvarustees-ta tuet samalla lintujen suojelua.



Lintuvaruste Oy, Koetilantie 1 B 3, 00790 Helsinki  
www.suomenlintuvaruste.com,  
lintuvaruste@birdlife.fi, p. 09-386 7856