

LUONNON YSTÄVÄ

KUOPION LUONNON YSTÄVÄIN
YHDISTYKSEN JÄSENLEHTI 2023



KUOPION LUONNON
YSTÄVÄIN
YHDISTYS
1896

- Kun lintukärpänen puraisee
- Harrastuksena perhoset
- Kasvihuonekaasupäästöjä voi jokainen kompensoida vapaaehtoisilla ilmastoteoilla



LUONNON YSTÄVÄ

KLYY:n jäsenlehden 43. vuosikerta
Julkaisija
Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistys r.y.
Puijonkatu 15
70100 Kuopio

Työryhmä Tapio Nevalainen, Mervi Hyvönen, Pekka Tenhunen

Taitto Petri Kuhno

Paino Grano oy, 500 kpl

ISSN 0780-251X

Kansikuva Keisarinviitta © Petri Kuhno

Lehti on luettavissa myös sähköisenä versiona osoitteessa
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 2023

Puheenjohtaja Ari Kekäläinen
puheenjohtaja@klyy.fi +358 44 493 1288
Varapuheenjohtaja Anne Paulo-Tuovinen
Sihteeri Kaisa-Maria Remes

Muut hallituksen jäsenet

Tapio Osala
Pekka Tenhunen
Mervi Hyvönen
Tapio Nevalainen

luonnonystavat@klyy.fi (jäsenmaksu- ja jäsenrekisteriasiat)
www.klyy.fi
www.klyy.nettisivut.fi (jäsenrekisteri)
www.facebook.com/KLYYry
www.instagram.com/luonnonystavat
Toimitila LUONTOTUPA Puijonkatu 15, 70100 KUOPIO

Avoimna ti-to klo 13–17

Puijonkatu 15 toimii KLYY:n toimitilana sekä Pohjois-Savon luonnonsuojelupiirin toimipaikkana.

Pohjois-Savon luonnonsuojelupiirin toiminnanjohtaja
Pirjo Paldanius, +358 40 8482869 pohjois-savo@sll.fi



Sisällys

Pääkirjoitus	3
Syksyn 2023 luontoiltojen ohjelmaa ja tapahtumia luontotuvalla	4
Myönnetyt apurahat vuodelle 2023	5
Esittelyssä hallituksen uudet jäsenet	6
Kun lintukärpänen puraisee – minun tarinani lintuharrastuksesta	8
Trip to Karhonsaari	12
Miten eteenpäin metsiensuojelussa?	14
Voiko biljoonan puun istuttaminen pysäyttää ilmastonmuutoksen?	16
Sovelluksia ja verkkomateriaaleja luonnossa liikkujalle	20
Luontoretellä Pykeijassa	24
Perhosharrastus ja Suomen Perhoset -sivusto	28
Anna lahja luonnolle!	31
Minna-merikotka voi hyvin	32

Yhdessä yhdistystyötä tekemään

Yhdistyksessämme on kaksi päätoimintoa: yhdistystoiminta ja apurahatoiminta. Meidän tulee muistaa edistää molempia. Apurahatoiminnan mahdollistaa rahasto-omaisuuden kaukonäköinen hoito. Varallisuuden hoitoa varten Yhdistyksellä on talousryhmä. Asuntovarallisuus on keskeinen osa yhdistetyn rahaston omaisuutta.

Vuokrahuoneistojen päivittäisrutiinien hoitoon olemmekin palkanneet osa-aikaiseksi toimihenkilöksi Petrin. Petri on innokas, aloitteellinen ja nopeasti toimeen tarttuva. Talousryhmä on hyvin tyytyväinen Petrin työpanokseen.

YHDISTYSTOIMINTA on selvästi vilkastunut. Luotoillat keräävät tasaisesti yleisöä paikan päälle ja etäosallistujiksi. Toimintaseuroillakin on ollut omia tapahtumia ja jäsenhankintakampanjoita - hyvä! Yhdistystoiminnan perusajatus on yhdessä toimiminen. Jäsenet pyörittävät yhdistystoiminnan tapahtumia talkootyönä. Tavoitteellisesti emme käytä palkattujen henkilöiden työaikaa yhdistystoiminnan rutiineihin. Tämä tarkoittaa mm. tapahtumaa varten tarvittavien kalusteiden laittamista paikoilleen ennen ja jälkeen, kahvin ja teen valmistamista tapahtumiin, jälkien siivoamista, astioiden laittamista tiskikoneeseen, ... Jokaiselle jäsenelle kuuluu mahdollisuus tehdä jotain Yhdistyksen - yhteiseksi hyväksi. Yhdistystoiminnassamme ei ole siis yhtään palkattua henkilöä eikä yhdestäkään luotamustehtävästä ole maksettu palkkioita. Oletamme, että kukin jäsen tarjoutuu tekemään jotain yhteiseksi hyväksi omien resurssiensa puitteissa. Kukin jäsen voi itse valita mitä haluaa ja ehtii tehdä. Ilmoittaudu Luontotuvalla hoitamaan joku homma. Näin vastuu tasaantuu. Tapahtumiin osallistuminenkin on ponnistelua ”yhteiseksi hyväksi”. Useisiin tapahtumiin on myös etäosallistumisvaihtoehto. Muistathan tiedustella sitä, jos et pääse paikalle. Meillä on paljon tapahtumia - tarvitsemme kaikkien osallistumista.

TOIMINTASEURAMME (Savon Sieniseura, Tähtitieteellinen yhdistys Saturnus, Lintukerho, Ilmastonuoret, Retket, Lukupiiri, ...) ottavat mielellään uusia aktiivisia jäseniä. Toivoisin, että tiistai-iltojen Luontoillat ja retkiä organisoiva ”Ulkoministeriömme” järjestäytyisivät omiksi toimintaseuroikseen. Luontoiltoihin voi jo nyt ilmoittautua johonkin yksittäiseen iltaan johonkin pestiin. Tehtäviä on mm: järjestäjät 2 hlö/ilta (tuolit paikoilleen aluksi ja lopuksi & tupa siistiksi), leipuri (joku leivonnainen oman valinnan mukaan - Yhdistys korvaa raaka-ainekulut), videokokousteknikko (koulutus ja vierivalmentaja järjestetään), tiskikoneoperaattori (neuvoo kuinka astiat voi itse laittaa tiskikoneeseen ja osaa käyttää tiskikonetta). Aivan vastaava ”ilmoittautumismenettely” voisi olla ”Ulkoministeriön” tulevan toimintakauden retkikalenteriin.

YHDESSÄ tekemisen luonteeseen kuuluu, että joitain toimintoja hiipuu ja uusia syntyy. Sinä jäsen voit ihan itse käynnistää uuden toiminnan tai herätellä jonkin ”nukuksissa” olevan toiminnan

uuteen kukoistukseen. Innosta ensin joku jäsen. Sitten yhdessä innostatte kolmannen. Kolme onkin jo ryhmä! Syyskokouksessa (ihana pian) hyväksytään Yhdistyksen ja toimintaseurojen toimintasuunnitelmat. Yhdistys on yrittänyt käynnistää lasten- ja nuorten kerhotoimintaa. Vielä ei ole onnistuttu. Ponnisteluja kuitenkin jatketaan. Olemme saaneet käynnistykseen hiukan ulkoista rahoitustakin. Taidamme tarvita tähän isomman käynnistysrahoituksen. On varmaan syyskokousasia.

NYKYISTEN ja uusien toimintojen mahdollistajana on yhdistyksen tulorahoitus (jäsenmaksut, sopimuskorvaus Kuopion kaupungilta ja yhdistystoiminnan tuki yhdistetyltä rahastolta). Rahastotoiminnan päätarkoitus on jakaa apurahoja tieteelliseen tutkimukseen. Rahastolla on arvopaperiomaisuutta ja asuntovarallisuutta. Rahaston toimintaa sitoo jälkisaädöksissä annetut velvoitteet: mihin tuottoa voi käyttää ja kuinka tuotolla on kasvatettava pääomaa. Rahasto kaipaisi uusia pääomia, joiden tuotolla voitaisiin ”avarakatseisemmin” myöntää apurahoja luontoympäristömme kannalta merkittäviin kohteisiin. Pääomien hankintakeinoina voisivat olla uudet testamenttilahjoitukset ja rahankeräyslupamme hyödyntäminen. Tähänkin toimintaan meillä voisi olla oma talkooryhmä.

LUONTOTUVAN aukioloon tarvitsemme jäsenistön apua. Pohjois-Savon luonnonsuojelupiiri ei enää auta Yhdistystä Luontotuvan päivystyksessä. Tähän aukioloon täytyisi jatkossa olla ainakin yhden viikonpäivän verran jäsenistön talkootyötä. Näin saisimme Petrille lisää ”liikkumisvapautta” asuntovarallisuuden juoksevien asioiden hoitoon.

YHDISTYKSEMME tarjoaa monenlaisia osallistumismahdollisuuksia.

Ole aktiivinen ja kysy: ”Mitä minä voisin tehdä?”

ARI KEKÄLÄINEN
+358 44 493 1288
puheenjohtaja@klyy.fi



Varpushaukka © Petri Kuhno.



SYKSYN 2023 LUONTOILTOJEN OHJELMAA JA TAPAHTUMIA LUONTOTUVALLA



Tervetuloa tiistaiin 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

17.10. Olli Pitkänen: Kolilta Kolille-matkakertomus

24.10. Markus Sjöberg: Merkitysten merkitys luonnonsuojelussa

31.10. Helvi Heinonen-Tanski: Ympäristö ja kaivostoiminta Pohjois-Savossa

7.11. Anita Koposen ”Lähiluonnon pienet aarteet”-näyttelyn avajaiset, esillä 1.11.–30.11.

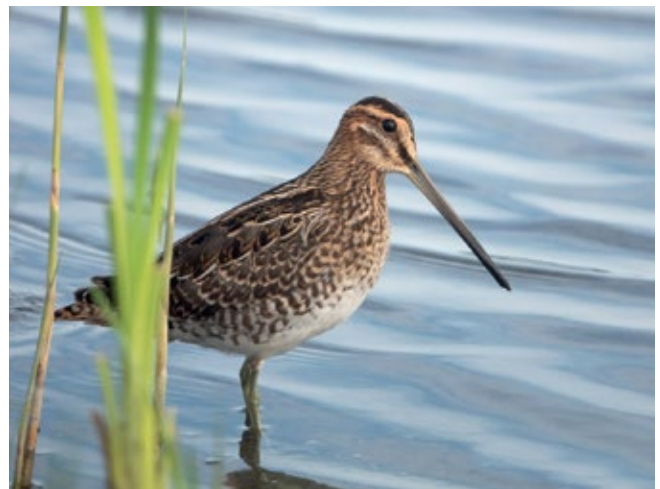
14.11. Päivi Roivainen: Metallien kulkeutuminen ympäristössä.

21.11. Matti Kervinen: Suurpetojen havainnointi ja petoyhdyshenkilötoiminta

28.11. Jaakko Haverinen: Kalat ja raskasmetallit

5.12. Markku Ukkonen: Raasion lintuaseman rengastustoiminta

12.12. Glögiä ja pientä purtavaa ja Luontoilta aiheenaan jäsenten luonto-/retkikuvat.



5.12.2023 Markku Ukkosen esitelmän aiheena Raasion lintuaseman rengastustoiminta. Kuvassa taivaanvuohi Raasion lietteillä © Petri Kuhmo.

Myönnetyt apurahat vuodelle 2023

APURAHAT

Betty Väänänen rahasto

Haverinen, Jaakko (3000 eur): Eläinten lämpökuolema: rakenne-
vauriot vai evolutiivinen suunnitteluperiaate?

Hiltunen, Milla (950 eur): Metanogeenien rikastus kasvimateriaa-
lista ja identifiointi sekvensoimalla

Kekkonen, Jaana (3500 eur): Metson maisemagenomiikka – kyky
sopeutua evolutiivisesti ratkaisee taigalajin tulevaisuuden

Moya Bastos, Wendy (950 eur): Identification of cryptic bumblebee
species (*Bombus* spp.) from Finnish cities using DNA barcoding

Peltola, Sanni (750 eur): Tutkimusvierailu: Evolutiivisen antropolo-
gian Max Planck-instituutti, Leipzig, Saksa

Pomares Palomares, Andrea (950 eur): Effect of social learning
in the mating choice and sexual selection of the wood tiger moth
(*Arctia plantaginis*).

Rasheed, Ushman (2800 eur): Sienijuurivälitteinen metsäpuiden
viestintä: avain metsien hyvinvointiin?

Saari, Nelli-Johanna (1500 eur): Suomen esihistoriallisten purupih-
kojen muinaisgeneettinen tutkimus

Santaharju, Jenni (1700 eur): Suomen kielellisen, geneettisen ja
kulttuurisen itä-länsi-jaon jäljillä

Schach, Julian (950 eur): Molecular Phylogeny of *Cotesia* parasi-
tizing *Melitaeini* butterflies

Vinnenmaa, Stiina (950 eur): Suomen ruusuilla (*Rosa*) kehittyvi-
en *Megastigmus*-täpläkiilupistiäisten kartoitus sekä lajintunnistus
morfoloogian ja DNA-viivakoodauksen avulla

Yaripour, Sareh (2000 eur): Purokatkan (*Gammarus pulex*) sopeu-
tuminen ilmaston lämpenemiseen ja nanomuoveihin sekä näiden
yhteisvaikutuksiin

Jäsenapurahat

Asteri, Tata (500 eur): Edistää Kallaveden kulttuuriarvoa

Hallikainen, Lauri (2000 eur): Luonto soi 16 – Taigametsän sydä-
messä tupla cd-albumi

Kononen, Suonna (500 eur): Luontorunoilija Reino Rinteen
110-vuotisjuhlalevy

Kärkkäinen, Hannu (800 eur): Lämpökameran hankintaan (rengas-
tuksen apuvälineeksi)

Osala, Tapio (3000 eur): Merikotkien ja sääksien tutkimus Poh-
jois-Savossa

Tegelberg, Anita (245 eur): Koulutus: Luonto toimintaympäristö-
nä Iisalmessa

Ukkonen, Markku (1000 eur): Toimistokontin hankinta rengas-
tilaksi Raasion lintuasemalle (osarahoitus)

Åberg, Patrick (500 eur): Suomen-perhoset.fi sivuston päivitys- ja
ylläpitomaksu

Luontosatanen

Julkunen, Jari (100 eur): Mikroskopiatarvikkeiden ja sienikirjan
hankintaan

Laitila, Saga (100 eur): Teltan hankintaan

Esittelyssä hallituksen uudet jäsenet



Tapio Nevalainen

Olen koulutukseltani kemisti ja lääkeainekemian dosentti. Työskentelen yliopistonlehtorina Itä-Suomen yliopiston farmasian laitoksella. Olen ollut KLYY:n jäsen v. 2021 lähtien, hallituksen jäsen v. 2023 lähtien ja toimin KLYY:n apuraha- ja taloustyöryhmissä. Harrastan luonnossa liikkumista, polkupyöräilyä, sienestämistä, marjastusta, kalastusta ja valokuvaamista, erityisesti perhosten valokuvaamista. Olen myös ollut ennakkotarkastamassa kalasääsken pesiä ja rengastamassa niiden poikasia. Asun maalla Etelä-Kuopiossa pienen järven rannalla. Kotijärvellä pesivät joutsen ja kuikkapariskunta ja monet muut vesilinnut. Rantatonttimme puihin olen ripustanut n. 10 linnunpönttöä. Pöntöissä pesivät tali- ja sinitiaiset, kirjosiepot, pikkuvarpuset ja telkkä. Olen ahkera polkupyöräilijä. Pyöräilen 20 kilometrin työmatkan aina kun sää sen sallii. Pyöräilykilometrejä kertyy n. 5000 km vuodessa. Maastopyörällä pääsee kätevästi ja ympäristöystävällisesti myös luontoon sienestämään ja marjastamaan. Polkupyöräily on erinomainen tapa vähentää hiilijalanjälkeä ja samalla ylläpitää fyysistä kuntoa. Polkupyörän olen tosin joutunut vaihtamaan sähköavusteiseen, koska SMAJ-motoneuronitauti (onneksi hyvin hitaasti etenevä) on alka-

nut heikentää lihasvoimia. Kesäisin teemme kalakavereiden kanssa matkan Norjan jäämerelle ja pääsen nauttimaan Norjan vuonojen jylhistä maisemista ja koskemattomasta luonnosta. Pyrin syömään kestävästi: vältän liha- ja maitotuotteita, sillä niiden tuotanto aiheuttaa paljon kasvihuonepäästöjä. Suosin kasvis- ja kalaruokia ja kokkaan niitä itse. Minua huolettaa luonnon monimuotoisuuden katoaminen, vanhojen metsien häviäminen ja vaelluskalojen ahdinko. Pohjois-Savosta on vaikea löytää lähellä luonnontilaa olevia metsiä. Niitä on jäljellä vain pieninä laikkuina esim. Puijolla ja Neulamäessä. Luontokadon lisäksi, olen huolissani naisten ja tyttöjen epätaasa-arvoisesta asemasta erityisesti kehittyvissä maissa. Tytöt kokevat syrjintää eikä heillä usein ole mahdollisuuksia koulunkäyntiin. Siksi olen Amnestyn, Planin ja Unicefin kuukausilahjoittaja. Uskon, että tyttöjen koulutukseen panostamalla on mahdollista edistää kestävä kehitystä ja oikeudenmukaisuutta. Olen myös Luonnonperintösäätiön ja Greenpeacen kuukausilahjoittaja, koska haluan edistää kestävä kehitystä ja luonnonsuojelua. Lahjoitan kuukausittain myös Tree-Nation -järjestölle, joka pyrkii taistelemaan ilmastomuutosta vastaan järjestämällä puiden istutuskampanjoita ympäri maailmaa.



Kaisa-Maria Remes

Tervehdys luonnonystäville! Olen Kaisa-Maria, KLYY:n hallituksen uusi sihteeri. Koulutukseltani olen geologi ja työlläni olen ollut Geologian tutkimuskeskuksessa suo- ja turvetutkimuksissa sekä geologian popularisointiin liittyvissä tehtävissä. Geologian kansantajuistamista ja geologisen luonnonperinnön ilosanoman jakamista jatkoin Saimaa UNESCO Global Geoparkissa eteläisellä Saimaalla. Nykyinen työpaikkani on Kuopion museo, missä toimin museo-oppaana. Museolla olen päässyt hyödyntämään geologista osaamistani muun muassa Kuopion keskustan alueen kävelykierroksilla ja pitämälläni museovarteilla.

Sain KLYY:n jäsenyyden tädiltäni lahjana vuonna 2016 ja olen ollut siitä lähtien jäsenenä, välillä innokkaasti ja välillä vähemmän aktiivisesti, erityisesti asuessani Saimaan kaakkoiskolkalla. Kuopioon palasin pysyvästi vuonna 2021 ja Luontotuvan luontoillat ja KLYY:n muu toiminta veivät minut mukanaan. Luonnon monimuotoisuuden vaaliminen ja säilyttäminen on minulle tärkeää. Kaikilla eliölajeilla on oma paikkansa ekosysteemeissä. Yhden lajin häviäminen, luontotyyppien tuhoutuminen ja haitallisten vieraslajien leviäminen vaikuttavat lukuisten muiden lajien selviytymiseen. Lempiharras-

tuksiini kuuluu lähiluonnon monimuotoisuuden bongailu geologisista muodostumista ja niiden luontotyypeistä aina eri kasvilajeihin.





Lapinpöllö.



Kun lintukärpänen puraisee

– minun tarinani lintuharrastuksesta

TEKSTI JA KUVAT: MERVI T. HYVÖNEN, LINTUKERHON PJ

Olen ollut ihastunut lintuihin koko ikäni. Asuin lapsuuteni ja nuoruuteni maaseudulla Iisalmessa. Suosikkipuuhaani lapsena oli istua keittiön ikkunan ääressä katselemaan lintulaudan asiakkaita ja piirtämässä niitä. Juuri mitään muuta en piirtänytkään, ainoastaan erilaisia lintuja. Kesäisin nautin seurata pihapiiriin asennetuissa linnunpöntöissä pesivien lintuparien elämää. Sykähdyttävintä oli, kun vaadin isää tekemään puukiipijän pöntön, ja sitten muutaman tyhjän vuoden jälkeen puukiipijä viimein pesi siihen.

Sain 7-vuotiaana ensimmäiset lemmikkilintuni, undulaatit Sulon ja Siirin. Siitä lähtien minulla olikin aina undulaatteja, parhaimmillaan 12 yksilön parvi, aina vuoteen 2013 asti. Pari poikuettaikin tuli kasvatettua ja osan poikasista pidin itse, osa löysi hyvät kodit muualta. Vuodesta 2003 asti minulla on ollut lemmikkinä siniotsa-amatsoni Tolstoi, joka on nimestään huolimatta naaras. Nyt hän on jo 20-vuotias!

Lintukärpänen puraisi kunnolla vuonna 2012, kun asuimme mieheni Tuomon kanssa Tukholmassa. Olimme tulleet Karoliiniseen instituuttiin viettämään paria post doc-vuotta väitöskirjani teon jälkeen. Kattohuoneistomme ikkunasta oli näkymät kauniiseen luonnontilaiseen puustikkoon, jossa näimme Suomessa tavallisten lintujen lisäksi harvinaisuuksia, kuten vihertikkoja sekä nokkavarpuksia, joiden nokat olivat täynnä vanhoista tammista kerättyjä vihreitä toukkia. Laitoimme puustikkoon talveksi ruokinta-automaatin, jossa pähkinänakkeli, tuo lintulaudan huligaani, asioi mielellään muiden ohella. Linnunruokaa kului säkkitolkulla. Koska Tukholmassa on rottaongelma, siivosimme ruokintapaikan ympäristöstä ”huli-

gaanin” sotkut ahkerasti. Meillä oli lintujen havainnointiin edullisen kiikarin ja kuvaukseen alkeellinen digikamera. Iloitsimme kuitenkin sitä yhtä ”onnistunutta” otosta sadan tai tuhannen kuvan joukosta. Aloimme retkeillä viikonloppuisin Tukholman ympäristön upeissa luonnon- ja kansallispuistoissa. Etenkin keväällä luonto oli sanoin kuvaamattoman kaunis; vanhojen tammimetsien pohjaa peitti valko- ja sinivuokkojen matto. Huomasimme, että varsinkin keväisin siellä oli paljon lintuharrastajia – ja lintuja. Aluksi retket keskittyivät koko luonnon kuvaamiseen – lintujen, kukkien, perhosten, maisemien – mutta mitä enemmän retkeilimme, sitä selvemmäksi kävi, että linnut olivat meille se kaikkein sykähdyttävien luonnon anti.

Palattuamme Tukholmasta takaisin Kuopioon, liityimme lintuyhdistys Kuikkaan ja aloimme tehdä säännöllisesti linturetkiä lähialueille. Ostimme järjestelmäkameran ja paremmat kiikarit – molemmille, koska eihän siitä mitään tullut, että vain toinen voi kerrallaan kiikaroida lintuja. Puijon vanhat kuusimetsät pohjantikkoinneen, Halmejoen lehdot sirittäjineen, ja Pisan kalliiset rinteet sinipyrstöineen tulivat tutuiksi. Aloimme laskea vuodempisteitä eli vuodareita (kalenterivuoden aikana havaittu lintulajien määrä) ja elämänpisteitä eli eliksiä (koko elämän aikana havainnoitu lintulajien määrä). Aloimme myös viettää lomiam pelkästään lintuharrastuksen parissa. Viikko Yterissä toukokuussa tuntui lintuparatiisilta, kun oli tottunut Kuopion suppeampaan lajivalikoimaan. Minulle aiemmin suurena haaveena oli nähdä ristosorsa, ja niitähän Yteristä löytyi! Puhumattakaan uskomattomasta kahlaajapaljoudesta, jaloaikaaroista, sitruunavästäreikeistä, pikku-uikuista, ja lähistön jokivarsilta löytyneistä kuningaskalastajista. Kerran löysimme jopa ku-



Kaulushaikara Joroisissa.

ningaskalastajan pesän erään joenvarren polkua kulkiessamme. Toisaalta helmiä löytyy myös muualta, kun jaksaa etsiä ja onni on myötä. Näin kävi esimerkiksi kerran matkalla anoppilaan Joroisten Kerialonsaareen, kun Puomilansalmen sillanposken ruovikossa piilotelti kolme kaulushaikaraa. Meillä on ollut tapana pysähtyä paikalle lintuja katsomaan, mutta tuolla kertaa sain kuvia niin puskissa piilottelevasta kaulushaikarasta kuin parista vierekkäin lentävästä yksilöstäkin. Kerrassaan hieno ilta, ottaen huomioon, että kaulushaikaran useimmiten kuulee, mutta harvemmin näkee, saati saa kuvattua.

Olen ollut innokas valokuvaaja siitä asti, kun sain ensimmäisen digikameran. Lintuja kuvatessa kuitenkin huomasimme, että 18–300 mm objektiivimme oli armotta liian lyhyt, joten hankimme 600 mm objektiivin. Myöskään pelkkä kiikari ei ollut optimaaliset esimerkiksi Yterin lietteiden kaukaisuudessa piipertävien sirrien havainnointiin – niinpä ostimme kaukoputken. Voin tunnustaa, että kaukoputki on ollut varmasti yksi paras hankinta elämässäni. Siitä on ollut suunnattoman paljon iloa. Nyt ”kaakanat” eivät ole enää niin kaukana, vaan useimmiten määritettävissä olevia lajeja. Läheltä lintua katsottuna kiikari riittäisi määritykseen, mutta kaukoputken kautta lajien upeat höyhenkuviot erottuvat erityisen hyvin. Mikä onkaan mukavampaa, kuin selata kaukoputkella lietteellä ruokailevaa kahlaajaparvea, saaden ihastella niiden kauneutta. Ja kun oppii käyttämään kaukoputkea, voi seurailta myös kotkan tai haukan liittoa. Niin, kunhan olosuhteet ovat oikeat. Vastavalo ja lämpöväreily tekevät kaukoputkeilusta hankalaa.

Mitä pidempään olen lintuja harrastanut, sitä enemmän olen alkanut himoita nähdä harvinaisempia lajeja. Minä en ole koskaan ollut lyhyiden bongausreissujen ystävä, eikä se ole ekologistakaan. Jos

harvinaisuus löytyy n. alle 100 km päästä, niin sen voin vielä käydä bongaamassa. Enemmän kuitenkin tykkään viipyä ennalta valitussa retkikohteessa useita päiviä. Kun reissuun lähdetään niin siihen panostetaan täysillä. Olemme alkaneet tehdä keväisin ja syksyisin pidempiä lintulomia aina kun työt sallivat. Meille kuopiolaisille ovat mukavasti toimineet Yteri–Kalajoki–Liminka ja Lappeenranta–Helsinki–Turku–Yteri-retket, joissa jokaisessa kohteessa on oltu 3–4 päivää, yleensä AirBnB-majoituksessa. Papukaijamme Tolstoi kulkee tietysti reissuilla mukana matkahäkissään. Lappeenrannassa olemme nähneet ensimmäisen kiljukotkamme ja samalla reissulla menomatalla löysin spondena (eli spontaanisti havaittuna lajina) Parikkalan hanhipaljouden keskeltä punakaulahanhen. Samalla reissulla Helsinkiin mennessä bongasimme Lapinjärveltä pari tiibetinhänhea ja Salosta harvinaisen ruskosotkan. Viime vuosina olemme bonganneet harvinaisuuksista/pikkuharvinaisuuksista myös mm. paksujalan, lyhytvarvaskiurun, kaspiantyllin, tunturipöllön, palsasirrin, keltahempon, tundraviklan, rantakurvin, kiljuhanhen ja mustamerenlokin. Monen lintuharrastajan toiveena lienee itse löytää jokin harvinaisuus, eikä ”mennä valmiiseen pöytään” bongaamaan. Viime keväänä olimmekin onnekkaita Lintukerhon retkellä, kun näimme Kuopiossa Haminalahden peltojen ohi kiertävän pikkukiljukotkan.

Ehkä kaikkein upein muistoni linturetkestä sijoittuu Norjan Varanginvuonolle, ja siellä Hornoyan lintusaarelle. Teimme Kuopiosta matkaa kolmen päivän ajan, koska halusimme nähdä myös Suomen lapin lintutarjontaa. Pysähdyimme ensin Kuusamoon, josta löysimme kuin löysimme Valtavaaran laulavan sinipyrstökoiraan. Saariselän Kaunispuun huipulla näimme toivelajimme keräkurmitsan

sekä lapinsirkun. Neljän Tuulen tuvalla pysähdyimme katsomaan ruokailevia kuukkeleita ja taviokuurnia, mutta valitettavasti yhtään lapintiaista ei ollut paikalla. Norjan puolella yövyimme muutama yön Båtsfjordissa ja muutaman Vesisaarella, joista teimme retkiä ympäristöön. Mieheni pitkäaikainen toive täyttyi, kun näimme muuttohaukan. Nuori lintu lensi niin läheltä, että 600 mm objektiivi oli liian pitkä. Venematka Hornoyan lintusaarelle kesti noin 10 min Vardösta. Paikka oli uskomaton. Tuhansia lintuja kaarteli ympärillä; etelänkiisloja, pohjankiisloja, ruokkeja, karimetsoja, lunneja, pikkukajavia. Merikotkia kierteli saaren ympärillä parhaimmillaan kymmenkunta, saalista havitellen, ja aina välillä niiden läsnäolo sai kalliolla pesivät linnut pyrkimään suurena parvena pakolentoon. Ääni oli korvia huumaava. Kakkapommitukselta ei voinut tuossa tilanteessa välttyä, mutta ainutlaatuinen elämys korvasi hieinan likaantuneista vaatteista aiheutuneen mielipahan moninkertaisesti. Linnut olivat yllättävän kesyjä. Saimme seurata mm. aivan jalkojemme viereen laskeutuvaa lunnia, joka nokka täynnä tuulenkallaa teputteli lähimpään onkaloon tarjotakseen poikasilleen evästä. Karimetsot olivat vallanneet tuulen- ja sateensuojaksi ja lintujen havainnointiin tarkoitettua katoksen pesimäpaikakseen. Voin lämpimästi suositella Varanginvuonoa lomakohteena!

Ensi vuoden kevääksi meillä on jo suunnitteilla Viron linturetki. Odotamme sitä suurella innolla.



Yläkuvassa mandariinisorsa ja alakuvassa punasotka.

Nuori ukkometso.





Trip to Karhonsaari

KLYY organized a trip to Karhonsaari on Saturday 10.6. There were about 30 participants, including international participants from the University of Eastern Finland, Department of Environmental Science. One of the participants, Sara Mashhadi Meyghani, wrote this story about the trip.

Beneath the sun's warm glow, Karhonsaari's tranquil island awaited. On June 10th, a special day for exploring and connecting with nature, the island's green trees and calm waves set the scene for an amazing journey.

Among the vibrant greenery and under ancient tree branches, our main character took a break from the usual routine. Each step was full of excitement, with hidden treasures and interesting moments ahead. It was a day to enjoy the beauty of Karhonsaari nature. Join us as we enter this peaceful place, a short distance to the north of Kuopio, discovering the magic of a day that left a lasting impression on the heart and soul.

We gathered at noon, at 12:00, near the boat ramp and jetty in Ranta-Toivala. Together, we embarked on a short boat journey to the island. Despite its brevity, the crossing added a touch of wonder to our adventure. A gentle breeze tousled our hair as we glided across the water, treating us to a picturesque view through the crystal-clear waves.

During our time on Karhonsaari island, we took a pleasant walk around its edges. That let us enjoy the island's nature and learn about its history. We also had the wonderful chance to see the rhododendrons in full bloom, which added a burst of color to the surroundings during this season. In the nature park, you'll discover a variety of beautiful trees of unique nature and the history of the island.

It was a truly enriching experience, and I'm grateful for the opportunity to explore and learn in such a unique environment.

Upon arriving at Karhonsaari, I was immediately struck by the serene beauty of the landscape. The island's lush greenery and tranquil waters provided a sense of calm that instantly set the tone for the day. The weather was on our side, with a gentle breeze carrying the fresh scent of pine needles from the surrounding forest. That such beauty even made the annoying presence of mosquitoes much more insignificant.

As we walked through the trees, a gorgeous lake came into view, forming an amazing sight. I sat down, feeling a profound silence, and watched, unable to put the moment into words.

The astonishing diversity of biodiversity present left me in awe. The area showcased an abundance of both indigenous and foreign tree and shrub species, totaling it hosted approximately 90 distinct varieties. What further heightened its charm was what we have been told, the existence of edible evergreen species as berry shrubs that could be adding an extra layer of delight to its already captivating essence from my point of view.

Karhonsaari's vegetation boasted richness and variety, with around 170 different types of vascular plants and about 40 identified mosses on the island. Among them were 31 different types of conifers, including the likes of Swedish Juniper, Japanese Larch, European Larch, Norway Spruce, Swiss Stone Pine, American Arborv-



tae, and Korean Arborvitae. Additionally, 23 deciduous trees graced the landscape, including examples like Norway Maple, European Ash, English Oak, Japanese Rowan, Finnish Rowan, and Swedish Whitebeam. Worth noting are the various Orchids, Poplars, and Shrubs that contributed to the island's unique natural tapestry.

In the middle of the way, we saw one extraordinary deep hole that illustrate the antiquity of this place which had played the role of keeping edible things in the past. an incredible site that holds a tangible piece of history. It's a place where, in the past, people used to dig deep holes to craft natural freezers, harnessing the earth's coolness to safeguard perishable essentials like food. This location not only offers a glimpse into the resourcefulness of earlier generations but also holds a profound historical significance that resonates with the ingenuity of our ancestors.

After a walk in this area and witnessing the amazing nature with its various life and biodiversity, we sat down around a fireplace for

barbecuing and gathering a cozy lunchtime. This experience brought us close to nature, helping us unwind from any pressures of life. Surrounded by the lush green landscape and the scent of wood smoke, accompanied by the gentle sound of waves, the calmness mixed with the fresh air enhanced the flavor of our grilled sausages. Additionally, there was a sauna and a swimming spot for those interested.

It was now time for physical activity, complementing our enjoyment with a touch of teamwork. Our task was to stack firewood in the storage shed, preparing there for the colder months.

However, the joy of this short trip was far from over. The perfect conclusion awaited as we had the opportunity to borrow a rowboat and set forth.

Navigating the boat's direction to align with the wind and waves, to adjust movement toward our desired course, provided a unique and scientific experience. This marked the extraordinary ending to our remarkable journey.



Miten eteenpäin metsiensuojelussa?

uontokato etenee Pohjois-Savossakin, mutta mitä asialle on viime ja tänä vuonna yritetty tehdä? Seuraavassa on tilannekatsaus maakunnassa tapahtuneisiin luonnonsuojelutoimiin.

Valtion suojelurahoitus vähenemässä

Valtiolla on ollut viime vuosina osoittaa rahaa suojelualueiden ostamiseen ja suojelukorvauksiin aikaisempaa enemmän. Niinpä esimerkiksi viime vuonna Pohjois-Savon ELY-keskus suojeli yhteensä 1 193 hehtaaria maita. Tulevaisuudessa valtion auttava linja ei kui-

tenkaan jatku, sillä hallituksen vaihtuminen Orpon hallitukseen ke- sällä toi tullessaan menoleikkauksia luonnonsuojeluun.

Mitä viime vuonna valtion toimesta suojeltuihin konkreettisiin kohteisiin tulee, uusia soita suojeltiin yhteensä 847 hehtaaria ja metsiä 188 hehtaaria. Suurimmat soille perustetut suojelualueet löytyvät Sonkajärveltä: yhteensä 359 hehtaarin laajuinen Puksun- suon-Huuhkajansuon alue, joka täydentää hienosti Suojärvensoiden suoverkostoa sekä Kortesuon 301 hehtaarin laajuinen alue Talaskan- kaan tuntumassa. Metsäalueista laajimpia yksittäisiä alueita puolesta- taan olivat Varkauden Myllypuroilta ostettu 35 hehtaarin laajuinen



alue sekä Kuopion Uuhimäestä ostettu 25 hehtaarin laajuinen vanha kuusikko.

Tiilikan kansallispuisto laajeni Rautavaaralla

Valtionmaidon selvästi suurin suojelupanostus on 1.6.2023 voimaan tullut Tiilikan kansallispuiston laajennusalue, missä saatiin suojelua lisää noin 1300 hehtaaria valtionmetsiä Metsähallituksen vastustuksesta huolimatta. Kansallispuiston laajennus oli erinomainen päätös, jota pohjoissavolaiset luontoyhdistykset ehdottivat ensimmäisen kerran jo vuonna 1996!

Sammakkojärven suota Tiilikajärven kansallispuiston alueella Rautavaaralla. Kuva: Petri Kuhno.



Muutoin valtionmaidon suojelupanostukset ovat olleet maltillisia. Esimerkiksi viime vuoden Luontolahja-kampanjan suojeltuja vastinmaita Pohjois-Savon valtionmailta saatiin yhteensä 41 hehtaaria Suonenjoelta, Leppävirralta ja Rautavaaralta.

Luonnonperintösäätiön toimia

Luonnonperintösäätiö teki viime vuonna yhden historiansa suurimmista metsäkaupoista Nilsiässä, kun säätiö osti Aholansaaren pohjoispään omistaneelta perikunnalta yhteensä 67 hehtaaria metsää. Vanhojen metsien ohella alueelta löytyy niin 3,5 kilometriä rakentamattomia rantoja, lehtoja, soistumia, tuulenskaatorytöjä ja pienvesiä kuin umpeenkasvavaa peltoa ja kapeita nuoremman metsän kais-taleita. Alueella pääsee helpoiten liikkumaan luontopolkua pitkin, mistä erityinen kiitos Nilsiän luonnonsuojeluyhdistykselle.

Aholansaaren suojelualue täydentää erinomaisesti muutenkin arvokasta Tahkovuoren ympäristön luonnonsuojelualueverkostoa. Ja voipa sitäkin vaihtoehtoa matkailuseudulla pohtia, jos Aholansaaren pohjoispää olisi mennyt vaikkapa rakentamiskäyttöön – vanhoista metsistä ja mökittömistä, rauhallisista rannoista ei olisi ollut kohta enää tietoakaan.

Tämän vuoden keväällä Luonnonperintösäätiö hankki uuden suojelualueen myös Muuruvedeltä, Kivimäestä. Tämän alueen laajuus on noin 15 hehtaaria ja se on järeää kuusikkoa. Säätiö sai viime vuonna myös testamentilla noin 30 hehtaarin laajuisen metsätilan Vehmersalmen Vuorisalosta.

Miten tästä eteenpäin?

Pohjois-Savossakin metsänomistajat tekevät ELY-keskukselle ja Luonnonperintösäätiölle jo nyt enemmän tarjouksia suojeltaviksi metsiksi kuin mihin ehditään vastaamaan. Usein he joutuvat myös odottamaan suojelun etenemistä varsin kauan. Tämä tilanne ei tule lähivuosina helpottamaan, kun valtion rahoitus suojeluun vähenee.

Metsiensuojelun METSO-ohjelmalle määritellään uudet tavoitteet lähivuosina, joten onkin tärkeää olla yhteydessä esimerkiksi alueen kansanedustajiin ja muistuttaa heille suojelumäärärahojen tärkeydestä, ettei asia pääse unohtumaan. Luonnonperintösäätiö on puolestaan jatkamassa metsänostojaan Itä-Suomessa ja kaipaapipeästi lisää tukijoita tähän työhön. KLYY on puolestaan jo pitempään etsinyt ostettavakseen suoaluetta maakunnasta. Kaikilla näillä toimilla pystymme hieman hidastamaan luonnon köyhtymistä, mutta jokainen suojeluteko on tässä maailmanajassa erittäin tärkeä!

Harri Hölttä

Suojelujohtaja

Luonnonperintösäätiö

harri.holta@luonnonperintosaatio.fi

Voiko biljoonan puun istuttaminen pysäyttää ilmastonmuutoksen?

TEKSTI TAPIO NEVALAINEN | KUVAT PETRI KUHNO

Kasvihuonekaasupäästöjä voi jokainen kompensoida vapaaehtoisilla ilmastotoeilla, kuten tukemalla hiilensidontaa ja metsien suojelua

Hiilen sidonta on prosessi, jossa hiiltä otetaan ilmakehästä ja varastoidaan paikallisesti, kuten esimerkiksi kasvien yhteyttämisessä. Puut sitovat ilmakehästä tehokkaasti hiilidioksidia ja käyttävät sitä auringon valon avulla tapahtuvaan yhteyttämiseen, jossa muodostuu glukoosia ja happea. Puun tuottama ylimääräinen glukoosi varastoituu puun biomassaan, josta noin puolet on hiiltä. Puut ovat tehokkaita hiilensitojia, koska ne ovat pitkäikäisiä ja niiden biomassa on suuri.

Viimeisimmän jääkauden jälkeen n. 10 000 vuotta sitten luonnonmetsät peittivät puolet maapallon maapinnasta. Hiilen kierto oli vuosituhansien ajan tasapainossa, kunnes ihmiskunnan toiminta muutti maapallon hiilen kiertoa niin, että 2010-luvulla metsien biomassan hiilen määrä oli pudonnut 850 gigatonnista noin 550 gigatonniin ja ilmakehän hiili on vastaavasti lisääntynyt 550 gigatonnista noin 850 gigatonniin. Suurin osa alkuainehiilestä on siirtynyt ihmisen toiminnan vuoksi metsistä ilmakehään.

Luonnonvarakeskuksen tutkijat ovat yrittäneet selvittää (<https://www.luke.fi/fi/blogit/kuinka-monta-puuta-pitaisi-istuttaa-ja-kasvattaa-kompensoimaan-yhden-ihmisen-hiilipaastot-osa-1>) kuinka

Laskelmien mukaan yhden ihmisen yhden vuoden päästöjen korvaamiseksi tarvitaan seitsemän kuusta, jotka kasvavat 80-vuotiaiksi.

monta puuta pitäisi istuttaa ja kasvattaa kompensoimaan yhden ihmisen hiilipäästöt. Heidän laskelmien mukaan yhden ihmisen yhden vuoden päästöjen korvaamiseksi tarvitaan seitsemän kuusta, jotka kasvavat 80-vuotiaiksi. Jokaiselle 80-vuotiaaksi elävälle ihmiselle pitäisi istuttaa lähes 600 kuusta edellyttäen, että lakkaamme aiheuttamasta päästöjä 80 vuoden jälkeen. Jotta noin 600 kuusta mahtuu kasvamaan suuriksi, tarvitaan n. kaksi hehtaaria maata. Suomessa syntyy n. 50 000 lasta vuodessa, joten heidän kasvihuonepäästöjen kompensoimiseksi pitäisi metsittää 100 000 hehtaaria neitseellistä maata joka vuosi.

On arvioitu, että noin 11 % maapallon kokonaispinta-alasta (Yhdysvaltojen ja Kiinan pinta-ala) pitäisi metsittää, jotta saavutetaan tavoite poistaa kaksi kolmasosaa kaikista ilmakehän hiilidioksidipäästöistä. Biljoonan puun kampanja (Trillion Tree Campaign) on Davosin talousfoorummin vuonna 2020 tekemä aloite, jossa tavoitteena on istuttaa maailmaan biljoona uutta puuta ja imeä näin ilmakehästä ihmiskunnan kymmenen vuoden päästöjä vastaava mää-

rä hiiltä. Biljoona puuta asetettiin tavoitteeksi koska tällainen määrä olisi mahdollista istuttaa koskematta käytössä oleviin maatalousmaihin. Tämä ei ole kuitenkaan riittävä määrä. On arveltu, että jo ennestään kasvavien kolmen biljoonan puun lisäksi tarvitaan jopa kuusi biljoonaa uutta puuta. Ongelmana on pinta-alan riittävyys. Hiilensidontaan sopivaa metsämaata ei löydy riittävästi, koska maata tarvitaan myös asumiseen, liikenteeseen ja viljelykseen. Jos ryhtyisimme syömään kasvisperäistä ruokaa, tarvittaisiin paljon vähemmän peltopinta-alaa ja loput voisi metsittää hiilinieluisiksi. Hiilidioksidipäästöjen vähentäminen puuta istuttamalla voi olla vain täydentävä keino. Tärkeintä on päästöjen vähentäminen.

Metsittäminen on mahdollista toteuttaa vapaaehtoisia kompensatioita tarjoavien yritysten kautta. Vapaaehtoisen kompensatian avulla yritys tai yksityinen kuluttaja voi kompensoida omia päästöjään tukemalla muualla tehtäviä päästövähennyksiä tai hiilensidontaa, kuten metsänistutusta edistävillä hankkeilla. Vapaaehtoisille hiilimarkkinoille on viime vuosina ilmestynyt useita toimijoita, mutta päästökompensaation ongelma on se, että sitä ei vielä säännellä lailla. Monet yritykset ja järjestöt kauppaavat Suomessa ja maailmalla runsaasti erilaisia päästöhyvityshankkeita hiilijalanjälkensä pienentämisestä kiinnostuneille yksityishenkilöille ja yrityksille.

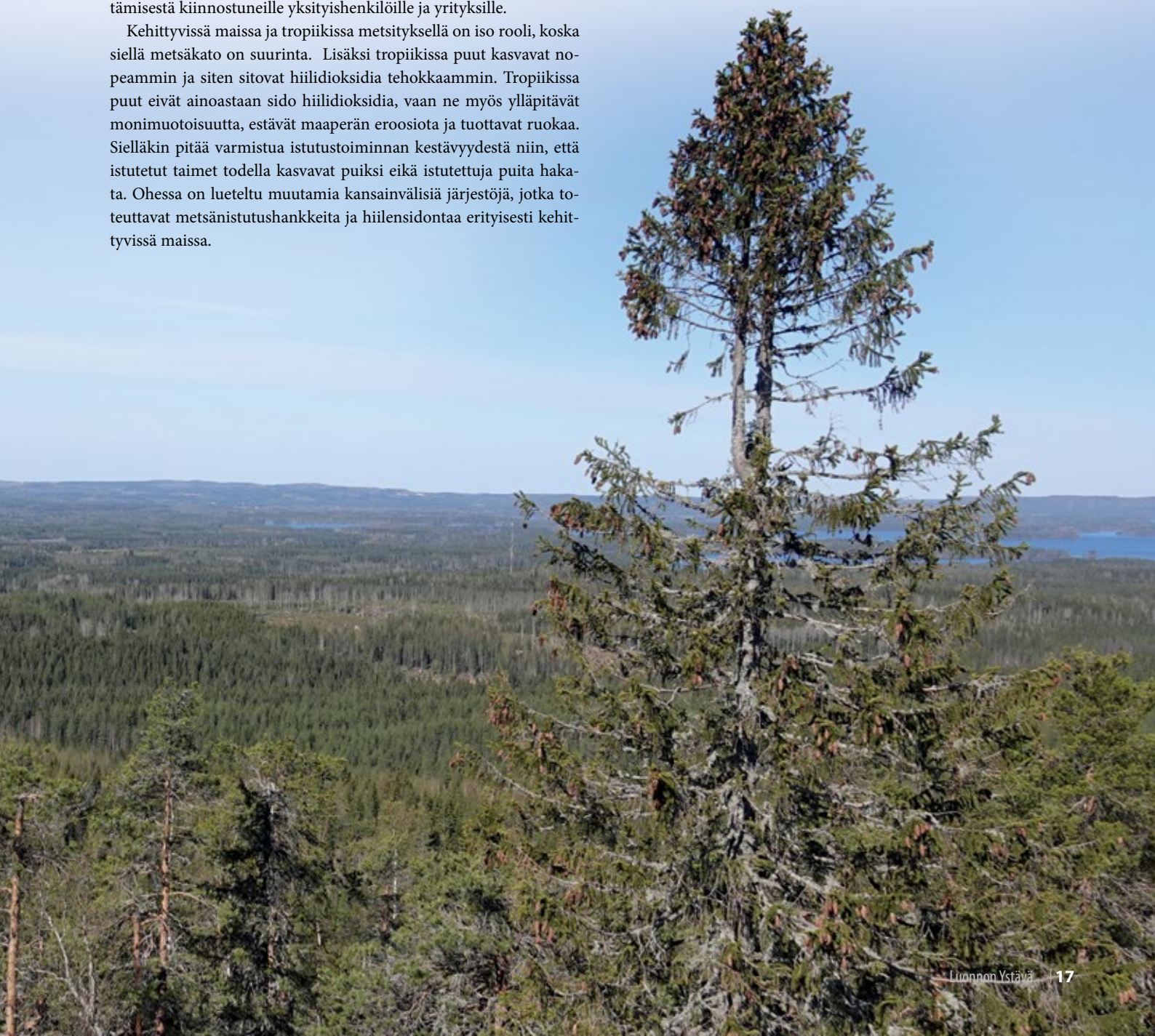
Kehittyvissä maissa ja trooppisissa metsityksellä on iso rooli, koska siellä metsäkato on suurinta. Lisäksi trooppisissa puut kasvavat nopeammin ja siten sitovat hiilidioksidia tehokkaammin. Trooppisissa puut eivät ainoastaan sido hiilidioksidia, vaan ne myös ylläpitävät monimuotoisuutta, estävät maaperän eroosiota ja tuottavat ruokaa. Sielläkin pitää varmistua istutustoiminnan kestävydestä niin, että istutetut taimet todella kasvavat puiksi eikä istutettuja puita hakata. Ohessa on lueteltu muutamia kansainvälisiä järjestöjä, jotka toteuttavat metsänistutushankkeita ja hiilensidontaa erityisesti kehittyvissä maissa.

Metsänistutushankkeita ja hiilensidontaa toteuttavia kansainvälisiä järjestöjä

Eden Reforestation Projects (<https://www.edenprojects.org>) on voittoa tavoittelematon järjestö, joka toimii kehitysmaiden metsäkadon torjumiseksi ja siitä johtuvan köyhyyden vähentämiseksi. Organisaatio työllistää paikallisesti, tarjoaa koulutusta, istuttaa puita ja suojelee metsiä. Eden Reforestation Projects istuttaa tällä hetkellä noin 15 miljoonaa puuta kuukaudessa ja vuonna 2020 istutettiin yli 423 miljoonaa puuta.

Trees for the Future (<https://trees.org>) on voittoa tavoittelematon järjestö, joka perustettu 1989. Se kouluttaa maanviljelijöitä ympäri maailmaa kestävään maankäyttöön ja puiden istuttamiseen. Trees for the Future on istuttanut yli 260 miljoonaa puuta yli 25 000 maanviljelijän kanssa ympäri maailmaa.

The Nature Conservancy (<https://www.nature.org>) on maailmanlaajuinen ympäristöjärjestö, joka on perustettu 1951 ja jossa on yli miljoona jäsentä. Se on suojellut yli 48 miljoonaa hehtaaria maata historiansa aikana. Nature Conservancyn ”Plant a Billion Trees”





Suomessa on jäljellä hyvin vähän luonnontilaista metsää.

-kampanjan tavoitteena on istuttaa miljardi puuta eri puolilla maailmaa metsiin. Tähän mennessä Plant a Billion Trees on istuttanut yli 84 miljoonaa puuta maailmanlaajuisesti.

One Tree Planted (<https://onetreeplanted.org>) on voittoa tavoittelematon järjestö, joka on omistautunut metsänistutusprojekteihin ympäri maailmaa, kuten Pohjois- ja Etelä-Amerikkaan, Aasiaan ja Afrikkaan. Suurin osa projekteista keskittyy metsäpalojen ja tulvien aiheuttamaan metsitystarpeeseen, mutta myös luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseen ja paikallisten yhteisöjen kehittämiseen. Tähän mennessä One Tree Planted on istuttanut yli 50 miljoona puuta.

Plant With a Purpose (<https://plantwithpurpose.org/>) on kristillinen voittoa tavoittelematon järjestö, joka toimii kehitysmaissa tavoitteena parantaa maaseudun köyhien elämää. Toimintaan kuuluu mm. vesistöjen ennallistaminen, metsänistutus, kestävä maatalouden kehittäminen. Tähän mennessä Plant With Purpose on istuttanut yli 40 miljoonaa puuta ympäri maailmaa.

Tree Nation (<https://tree-nation.com>) on voittoa tavoittelematon organisaatio, joka työskentelee ihmisten ja yritysten kanssa ympäri maailmaa auttaakseen puiden istuttamisessa ja hiilidioksidipäästöjen vähentämisessä. Tree-Nation on tehnyt puiden istuttamisen erittäin helpoksi ja käyttäjäystävälliseksi. Tree-Nation pyörittää digitaalista alustaa, jonka avulla käyttäjät voivat osallistua metsityspro-

jekteihin virtuaalisesti. Käyttäjät voivat istuttaa puuta, seurata niiden kasvua ja osallistua ympäristöprojekteihin alustan kautta. Tähän mennessä Tree-Nation on istuttanut yli 33 miljoona puuta.

Lisäksi maailmalla toimii useita muita voittoa tavoittelemattomia järjestöjä, jotka pyrkivät hillitsemään ilmastonmuutosta mm. istut-

tamalla puuta, kuten **Trees Water & People** (<https://treeswaterpeople.org>), **Plant For The Planet** (<https://www.plant-for-the-planet.org>), **8 Billion Trees** (<https://8billiontrees.com>) ja **International Tree Foundation** (<https://www.internationaltreefoundation.org>).

Kompensoinnin keskeisiä kriteerejä ovat liisäisyys ja pysyvyys. Pysyvyys tarkoittaa eli hiilen on oltava pois ilmakehästä mahdollisimman kauan, yleensä vähintään sata vuotta. Liisäisyys tarkoittaa sitä, että päästövähennys syntyy kompensoitimenpiteen takia, mikä tarkoittaa puiden istuttamista sinne missä ei tällä hetkellä kasva puuta eli joutoalueita ja rakennettua ympäristöä. Jos puuta istutetaan talous-

metsään, josta valmistetaan sellua ja muita kertakäyttötuotteita, hiilikompensoinnin liisäisyyden kriteeri ei täyty.

Metsittämisellä voi olla muitakin hyötyjä kuin ilmastohyöty. Oikein tehty metsittäminen ja siihen yhdistetty metsiensuojelu lisää luonnon monimuotoisuutta ja edistää samalla ilmastotoimia. Luonnontilainen vanha metsä on hiilivarasto, että hiilinielu. Esimerkiksi Suomessa tavanomaisen talousmetsän puumäärä on keskimäärin vain noin 100 kuutiometriä hehtaarilla, mutta luonnontilaisissa metsissä puuta on usein 500–600 kuutiota hehtaarilla.

Metsittämisellä voi olla muitakin hyötyjä kuin ilmastohyöty. Oikein tehty metsittäminen ja siihen yhdistetty metsiensuojelu lisää luonnon monimuotoisuutta ja edistää samalla ilmastotoimia.

Kompensaatio voi olla myös ekologista, jolloin luontohyvityksiä tehdään ennallistamalla, kunnostamalla tai suojelemalla elinympäristöjä. Ekologinen kompensaatio voi olla esimerkiksi maatalouden perinympäristöjen kunnostamista, ojitettujen soiden ennallistamista tai metsien lahoppuun lisäämistä.

Suomessa on jäljellä hyvin vähän luonnontilaisista metsästä. Järkevintä olisi suojella kaikki jäljellä olevat luonnontilaiset metsät ja valtion pitäisi myöntää rahoitusta yksityisten ihmisten omistamien luonnontilaisien metsien suojeluun. Hiilensidontaa voidaan parantaa myös lisäämällä viljelymaiden maaperän biohiiltä. Puubiomasen hyödyntämisessä pitäisi suosia pitkäaikaista hiilen varastointia pysyviin puurakenteisiin ja puusta jalostettuihin tuotteisiin.

Yksityisten ihmiset voivat lahjoittaa varoja suojelualueiden perustamiseen ja hiilinielujen lisäämiseen. Kalastaja-kirjailija Pentti Linkolan perustama Luonnonperintösäätiö on lahjoitusvaroin toimiva yksityinen säätiö, joka hankkii omistukseensa luonnoltaan arvokkaita metsiä ja perustaa niihin lain nojalla rauhoitettuja luonnonsuojelualueita. Vuoteen 2023 mennessä Luonnonperintösäätiö on suojellut 182 aluetta, joiden yhteispinta-ala on lähes 5000 hehtaaria. Luonnonperintösäätiölle voi tarjota omistamaansa metsää ostettavaksi, jos metsässä on vanhan metsän piirteitä. Säätiölle voi myös tehdä rahalahjoituksia metsien hankkimiseksi tai testamentata omistamansa metsän suojeltavaksi.

WWF Suomen Perintömetsä-ohjelma on vapaaehtoinen metsien suojeluohjelma, johon voi liittää aiemmin suojelemattomia vähintään puolen hehtaarin kokoisia metsiä. Perintömetsän omistusoikeus säilyy metsänomistajalla, mutta metsänomistaja sitoutuu säi-

lyttämään metsän luonnontilaisena. Suomen luonnonsuojeluliiton Hiilipörssi on ojitettujen soiden ennallistamisen palvelu, joka käynnistyi Suomen luonnonsuojeluliitossa vuonna 2018 Koneen säätiön tuella. Hiilipörssin tavoitteena on turvata Suomen suurimman hiilivaraston eli soiden säilyminen, pysäyttää turpeen hajoaminen ja hiilivuoto ilmakehään.

Luonnonsuojelujärjestöjen ja säätiöiden tukeminen on ilmastoteko. Tutkimusten mukaan hyväntekeväisyyteen lahjoittavat ihmiset ovat onnellisempia ja tyytyväisempiä elämäänsä. Lahjoita siis näinkin edellyttäen tietenkin, että ylimääräistä varallisuutta on kertynyt. Voit antaa kertalahjoituksen tai ryhtyä kuukausilahjoittajaksi Luonnonperintösäätiölle tai jollekin kansainväliselle metsänsäilytystä toteuttavalle järjestölle. WWF:n kummina voi tehdä kuukausilahjoituksen valitsemaasi lahjoituskohteeseen. Greenpeacen toimintaa voit tukea kuukausilahjoittajana tai tekemällä kertalahjoituksia. Myös Luonnonsuojeluliitto ottaa vastaan kertalahjoituksia ja kuukausilahjoituksia. Lahjoituksia vastaanottaa myös Suomen Luonnonsuojelun Säätiö ja Luontoliitto. Voit myös antaa lahjoituksen Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistykselle (KLYY), jolloin tuet paikallista luonnonsuojelutyötä. Betty Väänänen testamenttasi suuren osan omaisuuttaan KLYY:lle ja näistä varoista perustettiin Betty Väänänen rahasto ja osa varoista on käytetty suojelumetsien hankintaan.





Sovelluksia ja verkkosivustoja joita voit hyödyntää lajien tunnistamisessa

TEKSTI TAPIO NEVALAINEN | KUVAT PETRI KUHNO

Perinteinen lajintunnistus kirjojen ja määräysoppaiden avulla on aikaa vievää ja vaatii joskus asiantuntijan apua. Uudet tekoälyä, kuvan ja äänentunnistusta hyödyntävät sovellukset ovat antaneet kenelle tahansa luonnonystävälle mahdollisuuden lajien tunnistamiseen. Kannattaa kuitenkin muistaa, että sovellukset tekevät usein virheitä. On hyvä aina tarkistaa myös muista lähteistä lajin tärkeimmät tuntomerkit ja tarvittaessa pyytää asiantuntijan apua. Internetistä löytyy myös verkkopalveluja ja Facebook-ryhmiä, joita voi hyödyntää lajien tunnistamisessa.

Tässä artikkelissa esitellään muutamia lajintunnistussovellutuksia, verkkopalveluja ja Facebook-ryhmiä, joista voi olla apua kasvien, lintujen, perhosten, sienten ym. eliöiden tunnistamisessa.

Verkkopalvelut ja sivustot

LUONTOPORTTI (<https://luontoportti.com/>) on suosittu luontoon liittyvä maksuton verkkopalvelu, jonka ovat perustaneet tuottaja Eija Lehmuskallio ja valokuvaaja Jouko Lehmuskallio. Sivusto sisältää tietoa noin kahdestatuhannesta eliöajasta: kasveista, linnuista, nisäkkäistä, perhosista, kaloista ja sienistä. Sivuston lajien painopiste on Suomen ja pohjoisten alueiden lajistossa. LuontoPortista löytyy jokaiseen eliöryhmään liittyvä tunnistussovellus, joiden avulla käyttäjä voi tunnistaa lajin. Siinä lajeja etsitään Tunnista-painikkeen avulla ja tekemällä sen jälkeen valintoja, joiden avulla voi haarukoida lajivaihtoehtoja. LuontoPortti sisältää laajan kuva-arkiston ja tietopankin eri lajien levinneisyydestä ja biotoopeista. Tietoja päivitetään yhteistyössä eri maiden yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa.



xeno-canto

Sharing bird sounds from around the world

LAJI.FI

KUVITUS: PETRI KUHNO

SUOMEN LAJITIEKESKUS (<https://laji.fi/>) toimii Luonnontieteellisen keskusmuseon, Luomuksen yhteydessä ja se kerää havaintotietoja eri lajeista. Laji.fi:ssa voi tutustua kasvi- ja eläinlajeihin ja niiden esiintymiseen, selata havaintoja suomalaisista lajitietokannoista sekä pitää kirjaa omista luontohavainnoista. Lajin nimeä klikkaamalla avautuu tietosivu, joka sisältää monipuolista lajitietoa. Aineisto on vapaasti käytettävissä CC-BY 4.0 -lisenssin mukaisesti. Lajitietokeskus toimii yhteistyössä iNaturalist-havaintopalvelun kanssa ja tahot keräävät yhdessä käyttäjiltä luontohavaintoja sekä auttavat tunnistamaan lajeja.

Useita lajeja tunnistavat kännykkäsovellukset

GOOGLE LENS on Googlen kehittämä kuvantunnistussovellus älypuhelimelle ja se tunnistaa lajien lisäksi lähes kaikkea, mitä nettiin on joskus syötetty. Google Lensistä puuttuu kuitenkin lajintunnistuksen kannalta tärkeitä ominaisuuksia, kuten havaintopaikkatieto, ja siksi sovellus voi ehdottaa lajeja toisilta mantereilta. Tunnistus on syytä tarkistaa muilla sovelluksilla eikä se anna arviota tunnistuksen

todennäköisyydestä. Google Lens -sovellus on saatavissa Android että iPhone -puhelimille ja sitä voi myös käyttää Google Kuvat -sovelluksessa.

INATURALIST tunnistaa lajeja kuvan ja äänen perusteella ja hyödyntää tekoälyä. Tunnistuksen varmistavat muut käyttäjät ja sen jälkeen varmistettu tunnistus tallentuu Lajitietokeskuksen tietokantaan tutkijoiden ja kaikkien kansalaisten hyödynnettäväksi. iNaturalist sovellus näyttää kuvia lajista ja sen havaintopaikasta ja -ajasta. Lisäksi se kertoo, onko sen ehdottamaa lajia nähty havaintopaikan lähellä ja kartan avulla voi tutkia kotiympäristössäsi tehtyjä havaintoja. iNaturalistiin tallennetut suomalaiset havainnot tulevat näkyville ja käytettäväksi Laji.fi-portaaliin, joten ne ovat tutkijoiden, viranomaisten ja kenen tahansa luonnosta kiinnostuneen saatavilla sekä hyödynnettävissä Lajitietokeskuksen Laji.fi-portaalin kautta. Tallentamalla luontohavaintosi voit auttaa tutkimusta ja luonnonsuojelua. iNaturalist Suomi on osa kansainvälistä iNaturalist-verkostoa, jota ylläpitävät California Academy of Sciences ja National Geographic Society. Sovelluksen voi ladata sovelluskaupasta



Android- ja iPhone-puhelimiin. Siitä löytyy myös selainversio: <https://inaturalist.laji.fi/>

Seek by iNaturalist on iNaturalistin tekemä mobiilisovellus, jolla voi myös tunnistaa erilaisia eliölajeja. Sillä ei voi tehdä varsinaisia havaintoja. Sillä on keskittynyt havaintojen pelillistämiseen ja sillä voi kerätä haastemerkkejä kasvien, lintujen, sienien ym. lajien löytämisestä. Sovellus on helppo ottaa käyttöön, ei vaadi rekisteröitymistä. Se on lisäksi ilmainen, suomenkielinen ja ladattavissa Android- ja iPhone-puhelimiin.

OBSDENTIFY on hollantilainen sovellus, joka tunnistaa kuvasta monenlaisia lajeja ja tallentaa havaintoja tieteen käyttöön. Sovellus on ensisijaisesti suunniteltu keräämään tietoja Alankomaiden lajeista, mutta se toimii erittäin hyvin muuallakin. Se kattaa luonnonvaraiset kasvit, eläimet ja sienet ja se tunnistaa myös hyönteisiä. Sovellus on selkeä ja sitä on helppo käyttää. ObsIdentify tunnistaa lajin, jos lajin tuntomerkit ovat selkeitä. Se pyrkii aina tunnistamaan lajin. Jos tunnistuksen todennäköisyys on alle 95 %, tunnistus voi olla väärä. ObsIdentify on ladattavissa ilmaiseksi sovelluskaupasta Android- ja iPhone-puhelimiin.

Lintujen tunnistussovellukset

BIRDNET on tekoälyä hyödyntävä kännykkäsovellus lintujen tunnistamiseen äänien perusteella. Sovellus äänittää laulun ja piirtää siitä näytölle grafiikan. Voit maalata sormella äänitteestä haluamasi alueen ja painamalla sen jälkeen ”Analyze” (analysoi), sovellus antaa sinulle vaihtoehtoja linnuista. Sovellus on englanninkielinen, mutta

valitsemalla vasemmasta yläreunasta (kolme viivaa) ”Settings” (asetukset) kohdasta ”Common names” kieleksi suomi, sovellus ehdottaa lintuja suomen kielellä.

MERLIN BIRD ID on yhdysvaltalaisen Cornell-yliopiston julkaissama linnun ääntelyn perusteella tunnistava sovellus. Tämäkin sovellus hyödyntää tekoälyä ja se osaa tunnistaa linnut myös kuvan perusteella. Lintua on myös mahdollista yrittää tunnistaa tunnistetietojen avulla, johon sovellus kysyy linnun sijaintia, kokoa ja väriä. Merlin Bird listaa lintujen kuvia ja sillä voi kuunnella minkälainen laulu linnulla on.

MUUTTOLINTUJEN KEVÄT on Jyväskylän yliopistossa kehitetty sovellus, jolla voi tunnistaa lintuja niiden laulun perusteella. Sovelluksen voi ladata itselleen älypuhelimien sovelluskaupasta. Sovellus tuntee tällä hetkellä 150 suomalaista lintulajia ja sen tunnistusalgoritmita kehitetään jatkuvasti. Kansalaisten tekemien nauhoitusten avulla tutkijat saavat tietoa, mihin aikaan mitkäkin muut

PICTURE BIRD sovellus tunnistaa lintuja kuvien perusteella. Se tunnistaa lajin kuvan perusteella paremmin kuin Merlin. Picture Bird on myös käännetty konekäännöksellä suomeksi.

XENO-CANTO on verkkosivusto, jossa voi jakaa lintujen ja eläinten ääniä kaikkialta maailmasta. Sivustolla voi kuunnella, ladata ja tutkia luontoäänitallenteita. Xeno-canto sivustolla voi jakaa omia äänitallenteita niiden tunnistamiseksi. Aves Vox on lintujen äänikirjasto, joka perustuu netissä olevaan xeno-canto.org äänisivustoon.

Lintuyhdistys Kuikka on testannut lintujen äänien tunnistussovelluksia. Testien perusteella BirdNet ja Merlinin pystyvät tunnistamaan useita lintuja äänen perusteella, mutta joskus ne antavat aivan väärä lajimäärityksiä. Sovellusten kanssa pitää olla kriittinen ja tuntemattomien tulosten kohdalla on hyvä verrata ääntelyä valmiisiin äänitteisiin ja selvittää muista lähteistä, esiintyykö laji määritysympäristössä ja onko ajankohta oikea. Sovellukset ovat hyvä apu lintujen tunnistamisessa, mutta lintujen äänten täydellinen tunnistaminen vaatii opiskelua pitkäjänteistä työtä.

BIRDLIFE SUOMEN ylläpitämiä sovelluksia ovat TiiraNomadi (Android), joka on tarkoitettu lintuhavainnon ilmoittamiseen ja Tiira Haku mobiili (Android ja iPhone), jolla voi selata lintuhavainnot ja seurata lintujen muuttoa.

Sienten tunnistussovellukset

SIENIOPAS on suomalainen sieniappi, johon sienikirjailija Lasse Kosonen on tuottanut sisällön. Sovelluksessa on 200 lajin kuvat ja tiedot. Sovellus on maksullinen (4,99 €/vuosi). Käyttöönottoon ei ole minkäänlaisia ohjeita ja se on hieman hankala käyttää. Sienen muodon ja pinnan valinnassa pitää olla tarkkana tai muutoin sovellus antaa virheellisiä ehdotuksia. Sienilajien tiedoissa näkyy, onko kyseessä ruokasieni ja miten se tulisi valmistaa.

SIENITUNNISTUS (<https://www.sienitunnistus.fi/>) sovellus sisältää tällä hetkellä vajaan 200 suomalaisen sienen tiedot. Sovellus käyttää tietolähteenä sekä Suomen Lajitietokeskusta että Wikipediaa. Tarkkaan kuvaukseen sisältyy tiedot muun muassa sienen levinneisyydestä, elinympäristöstä ja syötävyydestä.

SIENIÄPPI on Suomen Ladun ylläpitämä sovellus, jonka avulla on mahdollista tunnistaa yli 200 kotimaista sienilajia. Sieniäpin tunnistus tapahtuu koneälyn avulla, joka vertaa ottamaasi kuvaa laajaan kuva-aineistoon. Sovellus sisältää biologi Lasse Kososen laatimat lajikuvaukset. Sovelluksen avulla voi myös merkitä havainnot kartalle. Sovelluksen vuosimaksu on 9,90 €.

SHROOMID. Tästä englanninkielisestä sovelluksesta on saatavilla ilmainen kokeiluversio ja ShroomID Pro, jonka hinta on 1,99 €/kk. Sovelluksen käyttöönotto helppoa ja tunnistuksen jälkeen pääset suoraan klikkaamaan Wikipediaan. Testin (<https://www.mokilla.fi/sienisovellukset-testissa-2021/>) mukaan sienten tunnistusprosentti hyvin vaihteleva: Sovellus tunnisti isohaperon 100 % varmuudella,

kantarellin 74 % ja suppilovahveron 66 % varmuudella, vaikka kuvat olivat hyvin tarkkoja.

SEEK BY INATURALIST -sovelluksella voi sienten lisäksi tunnistaa kasveja ja eläimiä. Sovellus on ilmainen ja suomenkielinen. Helppokäyttöinen ja selkeät ohjeet eri toimintoihin. Testin (<https://www.mokilla.fi/sienisovellukset-testissa-2021/>) perusteella Seek by iNaturalistilla sienten tunnistus on epävarmaa, eikä se aina pysty tunnistamaan tarkkaa lajia.

Sieniä voi tunnistaa myös lähettämällä kuvan johonkin alla olevista **Facebook**-ryhmistä muiden tunnistettavaksi. Kannattaa muistaa, että useimpien ryhmien säännöissä kehoitetaan merkitsemään kuvausajankohta ja -paikka ja että lajintunnistusta varten sieni pitää kuvata myös alapuolelta sekä riittävän läheltä, terävänä ja luonnonvalossa. Harrastajat ja asiantuntijat vastaavat yleensä nopeasti. Myös muiden ottamista kuvista voi oppia tunnistamaan lajeja. Osa ryhmistä on yksityisiä, eli niihin täytyy ensin liittyä omalla Facebook-profilillaan.

- Suomen Sieniseura (47,8 t. jäsentä)
- SIENET, KASVIT JA TUNNISTUS (23,9 t. jäsentä)
- Sienestys ja Marjastus (21,4 t. jäsentä)
- Sienestys ja Reseptit (14,7 t. jäsentä)
- Sienestäjät (5,1 t. jäsentä)
- Savon Sieniseura (1,2 t. jäsentä)

Kasvien tunnistussovellukset

PLANTNET sovellus tunnistaa kasveja ottamasi kuvan perusteella. Sovellus kysyy, minkä ominaisuuden (lehti, kukka, hedelmä, kaarna, elinympäristö) avulla se alkaa tunnistaa kasvia. Sovelluksen tekoäly etsii valinnan perusteella vastaavia kuvia kuvapankistaan ja antaa ehdotuksia kasvin nimestä sekä latinaksi että suomeksi. Sovelluksen laajasta kuvapankista löytyy kymmeniätuhansia kasveja eri puolilta maailmaa. Oman kokemukseni ja Luonto-lehden testien perusteella sovelluksen tarkkuus on todella hyvä. PlantNet-sovelluksen voi ladata ilmaiseksi sovelluskaupasta Android- ja iPhone-puhelimiin. PlanNetistä on myös selainversio: <https://identify.plantnet.org/fi>

PLANTSAP on kasvintunnistussovellus, joka käyttää tekoälyä ja se tunnistaa 600 000 kasvilajia mukaan luettuna kukat, puut, mehikasvit, sienet, kaktukset ym. Sovelluksen käyttö perustuu käyttäjien raportointiin havaintoihin. Sovelluksesta on olemassa ilmaisversio ja maksullinen versio (9,99€/v). Ilmaisversiossa voi tunnistaa enintään 10 kuvaa päivässä. Maksullisessa versiossa on kartta, josta näkee missä päin käyttäjät ovat tehneet havaintoja. PlantSnap on saatavilla suomeksi, mutta hakutulokset kertovat ainoastaan kasvin tieteellisen ja englanninkielisen nimen. Saatavissa Android ja iOS -puhelimiin.

PICTURETHIS tunnistaa yli 12 000 kasvilajia ja se käyttää tunnistukseen tekoälyä. Se tunnistaa erityisesti puutarhakasveja ja antaa neuvoja kasvien hoitoon. Se osaa myös diagnosoida kasvitauteja ja antaa hoitoehdotuksia. Sovellusta voi kokeilla ilmaiseksi. Maksullinen ja rajoittamaton premium-versio maksaa 34€ vuositulauksena.

Kaveja voi tunnistaa myös iNaturalist ja Google Lens -sovelluksilla. Kasveja voi myös tunnistaa lähettämällä kuvan johonkin alla mainittuun Facebook-ryhmään muiden tunnistettavaksi.

- Suomen luonnonkasvit (20,1 t. jäsentä)
- SIENET, KASVIT JA TUNNISTUS (23,9 t. jäsentä)
- Kasvien tunnistus (1,9 t. jäsentä)

Hyönteisten lajintunnistuksessa auttavia nettisivuja, sovelluksia ja harrastusryhmiä.

Hyönteislajin tunnistaminen voi onnistua siitä otetun kuvan perusteella kännykkäsovelluksilla, kuten iNaturalist ja Google Lens, jotka ovat hyvä sovelluspari hyönteisten tunnistamiseen. Netistä löytyy

useita nettisivustoja, joiden avulla lajinmäärittystä voi verrata ja etsiä lisätietoa.

Laji.fi Suomen hyönteiset – lahkosten tunnistusopas (<https://laji.fi/theme/hyonteisopas>) on Luonnontieteellisessä keskusmuusossa Luomuksessa tuotettu Suomen hyönteiset – Lahkojen tunnistusopas -teos, jonka avulla kuka tahansa pystyy määrittämään löytämänsä hyönteiset lahkotasolle. Lahkojen tunnistustietojen lisäksi opas tarjoaa tietoa hyönteisten rakenteesta, merkityksestä ja elintavoista. Oppaassa on myös vinkkejä siitä, miten sitä voi hyödyntää opetuksessa. Hyönteisopas on avoimesti luettavissa ja sen voi myös ladata PDF-tiedostona omalle tietokoneelle tai mobiililaitteelle.

Suomen Perhostukijain Seuran lajikuva (https://www.perhonet.fi/sps-suomen_perhonet.htm). Sivustosta löytyvät tällä hetkellä suurperhoset (makrolepidoptera), joita on tavattu Suomessa hie-man yli 1000 lajia. Suomen pikkuperhosten (mikrolepidoptera) sivusto on vielä työn alla.

Luontoportin Perhoset -sivuilta (<https://luontoportti.com/c/5/perhoset?sid=5>) löytyvät Suomen yleisimmät päiväperhoslajit ja jossa on myös kätevä tunnistustyökalu (<https://luontoportti.com/c/5/perhoset?sid=5&identification=true>).

Suomen Perhoset (www.suomen-perhoset.fi) on valokuvaus- ja perhosharrastajien sivusto, jossa on kattavat lajiluettelot ja kuvaukset Suomen perhosista. Lisäksi sivustosta löytyy runsaasti laadukkaita valokuvia niin aikuisista perhosista kuin niiden toukka- ja kotelovaiheista.

Raakkila.fi on Olavi Niemen luoma sivusto, josta löytyy paljon kuvia kasveista, hyönteisistä ja erityisesti perhosista. Hänen ottamia kuvia on julkaistu monissa lehdissä ja kirjoissa, joita sivustolla on n. 9000 kappaletta. Hän on kuvannut pihaltaan yli 700 perhoslajia.

Facebookissa on useita hyönteisharrastusryhmiä, joihin voi lähettää kuvan muiden tunnistettavaksi.

- Suomen ötökät- Bugs of Finland (26,2 t. jäsentä)
- Suomen perhoset (19,1 t. jäsentä)
- Suomen korennot (2,4 t. jäsentä)
- Suomen Kaksisiipiset & Pistiäiset – Diptera & Hymenoptera of Finland (845 jäsentä)
- Suomen Nivelkärsäiset & Kovakuoriaiset – Hemiptera & Coleoptera of Finland (1,3 t. jäsentä)
- Suomen hämähäkit ja muut hämähäkkieläimet (6,7 t. jäsentä)
- Suomen vesihyönteiset – Aquatic insects & larvae of Finland (491 jäsentä)

Lisäksi löytyy suomalaisia ryhmiä, jotka käsittelevät myös muita kuin suomalaisia hyönteisiä.

- Maailman ötökät – Bugs of the world (463 jäsentä)
- Maailman Perhosia Suomalaisin Silmin (448 jäsentä)

Aiheesta muualla

Suomen Luonto -lehden numerossa 5/2023 on käsitelty ja testattu lajeja tunnistavia kännykkäsovelluksia. <https://suomenluonto.fi/uutiset/testissa-lajeja-tunnistavat-kannykkasovellukset-voiko-tekoalyyntuottaa/>

Lintuyhdistys Kuikka on testannut lintujen äänien tunnistussovelluksia. <https://www.lintuyhdistyskuikka.net/lintuharrastus/lintutietoa/lintujen-maarittaminen/lintujen-aanet/lintujen-aania-tunnistusappien-testausta/>

SIENENTUNNISTUS SOVELLUKSET 2021. <https://www.mokilla.fi/sienisovellukset-testissa-2021/>





Luontoretellä Pykeijassa

TEKSTI JA KUVAT TAPIO NEVALAINEN

P ykeija on noin 200 asukkaan kylä Norjan Varanginvuonolla lähellä Norjan ja Venäjän rajaa. Pykeijaa kutsutaan myös ”pikku Suomeksi”, koska kylässä puhutaan edelleen suomen kielen murretta kveeniä. Suurin osa Pykeijan asukkaista on Suomen Lapista 1800-luvulla muuttaneiden siirtolaisten jälkeläisiä.

Pykeijaan on Kuopiosta matkaa yli 1000 km ja matka-aika on n. 13 tuntia. Matkaan lähdimme seitsemän hengen kalastusporukalla kesäkuussa 2023 ennen juhannusta. Ajoimme Kuopiosta Kajaaniin ja sieltä edelleen Kuusamoon, josta matka jatkui Pelkosenniemen kautta Sodankylään. Pelkosenniemellä on Antti Hulkon eli Andy McCoy'n näköispatsas ja Sodankylässä oli menossa elokuvajuhlat ihmispaljoudesta päätellen. Sodankylästä matka jatkui Saariselälle, jossa yövyimme. Aamulla matka jatkui Inariin ja edelleen tietä 971 kohti Näätämöä. Matkalla varrella pysähdyttiin syömään poronkärjistystä Sanilan Porotilalle Sevettijärvellä. Rajanylityksen jälkeen jatkoimme Näätämöjoelle (Neidenelva) ja sen valtavalle Kolttaköngäs (Skoltefossen)-koskelle.

Näätämöjoki on Tenojoen ohella suosituimpia lohijokia virkistyskalastajien keskuudessa. Näätämöjoen lohta kalastetaan voimakkaasti ja lohikannat ovat viime vuosina taantuneet. Lisäksi venä-

läisten 1900-luvun jälkipuoliskolla Kuolaan istuttamat kyttyrälohet noussevat Näätämöjoelle ja niiden pelätään valtaavan atlantinlohen kutupaikkoja. Näätämöjoesta matka jatkui tietä E6 pohjoiseen, jolta käännettiin tielle Fv355 kohti Pykeijan kylää. Pykeijassa majoituimme Theresen loma-asuntoon (Thereses feriehus). Majapaikan isäntä, kalastaja Leif Ingilä tuli näyttämään kalapaikat ja veneet. Meidän tarkoituksena oli pyytää merikalaa vuonolta ja käydä myös tunturijärvillä kalassa.

Alkuviikko Pykeijassa oli kolea ja tuulinen. Navakka itätuuli haittasi merikalastusta, joten osa porukasta suuntasi kalaan tunturijärville ja minä ajattelin patikoida Ranvikan lintuvuorelle, joka sijaitsee noin 6 km päässä Pykeijan kylästä. Sinne on noin puoleltoista tuntin patikointiruepeama. Matkalla tienvarrelta löytyi komeita tunturikurjenherneen (*Astragalus alpinus*) kasvustoja. Tunturikurjenherne on monivuotinen hernekasvi ja se kasvaa luonnonvaraisena pohjoisen pallonpuoliskon tunturialueilla ja on sopeutunut kasvamaan karuissa ja vaikeissa olosuhteissa, kuten tuntureiden kivikkoisilla rinneillä. Kun kapusin polkua pitkin ylemmäs tuntureilla vastaan tuli komeasti kukkivia lapinvuokkoja (*Dryas octopetala*). Lapinvuokko on Suomen Lapissa harvinainen, mutta täällä Pykeijan tunturialueella se on hyvin runsaslukuinen. Polun varrella kukkivat myös



Kolttaköngäs (Skoltefossen).

lapinorvokit (*Viola biflora*), suokukat (*Andromeda polifolia*), lapinkuusiot (*Pedicularis lapponica*), valkoyökönlehdet (*Pinguicula alpina*), kurjenkanervat (*Phyllodoce caerulea*), lakat ja mustikat.

Tunturien yläosissa kukkivat matalat maanmyötäiset sieliköt (*Kalmia procumbens*) ja tunturikohokit (*Silene acaulis*). Kun laskeuduin alemmas Ranvikan laaksoon, polun vartta reunustivat tiheet ruohokanukkasvustot (*Cornus suecica*). Ranvikan rannassa on pieni mökkikylä, jossa pykeijalaiset ovat viettäneet kesäänsä. Aivan rannan tuntumassa on rehevä niitty, jossa kasvoin kulleroita (*Trollius europaeus*). Ranvikan lintukalliolla oli hiljaista. Pikkukajavia eikä muitakaan merilintuja näkynyt. Vain muutama varis ja lokki lenteli kalliojyrkänteellä. Myöhemmin kuulin Pykeijan majapaikan isännältä Leifiltä, että niitä ei ole havaittu Ranvikassa 15 vuoteen. Ranvika oli aikoinaan Pohjois-Norjan Etelä-Varangin kunnan suurin lintuvuori ja siellä pesi vuosittain jopa 10 000 pikkukajavaparia. Pikkukajavat ovat dramaattisesti vähentyneet 1980-luvun alusta lähtien. Vuonna 2005 Norjan pikkukajavakannan arvioitiin olevan n. 336 000 paria, kun vuonna 2014 populaatio oli vajaan 90 000 paria. Syyksi arvellaan, että ravintoa ei ole enää meressä riittävästi. Palasin samaa reittiä takaisin ja paluumatkalla näin piekanan liitävän tunturiin yllä. Edessäni lentoa lähti riekkoemo ja paikalla lenteli merikihu ilmeisesti riekon poikasia etsimässä.



Tunturikurjenherne.



Lapinvuokkoja.



Kuningasrapumerran nosto.

Kävin myös Pykeijan hautausmaalla kuvaamassa harvinaista Siperiansinilatvaa eli karvaista sinilatvaa (*Polemonium boreale*). Muista sinilatvoista se eroaa siitä, että kukan keskellä on keltainen täplä. Siperiansinilatvaa tavataan tietytävät vain Pykeijan hautausmaalla, Siperiassa ja Huippuvuorilla.

Pykeijan kylässä on kala- ja kuningasraputehdas. Suurikokoisen kuningasrapu on tulokaslaji, joka on tullut Varangin vuonolle 1990-luvulla ja se on kotoisin Venäjän Kamtsatkalta. Venäläiset siirsivät kuningasrapua 1960-luvulla Barentsinmeren Kuolanvuonoon. Kuningasrapu sotkee pyydyksiä ja muuttaa alkuperäisten pohjayhteisöjen rakennetta. Kuningasravun pyynti on tärkeä elinkeino Finnmarkissa. Pykeijasta pyydytyt kuningasravut viedään elävinä myyntiin maailmalle mm. Japaniin ja Yhdysvaltoihin. Pääsimme osallistumaan rapusafarille kalastaja Leif Ingilän mukana. Leif nosti kaksi rapumertaa, joista saatiin hyvä rapusaalis. Rapualuksella Leifin keitti meille osan pyydytyistä ravuista ja niitä saatiin syödä vatsan täydeltä. Kuningasravun liha on erittäin mehevää ja herkullista. Voimakas itätuuli alkuvuokolla esti kalastuksen Varangin vuonolla, joten osa porukasta kävi läheisiltä tunturijärviltä pyytämässä taimenia ja rautuja. Loppuviokolla tuuli tyyntyi ja päästiin kalastamaan merikalvoja. Onkimalla 40–80 metrin syvyydestä saatiin useita 1–3 kg seitä ja myös muutama turska. Sivusaaliina saatiin myös



Valkoyökönlehti.

turskansukuista keilaa (*Brosme brosme*), joka sekini on hyvä ruokakala. Jäämerestä on mahdollista saada myös merikissaa (*Anarhichas lupus*), koljaa (*Melanogrammus aeglefinus*), ruijanpallasta ja punasimppua (*Sebastes norvegicus*), mutta tällä reissulla saatiin vain yksi merikissa ja muutama punasimppu.

Kaiken kaikkiaan Pykeija on mielenkiintoinen luontomatkailukohde. Siellä on upeita tunturiylänköjä, joissa voi patikoida. Pykeijassa on myös runsaasti mahdollisuuksia kalastukseen. Alueen järvet ja meri tarjoavat hyvät kalastusmahdollisuudet taimenen tai merikalvojen kalastukseen. Pykeijasta kiinnostuneille suosittelen suomalaistaustaisen Pykeijan Elsan elämäkertaa (<https://www.suomalainen.com/products/pykeijan-elsa>). Elsa eli Elsa Ingilä-Haldorsen tarjoaa poikansa Pälän kanssa majoitusta Pykeijassa (Varanger Brygge) ja heillä on myös hiekkarannalla sijaitseva Jäämeren Sauna.



Ranvikan mökkikylä.



Ruohokanukka.



Tunturikohokki.



Kullero.



Siperiansinilatva.

Perhosharrastusta

KYMMENEN VUOTTA

Pohjois-Savossa ja
Pieksämäellä

TEKSTI JA KUVAT: PATRIK ÅBERG

Kerrottavaa olisi harrastuksestani paljonkin, mutta aloitetaan perusasioista. Olen 23-vuotias nuori mies ja päädyin valtavirran ulkopuolella olevan perhosharrastuksen pariin sienestyksen ja kalastuksen ohella. Pie-
nestä asti sisällä paloi into ymmärtää luontoa ja tunnistaa lajeja toisistaan. 13-vuotiaana innostuin veljeni Niklaksen avustuksella perhosista. Hän oli harrastunut niitä hieman nuorempana ja on sittemmin saavuttanut korkean tietotason lintuharrastuksen puolella.

Nyt harrastusta on takana 10 vuotta ja tietämystä on kertynyt siinä määrin, että ymmärrys eliölajien monimuotoisuudesta ja merki-



tyksestä on suorastaan räjähtänyt. Harrastuksen kautta olen tutustunut eri lajiryhmien huippuosaajiin ja tutkijoihin. Jokaisessa kasvissa elää valtava määrä eliöitä ja olemassa on paljon hyvin erikoistuneita eliölajeja, joille kelpaa tietty kasvi tiettyssä biotoopissa ja ympäristöolosuhteiden pitää olla prikulleen oikeat. Yöperhoset lentävät parhaiten pilvisellä kelillä eikä sadakaan niitä pysäytä. Perhosia on yleensä runsaasti, jos kesä on olosuhteiltaan vaihteleva, ei liian kuiva ja kuumaa, muttei kylmääkään, ja jos talvi kylmä ja luminen. Perhoset eivät kärsi eniten metsien monimuotoisuuden tuhoutumisesta vaan mm. perinneympäristöjen häviämisestä, umpeenkasvusta ja



ravintokasvien ahdingosta. Tietoa siis olisi loputtomasti opittavana ja lajejakin on Suomesta tavattu noin 2700, joten raja ei kotimaassakaan äkkiä tule vastaan.

Oma harrastukseni painottuu luonnonsuojeluun, omien lähi-alueiden koluamiseen, valokuvaukseen ja perhostietouden lisäämiseen www.suomen-perhoset.fi -sivuston kautta, jolla olen yksi ylläpitäjistä.

Perhoslajeja on tullut mökkipihasta vastaan yli 900 ja Pohjois-Savosta yli 1000. Olen löytänyt lukuisia eliömaakunnalle kokonaan uusia lajeja. Nykyisin kiinnostavat erityisesti ns. pikkuperhoset, joi-

ta täällä on havainnoitu hyvin puutteellisesti. Ilmoitan kaikki havaintoni Suomen lajitietokeskukseen ja näin omaltani osaltani edistän kansalaistiedettä perhosten osalta.

Pohjois-Savon perhosharrastuksella ei mene hyvin. Korkeasti motivoituneita harrastajia on vähän ja suuri osa heistä on hyvin kokeneita. Nuoria ja naisia ei ole juuri ollenkaan eikä myöskään yhteyttä pitävää harrastusyhteisöä. Kannustaisinkin ihmisiä mukaan koukuttavan harrastuksen pariin, jonka voi aloittaa hyvin matalalla kynnyksellä. Minuun saa myös olla henkilökohtaisesti yhteyksissä: patu.aberg@gmail.com. Seuraavalla sivulla joitakin perhoslajeja.



Perhostoukkia on mukava kasvattaa. Poppelikitäjän toukan kaksi eri värimuotoa.



Jaspisyökkönen on hyvin eksoottisen näköinen olento, eikä sitä päävisin helposti tapaa..



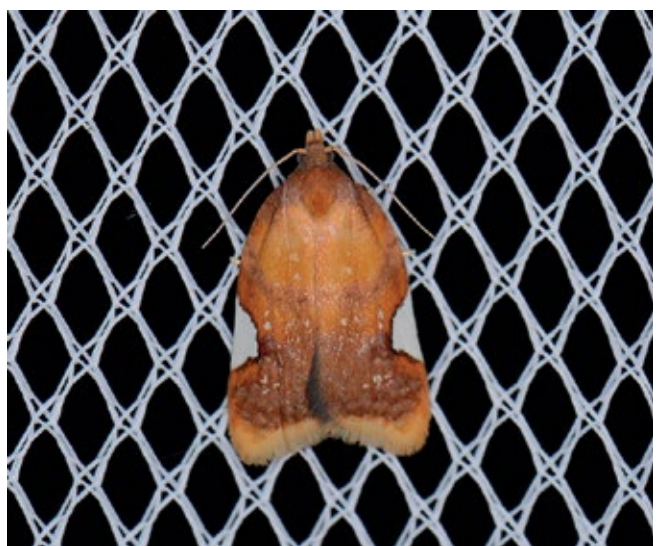
Vuonna 2020 löytyi Patrikin mökiltä komea kilpimittari ja paikka on edelleen ainoa tunnettu lajin esiintymä Pohjois-Savossa.



Monia pikkuperhostoukkia voi etsiä syömäjälkien perusteella. Kuvassa vitsakääpiökoi..



Kuusenkäpykääriäinen elää toukkana kuusenkävyissä ja myös kotoituu sinne, laji on erittäin yleinen, mutta kaunis.



Pikkuperhosista löytyy upeanvärisiä lajeja, kuten tämä tarhatalvikääriäinen.

Anna lahja luonnolle!

Tee testamenttilahjoitus Kuopion Luonnon Ystävien Yhdistykselle. Testamentti on pysyvä kannanotto tärkeinä pitämiesi arvojen puolesta. Testamentilla tuet yhdistyksemme jo 127 vuotta jatkunutta työtä maakuntamme ja suomalaisen luonnon hyväksi. Testamentti on aina arvokas yhdistyksellemme, olipa se pieni tai suuri. Aikaisemmin saamillamme varoilla voimme tänä päivänä jakaa rahastostamme mittavia apurahoja luonnonharrastajille ja tutkijoille. Lahjoitusten ja testamenttien avulla olemme myös perustaneet luonnonsuojelualueita. Lisätietoja löydät yhdistyksemme kotisivulta www.klyy.fi.



Lehtori Annikki Lappalaisen ja koneasentaja Erkki Riekkisen testamenttivaroilla KLYY hankki Kokkokallion–Tyyrinvuoren metsäalueet Rautalammilta. Niistä muodostettiin luonnonsuojelualaue Suomen itsenäisyyden juhluvuonna 2017. Kuva: Pekka Tenhunen

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



Verkkopalvelu



Mobiili



Asiakaspalvelu

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

Palvelut tarjoaa osuuspankki.

OP Tuusniemi 



Minna-merikotka

VOI HYVIN

TEKSTI JA KUVAT TAPIO OSALA JA AARNE HAGMAN

Minna-merikotka löytyi Kuopion Julkulasta huonossa kunnossa kesällä 2020. Sen nokkaan oli jäänyt kiinni uistin ja vatsasta löytyi röntgenkuvassa koukku. SEY:n vapaaehtoinen eläinsuojeluneuvoja Minna Pellinen hoiti sen lentokuntoon. Häneltä tämä tutkimusten mukaan yli kuusivuotias naaras sai nimensä.

Minna rengastettiin ja sen selkään kiinnitettiin satelliittilähetin. Niinpä sen vapauttamisen jälkeen Juurusvedellä 28.8.2020 on ollut ainutlaatuinen tilaisuus seurata aikuisen merikotkan liikkeitä.

Talvet Minna viettää Pohjois-Saksan Etu-Pommerissa ja tähän asti se on joka kesä palannut erään pienen järven tuntumaan Oulujärven länsipuolelle.

Saksaan se lentää Ahvenanmaan ja Ruotsin kautta.

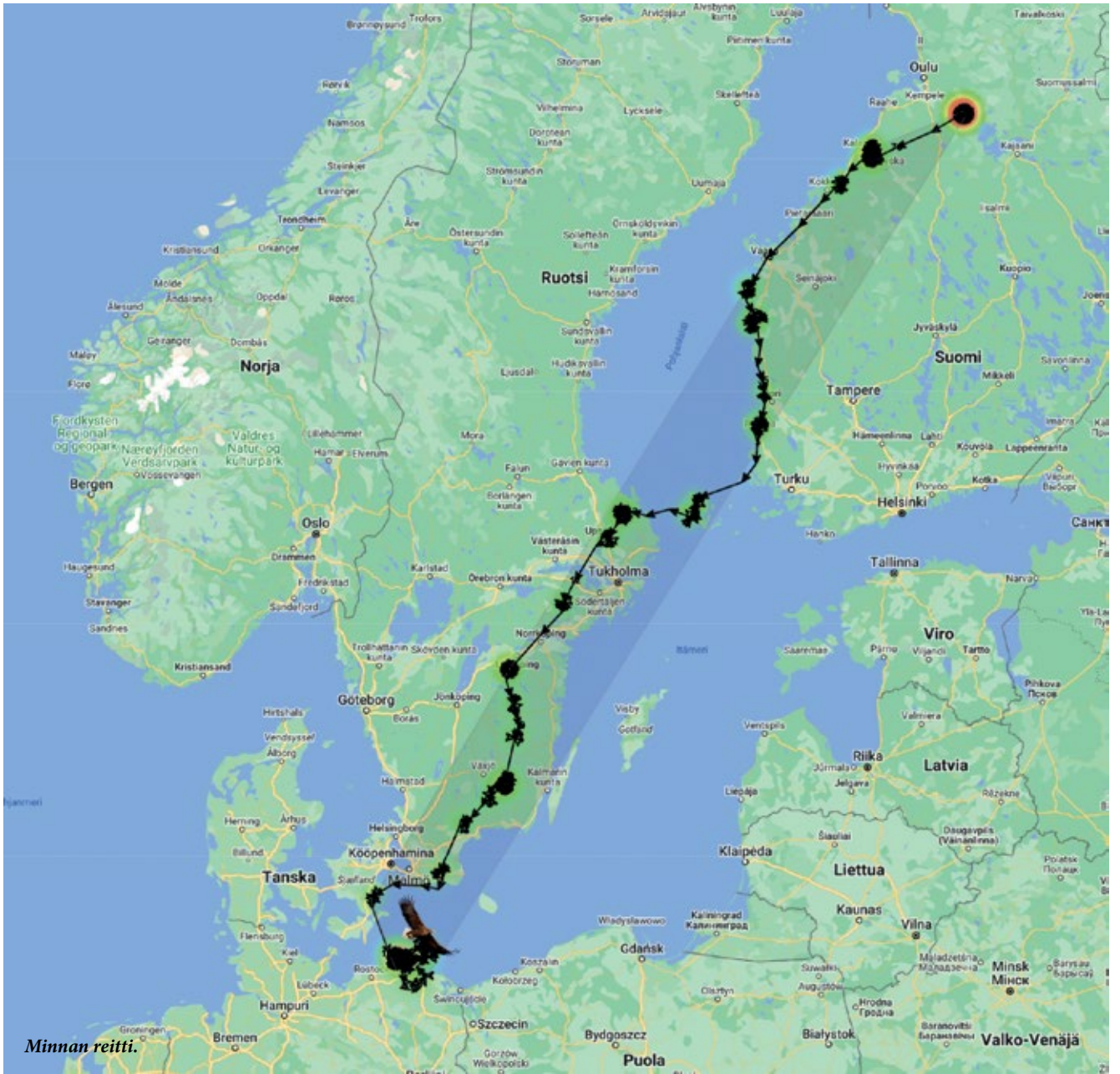
Keväällä se on palannut Suomeen vuosina 2021 ja 2023 Pohjanlahden kiertäen. Keväällä 2022 se oikaisi Merenkurkun eteläpuolelta ja vietti jonkin aikaa Punnonjärvellä, missä se saatiin kuvattua.

Oheisella QR-koodilla löydät Aarne Hagmanin ylläpitämän kartan, josta näet Minnan tähänastiset liikkeet ja olinpaikat.

Nyt vain odotetaan, että se löytäisi kumppanin ja alkaisi pesimään.

<https://www.google.com/maps/d/edit?mid=1YvL7lJp25AwxrMl9r-thSMGJENArwaKp7&usp=sharing>







**Taiteilija
MATTI KARPPANEN
1873 - 1953**

Taiteilija Matti Karppanen, kuva Kuopion luonnontieteellinen museo - Aug. Tiecka ja Karppasen maalaukset merikotka ja metsot.



KLYY:n uudet postikortit

Vaikka postikorttien lähettäminen on nykyisin vähentynyt, on niille edelleen kysyntää. Niinpä yhdistyksemme muutaman vuoden tauon jälkeen jälleen painatti loka-kuussa uusia kortteja, kahdeksan erilaista.

Taiteilija Matti Karppasen syntymästä tuli 19.10. kuluneeksi tasan 150 vuotta. Kuopion Haminalahdessa asunut Karppanen jatkoi töissään von Wrightien perinnettä ja tuli tunnetuksi erityisesti lintumaalarina. Hän toimi 1900-luvun alkuvuosikymmeninä tiiviissä yhteistyössä KLYY:n kanssa ja teki museolle näyttelytaustoja sekä täytti sinne tulleita eläimiä.

Haminalahdessa hänet tunnettiin originellina kyläläisenä, jolla oli elättinään jopa kotka ja huuhkaja. Vuosikymmeniä jatkuneen uusrastuksen jälkeen lahden rantamalle kohosi oma pieni itse tehty saari, joka on nykyisin rauhoitettu luonnonsuojelualueeksi.

Vuosikymmenien aikana KLYY:lle kertyi satojen luonnosten ja maalausten kokoelma Karppasen teoksia. Niistä suurin osa lahjoitettiin Kuopion kaupungille vuonna 1995 ja niitä on nähtävissä muun muassa Kuopion taidemuseossa.

150-vuotispäivän kunniaksi painatettiin neljä erilaista korttia KLYY:n taidekokoelman teoksista: varhaisajoilta vuodelta 1898 luonnostelma kukista ja pikkulinnuista (tiltalti ja rautiainen), punatulkut vuodelta 1925, luonnolliseen kokoon 1927 tehty liki kaksimetrinen taulu merikotkasta sekä kaunis talvinen maalaus metsöistä puun oksilla vuodelta 1937.

Toinen nyt painatettu neljän postikortin sarja on tehty nykyisten valokuvaajajäsentemme luontokuvista. Niissä saamme ihailta Kaarina Heiskasen Puijon tornista kuvaamaa lumista metsämaisemaa, Tero Pelkosen punatulkkuja Haminavuoren rinteillä, Ilkka Markkasen kaunista työttöiaispotrettia sekä Jorma Ikosen herkkää tunnelmakuva vanamon kukista.

Kaikki korttien kuvat ovat Kuopion luonnosta. Kuvaajat ovat antaneet ne käyttöömme yhdistyksen hyväksi. Mielellämme otamme jäseniltämme kuvia, joita voimme käyttää kaikissa eri medioissa, esimerkiksi facebookissa tai julkaisuissa!

Uusia kortteja on myynnissä Luontotuvalla sekä museon myymälässä, Karpaskortteja myös Taidemuseolla.



Punatulkut, Matti Karppanen.



Kukkia ja pikkulintuja, Matti Karppanen.



Punatulkut, Tero Pelkonen.



Töyhtötiainen, Ilkka Markkanen.



Vanamoit, Jorma Ikonen.



Puijo-näkymä, Kaarina Heiskanen.

Linturetkelle lähdössä?



Kiikarit



Kaukoputket



Lintukirjat



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


lintuvaruste

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