



Lenninsiipi

Lajisuojelun verkkolehti

Maaliskuu 2024



Suomen ympäristökeskus
Finlands miljöcentral
Finnish Environment Institute

ISSN 2323-9247

KUVA: KATRIINA KÖNÖNEN



Toimittajalta

Lenninsiipeä oli mukava koota keväisen auringon paistaessa. En ole oikeastaan ikinä kokenut talven pimeyttä ja lyhyitä päiviä millään tavoin häiritsevinä, mutta jostain syystä tänä vuonna keväinen valon määrän lisääntyminen ja päivien pidentyminen ovat olleet harvinaisen ilahduttavia. Vaikka talven pakkaset ja lumihanget olivat mahdavia, mieli on jo kesän retkissä. Sammaleisissa kuusikoissa, kallioisilla merenrannoilla ja suopursun tuoksuisilla soilla. Kuinka monta entuudestaan tuttua lajia retkillä tuleekaan vastaan ja kuinka monta uutta lajia onkaan taas mahdollista opetella tunnistamaan ja tuntemaan. Kuinka paljon hienoja maisemia tulee taas nähtyä. Miten lukuisat herkulliset (ja hyvin ansaitut!) retkieväätsyöt syötyä. Iloista kevättä ja onnistuneita retkiä kaikille!

Annika Uddström
Suomen ympäristökeskus
etunimi.sukunimi@syke.fi

Uusi 100 lajia -haaste innostaa luonnon tarkkailuun

Luonnontieteellisen keskusmuseon 100 lajia -haasteessa pyritään havainnoimaan vähintään sata lajia kasveja, hyönteisiä tai sieniä vuoden 2024 aikana. Maanantaina 25.3.2024 käynnistyvä haaste sopii sekä aloittelijoille että vähän kokeneemmille lajiharrastajille.

- [Lisätietoa ja osallistumisohjeet löydät Luomuksen verkkosivuilta: 100 lajia -haaste \(luomus.fi\)](#)

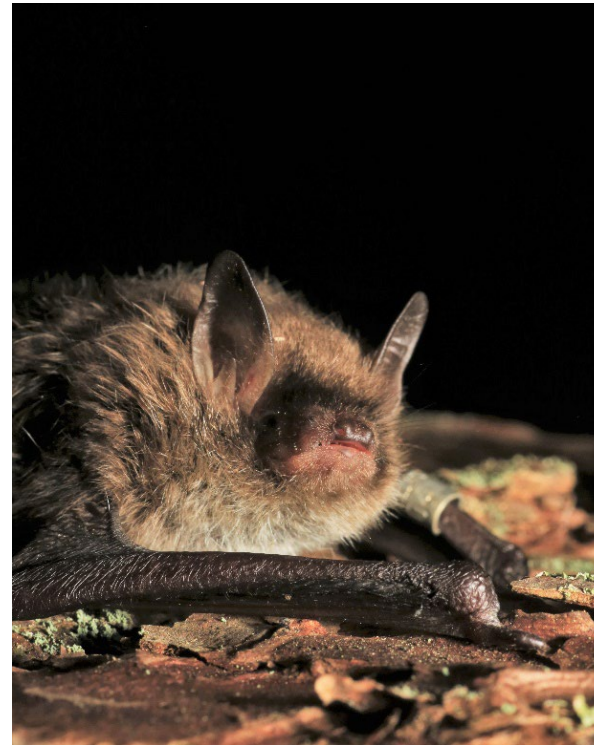
Eliötyöryhmäseminaari loka-marraskuussa

Eliötyöryhmäseminaari järjestetään loka-marraskuussa. Paikkana on Ympäristöministeriön Pankkisali (Aleksanterinkatu 7, 00100 Helsinki). Tilaisuuteen voi osallistua myös etäyhteydellä. Seminaarin tarkoituksena on esitellä lajisuojelun ajankohtaisia asioita. Tilaisuus on suunnattu eliötyöryhmille, luonnonsuojeluhallinnon virkähenkilöille ja asiantuntijoille.

Lepakkotietoa suojelun tueksi -seminaari 13.5.2024

Suomen lepakkotieteellinen yhdistys järjestää erityisesti luonnonsuojelun parissa toimiville suunnatun seminaarin tuoreesta lepakkotutkimustiedosta. Tilaisuus on kaikille avoin. Seminaari järjestetään maanantaina 13.5.2024 iltapäivällä Helsingissä ja se pyritään lähettämään myös striimauksena. Lisätietoa seminaarista tulossa Lepakkotieteellisen yhdistyksen verkkosivuille.

- [Lepakkotieteellisen yhdistyksen verkkosivu \(lepakko.fi\)](#)



Vesisiippa. Kuva: Petri Nevalainen

Bioblitz 2024 Sallan kansallispuistossa 9.-10.8.2024

Metsähallituksen Luontopalvelut järjestää perinteisen Bioblitz-tapahtuman 9.-10.8.2024, tällä kertaa Sallan kansallispuistossa.

Bioblitzissä tavoitteena on etsiä kohdealueelta mahdollisimman monta eliölajia 24 tunnin aikana. Lajijahti alkaa perjantaina 9.8. klo 12:00 ja päättyy lauantaina 10.8. klo 12:00. Tukikohtana ja majapaikkana on Sallatunturin tuvat. Paikalle voi tulla jo torstai-illaksi tutustumaan lajitovereihin ja suunnittelemaan seuraavan päivän koitosta. Metsähallitus tarjoaa majoituksen (to-pe ja pe-la) sekä aamiaiset, joista voi koota myös eväät päiväksi. Majoitustilojen yhteydessä on keittiöt ja kokkausmahdollisuus. Matkakuluja Metsähallitus ei korvaa.

Ilmoittautumiset 28.7. mennessä allekirjoittaneelle (mitä pikemmin sen parempi, paikat täytetään ilmoittautumisjärjestyksessä). Kerro ilmoittautumisen yhteydessä "oma" eliöryhmäsi, majoitutko to-pe, pe-la vai to-la sekä mistä päin Suomea olet tulossa ja millä kulkuneuvolla. Yritetään järjestellä kimpakyytejä mahdollisimman monelle.

Ilmoittautuneille lähetetään viimeistään 1.8. tarkempaa tietoa tapahtumasta sekä alueen teemakarttoja ja listat aikaisemmin havaituista lajeista.

Lämpimästi tervetuloa tähän lajifriikkien hilpeään kokoontumiseen!

- ▶ [Sallan kansallispuiston verkkosivut \(luontoon.fi\)](https://www.luontoon.fi)
- ▶ [Sallatunturin tuvat \(sallatunturi.fi\)](https://www.sallatunturi.fi)

Lisätietoa ja ilmoittautumiset:

Kaisa Junninen
Metsähallitus, Luontopalvelut
kaisa.junninen@metsa.fi
+358 (0)40 593 0308



Kuvat: Petri Piisilä ja Kaisa Junninen

Talvisääskien taikaa

Juha Salokannel, Esko Viitanen & Jukka Salmela, Vesihyönteisryhmä

Talvisääsket (Trichoceridae) ovat niitä hyttysmäisiä hyönteisiä, joita voi nähdä pieninä vellovina parvina tyyninä, aurinkoisina myöhäissyksyn ja varhaiskevään iltoina. Talvisääsken saattaa löytää keskellä talveakin hangelta, jopa muutaman asteen pakkasessa ja perhosharrastajien valopyydyksiin niitä menee runsaasti – jos vaan pyydykset ovat niiden lentoaikana käytössä. Nämä lähes joka paikassa esiintyvät hyönteiset ovat kuitenkin varsin huonosti tunnettuja.

Suomen talvisääskifaunaan liittyviä julkaisuja on tehty 2000-luvulla useita, esimerkiksi tieteelle uusien lajien kuvauksia, maalle uusien lajien ilmoituksia sekä koko Euroopan lajiston Trichocera-suvun kattava määrittyskaava (Krzemińska 2021). Maamme lajisto kuuluukin yhtä epävarmaa tapausta lukuunottamatta tuohon sukuun (Salokannel ym. 2022).

Lajintunnistus edellyttää lähes aina mikroskopointia

Määrittäminen ei ole uudesta määrittyskaavasta huolimatta kovin helppoa. Käytännössä vain kolme lajia selviää lajilleen (hyvistä) luontokuvista. Vaikka joidenkin lajien koirilla on toisista selvästi erottuvat genitaalirakenteet (kuten kuvassa), tyyppisemmin yksilöiden genitaalit on liuotettava ja tarkistettava sisärakenteita myöten. Kynsien ja viimeisen nilkkajaokkeen suhdetta sekä tuntosarviain ominaisuuksia on tarkasteltava. Lajitaso varmistuu monesti useamman kuin yhden tuntomerkin kombinaationa ja muuntelu aiheuttaa päänvaivaa. Niinpä talvisääskiä on alettu myös DNA- viivakoodata. Näyttää siltä, että viivakoodauksen myötä taksonomisilta korjausliikkeiltä ei välttyä, mutta maan kokonaislajimäärä pyörii kuitenkin noin 30 lajin seutuvilla.

Koska taksonomiassakin on vielä selvästi tekemistä, ei talvisääskien uhanalaisuutta ole voitu arvioida. Lajikohtainen levinneisyys, yleisyys ja elinympäristövaatimukset ovat vielä pitkälti hämärän peitossa. Tutkimalla eri puolilta Suomea kerättyjä aineistoja, esimerkiksi valtakunnallisen yöperhosseurannan pyydyksistä, alamme kuitenkin saada lajeista kiinni yhä laajemmalla skaalalla ja dataa kertyy Laji.fi -tietokantaan. Talvisääskiä tosin tutkii tällä hetkellä vain pieni tiimi, kirjoittajien lisäksi Ari Kakko ja Harry Nyström.

”Kellaritalvisääski” tutuksi

Esittelemme tässä lyhyesti erään tunnetummista lajeista: ”kellaritalvisääsken” *Trichocera maculipennis*. Siipilaikuistaan tunnistettava lajin tiedetään viihtyvän kellareissa, minkä ansiosta laji on levinnyt ihmisen toiminnan mukana kosmopoliitiksi, jopa Antarktiksensaarille. Lajia tavataan valopyyntiaineistoissa varsin niukasti ja sitä pitäisikin etsiä kellareista ja luolista järjestelmällisesti sen esiintymiskuvan tarkentamiseksi.



Yllä: laikkusiipinen *Trichocera maculipennis*, habitus. Ala-oikea: Lajin *Trichocera forcipula* helposti tunnistettava koirasgenitaali. Kuvat: Jukka Salmela

Viitteet

Krzemińska, E. 2021: Key and atlas to the genus *Trichocera* Meigen in Europe (Diptera, Trichoceridae). — *Acta zoologica cracoviensia* 64(1): 1–157.

Salokannel, J., Kakko, A., Viitanen, E., Nyström, H. & Salmela, J. 2022. Updates to the Trichoceridae fauna of Finland. — *Sahlbergia* 28(1): 16–19. Helsinki, Finland, ISSN 2342-7582.

Ulkomerien lintuja lasketaan lentäen

Aija Lehtikainen, Aleksi Mikola ja Markku Mikkola-Roos, Suomen ympäristökeskus

Mataliin ulkomerialueisiin kohdistuu ristipaineita: tarvetta on mm. merituulipuistojen rakentamiselle sekä soran- ja hiekanotolle merenpohjasta, mutta toisaalta luonnon monimuotoisuudelle tärkeät merialueet olisi turvattava. Näiden kysymysten ratkaisemiseksi tarvitaan havaintoaineistoa merialueilta. Ulkomerien lintujen lentolaskennoilla pyritään saamaan kattavaa tietoa alueista, joilla oleskelee suuria määriä vesilintuja.

Ilman kattaviin havaintoihin perustuvaa tietoa ei voida perustaa tehokkaita suojele-alueita ja kehittää merenkäyttöä kestävästi. Esimerkiksi merituulivoiman rakentaminen sekä hiekan- ja soranotto vaikuttavat pohjan eliöstöön ja samentavat paikallisesti vettä, millä voi olla haitallisia vaikutuksia linnuille. Tällaisia hankkeita ei tulisi kohdentaa linnustolle tärkeille alueille.



Sulkivat haahkakoiraat näyttävät suosivan alueita, joissa on lähellä lepäilyyn soveltuvia avoimia kallioliutoja. Kuva: Aleksi Mikola

Tietomme lintujen määrästä ja sijoittumisesta ulkomerialueilla on kuitenkin puutteellista. Emme tiedä esimerkiksi ulkomerien matalikkojen merkitystä linnuille. Monen lajin – muun muassa haahkan, pilkkasiiven, riskilän ja etelänkiisan – populaatiot ovat laskusuunnassa, mikä antaa aihetta tarkempiin tutkimuksiin. Lisäksi ilmastonmuutos aiheuttaa pohjoisella pallonpuoliskolla monien lajien siirtymistä pohjoiseen. Niin käy myös merilinnuille. Niiden kannalta Suomen aluevesien merkitys kasvaa. Erityisesti merellä talvehtiville linnuille, kuten allille ja tukkasotkalle, Suomen merialueet ovat tulevaisuudessa yhä tärkeämpiä.

Saaristossa pesivistä linnuista saadaan tietoa venelaskennoin, mutta ulkomerialueilla ruokailevista, lepäilevistä ja sulkivista linnuista on erittäin vaikeaa ja työlästä saada kattavaa kuvaa veneestä käsin. Niinpä Life IP Biodiversea-hankkeessa kokeiltiin vuonna 2023 ulkomerien lintujen laskentaa helikopterista.



Kartta 1. Laskettavat matalikkoalueet Suomen merialueella.

Kolme laskenta-ajankohtaa

Viisipäiväisessä kevätlaskennassa huhti-toukokuun vaihteessa keskityttiin lintuihin, jotka levähtävät ulkomeren alle 20 metriä syvillä alueilla. Tähtäimessä olivat eritoten allit ja muut sukeltajasorsat. Kesäkuun lopussa etsittiin kahden päivän ajan ulkosaaristosta ja ulkomereltä erityisesti sulkuvia haahkakoiraita. Loka-marraskuun vaihteessa laskettiin syksyinen tilanne samoilta alueilta kuin keväällä. Kevät- ja syyslaskenta ulottuivat itärajalta Merenkurkkuun asti. Kesäkierrökseltä Suomenlahden itäosa jätettiin pois, koska haahkojen ei ole siellä havaittu kerääntyvän suuriksi parviksi sulkusatoaikaan. Ahvenanmaan merialueella laskennat teki Turun ammattikorkeakoulu. Muut alueet olivat Suomen ympäristökeskuksen tutkijoiden vastuulla. Lentolaskennat toistetaan vuonna 2026.

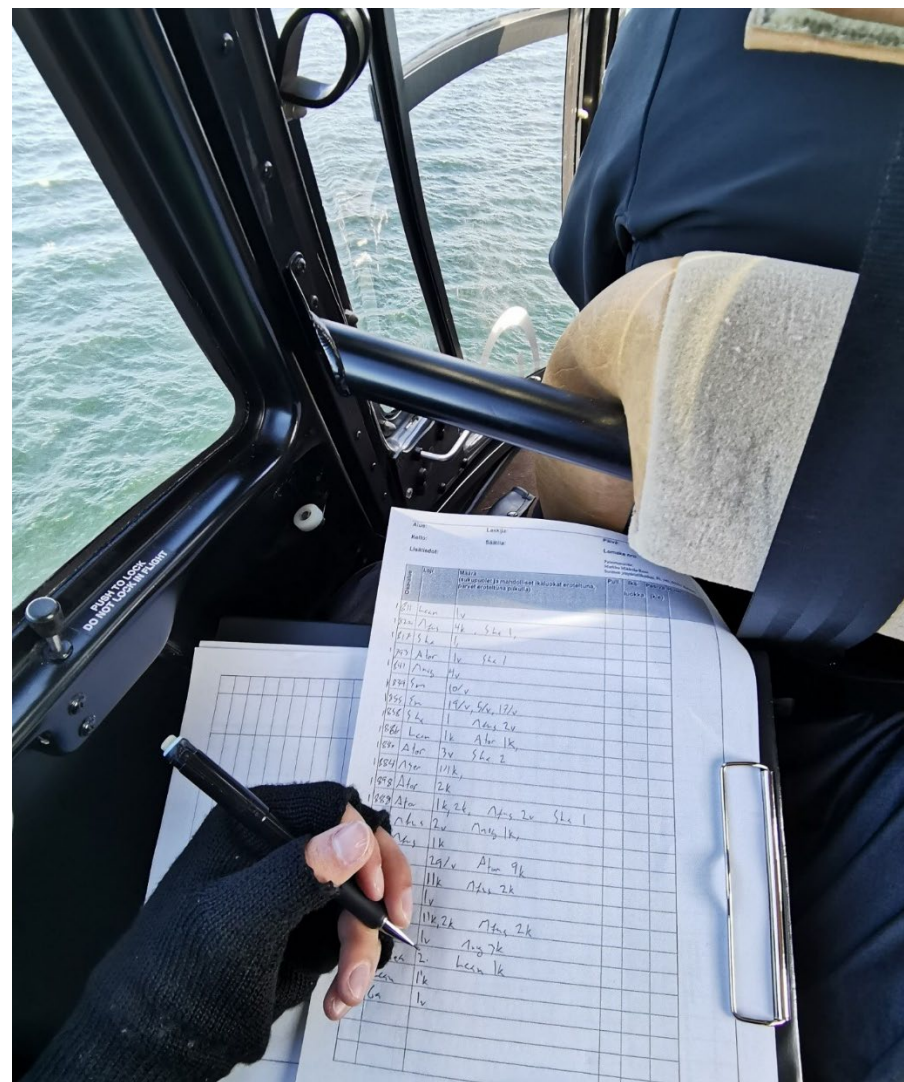
Laskenta on tehokasta

Laskenta helikopterista onnistui hyvin. Helikopterista käsin saatiin katettua nopeasti hyvin laajoja alueita. Laskennan aikana lennettiin noin 80 kilometrin tuntinopeudella 50–100 m korkeudessa. Aluksi lintujen tunnistamista piti opetella, sillä katselutilanne ja -kulma eivät lentolaskennassa ole kaikkein tavallisimpia. Kokemuksen karttuessa tunnistus alkoi kuitenkin sujua nopeasti. Lintujen havaitsemisessa ja tunnistamisessa auttoi myös se, että pilotillakin oli lintuharrastustaustaa. Osa laskijoista oli aiemmin tehnyt merilintulaskentoja pienlentokoneesta, ja siihen verrattuna helikopterilaskenta on vuoden 2023 kokemusten perusteella huomattavasti helpompaa ja tulokset luotettavampia. Pienlentokoneeseen verrattuna pieni helikopteri on ketterä kulkupeli, jolla voi helposti esimerkiksi hidastaa vauhtia tai koukata myötävallon puolelle, jos lintujen laskeminen tai määrittäminen sitä vaativat.

Matalikoilla on paljon lintuja

Kevätlaskennassa havaitsimme runsaat 93 000 lintua. Niistä 70 300 oli mustalintuja. Seuraavaksi runsaimmat lajit olivat allit (7300), pilkkasiipi (7000) ja haahka (4500). Eri lajit näyttivät keskittyvän eri alueille.

Keskikesän laskennassa saimme yllättävää uutta tietoa sulkivista merihanhista, joita näimme kaikkiaan 5500. Merihanhiin sulkaatoparvia oli paljon pitkin Selkämeren, usein monen kilometrin päässä rannikosta tai luodoista. Miksi ne uivat niin kauas? Kuinka kauan ne oleskelevat avomerellä? Milloin ja missä ne käyvät ruokailemassa? Näihin kysymyksiin olisi syytä selvittää vastauksia. Merihanhiin lisäksi laskimme merkittäviä määriä muitakin lintuja. Yhteensä laskimme kesäkierröksellä noin 76 600 lintua. Näimme mm. 44 200 haahkaa, 16 800 telkkää, 5000 mustalintua ja 2900 pilkkasiipeä.



Havainnot kirjataan laskennan aikana maastolomakkeille. Kirjurina toimii takapenkillä istuva laskija. Kuva: Aleks Mikola

Syyslaskennassa loppusyksylle tyypilliset epävakaiset säät aiheuttivat haasteita laskennan toteuttamiseen. Kaiken lisäksi helikopteri joutui huoltoon kesken laskentajakson. Loppujen lopuksi saimme laskennan kuitenkin tehtyä. Lintuja havaittiin kierroksella yhteensä noin 49 000 eli huomattavasti vähemmän kuin keväällä ja kesällä.

Suurin osa linnuista oli Suomenlahden länsiosassa. Alleja laskimme 41 000, mustalintuja 7000 ja pilkkasiipiä 200. Selkämeren osalta laskenta-ajankohta oli hieman liian myöhäinen ja linnut jo poistuneet alueelta kohti etelää.

Laskennoissa kerättyjä tietoja lintujen sijoittumisesta voidaan verrata tietoihin merenpohjan koostumuksesta ja näin muodostaa malleja (ennusteita) siitä, mitkä alueet ovat tärkeimpiä linnuille. Kun tiedon määrä lisääntyy, mallin luotettavuus kasvaa. Uusista tiedoista on hyötyä paitsi merenkäytön suunnittelussa ja lajien tilanteiden tarkemmassa arvioinnissa, myös esimerkiksi EU:n meristrategiadirektiivin ja lintudirektiivin raportoinneissa sekä mahdollisen öljyonnettomuuden sattuessa.

Lisätietoa:

Markku Mikkola-Roos
Suomen ympäristökeskus
etunimi.sukunimi@syke.fi



Sulkivien merihanhiin parvi merellä. Kuva: Aleks Mikola

Missähän ne liito-oravat elelevät? Katsaus lintu- ja koiraperspektiiveihin

Eija Hurme, Metsähallitus Luontopalvelut

Lajisuojelussa keskeinen näkökulma kallistuu elinympäristöihin, koska ilman kullekin lajille sopivia elinympäristöjä laji ei voi elää, ainakaan kovin menestyksekkäästi. Riippuen käsillä olevista suojelukysymyksistä ja mahdollisista päätöksistä, lajin esiintymisen sekä sille sopivien elinympäristöjen tunnistamiseen voikin olla mielekästä käyttää erilaisia menetelmiä.

Tiukasti suojellun liito-oravan esiintymisen selvittämisen taustalla on useimmiten jokin maankäyttöön liittyvä syy, kuten metsänkäyttö- tai rakennussuunnitelma. Selvitys tavallisesti alkaa aiempien havaintojen tai mahdollisesti sopivien elinympäristöjen perusteella, eli olemassa on alustava arvio alueen mahdollisesta merkityksellisyydestä lajille. Olemassa olevia liito-oravahavaintoja kannattaakin hyödyntää kartoitusten tarkemmassa suunnittelussa. Havaintoja pääsee tarkastelemaan Lajitietokeskuksen laji.fi-järjestelmässä.

Käytännössä luontokartoittaja paikallistaa sopivat elinympäristöt ja etsii niiltä liito-oravan asutuksesta kertovia merkkejä, kuten papanoita. Papanoita löytyy liito-oravan käyttämistä metsänkohdista suurten kuusten ja haapojen tyviltä parhaiten keväällä. Joskus liito-oravan esiintymistä joudutaan kuitenkin selvittämään myös muulloin kuin keväällä, jolloin ihmisen mahdollisuudet löytää merkkejä liito-oravista voivat olla haastavat. Usein tarkoituksenmukaista voi olla myös seudun elinympäristöverkoston arvioiminen, eli miten laajemmalla alueella sopivista elinympäristöistä pääsee toiseen metsäisiä kulkuyhteyksiä pitkin, jotta sopivat elinympäristömetsiköt eivät jäisi eristyneiksi.

Liito-orava-LIFE-hankkeessa on lähestytty käytäntöä kahdelta eri näkökulmalta: lintu- ja koiraperspektiiveistä. Lintuperspektiivi tarkoittaa laajemman alueen maisemata-son tarkastelua elinympäristöjen sopivuutta kuvaavien mallien avulla, ja koiraperspektiivi puolestaan huomioi yksilöiden jättämien jälkien tunnistamisen luontokartoituskoirien avulla. Molempia menetelmiä voi ajatella työkaluina, ja molemmista voi olla apua niin laajempien aluekokonaisuuksien suunnittelussa kuin yksittäisten metsien merkityksen arvioimisessa osana elinympäristöverkoston.



Liito-orava. Kuva: Tuomas Heinonen, Vastavalo.fi

Lintuperspektiivi: maisematason ennustekartat

Elinympäristöjen tunnistaminen ja etenkin verkostojen hahmottaminen liittyy laajempien mittakaavojen tarkasteluun, ja siten ehkä ”hitaampaan” perustason selvittämisen vaiheeseen lajien suojelussa. Esimerkiksi liito-oravan elinympäristöverkostoon ajatellaan karkeasti kuuluvan vähintään varttuneita kuusivaltaisia sekametsiä mutta myös niitä yhdistäviä, metsäisiä kulkuyhteyksiä.

Ennustekarttojen avulla voidaan arvioida, minkä verran todennäköisesti sopivaa elinympäristöä lajille on tarjolla. Liito-orava-LIFE-hankkeessa Luonnonvarakeskus rakensi ennustemalleja, jotka kattavat miltei kokonaan liito-oravan levinneisyysalueen Suomessa. Ennustemalleissa käytettiin monilähde-VMI-aineistoa metsän kuvaajana sekä tarkistettuja liito-oravahavaintoja Hertta-tietokannasta. Lisäksi suuri määrä metsäkohteita käytiin tarkistamassa maastossa ennusteiden onnistumisen arvioimista varten. Valmiit ennustekarttatason on tallennettu Lajitietokeskukseen, josta ne voi ladata tarkasteltaviksi paikkatieto-ohjelmassa.

Ennustemallit vaikuttavat toimivan noin 70 prosentin tarkkuudella. Ennustekarttoja voi siten käyttää suuntaa antavana tukena laajempien seutujen verkostojen suunnittelussa: mallit osoittavat sopivien elinympäristöjen keskittymiä sekä keskeisiä

kulkuyhteyksiä, jotka voidaan ottaa aluesuunnittelun pohjaksi. Ekologisten verkostojen tarkastelu esimerkiksi eri kuntien tai jopa maakuntakaavojen alueilla voi saada tukea ennustekartoista. Ennustekartat kertovat siis liito-oravalle todennäköisesti sopivista elinympäristöistä, eivät lajin esiintymisen todennäköisyyksistä.

Ennustekartoilta tarkastelusta voidaan kuitenkin siirtyä lähemmäs metsikkötasoa, ja tarkentuneille alueille voidaan kohdistaa liito-oravakartoituksia, jolloin kuva lajin esiintymisestä seudulla voi täsmentyä. Esimerkiksi kuviotiedot ja ilmakuvat kertovat kokeneelle käyttäjälle, missä liito-oravalle mahdollisesti soveltuvia varttuneita tai vanhoja, kuusivaltaisia sekametsiä esiintyy, ja missä lehtipuustoisempia kohtia sijaitsee. Kuviotiedoissa haapa ei useinkaan ole tarkasti merkitty, mutta erityisesti väärävärisiltä ilmakuvilta haapojen latvukset voi huomata kohtuullisen helposti. Myös kulkuyhteyksien eli suojaisten metsäalueiden arvioimista on mahdollista tehdä, jotta sopivat elinympäristöt eivät jäisi eristyneiksi.



Liito-oravan papanoita kannattaa etsiä suurten kuusten ja haapojen tyviltä. Kuva: Tõnu Laasi

Koiraperspektiivi: metsikkötason tarkat havainnot

Liito-oravan esiintymisen havaitseminen voi olla joskus haastavaa, etenkin jos sitä joudutaan tekemään sopivan kartoitusajan ulkopuolella. Luontokartoituskoirat oppivat kuitenkin koulutuksen myötä tunnistamaan hyvinkin pienet hajujäljet, joten niistä voi olla todella suuri apu hankalasti havaittavien lajien selvityksessä.

Liito-orava-LIFE-hankkeessa vertailtiin luontokartoittajan sekä ammattimaisesti koulutetun luontokartoituskoiran osoittamia havaintoja liito-oravasta. Vertailutyössä molemmat tutkivat kohdealueita toisistaan tietämättä ja havainnot kirjattiin ylös. Koira opetetaan ilmaisemaan haluttu haju jollakin eleellä, esimerkiksi tuijottamalla hajun lähdeä. Kartoituksessa koiran ohjaaja ei tiennyt tutkittavista alueista mitään. Vertailusta on julkaistu raportti.

Vertailu kertoi, että koira ja ihminen tunnistavat keskeisiä metsänkohtia, joita liito-orava on papanoiden perusteella käyttänyt. Kohdista, joista ihminen oli tehnyt vain vähän papanahavaintoja, koira saattoi ilmaista useampia havaintoja. Lisäksi koira saattoi tehdä ilmaisia metsänkohdista, joista ihminen ei ollut papanoita löytänyt: koira saattoi erottaa hajun pienestä papanan murusesta, jonka ihminen löysi pitkällisen etsinnän jälkeen karikkeesta. Vaikuttaa siltä, että papanoista jäävät hajujäljet, molekyylipilvet, säilyvät kauan: koiran voi siten olla mahdollista tunnistaa paikalle jo pidemmän aikaa sitten tipahtaneet mutta jo maatuneet papanat.

Luontokartoituskoirien mahdollisuudet liittyvät tarkemmin rajattuihin tai pienialaisempiin kohteisiin, koska koira tarvitsee usein lepotaukoja ja siten kohteiden läpikäymisessä voi mennä aikaa. Koiran tekemä ilmaisu kertoo silti erittäin todennäköisesti siitä hajusta, joka sille on opetettu. Liito-oravan kohdalla koiran lisäarvo muodostuu etenkin optimaalisen kartoitusajan ulkopuolella tehtävistä havainnoista, sekä ajallisesta syvyydestä: koira voi tunnistaa vanhoja hajujälkiä silloin, kun papanat ovat jo lähes maatuneet. Koiran apu esimerkiksi hakkuu-uhan alla olevien metsiköiden merkityksen selvittämisessä liito-oravalle voi olla korvaamaton.

Mikäli koira tunnistaa liito-oravan hajun kohteella, josta ihminen ei ole papanoita löytänyt, olisi todennäköisesti tärkeää toistaa ihmisen tekemiä kartoituksia jatkossa. On hyvä muistaa, että koiran tekemistä ilmaisuista ja niiden merkityksestä liito-oravan esiintymisen arviointiin kannattaa aina keskustella alueellisen ELY-keskuksen kanssa.



Luontokartoituskoiran ja ohjaajan yhteistyö on saumatonta.
Kuva: Saara Airaksinen, Metsähallitus

Eri menetelmät tarkentavat kokonaiskuvaa

Suojelukysymyksissä käydään usein arvokeskusteluja ja aina luottamus eri tahojen välillä ei ole vankalla pohjalla. Keskustelujen ja suojelupäätösten pohjalla olevat neutraalit mutta luotettavat havainnot saattavat auttaa monimutkaisten tilanteiden ratkaisemista rakentavalla tavalla.

Molemmat tässä esitellyt keinot, lintuperspektiivin ennustekartat sekä koiraperspektiivin havainnot voidaan tulkita neutraaleiksi. Ennustekartat antavat suuntaa, missä sopivia elinympäristöjä voisi olla: niiden avulla voi kohdistaa tarkempia lajiston selvityksiä, mutta sellaisenaan ne eivät riitä päätöksentekoon. Luontokartoituskoirien tekemät havainnot ovat puolestaan vain havaintoja koiralle opetetusta hajusta: se vain haistaa tietyn hajun tai ei haista sitä, ilman mielipidettä esimerkiksi metsikön suojelemisen tärkeydestä.

Maankäytön suunnittelussa kannattaa joka tapauksessa hyvissä ajoin hyödyntää olemassa olevaa lajitietoa, jota tulee tarkentaa maastotarkistusten avulla: liito-orava-kohteiden suunnittelu ei onnistu pelkästään toimistopöydän ääressä.

Liito-orava-LIFE-hanke

Liito-oravaa tavataan Euroopan Unionin alueella vain Suomessa ja Virossa. Molemissa maissa laji on uhanalainen: Suomessa vaarantunut (VU) ja Virossa äärimmäisen uhanalainen (CR). Liito-orava-LIFE-hanke on EU:n rahoittamaan LIFE Luonto-ohjelmaan sisältyvä hanke, jossa lajin suojelua pyritään edistämään monin tavoin yhteistyössä eri toimijoiden kesken. Vuosien 2018–2025 ajalle sijoittuvassa hankkeessa on luontokartoituskoiriin ja ennustekarttoihin liittyvien töiden lisäksi mm. suunniteltu yhteistyössä liito-oravaystävällisiä metsäsuunnitelmia talousmetsäkohteille, lisätty kulkuyhteyksiä istuttamalla puita, parannettu elinolosuhteita turvaamalla haapojen uudistumista ja ripustamalla pesäpönttöjä sekä kehitetty ympäristökasvatusta luontokouluohjelmilla ja näyttelyillä. Hankkeessa on lisäksi tuotettu oppaita liito-oravan kartoitukseen, lajin huomioimiseen talousmetsissä ja taajama-alueilla, sekä ympäristökasvatukseen.

Lisätietoa

- ▶ [Liito-orava-LIFE-hankkeen verkkosivu \(metsa.fi\)](#)
- ▶ [Ennustekartat \(laji.fi\)](#)
- ▶ [Liito-oravahavainnot laji.fi-järjestelmässä](#)
- ▶ [Koiraraportti \(englanniksi, metsa.fi\)](#)

Eija Hurme
projektipäällikkö, Liito-orava-LIFE-hanke
Metsähallitus Luontopalvelut
etunimi.sukunimi@metsa.fi



Liito-oravan elinympäristöä Syötteen kansallispuistossa. Kuva: Tõnu Laasi

Lajihavainnot laadukkaaksi seuranta-aineistoksi täydellisten listojen menetelmällä

Valeria Valanne, Luonnontieteellinen Keskusmuseo

Luonnontieteellinen keskusmuseo kutsuu ilmoittamaan lajihavaintoja täydellisinä listoina. Usein havainnot ilmoitetaan retkiltä vain erityisistä lajeista, mutta kaikki lajihavainnot ovat yhtä tärkeitä. Tutkimukselle, uhanalaisuusarviointien tekemiselle ja luonnonsuojelulle kaikkein hyödyllisin aineisto sisältää myös tiedon siitä, mitä lajeja ei olla havaittu. Tällaista aineistoa kerätään nyt täydellisten listojen menetelmällä.

Luonnontieteellisen keskusmuseon lajistonseuranta on laajentunut uusille eliöryhmille. Hyönteisten, kasvien, sienten, sekä matelijoiden ja sammakoeläinten tuntijat voivat nyt täyttää niin kutsuttuja täydellisiä listoja. Tavoitteena tällä uudella havaintojen ilmoittamismenetelmällä on saada aineistoa, joka vastaa seurannoissa saatua aineistoa. Täydelliselle listalle merkitään kaikki ne lajiryhmän lajit, jotka on kullakin retkellä havaittu. Täydellisten listojen erityisyys piilee siinä, että niillä saadaan samalla arvokasta tietoa siitä, mitä ei havaittu.

Ilmoita havaintosi retkeltä täydellisenä listana

Täydellisen listan voi kerätä missä vain ja milloin vain, niin lyhytaikaisen maastovierailun kuin pidemmän retkenkin aikana. Lisäksi täydellinen lista tallentaa paikan ja kuljetun matkan lisäksi ajan, joka on käytetty havainnointiin. Lyhyellä vartin kiertelyllä kotipihaan luultavasti havaitsee vähemmän esimerkiksi kukkivia kasveja kuin koko päivän retkellä, ja käytetyn ajan avulla tämä osataan ottaa huomioon. Listan täyttämiseen riittää, että havainnoija on pyrkinyt tunnistamaan lajista parhaan kykynsä mukaan, ja lajilista voi silti olla täydellinen, vaikka ihan kaikkia ohi lentäviä kimalaisia tai sudenkorentoja ei ehtinytkään tunnistaa. Näin täydellinen lista on otos niistä lajeista, jotka havainnoija tietysti ajassa ympäristöstään tällä kertaa havaitsi. Täydellisiä listoja voi täyttää Lajitietokeskuksen Mobiilivihko-sovelluksella tai Laji.fi-sivustolla. Mobiilivihko on saatavissa Android- ja iOS-kännyköille, ja se on laadittu erityisen helpoksi käyttää maastossa.



Täydellisiä listoja voi kerätä missä vain. Lapissa voit kohdata lapinkimalaisen (*Bombus lapponicus*) ja merkitä sen kimalaisten täydelliselle listalle. Tai jos olet kasviretkellä, voit lisätä tunturikasvilistalle havaitsemasi kultarikon (*Saxifraga aizoides*). Kuva: Inari Nousiainen

Lajituntijoiden havainnot tärkeitä

Täydellisten listojen avulla kerättyä tietoa voidaan käyttää lajien esiintymisen ja sen muutosten tutkimiseen, fenologiatutkimukseen sekä esimerkiksi uhanalaisuusarviointeihin. Täydellisten listojen menetelmällä saadaan tietoa erityisesti yleisistä lajeista. Yleisten lajien tutkimus on hyvin tärkeää, sillä niissä tapahtuneet muutokset kertovat usein ympäristössä tapahtuneista laaja-alaisista muutoksista. Täydelliset listat laajentavat seuranta-aineiston keruuta lajiryhmille, joissa laajaa seurantaa ei vielä tehdä, sekä täydentävät jo olemassa olevia valtakunnallisia seurantoja.

Lisätietoa:

► [Täydelliset listat \(luomus.fi\)](https://luomus.fi)



Myös sudenkorennoista aletaan nyt keräämään systemaattisempaa aineistoa sudenkorentojen täydellisen listan avulla. Kuvassa ruskohukankorento (*Libellula quadrimaculata*). Kuva: Inari Nousiainen

Luontoselvitykset tuottavat uutta laji- ja luontotyyppitietoa

Katariina Mäkelä, Suomen ympäristökeskus

Suomen ympäristökeskuksen ja ympäristöministeriön vuonna 2021 julkaisemasta Luontoselvitysoppaasta on kuluvan vuoden tammikuussa ilmestynyt 2. korjattu painos. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle ohjeistaa hankkeiden ja suunnitelmien yhteydessä tehtävien luontoselvitysten laatimista ja luontovaikutusten arviointia. Nimensä mukaisesti opas on tarkoitettu kaikille, joita luontoselvitykset tai luontovaikutusten arviointi jollakin tapaa koskettavat.

Opas antaa suosituksia hyväksi käytännöiksi tarjouspyyntöjen laadintaan, luontoselvitysten toteuttamiseen ja luontovaikutusten arviointiin. Suositusten tavoitteena on, että selvitysalueen luonnonarvot tulevat asiantuntevasti ja riittävästi selvitettyiksi. Tämä vaihtelee tapauskohtaisesti selvitysalueen luonnonolojen sekä hankkeen tai suunnitelman tyypin mukaan. Riittävä luontoselvitys on myös hyvä pohja asianmukaiselle luontovaikutusten arvioinnille.

Luontoselvityksen tekijälle opas tarjoaa ohjeistusta siitä, mitä luonnonarvoja eli lajeja ja luontotyyppijä luontoselvityksessä tulisi erityisesti tarkastella. Lajistoselvityksiä varten oppaassa esitellään lyhyesti eri eliöryhmiin kuuluvia lajeja tai lajiryhmiä sekä kuvataan mahdollisuuksia niiden huomioon ottamiseksi luontoselvityksissä. Eri eliöryhmien esittelyt poikkeavat toisistaan jonkin verran ryhmään kuuluvien lajien hallinnollisen aseman (esim. onko kyseessä luontodirektiivin liitteiden laji, uhanalainen, erityisesti suojeltava tai rauhoitettu laji) ja lajeista olemassa olevan tiedon mukaan sekä sen mukaan, miten helposti tai vaikeasti selvitettävä lajiryhmä on kyseessä. Lajiselvityksen tekeminen edellyttää selvitettävän lajin tai lajiryhmän hyvää tuntemusta sekä käytettävien menetelmien osaamista. Oppaassa ohjeistetaan etenkin luontoselvityksen tilaajaa tarjouspyynnön ja sitä seuraavan luontoselvityksen aikataulun suunnitteluun niin, että selvitettävät lajit tai lajiryhmät voidaan kartoittaa lajin havaittavuuden kannalta oikea-aikaisesti. Luontoselvityksen maastotöissä kerätyt lajihavaintojen paikkatiedot suositellaan tallentamaan aina myös avoimiin tietojärjestelmiin, käytännössä useimmiten Lajitietokeskuksen Aineistopankkiin.



Avoimissa ympäristöissä päiväperhoset sisältyvät usein luontoselvitykseen. Luontodiaktiivin liitteisiin sisältyy 13 Suomessa tavattavaa päiväperhoslajia. Kuva: Päivi Salo

Nyt ilmestynyt luontoselvitysoppaan toinen painos on päivitetty vastaamaan kesäkuussa 2023 voimaan tullutta uutta luonnonsuojelulakia. Oppaan sisältämät aihekokonaisuudet ovat säilyneet ennallaan, mutta tekstit on käyty läpi kauttaaltaan. Luontoselvityksen tilaajan ohjeistusta on täsmennetty, kuten myös luontoselvityksen tekijän ohjeistusta maastotyöskentelyyn sekä tilaajan ja tekijän välisiä vastuita. Samalla on tarkennettu muun muassa rauhoitettujen lajien asemaa luontoselvityksessä sekä ajantasaistettu selvitysalueelta tunnistettujen luonnonarvojen tärkeysjärjestykseen asettamista eli arvottamista. Myös Natura-arvioinnin ohjeistusta on selvennetty ja tarkennettu. Oppaaseen aiemmin sisältynyt luettelo luontoselvityksiä ja luontovaikutusten arviointia tukevista oppaista, ohjeista ja paikkatietoaineistoista on siirretty LUOPAS-hankkeen verkkosivuille. Mikäli tiedossasi on listauksesta puuttuvia jotakin lajia tai eliöryhmää koskevia keskeisiä määritys- tai inventointioppaita tai -ohjeita, niistä voi mielellään vinkata.



Mäkelä, K. & Salo, P. 2024. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Opas tekijälle, tilaajalle ja viranomaiselle. Suomen ympäristökeskus ja ympäristöministeriö, Helsinki. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 43/2023. 2. korjattu painos. 374 s.

- ▶ Opas on julkaistu ainoastaan sähköisessä muodossa ja on ladattavissa: <http://hdl.handle.net/10138/570264>

Lisätietoa

- ▶ [LUOPAS-hanke \(syke.fi\)](https://www.syke.fi)
- ▶ [Lajitietokeskuksen Aineistopankki \(laji.fi\)](https://www.lajitietokeskus.fi)

Katariina Mäkelä
vanhempi tutkija
Suomen ympäristökeskus
etunimi.sukunimi@syke.fi