

Johdanto

Otto Latva, Heta Lähdesmäki, Noora Kallioniemi,
Harri Uusitalo ja Jere Kyyrö

Maapallomme luonnon monimuotoisuus on katoamassa nopealla vauhdilla. Monien eläinlajien määrät ovat pienentyneet hälyttävästi 1970-luvulta lähtien, ja arviolta jopa miljoona lajia on vaarassa kuolla sukupuuttoon lähivuosikymmeninä. Vaikka luontokatoa ehkäisevä tutkimus on kehittynyt hurjasti kuluneiden vuosikymmenten aikana, tietomme maailman biodiversiteetistä on edelleen rajallinen, ja esimerkiksi luonnonsuojelupäätöksiä on tehtävä riittämättömien tietojen perusteella. Verrattuna muun maailman tilanteeseen Suomen luonto ja sen lajimäärissä tapahtuneet muutokset tunnetaan melko hyvin. Tämä pätee kuitenkin vain lähimenneisyyteen. Esimerkiksi aiempaa tehokkaammat menetelmät ja mallinnukset tutkia lajien levinneisyyttä yleistyivät 1900-luvun jälkipuoliskolla, ja lajiston uhanalaisuutta alettiin seurata säännöllisesti jo 1980-luvulta lähtien. Näitä ajankohtia aiemmat tiedot lajien levinneisyydestä Suomessa ovat kuitenkin epävarmemmalla pohjalla.

Useat luonnontieteilijät ovat toki keränneet tietoa erilaisten lajien esiintymisestä ja levinneisyydestä Suomessa 1900-luvun alussa ja tätä edeltäneillä vuosisadoilla, mutta kaikki

tämä työ on tehty ilman tietokoneavusteisia menetelmiä ja työkaluja. Yksi alan uranuurtaja Suomessa oli luonnontutkija Aukusti Juhan Mela. Hänen teoksensa *Vertebrata Fennica. Suomen luurankoiset, eli luonnontieteellisen Suomen luurankois-eläimistö* (1882) esitteli kaikki Suomen selkärangaslajit ja koetti luoda myös kokonaiskuvaa näiden lajien esiintymisestä Suomen alueella. Eläintieteilijä Kaarlo Eemeli Kivirikko täydensi ja ajantasaisti Melan teosta myöhemmin 1900-luvulla. Kasvien suhteen voidaan mainita useamman niteen *Pohjolan luonnonkasvit* (1938–1940), jota kasvitieteilijät Kaarlo Linkola ja Heikki Väinänen toimittivat 1930-luvun lopulla. Lukuisat muutkin luonnontieteilijät keräsivät tietoa eri lajien levinneisyydestä ja kirjoittivat näistä teoksia sekä yksittäisiä tekstejä sanoma- ja aikakauslehtien sivuille.

Muun muassa Mela sekä Kivirikko keräsivät lajihavaintoja käyttäen apunaan myös aikakauden lehdistöä ja siellä julkaistuja havaintotietoja eri lajeista. Tämä oli vielä jossain määrin mahdollista 1800-luvun keskivaiheilla, mutta erilaisten julkaisujen määrän kasvettua räjähdysmäisesti 1800- ja 1900-lukujen

vaihteessa havaintotietojen kokonaisvaltainen kerääminen Suomessa julkaistuista suomen- ja ruotsinkielisistä sanoma- ja aikakauslehdistä kävi mahdottomaksi.

Lajihavaintojen kattava kerääminen 1800- ja 1900-lukujen lehdistöaineistosta on tullut mahdolliseksi digitoinnin ja tekstintunnistusteknologian myötä. Tämän vuoksi voimme nykyään etsiä laajoista ja pitkälle ajanjaksolle ajoittuvista aineistoista tietoa esimerkiksi haluamistamme eläin- tai kasvilajeista. Tätä lähestymistapaa olemme hyödyntäneet tämän teoksen toteuttaneessa monitieteisessä historian-, kulttuurin- ja kielentutkimusta yhdistelevässä *Fauna et Flora Fennica* -tutkimushankkeessa, jota Alfred Kordelinin Säätiön Suuret Kulttuurihankkeet -ohjelma on rahoittanut. Hankkeemme on nimetty arvostuksen osoituksena Suomen vanhimman tieteellisen seuran, vuonna 1821 perustetun *Societas pro Fauna et Flora Fennica* mukaan.

Kunnianhimoinen tavoitteemme on ollut uudistaa käsitystä Suomen lajistosta tuomalla esiin aiempaa kokonaisvaltaisempaa tietoa eri lajien historiallisesta esiintymisestä Suomen alueella. Olemme kaivaneet tätä tietoa esiin Suomessa 1800-luvulta aina 1960-luvun lopulle saakka julkaistuista sanoma- ja aikakauslehdistä. Iloksemme huomasimme, että aineisto kätkee sisäänsä lukuisia havaintoja ja kiinnostavaa tietoa ihmisten suhteesta erilaisiin lajeihin. Osa löytämistämme havaintotiedoista on myös sellaisia, joista ei tieteellisessä ja julkisessa keskustelussa ole ollut aiemmin juuri tietoa. Toivommekin, että olemme humanististen alojen näkökulmia hyödyntävällä työllämme voineet jatkaa Melan ja Kivirikon sekä muiden varhaisten luonnontutkijoiden pyrkimyksiä kartoittaa Suomen luonnon monimuotoisuutta 1800-luvun ja 1900-luvun alun osalta.

Työ on ollut käytännössä mahdollista tehdä vasta 2010-luvulta lähtien, jolloin Kansalliskirjaston digitoiman sanoma- ja aika-

kauslehtimateriaalin määrä alkoi olla riittävää näin mittavan tutkimuksen toteuttamiseen. Nykyään Kansalliskirjaston digiarkistossa on digitoituna jo lähes 28 miljoonaa sivua Suomessa julkaistuja sanoma- ja aikakauslehtiä aina suomalaisen lehdistön alkuvaiheilta 1770-luvulta näihin päiviin saakka. Tämä digitoitu kulttuuriperintö on siis konkreettisesti mahdollistanut *Fauna et Flora Fennica* -hankkeemme sekä sen tiimoilta toteutetun *Suomalaisten lajien historiallinen kartasto* -teoksen, jonka sivuilla julkaisemme tutkimuksemme tuloksia. Kansalliskirjaston digitoimien lehtien lisäksi olemme useiden lajien kohdalla etsineet havaintotietoja myös niistä *Luonnon Tutkija*- ja *Suomen Luonto* -lehtien numeroista, joita ei vielä löydy Kansalliskirjaston digitaalisesta arkistosta.

Toisin kuin Mela tai Kivirikko, emme ole kuitenkaan voineet tässä teoksessa kirjoittaa kaikista Suomen selkärankaisista tai linnuista, puhumattakaan kaikista Suomen alueella esiintyvistä muista eliöistä. Tämä johtuu siitä, että digitoitu lehdistöaineisto tarjoaa aivan liikaa tietoa käsiteltäväksi kaksi vuotta kestävässä tutkimushankkeessa. Suomessa elää kaikkiaan yli 40 000 eliölajia, ja vaikka näistä rajattaisiin ulkopuolelle sienien, bakteerien ja virusten lisäksi ne, joilla ei ole kuin latinankielinen tieteellinen nimitys, jää jäljelle 13 782 eläin- ja kasvilajia. Olisimme toki voineet keskittyä ainoastaan nisäkkäisiin tai lintuihin, mutta emme halunneet käsitellä vain tunnettuja ja karismaattisia lajeja. Halusimme tehdä kunniaa suomalaisen luonnon monimuotoisuudelle ja sen vuoksi päädyimme tarkastelemaan *Fauna et Flora Fennica* -hankkeessa sekä sitä kautta tässä kirjassa 80:tä eri lajia monesta eri taksonomisesta ryhmästä. Valitsimme käsiteltäviksi lajeiksi etenkin sellaisia, joiden levinneisyydessä tiedetään tapahtuneen muutoksia tai jotka on luokiteltu Suomessa harvinaisiksi, katoamassa oleviksi tai tulokkaiksi. Lisäksi halusimme tarkastella

lajeja, jotka ovat aiheuttaneet keskustelua tai konflikteja joko nyt tai menneisyydessä. Joidenkin lajien tarkastelemiseen saimme innoituksen yhteistyötä hankkeen kanssa tekeville luonnontieteilijöiltä.

Täysin vapaasti emme käsiteltäviä lajeja voineet kuitenkaan valita, sillä lehdistöaineisto asetti meille esteitä. Emme esimerkiksi voineet käydä läpi havaintoaineistoja monesta laajasti puhuttaneesta nisäkäslajista, sillä näistä eläimistä löytyvien lehdistökirjoitusten määrä on niin suuri, ettei isompikaan työryhmä pysty käymään niitä parissa vuodessa läpi. Kun halusimme mukaan laajasti käsitellyn lajin, jouduimme valitsemaan karhun ja suden välillä, sillä kummastakin löytyy satojatuhansia mainintoja lehdistöstä 1800-luvulta 1960-luvun lopulle. Päädyimme lopulta suuteen, jota käsittelevää aineistoa keräsi hankkeelle lopulta kaikkiaan 17 henkilöä. Myös hirvi- ja joutsenhavainnot käsittelevät aineistot olivat hyvin laajoja, minkä vuoksi näiden lajien havainnot on käsitelty vain 1800-luvun osalta. Keskittyminen tämänkaltaisiin lehtitilaa runsaasti saaneisiin karismaattisiin lajeihin olisi myös tarkoittanut sitä, että moni vaatimattomampi tai tuntemattomampi laji olisi jäänyt käsittelemättä.

Vaikka digitoidut lehdistöaineistot mahdollistavatkin siis uusia tapoja tutkia esimerkiksi eri lajien levinneisyyttä, on aineiston käsittely silti nykyisillä menetelmillä hyvin työlästä. Tätä ei helpota myöskään se seikka, että monilla lajinimillä saattaa olla suomen kielessä useita merkityksiä ja käyttötapoja. Esimerkiksi karhuja ja susia käsittelevät osumat eivät kaikki tarkoita useinkaan kyseistä eläintä. Ne voivat olla mainintoja ihmisistä, joiden sukunimi on Karhu, tai vaikkapa urheiluvälinevalmistaja Karhun mainoksia. Kyse voi olla myös susi-sanan toisesta merkityksestä epäonnistuneena tai pilalle menneenä tekeleenä. Oma haasteensa on lisäksi se, että monien lajien nimitykset ovat aikojen saatossa

muuttuneet, ja vanhoissa lehtiaineistoissa vanhoja murteellisia nimityksiä käytetään runsaasti. Asiantuntemus kielihistoriasta ja murteista on siis hyödyksi. Aineiston parissa työskentely voi olla tulevaisuudessa helpompaa, kun digitaaliset tutkimusmenetelmät ja tekoälyn hyödyntäminen kehittyvät tarpeeksi. Tässä hankkeessa piti tehdä kuitenkin paljon myös manuaalista lehdistöaineiston luentaa.

Jos tunnetuista lajeista saatiin kerättyä toisinaan jopa liikaa osumia, esimerkiksi hyönteisten ja joidenkin kasvien täsmällisiä havaintopaikkatietoja löytyi taas suhteellisen vähän. Monet tällaiset lajit olivat sellaisia, että niistä ei selvästikään koettu tarpeelliseksi julkaista havaintotietoja lehdissä 1800-luvulla ja 1900-lukujen alussa. Jotta lajista kirjoitettiin lehtiin, piti sen olla merkityksellinen, arvossa pidetty tai sitten konflikteja herättävä. Hämähäkkieläimistä voidaan esimerkkinä mainita puutiainen, joka sai todella paljon palstatilaa verrattuna muihin hämähäkkieläimiin jo 1900-luvun alussa, koska sen tiedettiin levittävän karjalle vaarallista punatautia. Siitä ei kuitenkaan julkaistu varsinaisia havaintotietoja. Kasveista ja monista muista aiemmin huomiotta jääneistä lajeista alettiin kirjoittaa havainnot, kun niiden tiedettiin käyvän uhanalaisiksi. Esimerkiksi koppisiemeniset kasvit, kuten heinät tai kämmekät, ovat nousseet lehdistössä esiin vasta, kun ne olivat jo vaarantuneita tai uhanalaisia. Siksi näiden kasvilajien kohdalla hankkeen aikarajaus on toisinaan ylitetty ja aineistoa tarkasteltu 2020-luvulle asti.

Erilaisista haasteista huolimatta käsillä olevassa *Suomalaisten lajien historiallinen kartasto* -teoksessa perehdytään 80:n eläin- ja kasvilajin, bakteerin ja levän jaettuun historiaan ihmisten kanssa Suomen alueella. Lehtiaineistosta keräämämme tiedon avulla tuomme esiin, minkä lajien varaan ihmisten luontosuhde on historiallisesti rakentunut. Kerromme myös, missä kaikkialla erilaisia

lajeja on historiallisesti lehtiaineiston perusteella esiintynyt. Havaintotietoja visualisoidaksemme olemme lisänneet lähes kaikkien teoksessa käsiteltävien lajitekstien loppuun havaintokarttoja. Näihin karttoihin on lisätty Suomen vanha ja nykyinen raja sekä vanha pitäjäjako, jotta havaintotiedot on helpompi paikallistaa kartalta. Tekemiemme karttojen pohjana on Kotimaisten kielten keskuksen laatima pitäjäkartta vuodelta 1938 (CC BY 4.0) sekä Suomen valtion nykyinen rajaviiva.

Kartat toteutimme niin, että keräsimme kaikesta löytämästämme lajihavaintotiedosta tietokannan, johon lisäsimme sijaintitietoja osittain automatisoidusti. Kaikki aineistossa esiintyneet paikannimet koottiin taulukkoon, jossa jokaiselle paikalle määriteltiin yhdet GPS-koordinaatit. Näin tekstistä löydetty paikannimi voitiin yhdistää samaan karttapisteseen paikannimien toistuessa. Loimme hankkeessa paikkatietokannan, jossa on yhteensä yli 4000 sijaintitietoa esimerkiksi paikkakunnista, kylistä ja erilaisista maastoista Suomessa sekä sen Neuvostoliitolle luovuttamilla alueilla. Koska sekä paikannimiä että havaintoja oli tuhansia, lisättiin jokaiseen havaintoon GPS-koordinaatit hyödyntäen Python-ohjelmointikielellä kirjoitettua ohjelmointiympäristöä, johon ladattiin paikannimitaulukko sekä tietyn eläin- tai kasvislajin havainnot sisältänyt havaintotaulukko. Ohjelmakoodin suorittamalla saatu koordinaattitaulukko voitiin näin viedä suoraan QGIS-kartantekohjelmaan.

Se, miten yksityiskohtaiset kartat saimme laadittua eri lajeista, riippui pitkälti siitä, miten paljon havaintoja löytyi lehdistöstä. Esimerkiksi 1800-luvulla ja 1900-luvun alussa tehdyistä susihavainnoista saimme toteutettua hyvin yksityiskohtaiset kartat, joita on myös huomattavasti enemmän kuin minkään muun lajin kohdalla. Monista ruohovartisista kasveista taas ei juurikaan mainittu havaintotietoja lehdistössä, minkä vuoksi näistä teh-

dyissä kartoissa on hyvin niukasti tietoa. Joistakin lajeista emme luoneet karttoja lainkaan, mikäli tarkkoja havaintotietoja ei julkaistu lehdissä tarpeeksi. Tästä huolimatta teoksesamme on kuitenkin poikkeuksellisen laaja valikoima eläin- ja kasvilajien historiallisia esiintymiskarttoja tutkijoiden ja luonnonystävien iloksi. Lisäksi karttojen pohjana toimivat lajihavaintotietokannat tulevat osaksi Suomen Lajitietokeskuksen tietokantaa ja myös internetiin vapaasti kaikkien tarkasteltavaksi ja la-dattavaksi.

Laatimiemme karttojen ja havaintotietokantojen suhteen on myös paikallaan korostaa, että suurin osa tämän kirjan havainnoista on tavallisten ihmisten tekemiä ja lehdistöön kirjattuja mainintoja lajihavainnoista, ja vain osa niistä on biologisten varmistamia. Joukossa on toki luonnontieteilijöiden lehdissä julkaisemia virallisempia havaintoja. Olemme kuitenkin kelpuuttaneet aineistoomme myös sellaisia havaintotietoja, joita luonnontieteilijät eivät välttämättä hyväksyisi. Esimerkiksi 1900-luvun lintutieteilijät saattoivat laskea havainnoiksi vain lintulajin pesimisen ja jatkuvan oleskelun. Me sen sijaan olemme kelpuuttaneet havainnoiksi myös pelkän linnusta tehdyn näköhavainnon. Sama pätee muihinkin lajeihin, ja eläinten kohdalla olemme laskeneet havainnoiksi myös jälkien havaitsemisen tai eläimen äänestä tehdyn havainnon. Keräämäämme havaintoaineisto ja kartat eivät siis välttämättä kerro lajin eksaktista levinneisyydestä, mutta antavat paljon uutta tietoa siitä, missä aikalaiset ovat kyseisiä lajeja havainneet ja missä lajin edustajia on lehtien mukaan elänyt ja liikkunut. Teos antaa näin uutta tietoa Suomen lajien historiasta ja lisää ymmärrystä siitä, minkä lajien varaan ihmisten käsitys ympäröivästä luonnosta on historiallisesti rakentunut.

Lajiluvuissa on käsitelty tarpeen mukaan tutkimusaineistosta tai oheiskirjallisuudesta löytyneitä nimityksiä. Joidenkin lajien koh-

dalla nimitysten kirjo on niin suuri, että tekstissä on mainittu vain muutamia esimerkkejä. Vanhoista kasvien ja eläinten suomenkielisistä nimityksistä kiinnostunut lukija voi tutustua Melan ja Kivirikon teosten ohella esimerkiksi Pentti Suhosen kirjaan *Suomalaiset kasvinnimet* (1936) tai Kaisa Häkkisen teokseen *Linnun nimi* (2011). Jokaisessa lajiluvussa kerromme lehtien julkaisemista havainnoista ja siitä, miten lajeja on lehdistössä käsitelty. Annamme myös lajikohtaisesti aiempaan tutkimukseen perustuvaa tietoa ihmisten suhteesta ja suhtautumisesta kyseisiin lajeihin. Lajiluvun lopussa mainitsemme, millä hakusanoilla olemme hakenneet lajeista tietoa digitoiduista sanomalehdistä. Käyttämämme kirjallisuus on mainittu luvun lopussa ja ne lehtikirjoitukset,

joita ei vielä löydy Kansalliskirjaston digitoimasta aineistosta, on kirjattu ylös lähdeluetteloihin. Lajilukujen lopusta löytyvät myös kartat niistä lajeista, joista pystyimme niitä laatimaan.

Suomalaisten lajien historiallinen kartasto on tarkoitettu ennen kaikkea laajalle yleisölle, mutta toivomme sen tarjoavan myös runsaasti uutta tietoa biologeille ja muille Suomen alueella esiintyviä lajeja tutkiville. Toiveenamme on myös, että teos inspiroi humanististen alojen tutkijoita tarttumaan ihmisen ja muun luonnon välistä suhdetta käsitteleviin tutkimusaiheisiin sekä tekemään poikkitieteellistä yhteistyötä luonnontieteilijöiden kanssa.

Kirjallisuus

Aapala, Kirsti. 'Susi hukassa'. *Kielikello* 3/2013. <https://kielikello.fi/susi-hukassa/>. Viitattu 17.2.2025.

Häkkinen, Kaisa. *Linnun nimi*. Teos, Helsinki 2011.

Global assessment report on biodiversity and ecosystem services of the Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services, toimittanut E. S. Brondizio, J. Settele, S. Díaz ja H. T. Ngo. IPBES secretariat, Bonn 2019.

Johnson, T. F., A. P. Beckerman, D. Z. Childs, T. J. Webb, K. L. Evans, C. A. Griffiths, P. Capdevila, ym. 'Revealing Uncertainty in the Status of Biodiversity Change'. *Nature* 628, no. 8009 (2024): 788–94.

Kivirikko, Kaarlo Eemeli. *Suomen selkärangaiset – Vertebrata Fennica*. WSOY, Porvoo 1940.

Latva, Otto, Heta Lähdesmäki, Kirsi Sonck-Rautio ja Harri Uusitalo. 'Introduction – The Human Relationship with the Changing Biodiversity'. Teoksessa *Arrivals and Departures: The Human Relationship with Changing Biodiversity*. Toim. Otto Latva, Heta Lähdesmäki, Kirsi Sonck-Rautio ja Harri Uusitalo. De Gruyter, Berlin 2024, 1–16.

Mela, Aukusti Juhana. *Vertebrata fennica. Suomen luurankoiset, eli luonnontieteellisen Suomen luurankois-eläimistö*. K. E. Holm, Helsinki 1882.

Mela, Aukusti Juhana ja Kaarlo Eemeli Kivirikko. *Suomen luurankoiset. Vertebrata Fennica*. WSOY, Porvoo 1909.

Rantala, Heli. 'Fauna et Flora Fennica -hanke Suomen lajistoa kartoittamassa'. *AURAICA. Scripta a Societate Porthan edita*, 14 no. 1 (2023): 58–64.

Suhonen, Pentti. *Suomalaiset kasvinnimet*. Suomalainen eläin- ja kasvitieteellinen seura, Helsinki 1936.

Vuorisalo, Timo, ja Minna Pappila. 'Luontokato jyrää – nyt tarvitaan uusia konsteja'. *MustRead* 2.5.2023. <https://www.mustread.fi/artikkelit/luontokato-jyraa-nyt-tarvitaan-uuksia-konsteja/>. Viitattu 4.3.2025.