

## Muistokirjoitus



## Jari Niemelä (1957–2022)



### Ekologi ja kestävän kehityksen sanansaattaja on poissa

Jari Niemelä (Vaasa 26.12.1957 – Helsinki 5.7.2022) suoritti biologian perustutkinnon Uumajan yliopistossa ja siirtyi 1980-luvun taitteessa Helsingin yliopistoon tähtäimessään ekologisen eläintieteen jatko-opinnot. Hän liittyi eläintieteen laitoksen ekologis-morfologiselle osastolle, jossa professori Olli Järvinen otti hänet lämpimästi vastaan. Uumajan ja Helsingin tutkintojen vastaavuudessa oli ongelmia, joten sovittiin, että Jari tekee jatko-opintojen pohjaksi eläintieteeseen pro gradu tutkielman; idean etenemistä hän kuvasi itse seuraavasti (Niemelä 2014):

*”Jonkin aikaa haahuilin silloisen eläintieteen laitoksen käytävillä, kävin luennoilla ja yritin tutustua tutkijoihin, jotta löytäisin kiinnostavan graduaiheen ja ohjaajan. Satu kuulemaan dosentti Esa Rannan pitämän seminaariesitelmän, jonka lopuksi hän mainosti graduaihetta. Gradu pitäisi tehdä Ahvenanmaalla, ja sen aiheena oli muodikas saarieliömaantiede kovakuoriaisiin kuuluvia maakiitäjäisiä tarkastellen. Jopa hieman rahoitusta oli tarjolla.”*

Tästä se lähti. Jari syöksyi Esan puheille ja päätyi kokoamaan graduaineistojaan Ahvenanmaalle, tukikohtanaan Nätön biologinen asema Maarianhaminan eteläpuolella. Tulen mukaan ohjausryhmään, koska harrastin saarimaan-

tiedettä ja olin juuri saanut Föglön saariston maalinnustoa koskeneen väitöskirjani aineistot kerätyksi. Jarin gradu *Kuusivaltaisten lehtopainanteiden maakiitäjäisyhteisöjen (Coleoptera, Carabidae) rakenteesta Ahvenanmaan mantereella ja saarilla* valmistui 1982. Jari jatkoi työtä samoissa maisemissa ja kokosi ripeästi artikkeliväitöskirjan *Distribution of Carabid Beetles in Fennoscandian Archipelagoes: an Island-Mainland Comparison*, joka valmistui 1988.

Helsinkiläisen saarimaantieteen metodologinen ydin oli käyttää kvantitatiivisia aineistoja pelkkien lajiluetteloiden sijasta; silloinen kansainvälinen tutkimus nojautui MacArthur–Wilson mallin mukaisesti lajistoihin. Kvantitatiivisuus aiheutti kuitenkin ongelman: maakiitäjäiset ovat runsaslukuinen lajiryhmä, joten kattavien kvantitatiivisten näytteiden kerääminen pieniltäkään saarilta oli täysin poissa laskuista. Tutkimusasetelmaksi vakiintui tunnistaa rakenteeltaan ja koostumukseltaan toisiaan vastaavia biotooppeja eri kokoisista saarista sekä Ahvenanmaan mantereelta ja kerätä niiltä vertailukelpoiset näytteet. Jari toimi näin ja sai erinomaisen kiinnostavia tuloksia: jotkut maakiitäjäislajit olivat kyenneet tehokkaasti kolonisoimaan pieniä saaria, mutta eivät kaikki, ja biotooppikohtaisissa runsauksissa ilmeni suuria lajikohtaisia eroja. Esiintymiskuvien vaihteluille ei löytynyt selviä selityksiä; leviämiskyky, kolonisoinnin satunnaisuus, saarten biotooppikoostumuksen



Vuosi 1986. Nuori tutkija Jari Niemelä Ahvenanmaalta kerätyn tutkimusaineiston käsittelypuuhissa eläinmuseolla. Kuva: Suvi Raivio.

erot ja pienten populaatioiden dynamiikan heilahtelut oletettavasti olivat taustana (esim. Niemelä ym. 1988). Työ osoitti, että joskaan lajiston esiintymisen selvittäminen ("survey") ei anna vastauksia, se on hyödyllinen esivaihe kohdennetuille kysymyksille ja jatkotutkimuksille. Työn jatkamiselle tähän suuntaan Ahvenanmaalla ei kuitenkaan ollut edellytyksiä.

Tutkimus siirtyi manner-Suomen metsiin. Sain 1980-luvun jälkipuoliskolla Suomen Akatemian ympäristötieteelliseltä toimikunnalta projektirahoitusta, jonka turvin kokosin tutkijaryhmän selvittämään metsien pirstoutumisen vaikutuksia eläimistöön Seitsemisen kansallispuistossa ja sen lähiympäristössä; Seitsemisen Jaulin kämpän rinnalle toiseksi tutkikohdaksi vakiintui Hyytiälän metsäasema Juupajoella. Oli luonnollista, että Jari liittyi tutkimusryhmään pitfall-pyyntejä organisoivaksi jäseneksi; maakiittäjäisten lisäksi aineistosta kerättiin ja analysoitiin muurahaiset (Pekka Punttila) ja hä-

mähäkit (Timo Pajunen). Jari muisteli asiaa seuraavasti:

*"Esimerkiksi metsäluonnon pirstoutumisen seuraamukset olivat tutkimuksen kohteena eri eliöryhmillä. Uskoisin, että tämä tutkimussuuntaus kumpusi saariömaantieteestä, sillä kyseistä teoriaa sovellettiin maalla sijaitsevien ympäristöjen pirstoutumisen tarkasteluun jo 1970-luvulla. Siirryin näihin metsähankkeisiin ja vietin kesiäni Ahvenanmaan saariston lisäksi Hämeen metsissä. Yrjön johtamat metsähankkeet olivat avartavia, sillä havaitsin, että ekologiaa voi hedelmällisesti hyödyntää hyvinkin käytännönläheisiä luonnonsuojelubiologisia kysymyksiä selvitetessä."*

Metsien pirstoutuminen ei projektin tulosten mukaan juurikaan vaikuttanut lajiston

esiintymiseen, paljon tärkeämpiä olivat hakkuiden aiheuttamat biotooppien muutokset. Myös metsäluonnon pienipiirteisen vaihtelun merkitys korostui; juuri tämä on mielestäni jälkikäteen arvioiden metsäprojektin tuloksista kiinnostavin (Niemelä ym. 1992). Projektin tuloksia esiteltiin useissa kirjoituksissa *Annales Zoologici Fennici*-teemanumerossa *Biodiversity in the Fennoscandian boreal forests: natural variation and its management* (1994, toim. Jari Kouki); numeron artikkelit koottiin Lammilla 1990-luvun alussa järjestetystä metsäluonnon ekologiaa laajalti kartoittaneesta seminaarista.

Erittäin merkittävä vaihe Jarin uralla oli kolmivuotinen työskentely tutkijatohtorina Kanadassa (University of Alberta, Edmonton); hänen isäntänään toimi John Spence, joka on nykyisin aktiivinen eläintieteen emeritusprofessori. Vie-



Kuopankaivuu tulee kovakuoriaisia tutkivalle tutuksi. Pitfall-pyydyksien kaivamista maahan helpottavia tieteellisiä välineitä kehiteltiin tutkimushankkeen kuluessa. Kuva: Suvi Raivio.

railin Edmontonissa Jarin ja Mariannen sekä John Spencen hoteissa joulukuussa 1990; lämminkin vastaanotto lähes 30 asteen pakkasessa! Vierailun aikana tuli hyvin ilmeiseksi, että kolmivuotinen kokemus vahvan ja vakiintuneen tutkijaryhmän jäsenenä oli oleva Jarin tutkimukselliselle ymmärrykselle ratkaisevan arvokas.

Edmontonin biologian laitoksella oli vahva metsäekologian tutkimuksen perinne, jota John Spence voimallisesti tuki. Jarin tiivis yhteistyösuhde Edmontoniin ja John Spenceen säilyi; se tuotti suuren määrän kiinnostavia artikkeleita, joiden aiheet liittyivät muun muassa boreaalisten metsien ja metsätalouden ekologiaan sekä Pohjois-Amerikan ja Luoteis-Euroopan eliömaantieteen yhtäläisyyksiin ja eroihin. Jari oli pitkälle 2000-luvulle aktiivinen osanottaja verkostoissa, joiden voimin syntyi tärkeitä katsauksia boreaalisten metsien ekologiasta.

Edmontonista Jari sai myös, hiukan paradoksaalisesti, virikkeitä kaupunkiluonnon ekologiaan kohdistuneelle kiinnostukselleen. Hän oli jo 1980-luvun loppuvuosina mukana järjestämässä Helsingin kaupunkiekologiaa selvittäneissä hankkeissa, joita rahoittivat Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta YTV sekä Nesslingin säätiö; maakiitäjäistutkimuksiin kiinnittyi alun perin Eero Halme. – Kanadassa Jarin innostusta kaupunkiluontoon viritti aitosysikiitäjäinen (*Pterostichus melanarius*): tulokaslaji, joka oli havaittu Edmontonissa ensimmäisen kerran vuonna 1959 mutta oli kolme vuosikymmentä myöhemmin kaupungin ja sen ympäristön runsain maakiitäjäinen. Niemelä & Spence (1991) pohtivat, miten tätä tapahtumakulkua voisi selittää; artikkelin yhteenveto päättyi virkkeeseen:

*“The success of the species in rapidly invading natural forested habitats, often viewed as less prone to invasion than are human-modified habitats, is attribute to good migratory ability of macropterous individuals, flexible habitat use and lack of biological resistance in the native assemblages.”*

Eli jälleen esiintymiskuvan kartoittanut survey tuotti koko joukon kiinnostavia tutkimuskysymyksiä, joiden aiheena oli tulokaslajin menestymisen ehdot – olennainen ongelma nykyaikana. John Spence, joka on itse moninkertainen Suomen kävijä, muistelee lämmöllä Jarin periodia Edmontonissa (sähköpostiviesti 12.10.2022):

*“Soon after his arrival, Jari became very much like a junior staff member in the department, contributing to all aspects of departmental function. In particular, he was an excellent and encouraging mentor for graduate students, both those in my lab and in the labs of others. – – In a funny way, this aspect of his character also connects to his work with carabids IMO. When I paused briefly to reflect on the central themes of his work with ground-beetles, it hit me suddenly that a main theme in his research was the interaction between beetles and people. – – And as you know well, once he was back in Finland, Jari’s focus eventually drifted into urban ecology, centered on how urbanization affected biodiversity, using ground-beetles as a model system. And, he drew me and several of my students into an international extension of that work. Thus, it seems to me that Jari’s scientific interests grew and developed largely in relation to how human activities affected carabids, a group of insects that he had special interest in, and much of this work was accomplished by his uncommon ‘people skills’ of bringing like-minded people together, and being part of such collective efforts himself.”*

Palattuaan Kanadasta Jari siirtyi pääpainoisesti kaupunkiekologiaan; kuten hän muisteli:

*“Erityisesti kaupunkiekologinen tutkimus kiinnosti, ja käynnistin omia hankkeita teemasta. 1990-luvun lopulla Helsingin yliopistossa kiinnostuttiin laajemminkin*

*kaupunkitutkimuksesta, ja yhteistyössä kaupunkien kanssa yliopistoon perustettiin useita professuureja kaupunkitutkimuksen eri osa-alueille. Yksi noista alueista oli kaupunkiekologia. Hain professuuria ja sain sen.”*

Nimenomaan kaupunkiekologiaan liittyy kansainvälisesti tunnetuin ja eniten siteerattu osa Jarin tutkimusprofiilia. Hän julkaisi sekä yksin että yhteistyönä kollegojen kanssa lukuisia arvostettuja artikkeleita ja kokosi näkemyksensä toimittamaansa kirjaan *Urban Ecology* (Niemelä 2011). Jarille laatimassaan muistokirjoituksessa kaupunkiekologian tutkijat Thomas Elmquist ym. (2022) toteavat:

*“Professor Niemelä was a key scholar in the development of urban science, and in particular the ecological dimension of this rapidly emerging field. Being among one of the very first and well-established researchers in the field of urban ecology, he published numerous highly influential articles and books and collaborated with other leading urban ecologists throughout the world. He was among the first to clarify the distinction between ecology in cities, ecology of cities (including the hinterlands of cities), and ecology for cities aiming at an interdisciplinary approach to urban areas and development and greatly influenced our own work and an entire generation of urban ecology scholars.”*

Läheisimmät omat muistoni Jarista liittyvät Seitsemisen metsäprojektiin. Jari oli luotettava, aikaansaapa ja aina läsnäoleva sekä hyväntuulinen kollega, joka kykeni pitämään tutkimusryhmän mielialan korkealla tilanteessa kuin tilanteessa (kuten tiedämme, tilanteita monivuotisen maastotyön aikana riittää). Hänestä kehittyi jo 1980-luvulla pätevä tutkija ja tehokas kirjoittaja. Vuosien mittaan karttui komea julkaisuluettelo; Pekka Punttila kokosi Web of Science-tietokannasta yhteenvedon Jarin jul-

kaisutoiminnasta: 123 nimikettä ja 7,917 siteerausta (omat sitaattit pois lukien). – Ja ennen kaikkea: Jari omaksui periaatteen, että mikäli haluamme selvittää todella ihmistoimien vaikutuksia muuhun luontoon, meidän on tutkittava ekologiaa ympäristöissä, joita ihmistoimet ovat eniten muuttaneet.

Jari vaikutti suuresti suomalaiseen ympäristökeskusteluun. Hän vahvisti ekologisen tutkimuksen sekä kestäväen kehityksen ihanteiden arvostusta. Hän toimi Suomen WWF:n hallituksen puheenjohtajana 2004–2022 ja useiden säätiöiden hallituksen jäsenenä. Hän oli myös mukana laatimassa ensimmäistä suomalais-ta modernin ekologian oppikirjaa (Hanski ym. 1998) sekä kokosi toimituskunnan tietokirjoihin *Ihminen ja ympäristö* (Niemelä ym. 2011) sekä *Kestävyyden avaimet* (Halonen ym. 2022); edelliselle myönnettiin tiedonjulkistamisen valtionpalkinto (2012).

Jarin erityinen tavoite oli edistää monitieteistä ympäristötutkimusta ja kestävyystiedettä Helsingin yliopistossa. HY:n ympäristöpolitiikan professori Janne Hukkinen totesi (puhelinkeskustelu 29.11.2022), että Jari oli HY:n monitieteisen ympäristötutkimuksen katalysaattori ja *primus motor*, ensiksi bio- ja ympäristötieteellisen tiedekunnan dekaanina (2004–2017) ja lopuksi yliopiston rehtorina (2018–2022). Hän loi ympäristötutkimukselle pysyvän kotipesän, jonka toimintaa kehitettiin vuosien mittaan erilaisissa muodoissa ja jonka viimeisin vaihe on kestävyystieteiden instituutti HELSUS; Jari toimi sen johtajana vuoden 2018. Jarin vaalimastidusta on kasvanut elinvoimainen tutkimusverkosto, joka kytkee yhteen HY:n eri tiedekunnissa harjoitettua kestäväen kehityksen opetusta ja tutkimusta.

## Kirjallisuus

- Elmqvist T, Raymond C & McPhearson T 2022 Obituary: Professor Jari Niemelä 1957–2022. *npj Urban Sustainability* (2022) 2:24. <https://doi.org/10.1038/s42949-022-00069-7>.
- Halonen T, Korhonen-Kurki T Niemelä J & Pietikäinen J (toim) 2022 *Kestävyyden avaimet – Kestävyystieteen keinoin ihmisen ja luonnon yhteiselo.* Gaudemus, Helsinki.
- Hanski I, Lindström J, Niemelä J, Pietiäinen H & Ranta E 1998. *Ekologia*. WSOY, Porvoo.
- Niemelä J (toim) 2011 *Urban Ecology. Patterns, Processes, and Applications*. Oxford University Press, Oxford.
- Niemelä J 2014 Saaria, metsiä ja kaupunkeja. Teoksessa: Helle T, Jokinen A, Laine M, Leino H & Lähde V (toim) *Vaeltaja*. Professori Yrjö Hailan juhlakirja, s. 21–24. Ympäristön ja alueiden politiikan opintosuunta, Tampereen yliopisto.
- Niemelä J & Spence J 1991 Distribution and abundance of an exotic ground-beetle (*Carabidae*): a test of community impact. *Oikos* 62: 351–359.
- Niemelä J, Haila Y & Halme E 1988 Carabid beetles on isolated Baltic islands and on the adjacent Åland mainland: variation in colonization success. *Ann. Zool. Fennici* 25: 133–143.
- Niemelä J, Haila Y, Halme E, Pajunen T & Punttila P 1992: Small-Scale Heterogeneity in the Spatial Distribution of Carabid Beetles in the Southern Finnish Taiga. *J Biogeography* 19: 173–181.
- Niemelä J, Furman E, Halkka A, Hallanaro E-L & Sorvari S 2011 *Ihminen ja ympäristö*. Gaudemus, Helsinki.

YRJÖ HAILA