

Pääkirjoitus

Yhteiskuntahyönteiset muutoksessa

Sosiaaliset hyönteiset ovat kiehtoneet ihmisiä kautta aikojen. Muurahaiset, ampiaiset, mehiläiset ja kimalaiset, ja ulkomailla myös termitit, ovat runsaslukuisia, huomiota herättäviä ja taidollisesti merkittäviä eliöryhmiä. Niihin kuuluu paitsi tärkeitä pölyttäjiä ja muiden hyönteisten kantojen säätelijöitä, myös monia tuholaisia ja muita haitallisina pidettyjä lajeja. Niiden suuri biomassatarjoaa ravintoa monille hyönteisille syöville eläimille. Sosiaalisten hyönteisten muodostamia yhteiskuntia voidaan pitää "superorganismeina", joissa eri tehtäviin erikoistuneet yksilöt tai kastit vertautuvat monisolujen eliöyksilöiden soluihin tai kudostyyppeihin. Työnjako on niin tiivistä, ettei yksittäinen yksilö selviydy joutuessaan yhteiskunnan ulkopuolelle.

Yhteiskuntahyönteisten tiedetään olevan erityisen herkkiä ympäristön tilan muutoksille. Niiden tehokas lisääntymiskyky ilmenee esimerkiksi ampiaisten ja kimalaisten suurina vuosittaisina kannanvaihteluina. Vaihteluita aiheuttavat sään lisäksi pedot, loiset ja taudit sekä elinympäristöissä tapahtuvat muutokset. Äskettäin päättyneessä Suomen ympäristökeskuksen vetämässä PÖLYHYÖTY-hankkeessa todettiin, että pölyttäjähyönteisistä erityisesti kimalaiset vaikuttavat vähentyneen Suomessa pitkällä aikavälillä, sillä niihin kuuluu selvästi enemmän vähentyneitä kuin runsastuneita lajeja.

Kimalaisten väheneminen on havaittu myös ulkomaisissa tutkimuksissa. Monet kimalaiset viihtyvät suhteellisen viileässä ilmastossa ja siksi ilmaston lämpeneminen on johtanut monien kimalaislajien vetäytymiseen pohjoisemmaksi. Samalla niiden populaatiot ovat pienentyneet. Toisaalta jotkut niityillä ja kedoilla elävät lajit ovat kärsineet erityisesti elinympäristöjen vähenemisestä. Ampiaisten ja muurahaisten kantojen arvioidaan säilyneen Suomessa vakaampina kuin kimalaisten, mutta esimerkiksi kekomuurahaisten on havaittu taantuneen monissa Keski-Euroopan maissa. Tärkeimpänä syynä on pidetty metsien pirstoutumista hakkuiden ja rakentamisen seurauksena.

Monet yhteiskuntahyönteiset ovat myös hyötynneet ilmastonmuutoksesta. Suomessa esimerkiksi herhiläinen ja saksanampiainen ovat runsastuneet voimakkaasti 1990-luvulta alkaen ja kimalaisista varsinkin kontukimalainen, kaakonkimalainen ja uralinkimalainen ovat levittäytyneet hurjaa vauhtia viime vuosina. Uudet tulokkaat ovat tyypillisesti eteläisiä generalistilajeja, jotka menestyvät ihmisen muokkaamissa elinympäristöissä. Toistaiseksi näyttää siltä, että levittäytyvät lajit eivät ole syrjäyttäneet tai heikentäneet merkittävästi alkuperäisten lajien kantoja, vaikka ne voivat kilpailla samoista resursseista, kuten pesäpaikoista ja ravintokasveista.

Viime vuosina alkaneet hyönteisseurannat tuottavat kaivattua määrällistä tietoa yhteiskuntahyönteisten kannanvaihteluista ja niiden syistä. Seurannat ovat Suomen ympäristökeskuksen koordinoimia ja niissä on mukana ammattibiologien lisäksi useita kymmeniä luontoharrastajia. Kimalaisten ja mehiläisten lisäksi seurantatietoa saadaan myös mm. yhteiskunta-ampiaisista. Uudet vapaaehtoiset ovat lämpimästi tervetulleita mukaan!

JUHO PAUKKUNEN



Luonnon Tutkija

Suomen Biologian Seura Vanamo ry on julkaissut Luonnon Tutkija -lehteä vuodesta 1897 (vuoteen 1946 asti Luonnon Ystävä). Luonnon Tutkija julkaisee yleistyisiä luonnontieteellisiä biologian alaan keskittyviä artikkeleita. Luonnon Tutkija vastaanottaa ja julkaisee mielellään kaikenlaisia kirjoituksia aihepiiristä.

Päätoimittaja: Pasi Reunanen (luonnontutkija@vanamo.fi)

Kansikuva: Kaakonkimalainen (*Bombus schrencki*) työntouhussa. Kuva: Juhon Paukkunen.

Sisältö

- 2 Yhteiskuntahyönteiset muutoksessa
JUHO PAUKKUNEN
- 4 Mesipistiäisten älykkyys
OLLI J. LOUKOLA
- 14 Yhteiskunta-ampiaisista Suomessa
ATTE KOMONEN JA JOUNI SORVARI
- 24 Evoluutio vaikuttaa muurahaisten
tulevaisuudennäkymiin
SANJA MARIA HAKALA, JONNA KULMUNI JA HEIKKI HELAN-
TERÄ
- 39 Pihamauriaisien geenimuokkaus
CRISPR-Cas9-tekniikalla
MAUNO KONU
- Uusin kirjallisuus
- 43 Ilmastometsät – monipuolinen lukuelä-
mys
TIMO PUKKALA
- 46 Suden ja metsäpeuran asialla
KARI VÄYRYNEN
- 48 Ihmisen ongelmallinen luontosuhde
PASI REUNANEN
- 52 Suomen Biologian Seura Vanamon
vuosikokous
- 53 Kirjoittaisinko Luonnon Tutkijaan



Luonnon Tutkija

Toimitusneuvosto

Carita Lindstedt-Kareksela (puh. joht.)
(carita.lindstedt-kareksela@helsinki.fi)

Annina Kantelinen
(annina.kantelinen@helsinki.fi)

Atte Komonen
(atte.i.komonen@jyu.fi)

Panu Kunttu
(panu.kunttu@iki.fi)

Anna Liisa Ruotsalainen
(annu.ruotsalainen@oulu.fi)

Ilari Sääksjärvi
(ileesa@utu.fi)

Ilmoitushinnat

Kokosivu 400 euroa, puolisivu 250 eu-
roa, takakansi 600 euroa.

Vuonna 2023 ilmestyy neljä numeroa.

Lehden taitto ja ulkoasu

Pasi Reunanen

ISSN 2814-9645 (Verkkolehti)

Vanamon jäsenyys

Vanamon jäseneksi voi liittyä täyttämällä lomakkeen seuran verkkosi-
vuilla (www.vanamo.fi/jasenyys) ja mak-
samalla jäsenmaksun sivun ohjeiden
mukaan. Vanamon jäsenmaksu on 37
euroa, opiskelijajäsenmaksu 30 euroa ja
puolisojäsenmaksu 10 euroa.

Vanamon jäsenet saavat lehden jäsen-
etuna.

Vanamon kotivut www.vanamo.fi