

Lausunto osoitetaan: Vieraslajiasioiden neuvottelukunta / Asiantuntijaryhmä kansallisesti merkityksellisten haitallisten vieraslajien luettelon valmistelemiseksi.

Suomen herpetologisen yhdistyksen asettaman Hietasisiliskotyöryhmän lausunto Suomen kansalliseen vieraslajiluetteloon.

Työryhmä pyytää uudelleenarviointia luettelossa mainittujen hietasisiliskon (*Lacerta agilis*) ja pikkuvihersammakon (*Pelophylax lessonae*) asemaan ja haluaa tuoda asian esille vieraslajiasioiden neuvottelukunnalle.

Hietasisilisko (*Lacerta agilis*) on Suomen kansallisen vieraslajiluettelon ainoa matelija, mutta listalle joutumisen perusteet puuttuvat. Työryhmämme mielestä, tämä muualla EU -alueella IV a-direktiivilajistoon kuuluva laji on aiheuttomasti sijoitettu Suomessa kansallisesti merkityksellisten haitallisten vieraslajien luetteloon. Suomesta löydettyjen populaatioiden vierasperäisyydestä ei ole näyttöä ja laji saattaa nykytodisteiden perusteella kuulua Suomen alkuperäislajistoon. Hietasisilisko on paikkauskollinen, hyvin vaativa habitaatin suhteen ja hidas leviämään (Fog ym. 2001. Berglind ym. 2015). Tiedossa olevien populaatioiden levinneisyys ja rakenne, hajanaisuus ja koko osoittavat, lajin eläneen Varsinais-Suomessa huomattavasti kauemmin kuin on julkisesti arveltu, sillä populaatioita tunnetaan myös ennen vuonna 2014 julki tulleita esiintymiä. Etäisimmät populaatiot sijaitsevat yli 110 kilometrin päässä toisistaan eri puolilla rannikkoseutua. On myös äärimmäisen epätodennäköistä, että joku olisi pystynyt istuttamaan, vahingossa tai tarkoituksella, monipuolisia populaatioita näin laajasti. Alkuperäislajiteoriaa tukevat 1849-luvun jälkeiset lajistokirjallisuusteokset, joita löytyy Kansalliskirjastosta. Lajin olemassa olevat populaatiot eivät myöskään uhkaa tai aiheuta haittaa alkuperäislajistolle, etenkin esitetyn kryptosporidioosi-riski spekulatiion kautta, eikä kilpailullisesti, sillä hietasisilisko elää muuallakin Euroopassa päällekkäisillä esiintymisalueilla Suomessa esiintyvien matelijalajien kanssa.

Havainnot Suomessa jo 1849-luvulta alkaen

Kansalliskirjastosta löytyvät historialliset kirjallisuustiedot osoittavat lajin historian ulottuvan vieläkin kauemmaksi. Tässä muutama esimerkki teoksista, joissa Suomen lajistokuvauksissa hietasisilisko mainitaan (kuva 1). Bergstrand (1852) mainitsee hietasisiliskon kuuluvan Ahvenanmaan lajistoon. Sekä Rein (1853)



kuvat 1-3: Kansallisarkistosta löytyneitä lajistokartoituksia 1849-1864-luvuilta.

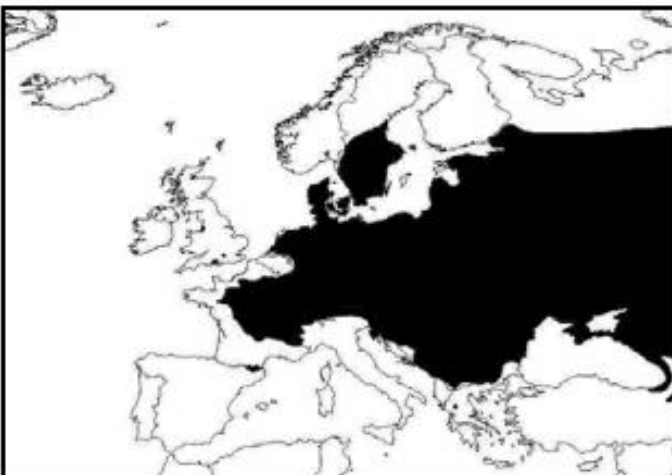
että Lundsten (1864) mainitsevat Suomen suuriruhtinaskuntaa koskevissa teoksissaan suomalaisten käyttävän nimeä ”sisälisko” sekä *Lacerta vivipara*- että *Lacerta agilis* -lajista. Lindström (1850) mainitsee sekä *Lacerta vivipara* että *Lacerta agilis* -lajien kuuluvan Euran pitäjän lajistoon, ja toteaa jälkimmäisen olevan pitäjässä harvinainen.

Turun yliopiston eläinmuseon kokoelmissa on vuonna 1953 päivätty hietasisiliskonäyte. Yksilön löytöpaikka oli löytöaikaan luonnontilainen, hiekkainen rinne, joka on sittemmin jäänyt laajennetun satama- alueen alle (Ari Karhilahti, konservaattori, Turun yliopiston biodiversiteettiyksikkö, henk.koht. keskustelu). Myös maastokäyntien yhteydessä paikallisten asukkaiden kanssa käydyt keskustelut vahvistavat vanhojen esiintymien olemassaoloa.

Looginen levinneisyysalue

Tarkasteltaessa lajien levinneisyyttä Euroopassa, karttakuva 1 osoittaa hietasisiliskon (*Lacerta agilis*) tutkittua levinneisyyttä ja karttakuva 2 osoittaa vaskitsan (*Anguis fragilis*) tutkittua levinneisyyttä. Molemmat lajit elävät laajalti samoilla esiintymisalueilla, kunhan niiltä löytyy molemmille sopivia habitaatteja (Edgar and Bird 2006). Miksi hietasisiliskon esiintymisalue tekisi Suomen kohdalla mutkan? Etenkin kun kirjattuja tietoa hietasisiliskoista Suomen maaperältä löytyy 1849-luvulta lähtien.

Esimerkiksi rupiliskoa (*Tristurus cristatus*) on alettu vasta viime vuosina tutkimaan tarkemmin (Vuorio 2009), jolloin Itä-Suomen tunnettujen alueiden laajentumisen lisäksi, Ahvenanmaalta, sekä Turun seudulta on löytynyt täysin uusia elinalueita. Luontoharrastajat ovat ladanneet näitä Laji.fi tietokantaan, esimerkiksi Pöytyältä. Lajisto- ja levinneisyystiedot karttuvat jatkuvasti, tietojen perillemenossa ja edelleen jakamisessa on ollut hankaluuksia.



Kartta 1: Hietasisiliskon Euroopan levinneisyyskartta



Kartta 2: Vaskitsan Euroopan levinneisyyskartta

Suomen Luonto -lehden julkaisussa 4/2010 tunnettu biologi ja tietokirjailija Juha Valste arvioi hietasisiliskon todennäköisimmäksi Suomeen leviäväksi matelijalajiksi. Samassa artikkelissa yli-intendentti ja eläintieteen dosentti Juhani Terhivuo kommentoi tutkimustietojen puuttumista ja vähyyttä; ”Ainoastaan rupiliskoa ollaan löydetty useista uusista paikoista Lounais- ja Kaakkois-Suomessa, mutta kyse ei ole leviämisestä, vaan niiden entistä tehokkaammasta etsinnästä.” – Tämä kymmenen vuotta vanha asia pätee edelleen, myös hietasisiliskon ja pikkuvihersammakon osalta.

Karjalan tasavallassa lajin tiedetään esiintyvän muutamien paikoin Laatokan ympäristössä. Pohjoisin löytöpaikka on Pitkärannassa (Orlov & Ananjeva 1995), noin 70 km:n päässä Suomen nykyisestä itäraajasta. Alue on melko tarkalleen samoilla leveysasteilla kuin Ruotsin pohjoisimmat tunnetut populaatiot. Virossa lajia tavataan paikoitellen koko maassa, aina Suomenlahden rannalle saakka (Markus ym. 2014). Nykyisen Suomen alueelta löytöjä tunnetaan varmuudella vain rannikkoseuduilta Varsinais-Suomen maakunnasta (maallikkojen havaintoja on tullut laajemmin eteläisestä Suomesta), mutta periaatteessa koko Etelä-Suomen voidaan katsoa kuuluvan lajin luontaisen levinneisyysalueen jatkumoon, ja reliktien

populaatioiden löytyminen mistä tahansa Mora-Pitkäranta -linjan eteläpuolelta on mahdollista. Työryhmämme mielestä tiedossa olevia esiintymiä kuuluisikin pitää relikteinä populaatioina ja hietasisiliskoa olisi syytä pitää Suomessa alkuperäislajina.

Ruotsin tilanne

Hyvänä esimerkkinä lajin uudelleen löytämisestä on hietasisiliskon tilanne Ruotsissa, missä tunnetaan useita reliktejä populaatioita Taalainmaan korkeudelle asti. Vuonna 1959 Ruotsissa tunnettiin noin 100 esiintymispaikkaa (Gislén & Kauri 1959). Tällä hetkellä populaatioita tunnetaan 290. Ennestään tuntemattomia populaatioita löydetään silloin tällöin, minkä perusteella maan populaatioiden todellisen määrän arvioidaan olevan noin 360 (Berglind ym. 2015). Laji ei tietävästi ole runsastumassa eikä levittäytymässä uusille alueille, vaan päinvastoin taantumassa. Kyse on relikteistä populaatioista, joiden olemassaoloa ei aiemmin ole tiedetty. Taalainmaalta laji tunnettiin pitkään vain yhden, vuoden 1840 museonäytteen, perusteella. Seuraavan kerran laji havaittiin Taalainmaalla yli 130 vuotta myöhemmin, kun Morasta vanhan löytöpaikan läheltä löydettiin populaatio vuonna 1971 (Wallgren & Berglind 2004). Ruotsissa tutkitaan hietasisiliskoja ilmeisen aktiivisesti tuotettujen tutkimusmateriaalien määrästä päätellen.

Kryptosporidioosi-väittämä aiheeton

Vieraslajien hallintasuunnitelman lajikuvauksissa sivulla 49, hietasisiliskon haitaksi on esitetty spekulatiota kryptosporidioosi-riskistä, ja että tauti voisi levitä Suomen alkuperäisiin matelijoihin. Pyysimme Suomen johtavalta matelijoihin erikoistuneelta eläinlääketieteen lisensiaatti Johanna Rauliolta lausuntoa tähän väittämään, hän pitää esitettyä haittaa epätodennäköisenä sekä perusteiltaan riittämättömänä: ”Suomessa ei ole koskaan tutkittu kryptosporidioosistatusta luonnonvaraisista matelijoista. Koska hietasisiliskot ovat eläneet alueilla, joilla niitä on havaittu jo pitkään, ei niiden mahdollisella kryptosporidioosistatuksella (jota ei myöskään tunneta) voida perustella hietasisiliskojen ”vaarallisuutta” vieraslajina, etenkin, kun ei ole mitään syytä olettaa, että Suomen muiden matelijalajien kryptosporidioosistatus eroaisi ratkaisevasti muun maailman tilanteesta.”

Ei haittaa alkuperäislajistolle

Samassa haittoja koskevassa hallintasuunnitelman kohdassa spekuloidaan ”uuden lajin levittäytymiseen liittyy kuitenkin aina saalistukseen, kilpailuun...”

Hietasisilisko (*Lacerta agilis*), sisilisko (*Zootoca vivipara*) ja vaskitsa (*Anguis fragilis*) jakavat elinalueensa muuallakin EU-alueella keskenään, sekä monien muiden eri liskolajien kanssa onnistuneesti (Edgar and Bird 2006). Muun muassa Puolassa tehdyistä kenttätutkimuksista käy ilmi, että sisilisko (*Zootoca vivipara*) ja hietasisilisko (*Lacerta agilis*) pystyvät elämään samalla alueella (Ekner ym. 2008).

Tieto ja lisääntynyt luontoharrastus tuottavat havaintoja

Hietasisilisko on piilotteleva ja vaikeasti havaittava laji, jonka erottaminen sisiliskosta vaatii asiantuntemusta. Lajin suosimat habitaatit sijaitsevat valtaosin hiekkaisilla paahdealueilla. Muualla EU:ssa lajia pidetäänkin esiintymisalueillaan yhtenä hiekkaisen paahdealueiden indikaattorilajina. (Andersson ym. 2012, Nemes ym. 2006, Grozdanov ym. 2014). Habitaatti selittää osittain lajihavaintojen vähyden, kuivat ja karut alueet eivät ole tyypillisiä marjastus-, sienestys- tai retkeilyalueita. Myös yleinen kiinnostus luontoon ja eri lajeihin on noussut kohisten vasta 1990-luvulta lähtien. 2000-luvulla alkanut kameratekniikan kehittyminen tarjosi kuvaukseen aivan uusia mahdollisuuksia, ja tietotekniikka avasi harrastajille uudet kanavat keskinäiseen kommunikointiin ja tiedonvaihtoon. Lajihavaintoja alkoi kertyä vauhdilla. Tässä tilanteessa on helppo ymmärtää, että hietasisiliskostakin on alkanut tihkua enemmän tietoa vasta viime vuosina. Aikaisemmista maallikkojen havaitsemista vihreistä liskoista on todennäköisesti valtaosaa pidetty erheellisesti sisiliskona, koska yleinen käsitys on ollut, että Suomessa on vain yksi jalallinen liskolaji, sisilisko. Kasvillisuuden seassa vilahdavasta liskosta on ollut vaikea tehdä tarkkoja havaintoja, eikä sitä ole pystytty kuvaamaan, jolloin todisteet ovat jääneet syntymättä. Tiedetään myös, että matelijoiden väritys ja kuviot vaihtelevat paljonkin, mikä on tukenut sisiliskohypoteesia.

Vieraslajilistauksen toinen epäkohta, pikkuvihersammakko (*Pelophylax lessonae*)

Työryhmä haluaa huomauttaa, että kansallisella listalla on myös toinen laji, pikkuvihersammakko (*Pelophylax lessonae*), jonka alkuperästä löytyy tutkimustietoa, joka osoittaa, että lajin esiintymät voisivat olla reliikkejä populaatioita Suomen maaperällä (Zeisset & Hoogesteger 2018). Silti laji on listattu vieraslajilistaukseen hatarin perustein ja näytöin. Myös muiden listattuna olevien sammakkoeläinten alkuperätutkimukset puuttuvat, ja hallintasuunnitelman haittaperustelut ovat osittain spekulatiivisia ja vailla näyttöjä.

Pikkuvihersammakko on EU:n luontodirektiivin IV-liitteeseen listattu erityissuojelua vaativia laji (EEC 1992) kuten hietasisiliskokin. Suomen pikkuvihersammakoiden on jo vuonna 2013 ulkoisten tuntomerkkien perusteella arveltu olevan uhanalaista pohjoista kantaa. Vuonna 2018 julkaistut tutkimustulokset vahvistavat tämän oletuksen. Suomen pikkuvihersammakoiden on DNA- tutkimusten perusteella todettu olevan geneettisesti yhteneväisiä Ruotsin Upplannin rannikon reliktiin populaation kanssa (Zeisset & Hoogesteger 2018) Samaan johtopäätökseen ovat päätyneet myös Nokkala ym. (2016). Tämä tukee vahvasti sitä, että Suomen pikkuvihersammakopopulaatiot ovat joko reliikkejä alkuperäispopulaatioita, tai Upplannin rannikolta Suomen puolelle levinneitä. Lajin luontaiselle leviämislle Upplannista Lounais-Suomeen ei ole maantieteellistä estettä. Pikkuvihersammakko on ekologiaaltaan pioneerilaji, ja sietää hyvin murtoveittä. Laji kolonisoit varsin helposti pieniä ja karujakin Itämeren saaria ja luotoja (Sjögren 1988). Upplannin ulkosaaristossa lajia tavataan kaukaisillakin luodoilla, joilla se kutee kalliolammikoissa. Lähimpänä Suomea olevat luodot, joilta pikkuvihersammakohavaintoja on raportoitu ovat Norrsten (Edenhamn & Sjögren-Gulve 2000, Sjögren 1988) ja Understen (varmistamaton havainto, Söderman 2009). Norrsten on noin 15 km:n ja Understen 12 km:n päässä Märket –luodosta, jossa kulkee Suomen ja Ruotsin raja. Tästä taas jatkuu yhtenäinen saaristo Lounais-Suomeen asti, mistä populaatioita on nyt löydetty. Upplannin esiintymän perusteella lajin mahdollista esiintymistä Ahvenanmaalla ja leviämistä saaristoa pitkin Lounais-Suomeen on tosin spekuloitu jo vuosikymmeniä sitten (Kaisila 1949).

Mahdollisten reliktien populaatioiden olemassaoloa Suomessa tukee englantilainen tutkimus, jonka mukaan laji olisi jääkauden jälkeen levinnyt Skandinaviaan Itämeren rantoja pitkin idästä käsin, siis Suomen kautta (Snell ym. 2005). Tämän mukaan laji olisi epäilemättä elänyt Suomessa jääkauden jälkeisellä lämpökaudella.

Pikkuvihersammakopopulaatiot saattavat helposti jäädä ihmisiltä huomaamatta. Laji on vihersammakoksi varsin piilotteleva ja hiljainen, ja se on ulkonäön perusteella hyvin helposti sekoitettavissa viitasammakkoon tai tavalliseen sammakkoon. Upplannin melko suuri populaatio tuli tieteelle tunnetuksi vasta vuonna 1948, ja Etelä-Norjassa elävä relikti populaatio löydettiin vielä niinkin myöhään kuin 1986 (Dolmen 1996). Englannissa taas vierasperäisenä pidetyn populaation annettiin rauhassa kuolla sukupuuttoon, ennen kuin DNA-tutkimusten myötä selvisi, että se olikin ollut alkuperäinen (Snell ym. 2005).

Mualla EU:ssa IV-luontodirektiivillä suojattu, Suomessa haitallinen vieraslaji?

Työryhmän mielestä hietasisiliskon ja pikkuvihersammakon sisällyttäminen Suomen vieraslajilistaukseen pitää arvioida uudelleen. Muualla EU -alueella lajit kuuluvat IV-direktiivilajistoon. Miten sama laji on erityissuojelussa muualla EU:ssa, mutta Suomessa laji on oletuksien perusteella, ilman päteviä todisteita haitallinen vieraslaji? Lajin nimeäminen haitalliseksi vieraslajiksi edellyttäisi varmistetun vierasperäisyyden lisäksi todisteita haitallisuudesta. Ihmisen vaikutuksesta lajien esiintymiseen Suomessa ei ole todisteita. Lajeja ei tietääksemme ole pidetty lemmikkeinä (SEEL ry keskustelu), siksi on erittäin epätodennäköistä, että näin laajat populaatiot olisivat muodostuneet vapautetuista lemmikeistä. Lisäksi historialliset kirjallisuustiedot kertovat hietasisiliskon eläneen Lounais- Suomessa jo 1849-luvulla. Tämä osoittaa, että nykyiset esiintymät eivät ole lajin luontaisen levinneisyysalueen ulkopuolella. Edellä kerrotut tutkimustiedot osoittavat pikkuvihersammakon myös kuuluvan Suomen alkuperäiseen lajistoon.

Suomen herpetologisen yhdistyksen Hietasisiliskotyöryhmä suosittelee näiden tietojen ja todisteiden valossa hietasisiliskon ja pikkuvihersammakon statuksen uudelleen arviointia. Myöskään näitä lajeja koskeviin torjuntatoimiin ei tule ryhtyä ennenaikaisesti. Molemmat lajit elävät herkillä habitaateilla, joissa

torjuntatoimet uhkaavat esimerkiksi viitasammakoiden (*Rana arvalis*) ja herkkien luontotyyppien kuten arvokkaiden lintukosteikkojen tai paahdealueiden lajistoja. Toimet vaativat asiantuntemusta ja osaamista suorittavalta taholta, työryhmä pelkääkin, että vieraslajeina luonnosta tulisi tapettua määritysvirheiden myötä myös luonnonvaraisia rauhoitettuja eläimiä, pahimmillaan direktiivilaji viitasammakkoa. Vieraslajistrategian tarkoitus on suojella alkuperäislajien säilyvyyttä, luonnon monimuotoisuutta ja ekosysteemien toimintaa, ei uhata alkuperäislajistoon todennäköisesti kuuluvia lajeja.

Hietasiliskotyöryhmä
Suomen Herpetologinen yhdistys ry
www.herpetomania.fi - Y-tunnus: 1493095-4

Lähteet:

- Andersson Erik (edit.) Indicator Species - An important tool when preserving the cultural landscape. Natureship project (2009-2013)
- Birgit & Peter Oefinger -Eurolizards -infopage <https://www.eurolizards.com/lizards/lacerta-agilis/> page: Lacerta agilis
- Berglind S., Gullberg A., Olsson M. 2015. Åtgärdsprogram för sandödla, 2014–2017 (*Lacerta agilis*) Naturvårdsverket, Rapport 6597
- DGHT - German Society of Herpetology and Herpetoculture - Lacertids working group <https://www.lacerta.de/AS/Taxon.php?Genus=30&Species=99> page: Lacerta agilis Linnaeus, 1758
- Distribution map *A. fragilis*: Cabela, A. 1997. *Anguis fragilis*. In: Gasc, J. P.; A. (eds.). Atlas of Amphibians and Reptiles in Europe. Societas Europaea Herpetologica, Paris. From Wikimedia Commons, the free media repository.
- Distribution map *L. agilis*: Paul Edgar and David R. Bird T-PVS/Inf (2006) 18 Action Plan for the Conservation of the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) in Northwest Europe
- Dolmen, D. 1996: Damfrosk, *Rana lessonae* Camerano, oppdaget i Norge. Fauna 49: 178-180.
- Edenhamn, P. & Sjögren-Gulve, P. 2000. Åtgärdsprogram för bevarande av gölgroda (*Rana lessonae*). Naturvårdsverket. Stockholm.
- Edgar P., Bird D. R. 2006. Action Plan for the Conservation of the Sand Lizard (*Lacerta agilis*) in Northwest Europe. Convention on the conservation of European wildlife and natural habitats, Standing Committee, 26th meeting, Strasbourg, 27-30 November 2006
- EEC 1992: Council Directive 92/43/EEC of 21 May 1992 on the Conservation of Natural Habitats and of Wild Fauna and Flora. European Commission, Brussels.
- Ekner A - Folia biologica (Kraków), vol. 56 (2008), No 3-4 doi:10.3409/fb.56_3-4.165-171 - Majkath I., Majlathova V., Hromada M., Bona M., Antczak M., Bogaczykm., Tryjanowski P. 2008. Densities and morphology of two co-existing lizard species (*Lacerta agilis* and *Zootoca vivipara*) in an extensively used farmland in Poland. Folia biol. (Kraków) 56: 165-171.
- European Environment Agency (EEA) website https://eunis.eea.europa.eu/species/713#legal_status page: Sand lizard *Lacerta agilis* Linnaeus, 1758
- Fog K., Schmedes A., Rosenørn de Lasson D. 2001. Nordens padder och krybdyr. Gads forlag, København
- Gislén, T. & Kauri, H. 1959. Zoogeography of the Swedish amphibians and reptiles, with notes on their growth and ecology. Acta Vertebratica 1(3): 191-397.

- Grozdanov, A. P., N. D. Tzankov, C. Andres and S. G. Popova, 2014. Microhabitat use in Sand lizard - *Lacerta agilis chersonensis* (Squamata, Lacertidae) as an indicator for planning of different management practices for pastures. *Bulg. J. Agric. Sci.*, 20: 1386-1391
- Hoogesteger, T., Rahkonen, J. & Karhilahti, A., 2013. Pool frog (*Pelophylax lessonae*) Camerano 1882 (Anura, Ranidae), an addition to the Finnish amphibian fauna. *Memoranda Societatis pro Fauna & Flora Fennica*: 89: 25--31.
- Hoogesteger T., Rahkonen J., Karhilahti A. 2014. Suomen vihersammakot. *Luonnon tutkija* 118(1): 4 -18
- Kaisila J. 1949. Kirjallisuus- ja kokoelmatiedot maamme sammakkoeläinten ja matelijoiden levinneisyydestä. *Luonnon Tutkija* 53: 40-45
- Laji.fi Rupimanteri havainnot <https://laji.fi/observation/map?target=MX.37628>
- Markus M., Pappel P., Tischler R., Rannap R. 2014. Kivisisaliku (*Lacerta agilis*) kaitse tegevuskava. MTÜ Põhjakonn.
- Nokkala C., Nokkala S., Karhilahti A. 2016. Kaarinassa esiintyvien vihersammakkolajien tunnistaminen ja alkuperän selvittäminen DNA-markkerien avulla. Turun yliopisto, Biologian laitos
- Orlov N. L. & Ananjeva N. B. 1995. Distribution of amphibians and reptiles and their relict populations in the Gulf of Finland and Lake Ladoga. *Memoranda Societatis pro Fauna & Flora Fennica* 71: 109--112.
- Sjögren P. 1988. Metapopulation biology of *Rana lessonae* Camerano on the northern periphery of its range. PhD-thesis. Uppsala university
- Snell C., Tetteh J. & Evans H. 2005. Phylogeography of the pool frog (*Rana lessonae* Camerano) in Europe, evidence for native status in Great Britain and for an unusual postglacial colonization route. *Biological journal of the Linnean Society*, 85: 41-51.
- Suomen Kansalliskirjasto: Bergstrand C. E. 1852. Ålands däggdjur, foglar, amfibier och fiskar. D. Forssell, Westerås / Lindström G. I. 1850. Beskrifning öfver Eura socken. Finska Litteratur-Sällskapets tryckeri, Helsingfors / Lundsten J. R. 1864. Beskrifning öfver storfurstendömet Finland: statistisk handbok. Hernösand 1864, J. A. Johansson / Rein G. 1853. Statistisk teckning af storfurstendömet Finland. Första delen. Wasenius & komp. Helsingfors
- Söderman M. 2009. Inventering av gölgroda i Norrtälje Kommun 2009. Länsstyrelsen i Stockholms län
- Szilárd Nemes - *North-Western Journal of Zoology* Vol. 2, No. 1, 2006, pp.17-26, Milan Vogrin, Tibor Hartel, Kinga Öllerer: Habitat selection at the sand lizard (*Lacerta agilis*): ontogenetic shifts.
- Valste Juha - *Suomen Luonto -lehti* 4/2010 Haisukonnaa odotellaan
- Vuorio Ville - *Suomen uhanalaisia lajeja: Rupilisko (Triturus cristatus) Suomen Ympäristö* 34 | 2009 Pohjois-Karjalan ympäristökeskus.
- Wallgren M., Berglund S. 2004. Inventering av sandödlan *Lacerta agilis* i Dalarnas län, med synpunkter på hot och skötsel. Länsstyrelsen i Dalarnas län
- Zeisset I., Hoogesteger T. 2018. A reassessment of the biogeographic range of northern clade pool frogs (*Pelophylax lessonae*). *The Herpetological Journal* 28(2): 63-72