

Matti Nuorteva ja Heikki Nuorteva

Hävinneeksi luokitellun koivutuholaisen, pulskamailapistiäisen massaesiintymä Ylämaalla

Ylämaan Myttylässä Etelä-Karjalassa havaittiin vuonna 2005 nuorena rauduskoivun istutustaimikossa lehtien paljaaksisyöntiä, mikä jatkui seuraavanakin vuonna. Valpas metsänomistaja Lauri Junnola otti yhteyttä viranomaisiin. Kaakkois-Suomen metsäkeskuksen metsänhoitopäälliköt Markku Metsämuuronen ja Seppo Repo sekä metsätaloustarkastaja Eija Värri kävivät tuhoalueella. Tutkija Antti Pouttu Metsäntutkimuslaitokselta teki havaintoja tuholaisen ollessa toukkavaiheessa. Tänä vuonna alueelta saadun tuholaisaikuisnäytteen prof. Matti Nuorteva tunnisti lajin pulskamailapistiäiseksi (*Arge pullata* Zaddach, Hymenoptera: Symphyta).

Hyönteistuhoualueelle oli vuonna 1999 istutettu 9000 rauduskoivun tainta myrskyn edellisenä vuonna kaataman metsän tilalle. Huomattava osa näistä taimista on toukkien syönnin takia jo kuollut, ja tänä kesänä (2007) pistiäisten jatkuva massaesiintymä uhkaa vielä elossa olevia nuoria koivuja (kuva 1). Taimikon kasvupaikka lämpimässä ja kosteassa purolaaksossa on erityisen suotuisa pulskamailapistiäisen menestymiselle.

Viimeisimmässä uhanalaisten lajien luettelossa (Rassi ym. 2001) pulskamailapistiäinen on merkitty maastamme hävinneeksi. Laji oli vielä 1940-luvulla harvinainen, mutta paikallisesti joskus jopa runsas. Viimeinen löytö tehtiin Hangosta vuonna 1956 (Viitasaari 1990).

Pulskamailapistiäisen varsinainen levinneisyysalue on Suomea etelämpänä, missä lajin toukkien on vanhastaan todettu elävän koivulla. Viime aikoina varsinkin Tanskassa tämän pistiäisen joukkoesiintymiä on tavattu 1970-luvun alusta lähtien. Myös

Saksassa ja Itävallassa se on aiheuttanut vahinkoa sekä hies- että rauduskoivikoissa (Taeger ym. 1998). Etelämpänä pulskamailapistiäistä on tavattu Italiasta (Taeger ym. 2006) ja idässä Japanista (Viitasaari 1990). Viimeisimmät tiedot lajin uusista esiintymispaikoista ovat Kiinasta (Wei ym. 2006) sikäläiseltä koivulta (*Betula utilitis*) sekä Ruotsista. Ruotsissa pistiäistä on tavattu Skogsstyrelsenin mukaan vuodesta 2001 lähtien monilta paikkakunnilta. Jo vuonna 2002 toukat söivät siellä koivikkoa paljaaksi 60

Matti Nuorteva



Kuva 1. Vaurioitunutta koivikkoa Ylämaalla.



Kuva 2. Pulskamailapistiäisen yli senttimetrin mittainen naaras on kiiltävän sinimusta. Munivia pistiäisiä lehvästössä voi olla erittäin paljon.



hehtaarin alalta (Samuelsson 2002). Naapurimaassamme ollaankin huolissaan tästä tulokaslajista, sillä toistaiseksi sillä ei ole luontaisia vihollisia lisääntymistä rajoittamassa.

Pulskamailapistiäisen sinimustat aikuiset ovat sukunsa kookkaimpia, naaraat yli senttimetrin mittaisia (kuva 2). Muninta tapahtuu heinäkuussa koivun lehden reunoihin koverrettuihin munataskuihin (kuva 3). Kellahtavassa toukassa on siniharmaalla pohjalla kuusi mustaa pitkittäispilkkujonoa (kuva 4). Pää on musta, mutta vanhoilla toukilla se on sininen kuten selän pilkkujonotkin. Pelästyessään

toukat vetäytyvät S-kirjaimen muotoon, ja mm. linnut karttavat tällaista myrkyllistä ravintoa. Toukat koteloituvat elokuun lopussa maahan kutomiinsa kotelokoppiin.

Kömpelöiden aikuisten heikko lentotaito ja suuri munamäärä aiheuttavat paikallisia massaesiintymiä. Isoille koivuille lehtien menetys ei ole kovinkaan vaarallista, varsinkin kun syönti tapahtuu myöhään kesällä ja puun silmut ovat jo kehittyneet seuraavaa vuotta varten. Lehdethän normaalistikin putoavat syksyllä. Nuorille koivuille saattaa lehtien menetys kuitenkin muodostua kohtalokkaaksi, kuten on voitu havaita Ylämaallakin. Siellä toukat ovat syöneet raudus- ja hieskoivun lehtien loputtua myös pajujen (*Salix* spp.) lehtiä, ilmeisesti hätäravintona.

Pulskamailapistiäisen toukat sisältävät lophyrotomin nimistä myrkyä. Tämä alunperin *Lophyrotoma interrupta* (Pergidae) sahapistiäisen toukalta nimensä saanut myrky eristettiin ensimmäisen kerran pulskamailapistiäiseltä vuonna 1988 (Kannan ym. 1988). Myrky on otaksuttu olleen syynä lehdek-sien mukana pistiäisen toukkia syöneiden lampaiden ja lehmien kuolemiin Tanskassa (Thamsborg ym. 1985, 1987). Eläimillä lophyrotominin on todettu tuhoavan mm. maksasoluja. Uusimmissa kokeissa myrky on arvioitu lamaannuttuvan myös muura-haisten elintoimintoja (Petre ym. 2007). Huolestu-

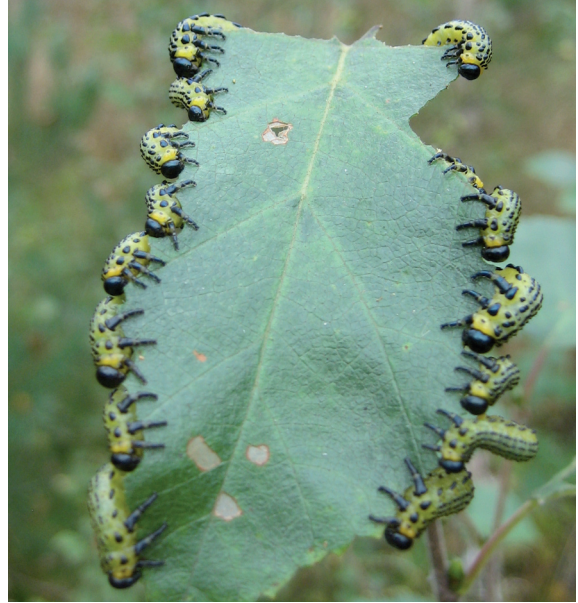


Kuva 3. Lehden reunan maltoon koverrettuja munataskuja.

neita lemmikkieläinten omistajia on myös jouduttu ympäri Eurooppaa rauhoittelemaan sillä, että lemmikit tuskin nieleskelevät aikuisia pistiäisiä eivätkä ainakaan runsaammin syö koivun lehdillä eläviä toukkia. Ehkä kuitenkin toukkien myrkyllisyys osaltaan estää lintuja ja myyriä lopettamasta pistiäisen joukkoesiintymää.

Pohdintaa

Pulskamailapistiäisen ilmaantuminen joukkoesiintymänä Ylämaalle on toistaiseksi paikallinen tapahtuma, jota voidaan selittää hyönteisten normaalilla runsaudenvaihtelulla. Hyönteisten massaesiintymiset metsissä ovat luonnollisia ilmiöitä. Vähän aikaa kestettyään, vauriota aiheuttavat tuholaiset katoavat. Ruskomäntypistiäisen (*Neodiprion sertifer*) joukkoesiintymät parinkymmenen vuoden välein ovat useimmille metsämiehille tuttuja. Muutama vuosi sitten puolestaan pilkkumäntypistiäinen (*Diprion pini*) söi laajoilta aloilta mäntyjen neulaset. Onneksi pistiäinen ei jäänyt metsiimme kestituholaiseksi, vaan palasi entiseen elämäänsä vain paikallisten pikkutuhojen aiheuttajaksi. Tunturimittari (*Epir-*



Kuva 4. Myrkylliset toukat tekevät joukolla selvää koivunlehdistä. Toukka on helppo tunnistaa kuudesta pilkkujonosta.

rita autumnata) puolestaan syö lehdettömiksi tunturikoivikoita Lapissa todella laajoilta aloilta noin neljäkymmenen vuoden välein. Kaikissa näissä tapauksissa hyönteiset elävät luonnossa huomattomina runsausaaltojen väliajan. Ehkäpä pulskamailapistiäinen on toiminut samoin.

Joskus harmittomatkin hyönteislajit voivat pitkään esiintyessään muuttua puille vahingollisiksi. Esimerkkinä tällaisesta voisi mainita Suomessakin melko yleisenä kuusella elävän tummakudospistiäisen (*Cephalcia fallenii*), joka iskeytyi vuosikausia Keski-Euroopan kuusikoihin. Varsinkin Puolassa se aiheutti melkoista vahinkoa. Metsäkuolemahysterian aikoihin parikymmentä vuotta sitten tämä harsuuntumista aiheuttava pistiäislaji jäi muiden kohu-uutisten varjoon. Toivokaamme vain, ettei pulskamailapistiäisestä kehittyisi koivikkojemme lehtiä jatkuvasti syövä riesa.

Ilmastonmuutos vaikuttaa tietysti myös hyönteisten esiintymiseen. Niiden suuri lajimäärä takaa sen, että aina löytyy jokin laji, joka käyttää muuttuneet olosuhteet hyväkseen laajentaakseen levinneisyysaluettaan. Jatkuvasti toisia lajeja häviää ja uusia tulee tilalle. Ankara kilpailu ravinnosta ja elintilasta estää sen, ettei luonnossa jää ”tyhjää tilaa” käyttämättä. Varsinkin perhostutkijat ovat viime vuosina tavanneet useita maahamme levinneitä uusia perhoslajeja. Metsäpuolella kiintoisia ovat havainnot etelärannikolla yhä useammin tavatuista lehti- ja havununna perhosista (*Lymantria dispar* ja *L. monacha*). Aikaisemmin näistä etelän metsien haitallisista perhosista on maastamme löydetty vain satunnaisia yksilöitä. Lämpimiä oloja suosiva pulskamailapistiäinenkin on ehkä ilmaston lämpenemisen myötä kotiutumassa kaakkosrajan yli uudelleen maahamme. Pistiäisen aiempi esiintyminen täällä yli puolivuosisataa sitten sattui silloin vallinneeseen melko lämpimään ajanjaksoon.

Koska toukkien aiheuttamat vauriot eivät ole isoille koivuille ongelmallisia, torjuntaan on varttuneissa koivikoissa tuskin aihetta. Nuorille koivuille tuhot voivat kuitenkin muodostua kohtalokkaiksi, joten taimikoissa ja nuorissa metsissä on tarpeen suunnitella vastatoimenpiteitä. Melko helposti tunnistettavan pulskamailapistiäisen käyttäytymistä onkin seurattava ja tarvittaessa tilanteeseen on puututtava.

Kirjallisuus

- Kannan, R., Oelrichs, P.B., Thamsborg, S.M. & Williams, D.H. 1988. Identification of the octapeptide lophyrotomin in the European birch sawfly (*Arge pullata*). *Toxicon* 26: 224–226.
- Petre, C.A., Detrain, C. & Boeve, J.L. 2007. Anti-predator defence mechanisms in sawfly larvae of *Arge* (Hymenoptera, Argidae). *Journal of Insect Physiology* 53: 668–675.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.). 2001. Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 431 s. Samuelsson, H. 2002. Skador på skog 2002. [www-sivusto]. Skogsstyrelsen, Jönköping. Saatavissa: <http://www.skogsstyrelsen.se>. [viitattu 15.8.2007].
- Taeger, A., Altenhofer, E., Blank, S.M., Jansen, E., Kraus, M., Pschorn-Walcher, H. & Ritzau, C. 1998. Kommentare zur Biologie, Verbreitung und Gefährdung der Pflanzenwespen Deutschlands (Hymenoptera, Symphyta). Julkaisussa: Taeger, A. & Blank, S.M. (toim.). *Pflanzenwespen Deutschlands*. Verlag Goecke & Evers, Keltern. s. 49–136.
- , Blank, S.M. & Liston, D. 2006. European sawflies (Hymenoptera: Symphyta). Julkaisussa: Blank, S.M., Schmidt, S. & Taeger, A (toim.). *Recent sawfly research: synthesis and prospects*. Goecke & Evers, Keltern. s. 399–504.
- Thamsborg, S.M., Jørgensen, R.J., Brummerstedt, E. & Jensen, A.M. 1985. Possible poisoning of sheep on pasture (birch sawfly larvae, *Arge pullata*). *Dansk Veterinærtidsskrift* 68: 807–808.
- , Jørgensen, R.J. & Brummerstedt, E. 1987. Sawfly poisoning in sheep and goats. *The Veterinary Record* 121: 253–255.
- Wei, M., Nie, H. & Taeger, A. 2006. Sawflies (Hymenoptera: Symphyta) of China – checklist and review of research. Julkaisussa: Blank, S.M., Schmidt, S. & Taeger, A. (toim.). *Recent sawfly research: synthesis and prospects*. Goecke & Evers, Keltern. s. 505–574.
- Viitasaari, M. 1990. Sahapistiäiset 5. Helsingin yliopisto, Maatalous- ja metsäeläintieteen laitos, Julkaisuja 15. 80 s.

10 viitettä

- Prof. Matti Nuorteva, Alkutie 28 D, 00660 Helsinki
 MMM Heikki Nuorteva, Metla, Vantaan toimintayksikkö,
 sähköposti heikki.nuorteva@metla.fi