

Piha-ampiaisen (*Vespula vulgaris* (L.)) suuren maapesän yksilömäärä (Hymenoptera, Vespidae)

Petri Martikainen

Martikainen, P. 2020. Piha-ampiaisen (*Vespula vulgaris* (L.)) suuren maapesän yksilömäärä (Hymenoptera, Vespidae) [Number of inhabitants of a large subterranean nest of *Vespula vulgaris* (L.) (Hymenoptera, Vespidae)]. — Sahlbergia 26(1-2): 12–14.

Selvitin liimapaperiansojen avulla piha-ampiaisen (*Vespula vulgaris* (L.)) suuren maapesän yksilömäärää *Sa*: Juvalla 2.8.–10.9.2018. Pyydyksiin kertyi jakson aikana yhteensä 4153 työläistä ja 54 koirasta. Yhdyskunta kuihtui pyynnin seurauksena olemattomiin ennen kuin se ehti tuottaa uusia kuningattaria. Karkea laskelma osoitti, että ilman pyyntiä pesä olisi voinut tuottaa loppukesän aikana yli kymmenen tuhatta ampiaisyksilöä. Tutkimus osoitti, että suuremman ampiaispesän pystyy hävittämään poistamalla riittävän suuren osa pesän työläisistä. Sivusaaliina tuli myös kuusi ampiaisoisikka-kovakuoriaista (*Metoecus paradoxus* (L.)) (Col. Ripiphoridae).

I investigated the number of adult wasps in a large subterranean nest of *Vespula vulgaris* (L.) in SE Finland. The wasps were collected with large flypaper plates placed above the entrance hole of the nest. Altogether 4153 workers and 54 males were caught during the collecting period 2 August – 10 September 2018. The sampling exhausted the colony before new queens emerged. A simple calculation suggested that without sampling, this nest might have produced more than 10000 adult wasps during late summer. The samples included also six females of a parasitoid beetle *Metoecus paradoxus* (L.) (Col. Ripiphoridae).

Petri Martikainen, Aholantie 22, 51880 Koikkala, Finland. Email: petri.martikainen@uef.fi

Johdanto

Kesä 2018 oli kuiva ja lämmin ja ampiaisiakin oli poikkeuksellisen paljon. Ampiaiset olivat kestopuheenaihe myös tiedotusvälineissä, joissa oli vähän väliä juttuja siitä, miten ampiaisia voi yrittää karkottaa ja pesiä hävittää. Myös omalla pihallani oli suuria ampiaispesiä ulkorakennusten seinä- ja kattorakenteissa hankalasti saavutettavissa paikoissa. Käytin niiden hävittämiseen jo aiempina kesinä hyväksi toteamaani konstia. Kun pesästä poistaa viimeistään heinäkuussa riittävän suuren osan työläisistä, yhdyskunta romahtaa ja pesä hiipuu muutamassa viikossa. Toteutin tämän käytännössä niittaamalla seiniin ampiaisten käyttämien kulkuaukkojen kohdille isot palaset karpäpaperia keskellä yötä. Vaikka kaikki ampiaiset eivät jääneet liima-ansoihin, koska osa yksilöistä löysi vaihtoehtoisia kulureittejä, kaikki kolme rakenteissa ollutta pesää hiljenivät melko nopeasti.



Kuva 1. Neljännen pyyntipäivän ampiaissaalis iltapäivään mennessä. **Figure 1.** Flypaper with wasps from the afternoon of the fourth sampling day.

Elokuun alussa huomasin keskellä pihaa suuren ampiaisten maapesän lahon koivunkannon vieressä. Pesä kuului piha-ampiaiselle (*Vespula vulgaris* (Linnaeus, 1758)). Liikenne pesään ja siitä pois oli vilkasta: kahdella minuutin mittausjaksolla pesästä lähti ampiaisen keskimäärin joka toinen sekunti. Päätin tästä huolimatta kokeilla yksilöiden poistopyyntiä karpäpaperilla ja selvittää samalla pesän yksilömäärää tarkemmin.

Menetelmä

Ampiaisten pyyntijakso oli 2.8.–10.9.2018 ja tutkimuskohde sijaitsi *Sa*: Juvalla Koikkalan kylässä, yhtenäiskoordinaattiruudussa 6845:3548.

Jotta sain karpäpaperin ampiaispesälle turvallisesti, niittasin ensin rullasta leikkaamani karpäpaperin palan kiinni noin 20 cm x 30 cm kokoiseen levyyn ja kiinnitin sitten levyn viisimetrisen kepin päähän. Kepin avulla sain nostettua karpäpaperilevyn pesän kulkuaukon päälle ongelmitta. Paperiin juuttui hetkessä kymmeniä ampiaisia ja ensimmäisen päivän iltaan mennessä saaliiksi oli tullut 357 ampiaista.

Enemmänkin saalista olisi tullut, mutta paperi oli monesta kohdasta aivan täynnä ampiaisia. Uudet paperiin laskeutuneet ampiaiset eivät jääneet enää kiinni, sillä ne pääsivät irti liimasta kiipeämällä lajitovereidensa päälle. Jatkoain pyyntiä seuraavina päivinä laittamalla aamuisin aina uuden karpäpaperilevyn pesän kulkuaukon päälle ja ottamalla sen illan hämärtyessä talteen (kuva 1). Kun saalista oli kertynyt neljässä päivässä jo yli tuhat yksilöä, oli selvää, että pyynti tulisi jatkamaan vielä pitkään.

Ensimmäinen ongelma ilmeni reilun viikon kuluttua aloittamisesta. Vanha hyväksi toteamani kärpäspaperi loppui ja ostin uutta. Sen liima ei kuitenkaan ollut riittävän vahvaa ampiaisille ja suurin osa paperiin laskeutuneista ampiaisista pääsi hitaasti kävelemään paperilta pois. Tästä syystä kiinni saatujen yksilöiden määrä romahti. Tilasin heti toisen merkkistä paperia, mutta sen saaminen kesti viikon päivät. Uusi paperi toimi taas paremmin. Pienensin kärpäspaperilevyn kokoa sitä mukaa kun saalismäärä hiipui.

Lopulta levyt olivat reilun A5-paperiarkin kokoisia. Säätsuositukset suosivat pyyntiä, eikä vähistä sateista ollut juurikaan harmia. Sateen sattuessa otin pyydyksen pois ja laitoin sen takaisin vasta kun sade oli lakannut ja maasto kuivunut. Kesän kuivuutta kuvastaa hyvin se, että pyynti oli mahdollista kaikkina päivinä ainakin osan päivästä koko tutkimusjakson ajan.

Pyynti täytyi lopettaa 10.9., koska harakat keksivät helpon ruoka-apajan. Toisaalta myös yksilömäärät olivat siinä vaiheessa enää muutaman yksilön luokkaa päivää kohti. Pynnin lopettamisen jälkeen pesällä ei näkynyt enää ampiaisia, eli pesän hävittäminen onnistui. Säilytin kaikki kärpäspaperilevyt myöhempää tarkistuslaskentaa varten.

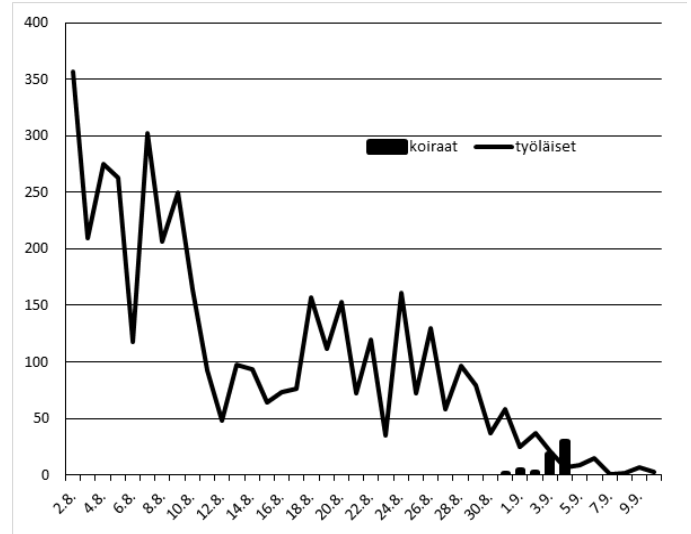
Tulokset

Kärpäsapereihin tarttui 40 päivän mittaisen tutkimusjakson aikana yhteensä 4207 ampiaista. Niistä 4153 oli työläisiä ja 54 koiraita. Koiraat tulivat aikavälillä 31.8.–5.9. Kuningattaria ei tullut yhtään. Päivittäin kiinni saatujen yksilöiden lukumäärä pieneni melko lineaarisesti kohti nollaa, lukuun ottamatta viikon jaksoa, jolloin käytössä oli kärpäspaperi, jossa oli huono liima (kuva 2).

Päivittäiset yksilömäärät eivät kuvaa kuitenkaan välttämättä kovinkaan hyvin pesässä kullakin hetkellä ollutta aikuisten ampiaisten yksilömäärää. Aluksi pesässä oli ampiaisia paljon enemmän kuin kärpäspaperiin oli mahdollista jäädä kiinni, sillä paperi täyttyi jo paljon ennen iltaa. Silloin myös osa paperin reunoille kiinni jääneistä ampiaisista päätyi toisten ampiaisten ruoaksi, eikä niiden määrää pystynyt tarkasti arvioimaan. Huomattava osa ampiaisista oppi myös kiertämään paperin.

Kiinni saatujen ampiaisten yksilömäärä kuvastaakin vain pesässä olleiden ampiaisten minimimäärää tutkittujen 40 päivän aikana. Pesän todellinen kokonaisyksilömäärä tällä jaksolla lie neekin ollut vähintään 5000 aikuista yksilöä, mutta mahdollisesti vielä paljon sitäkin suurempi.

Määritin kärpäsapereista myös kovakuoriaiset. Ainoa ampiaispesäin liittyvä laji oli ampiaisloisikka (*Metococcus paradoxus* (L.)), joita tuli yhteensä 6 naarasyksilöä aikavälillä 10.–20.8.



Kuva 2. Ampiaistyöläisten ja koiraiden päivittäiset lukumäärät kärpäs-paperissa.

Figure 2. Daily numbers of workers (solid line) and males (bars) caught on flypaper plates.

Johtopäätökset

Ampiaispesien todellisia yksilömääriä ei liene Suomessa aiemmin tutkittu. Suomessa suurimmista ampiaispesistä on laskettu yhteensä noin 10000 kennoa (Pekkarinen 1973). Kennojen määrä ei kuitenkaan suoraan kerro ampiaisten määrää, sillä osa kennoista jää käyttämättä tai ei tuota aikuista yksilöä ja toisaalta osa kennoista käytetään useampaan kertaan (Pekkarinen 1973, Archer 2012). En kaivanut tutkimaani pesää maasta esille, joten sen koko ja kennojen määrä ei ole tiedossa.

Pyydystämieni 4207 ampiaisen päivittäisten lukumäärien perusteella on kuitenkin mahdollista arvioida karkeasti sitä, miten suureksi pesä olisi voinut vielä kehittyä. Pynnin alussa pesästä poistettiin elokuun alussa yhdeksässä päivässä 2145 työläistä, minkä seurauksena kehittyviä toukkia alkoi kuolla nälkään suurina määrinä. Työläisiä näkyi vähän väliä kuljettamassa kuolleita toukkia pois pesästä ja toukkia kertyi myös kärpäspaperiin ja pesän edustalle.

Piha-ampiaisen toukkien lukumäärän suhde työläisten lukumäärään tiedetään olevan alkukesällä melko suuri eli 6–8. Suhde pienenee loppukesää kohti ja on pienimmillään vain 1–2 toukkaa yhtä työläistä kohti, kun pesä alkaa tuottaa koiraita ja kuningattaria (Archer 2008). Jos arvioidaan, että jokainen pynnin alussa poistetuista 2145 työläisestä olisi lisännyt uusien aikuistuvien yksilöiden määrää kahdella ja tämän jälkeen loput elokuun puolella pyydystetyt 1883 työläistä vielä yhdellä per työläinen, olisi pesässä voinut olla loppukesän mittaan yhteensä yli kymmenen tuhatta ampiaista ilman pyyntiä. Ampiaistyöläiset elävät loppukesällä kuitenkin vain noin kaksi viikkoa (Archer 2008), joten kullakin hetkellä pesässä ollut vain joitakin tuhansia aikuisia yksilöitä.

Ampiaispesän menestystä mittaa lopulta pesän tuottamien kuningattarien määrä. Tämän kokoluokan pesä olisi voinut tuottaa jopa tuhatkunta kuningatarta ja saman verran koiraita (Archer 2012).

Pyynti kuihdutti pesän kuitenkin jo ennen kuin kuningattaret ehtivät aikuistua, joten niiden osalta tämä tutkimus ei tuonut uutta tietoa. Koiraitakin tuli saaliiksi vain 54 kappaletta, mikä sekin on selvästi vähemmän kuin tämän kokoisen pesän olisi pitänyt tuottaa.

Pyynnin sivusaaliina saadut ampiaislaisikat olivat mielenkiintoinen yllätys, sillä laji on ollut Suomessa varsin eteläinen. Laji näyttää olevan leviämässä pohjoiseen nopeasti, koska siitä on tullut viime vuosina havaintoja aina Oulusta saakka (Suomen lajitietokeskus 2019). Ampiaislaisikka on nimensä mukaisesti ampiaisen loinen, mutta vähälukuisuutensa vuoksi sillä ei liene suurta merkitystä ampiaisten menestymiselle.

Kiitokset

Kiitos Juho Paukkuselle ampiaislajin määrittämisestä ja avusta kirjallisuuslähteiden etsimisessä.

Kirjallisuus

- Archer, M. E. 2008: Taxonomy, distribution and nesting biology of the species of the Genus *Paravespula* or the *Vespula vulgaris* species group (Hymenoptera: Vespidae). — Entomologist's Monthly Magazine 144: 5–29.
- Archer, M. E. 2012: Vespine Wasps of the World: Behaviour, Ecology & Taxonomy of the Vespinae. — Siri Scientific Press Monograph series Vol 4. 352 s.
- Pekkarinen, A. 1973: Suomen yhteiskunta-ampiaisista (Vespidae). — Luonnon Tutkija 77:12–19.
- Suomen Lajitietokeskus/FinBIF 2019: *Metoecus paradoxus* data 2019-09-16. — Tiedostolataus <http://tun.fi/HBF.37181> (haettu 16.9.2019).

