

Idänperhoshukan esiintymiselvitys, elinympäristön rajausta ja hoitosuositukset Helsingin Vartiokylässä kesällä 2023

Juho Paukkunen (18.11.2023)

1. Johdanto

Kesällä 2020 tein pistiäislajiston kartoituksen kahdella niittykohteella Itä-Helsingin Vartiokylässä Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen toimeksiannosta (Paukkunen 2020). Vartiokylän Linnavuorenpuistosta ja Uussillanpuistosta löytyi selvityksessä yhteensä seitsemän punaisen listan pistiäislajia, joista erittäin uhanalaiseksi luokiteltu idänperhoshukka (*Lestica alata*) on luonnonsuojeluasetuksella säädetty erityisesti suojeltavaksi lajiksi (Suomen Lajitietokeskus 2023a) (kuva 1). Erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on lain nojalla kielletty. Koska Linnavuorenpuiston alueelle kohdistuu rakennuspaineita mm. suunnitellun siirtolapuutarhan takia, katsottiin tarpeelliseksi tehdä lisäselvitys idänperhoshukan esiintymisestä puistossa ja sen ympäristössä. Uudenmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta toteutin selvityksen kesällä 2023 Villimehiläiset Oy:n projektina.



Kuva 1. Idänperhoshukkakoiras putkilossa 5.7.2023. Kuva: Tuomas Lahti.

Idänperhoshukka on tunnettu Suomesta jo viimeistään 1920-luvun alkupuolelta saakka, jolloin se esiintyi paikoittaisena, mutta sopivalla paikalla runsaana Karjalan Kannaksella (Pulkinen 1931, Suomen Lajitietokeskus 2023a). Nyky-Suomen puolelta ensimmäiset löydöt ovat tietyvästi vuodelta 1938 Joutsenosta. Laji tunnettiin 1940-luvulta 1970-luvun lopulle saakka useista paikoista Kaakkois-Suomesta (mm. Kouvola, Virolahti, Mikkeli, Lappeenranta, Parikkala), mutta sen jälkeen oli pitkään tiedossa vain yksi pienialainen esiintymä Joutsenon Anolassa. Vuonna 2017 laji löytyi yllättäen Pohjois-Savosta Suonenjoen raviradalta ja vuonna 2020 se havaittiin Helsingin Linnavuorenpuistosta. Myös Lappeenrannan lentokentältä on tuoreita löytöjä vuodelta 2021. Joutsenon Anolan kedolta viimeisimmät havainnot ovat tietyvästi vuodelta 2015. Esiintymän nykytilaa ei tunneta, mutta todennäköisesti laji elää yhä alueella. Helsingin esiintymä on Suomen läntisin ja ainoa Uudeltamaalta tunnettu. Kaikkiaan idänperhoshukkaa havaittiin

vuonna 2020 Linnavuorenpuistosta yhdeksän yksilöä (7 koirasta ja 2 naarasta). Vuosina 2021 ja 2022 lajia ei etsitty alueelta.

Laji on levinnyt laajalti Euroopasta Siperian, Mongolian ja Kiinan kautta Japaniin saakka (Blösch 2000). Euroopassa sitä pidetään siperialaiseen faunaelementtiin kuuluvana lajina, jonka levinneisyyden painopiste on mantereisilla ja itäisillä alueilla. Läntisimmät löydöt ovat Pohjois-Espanjasta, Ranskasta, Belgiasta ja Alankomaista, mutta se puuttuu Iso-Britanniasta, Tanskasta ja Norjasta, ja esiintyy Etelä-Ruotsissa hyvin harvinaisena (Lomholdt 1976, Blösch 2000). Suomen lähialueilla sitä tavataan Virossa ja Luoteis-Venäjällä. Laji on monin paikoin taantunut voimakkaasti ja sitä pidetään Länsi-Euroopassa yhtenä uhanalaisimmista petopistiäislajeista (Blösch 2000). Belgiasta viimeiset havainnot ovat 1950-luvulta ja Alankomaissa laji vähentynyt voimakkaasti. Myös Ruotsissa laji on luokiteltu äärimmäisen uhanalaiseksi (ArtDatabanken 2023a).

Idänperhoshukan naaraat saalistavat pienikokoisia perhosia kuten nokkakoisia (Crambidae), nopsakoisia (Pyralidae), kääriäisiä (Tortricidae), mittareita (Geometridae) ja yökkösiä (Noctuidae) (Pulkkinen 1931, Lomholdt 1976, Blösch 2000). Yksittäisinä saalislajeina on todettu Karjalan Kannaksella mm. kultaheinäkoisa (*Crambus perlella*), kulmaheinäkoisa (*Chrysoteuchia culmella*) ja punemittari (*Lythria cruentaria*) (Pulkkinen 1931). Saaliina on havaittu myös *Sciaphila*- ja *Tortrix*-sukujen kääriäisiä, *Eupithecia*-suvun mittareita ja *Agriphila geniculea* -heinäkoisa (Pulkkinen 1931, Blösch 2000). Lamautetut perhoset kuljetetaan lentäen tai maata pitkin raahaten pesään, joka on kaivettu hiekkamaahan niukkakasvuiseen paikkaan. Viistosti tai spiraalimaisesti maan sisään laskeutuva pesäkäytävä on ainakin 10 cm pitkä ja päättyy yhdestä seitsemään kammioon. Kussakin kammiossa kehittyy yksi toukka, jolle on varattu ruoaksi neljästä kymmeneen perhosta (Lomholdt 1976, Blösch 2000). Pesän kaivuun seurauksena pesäkäytävästä tulee maanpinnalle hiekkaa, jonka naaras levittää pitkänomaiseksi ”kiitoradaksi” pesäaukon suulle (Blösch 2000). Sen perusteella lajin pesä on mahdollista havaita maastossa jo kauempaa.

Lajin elinympäristöinä Suomessa ovat hiekkapohjaiset, paahteiset ja runsaskukkaiset kedot, yleensä harjualueiden läheisyydessä. Myös Keski-Euroopassa sen elinympäristöiksi mainitaan lämpimät ja kuivat hiekka- ja lössialueet (Blösch 2000). Saksan Baijerissa laji muodostaa paikoin useiden satojen yksilöiden populaatioita, joissa pesät sijaitsevat hiekkateiden reunamilla ja muilla niukkakasvuilla hiekkapaljastumilla (Blösch 2000). Pulkkinen (1931) havaitsi Metsäpirtissä Karjalan Kannaksella pesien sijaitsevan hiekkatörmässä. Saksassa lajilla on todettu suuria kannanvaihteluita ja isonkin populaation on havaittu hävinneen vain muutamassa vuodessa elinympäristön umpeenkasvun tai rehevöitymisen seurauksena (Blösch 2000). Aikuiset idänperhoshukat ruokailevat siellä mm. sarjakukkais- ja mykerökukkaiskasvien kukilla sekä munkeilla (*Jasione*), horsmilla (*Epilobium*) ja ajuruohoilla (*Thymus*) (Blösch 2000). Suomessa ainakin pelto-ohdake (*Cirsium arvense*), heinätähtimö (*Stellaria graminea*) ja mahdollisesti pietaryrtti (*Tanacetum*) kelpaavat niiden ravinnonlähteeksi (Pulkkinen 1931 ja omat havainnot).

2. Kesän 2023 kartoitus

Kartoitin idänperhoshukkaa Helsingin Vartiokylässä (ja osin Mellunkylän puolella) kolmena päivänä sen parhaimpaan lentoaikaan kesä-heinäkuussa: 30.6., 5.7. ja 11.7.2023. Tutkimusalue käsitti Linnavuorenpuiston niittyalueen samalla rajauksella kuin vuoden 2020 selvityksessä. Lisäksi tutkin kaikkina kartoituspäivinä myös alueen eteläpuolella olevaa erillistä niittyä (Linnanherrankuja 9:n eteläpuolella) ja yhtenä päivänä (5.7.) Uussillanpuistoa Itäväylän pohjoispuolella. Kahtena päivänä (5.7. ja 11.7.) kävin myös Linnanvuorenpuiston itäpuolella mm. Tankovainiontien varsilla ja Kurkimoisionpuiston palstaviljelyalueen reunamilla. Tuomas Lahti oli mukana kartoituksessa 5.7. osan ajasta.

Suoritin kartoituksen havainnoimalla pistiäisiä maastossa ja ottamalla niitä tarvittaessa kiinni haavilla tunnustusta varten. Ensimmäisellä ja kolmannella kartoituskäynnillä keräsin pistiäisiä myös keltamaljapyydysten avulla. Pyydykset oli sijoitettu ketomaisille matalakasvaisille paikoille Linnanvuorenpuistossa ja sen eteläpuolella olevalla niittyalueella. Kaikki havainnot kirjasin muistiin vähintään 100 x 100 metrin yhtenäiskoordinaatistoruutujen tarkkuudella. Määritin kerätyt aineistot mikroskoopilla maastokauden kuluessa ja sen jälkeen. Kartoituspäivinä sää oli lämmin ja enimmäkseen aurinkoinen ja pistiäisiä oli runsaasti liikkeellä. Kartoituksen aikana tehdyt hyönteishavainnot tullaan tallentamaan Laji.fi:n Vihko-järjestelmään vuoden 2023 loppuun mennessä.

3. Tulokset

Kartoituksessa havaitsin yhteensä noin 15 idänperhoshukkayksilöä, joista yksi oli naaras ja loput koiraita. Yksilöt jakautuivat eri kartoituspäiville seuraavasti: 30.6. 6 koirasta, 5.7. 4 koirasta ja 11.7. 1 naaras ja 8 koirasta. Kaikki yksilöt yhtä lukuun ottamatta havaittiin Linnanvuorenpuiston niittyalueella (kuva 2). Yksi koiras löytyi Linnanvuorenpuiston eteläpuolisen niityn ketomaisesta kohdasta (kuvat 2 ja 3). Idänperhoshukan pesiä ei tarkoista etsinnöistä huolimatta havaittu.



Kuva 2. Idänperhoshukkahavaintojen sijoittuminen Linnanvuorenpuistoon vuosina 2020 ja 2023.

Suurin osa koiraista nähtiin pelto-ohdakkeen kukilla Linnavuorenpuiston pohjoisosassa. Niityn keski- ja eteläosissa olevat koiraat puolestaan havaittiin heinätahtimön kukilla, kuten vuonna 2020. Linnavuorenpuiston eteläpuoliselta niityltä löytynyt koiras lenteli hopeahanhikkia kasvavassa kohdassa. Ainoa havaittu naarasyksilö lenteli lähellä maata matalahkossa kasvillisuudessa. Paikalta ei kuitenkaan löytynyt pesäkoloa, joten yksilö lienee ollut saalistuslennolla. Vuonna 2020 havaittu naarasyksilö lenteli myös matalassa kasvillisuudessa ketokumpareen eteläosassa (kuva 4). Tältäkin paikalta ei kuitenkaan löytynyt merkkejä pesistä. Idänperhoshukkaa ei tullut lainkaan keltamaljapyödyksiin.



Kuva 3. Linnavuorenpuiston eteläpuoleisen niittyalueen ketolaikku 30.6.2023.



Kuva 4. Linnavuorenpuiston ketokumpare 30.6.2023.

Idänperhoshukan lisäksi havaitsin 99 muuta pistiäislajia (ks. liite 1). Huomionarvoisia niistä olivat mm. uhanalaisiksi luokitellut pukinjuurimaamehiläinen (*Andrena nanula*, VU) ja vyökiertomehiläinen (*Nomada flavopicta*, EN) sekä silmälläpidettävät alvepistiäinen (*Pseudogonalos hahnii*), muuripartapistiäinen (*Deuteragenia variegata*) ja niittykaskashukka (*Gorytes quinquecinctus*). Lisäksi löysin hävinneeksi luokitellun etelänkoloampiaisien (*Ancistrocerus gazella*) ja Suomelle uuden sirosorjoampiaisien (*Symmorphus debilitatus*). Kesällä 2020 alueella havaituista punaisen listan lajeista havaitsematta jäivät pisteverimehiläinen (*Sphecodes puncticeps*, EN) ja kultapiiskumaamehiläinen (*Andrena coitana*, NT).

Huomionarvoisista lajeista vyökiertomehiläinen on idänperhoshukan tavoin luokiteltu erittäin uhanalaiseksi ja erityisesti suojeltavaksi (Suomen Lajitietokeskus 2023b). Sitä havaittiin kaksi yksilöä 11.7. Linnanvuorenpuiston niityllä ketokumpareen länsipuolella ruusu-ruohon kukilla (kuva 5). Lajia ei tavattu vuoden 2020 selvityksessä. Maalle uusi sirosorjoampiainen puolestaan löytyi ketokumpareen reunalta lehtipuiden lehdistä lentelemästä (kuva 5).



Kuva 5. Vyökiertomehiläisen ja sirosorjoampiaisien löytöpaikat Linnanvuorenpuistossa kesällä 2023.

4. Tulosten tarkastelu, elinympäristön rajaus ja hoitosuositukset

Idänperhoshukan esiintyminen näyttää vuosien 2020 ja 2023 kartoitusten perusteella keskittyvän Vartiokylässä Linnanvuorenpuiston niittyalueelle, josta yksilöitä voi löytää niin niityn keskiosista kuin sen reunamilta. Reunamilla kukkivat pelto-ohdakkeet ovat koiraille tärkeitä ravintokasveja, kun taas keskiosissa heinätahtimöt tarjoavat niille ravintoa. Naaraita ei havaittu kukilla ruokailemassa, mutta oletettavasti niille kelpaavat samat mesikasvit kuin koiraillekin. Niittyalueen eteläpuoliselta niityltä löytynyt yksittäinen koirasyksilö on saattanut lentää paikalle Linnanvuorenpuistosta, mutta sen löytöpaikassa oli matalaa kasvillisuutta ja paljasta hiekkamaata, mikä saattaa viitata myös pesimisympäristöön (kuva 3).

Aiempien julkaistujen tietojen mukaan idänperhoshukka tarvitsee harvakasvuista tai paljasta hiekka- tai lössimaata pesäpaikakseen (Blösch 2000). Linnanvuorenpuistossa tällaisia alueita on lähinnä niityn itäreunan

ketokumpareella ja sen länsipuolella (kuva 4). Toinen mahdollinen pesäpaikka löytyy edellä mainitulta niittyalueen eteläpuoliselta niityltä. Potentiaalisten pesäpaikkojen vähyys Linnavuorenpuistossa vaikuttaisi olevan tärkein lajin esiintymistä rajoittava tekijä, sillä ravintokasveja on monin paikoin eri puolilla niittyä ja myös saaliiksi sopivia pikkuperhosia on todennäköisesti runsaasti. Näin ollen lajin suojelun kannalta on tärkeää turvata sopivien pesäpaikkojen säilyminen alueella. Kuvassa 6 idänperhoshukan elinympäristö on rajattu siten, että potentiaaliset pesäpaikat sijoittuvat rajatuille alueille. Laajempi raja, jossa avoimet niittyalueet olisivat mukana kokonaisuudessaan, turvaisi kuitenkin todennäköisesti paremmin idänperhoshukan säilymistä alueella.

Elinympäristön hoidossa on syytä huolehtia siitä, että harvakasvuista tai paljasta hiekkamaata säilyy riittävästi alueella. Nykyiset hiekkapaljastumat ovat syntyneet joko ulkoilijoiden kulutuksen tai kettujen kaivamien kolojen seurauksena. Tarvittaessa paljasta hiekkamaata voidaan lisätä rikkomalla maanpintaa mekaanisesti esim. lapiolla tai rautaharavalla. Kasvillisuuden rehevöityminen tulisi estää niittämällä rehevöitymiselle alttiita kohtia ja kuljettamalla niittojäte pois niityltä. Niitto tulisi tehdä vasta elo-syyskuussa idänperhoshukan lentoajan päättymisen jälkeen. Hoito tulisi tehdä laikuittaisesti siten, että osa niitystä jää vuosittain niittämättä. Tällöin niityllä säilyy riittävästi ravintokasveja idänperhoshukan saalisperhosille ja talvehtimispaikkoja kasvien varsissa talvehtiville hyönteisille.

Linnavuorenpuistosta kesällä 2023 löytyneen vyökiertomehiläisen löytöpaikat sijoittuivat ketokumpareen länsipuolelle ketomaiselle alueelle. On mahdollista, että sen isäntälaji verivyömehiläinen (*Melitta haemorrhoidalis*) pesii tällä alueella. Vyökiertomehiläinen on pesäläinen, jonka naaras tunkeutuu isäntänsä pesään ja munii sinne munansa. Munasta kuoriutuva toukka tappaa isäntänsä munan tai toukan ja jatkaa kehitystään syömällä pesään varastoidun siitepölyn. Ulkomailla verivyömehiläisen isännäksi on todettu myös jänövyömehiläinen (*Melitta leporina*) (ArtDatabanken 2023b), jota ei kuitenkaan ole tavattu Itä-Helsingistä. Verivyömehiläinen esiintyy alueella melko runsaana ja on riippuvainen kellokasveista (*Campanula*), joiden kukista se on erikoistunut keräämään siitepölyä. Naaras kaivaa pesänsä hiekkamaahan harvakasvuiseen kohtaan. Verivyömehiläisen pesä havaittiin 5.7. Linnavuorenpuiston itäpuolella Kurkimoisionpuiston palstaviljelyalueen reunalla ketomaisessa kohdassa (ykJ. 668074:339637).

Vyökiertomehiläinen hyötyy samoista hoitotoimenpiteistä kuin idänperhoshukkakin. Molemmat kesällä 2023 havaitut yksilöt olivat ruusuruohon kukilla ja muuallakin lajin on todettu suosivan tätä kasvia, joten ruusuruohon säilyttäminen ja lisääminen niityllä olisi tärkeää. Koska isäntälaji on riippuvainen kellokasveista, on myös tärkeää turvata kissankello- ja harankellokasvustojen säilyminen. Muutkin kellokasvit kelpaavat verivyömehiläiselle. Mikäli kellokasvustoja niitetään, tulisi niitto tehdä vasta kukinnan jälkeen loppukesällä.

Suomelle uuden erakkoampiislajin, sirosorjoampiaisen, löytyminen Linnavuorenpuistosta oli odottamatonta, sillä maamme erakkoampiislajisto tunnetaan varsin hyvin. Haavilla kiinni otettu naarasyksilö lenteli lehtipuiden lehdillä ketokumpareen reunalla. Laji pesii ennen kaikkea kuolleiden puiden koloissa, mutta myös ontoissa kasvien varsissa ja rakennusten seinien koloissa. Naaraat saalistavat lehdissä kovertajina elävien pikkuperhosten, kuten kääpiökoiden ja miinaajakoiden, toukkia (ArtDatabanken 2023c). Suomea lähinnä laji on tavattu Ruotsista ja Virosta. On todennäköistä, että lajilla on Linnavuorenpuistossa vakituinen kanta, sillä pienikokoisena lajina se tuskin pystyy lentämään kovin pitkiä matkoja. Laji on luultavasti levinnyt vasta äskettäin Suomeen ilmaston lämpenemisen seurauksena. Niityn hoidolla tuskin on suurempaa merkitystä sirosorjoampiaisen esiintymiselle Linnavuorenpuistossa.

Idänperhoshukan, vyökiertomehiläisen, sirosorjoampiaisen ja muiden huomionarvoisten pistiäislajien, kuten uhanalaisen pukinjuurimaamehiläisen, esiintymistä tulisi jatkossa seurata Linnavuorenpuistossa ja sen lähialueilla. Pistiäisten kuten muidenkin hyönteisten vuosittaiset kannanvaihtelut ovat suuria johtuen mm.

säätekijöistä, joten populaatioiden koon ja laajuuden arvioiminen muutaman maastokäynnin perusteella voi olla vaikeaa. Linnavuorenpuiston niittyalue on joka tapauksessa Helsingin ja koko pääkaupunkiseudun merkittävimpiä uhanalaisen pistiäislajiston keskittymiä, joten sen säilyttäminen mahdollisimman laajasti rakentamisen ulkopuolella olisi toivottavaa. Alueen merkitys niittykasvien ja -perhosten elinympäristönä sekä lähiseudun asukkaiden ulkoilualueena on myös suuri.



Kuva 6. Idänperhoshukan ja vyökiertomehiläisen elinympäristöjen rajausehdotus.

Lähteet

ArtDatabanken 2023a: Artfakta: *Lestica alata*. Uppsala, SLU Artdatabanken.

<https://artfakta.se/artinformation/taxa/lestica-alata-101205/detaljer> [Viitattu 18.11.2023]

ArtDatabanken 2023b: Artfakta: Prickgökbi *Nomada flavopicta*. Uppsala, SLU Artdatabanken.

<https://artfakta.se/artinformation/taxa/nomada-flavopicta-103230/detaljer> [Viitattu 18.11.2023]

ArtDatabanken 2023c: Artfakta: Takvedgeting *Symmorphus debilitatus*. Uppsala, SLU Artdatabanken.

<https://artfakta.se/artinformation/taxa/symmorphus-debilitatus-101865/detaljer> [Viitattu 18.11.2023]

Blösch, M. 2000: Die Grabwespen Deutschlands. Lebensweise, Verhalten, Verbreitung. – Die Tierwelt Deutschlands, 71. Teil. Goecke & Evers, Keltern. 480 s.

Lomholdt, O. 1976: The Sphecidae (Hymenoptera) of Fennoscandia and Denmark. – Fauna Entomologica Scandinavica 4 (2): 225–452.

Paukkunen, J. 2020: Myrkkypistiäiskartoitus Linnavuorenpuiston ja Uussillanpuiston niittyalueilla sekä Kivikon ulkoilupuiston kallioalueella Helsingissä vuonna 2020. – Julkaisematon raportti Helsingin kaupungille. 18 s.

Pulkinen, A. 1931: Suomen eläimet 1: Myrkkypistiäiset (Hymenoptera Aculeata) 1, Petopistiäiset (Sphecidae). WSOY. Porvoo. 168 s.

Suomen Lajitietokeskus 2023a: Idänperhoshukka – *Lestica alata*. <https://laji.fi/taxon/MX.204501> [Viitattu 18.11.2023]

Suomen Lajitietokeskus 2023b: Vyökierromehiläinen – *Nomada flavopicta*. <https://laji.fi/taxon/MX.204680> [Viitattu 18.11.2023]

Liite 1. Kesän 2023 kartoituksessa havaitut pistiäislajit yksilömäärineen. Anthophila = mesipistiäiset, Chrysididae = kultapistiäiset, Formicidae = muurahaiset, Gasteruptionidae = peitsipistiäiset, Pompilidae = tiepistiäiset, Spheciformes = petopistiäiset, Tiphiidae = puukkopistiäiset, Trigonalidae = alvepistiäiset, Vespidae = ampiaiset.

Laji	Lajiryhmä	Yksilömäärä
<i>Andrena denticulata</i>	Anthophila	5
<i>Andrena fucata</i>	Anthophila	1
<i>Andrena haemorrhoa</i>	Anthophila	1
<i>Andrena minutuloides</i>	Anthophila	4
<i>Andrena nanula</i>	Anthophila	3
<i>Andrena subopaca</i>	Anthophila	8
<i>Anthidium manicatum</i>	Anthophila	9
<i>Anthophora furcata</i>	Anthophila	1
<i>Apis mellifera</i>	Anthophila	60
<i>Bombus bohemicus</i>	Anthophila	12
<i>Bombus hortorum</i>	Anthophila	6
<i>Bombus hypnorum</i>	Anthophila	17
<i>Bombus lapidarius</i>	Anthophila	3
<i>Bombus lucorum</i>	Anthophila	2
<i>Bombus lucorum group</i>	Anthophila	26
<i>Bombus norvegicus</i>	Anthophila	1
<i>Bombus pascuorum</i>	Anthophila	12
<i>Bombus pratorum</i>	Anthophila	2
<i>Bombus ruderarius</i>	Anthophila	27
<i>Bombus schrencki</i>	Anthophila	1
<i>Bombus semenoviellus</i>	Anthophila	1
<i>Bombus soroensis</i>	Anthophila	16
<i>Bombus subterraneus</i>	Anthophila	17
<i>Bombus sylvarum</i>	Anthophila	26
<i>Chelostoma campanularum</i>	Anthophila	10
<i>Chelostoma rapunculi</i>	Anthophila	2
<i>Colletes daviesanus</i>	Anthophila	6
<i>Colletes floralis</i>	Anthophila	1
<i>Epeoloides coecutiens</i>	Anthophila	4
<i>Epeolus variegatus</i>	Anthophila	6
<i>Eucera longicornis</i>	Anthophila	5
<i>Halictus tumulorum</i>	Anthophila	15
<i>Heriades truncorum</i>	Anthophila	5
<i>Hylaeus communis</i>	Anthophila	9
<i>Hylaeus confusus</i>	Anthophila	2
<i>Hylaeus hyalinatus</i>	Anthophila	16
<i>Hylaeus rinki</i>	Anthophila	10
<i>Lasioglossum fulvicorne</i>	Anthophila	1
<i>Lasioglossum leucopus</i>	Anthophila	8
<i>Macropis europaea</i>	Anthophila	13
<i>Megachile alpicola</i>	Anthophila	1
<i>Megachile rotundata</i>	Anthophila	1
<i>Megachile versicolor</i>	Anthophila	4
<i>Megachile willughbiella</i>	Anthophila	3
<i>Melitta haemorrhoidalis</i>	Anthophila	5
<i>Nomada flavoguttata</i>	Anthophila	1
<i>Nomada flavopicta</i>	Anthophila	2
<i>Nomada roberjeotiana</i>	Anthophila	16
<i>Panurgus calcaratus</i>	Anthophila	3
<i>Sphecodes crassus</i>	Anthophila	1
<i>Sphecodes Geoffrellus</i>	Anthophila	1
<i>Sphecodes monilicornis</i>	Anthophila	1
<i>Stelis breviscula</i>	Anthophila	1
<i>Hedychridium coriaceum</i>	Chrysididae	25

<i>Hedychridium roseum</i>	Chrysididae	4
<i>Hedychrum qerstaeckeri</i>	Chrysididae	7
<i>Hedychrum niemelai</i>	Chrysididae	11
<i>Hedychrum nobile</i>	Chrysididae	2
<i>Hedychrum rutilans</i>	Chrysididae	3
<i>Holopyga qenerosa</i>	Chrysididae	2
<i>Pseudomalus auratus</i>	Chrysididae	1
<i>Formica exsecta</i>	Formicidae	3
<i>Formica fusca</i>	Formicidae	106
<i>Lasius niger</i>	Formicidae	3
<i>Myrmica ruqulosa</i>	Formicidae	4
<i>Gasteruption assectator</i>	Gasteruptionidae	1
<i>Arachnospila anceps</i>	Pompilidae	2
<i>Deuteraqenia variegata</i>	Pompilidae	1
<i>Priocnemis hyalinata</i>	Pompilidae	1
<i>Ammophila sabulosa</i>	Spheciformes	6
<i>Astata boops</i>	Spheciformes	11
<i>Astata minor</i>	Spheciformes	2
<i>Cerceris ruficornis</i>	Spheciformes	18
<i>Cerceris rybyensis</i>	Spheciformes	4
<i>Crabro cribrarius</i>	Spheciformes	1
<i>Crossocerus quadrimaculatus</i>	Spheciformes	6
<i>Diodontus minutus</i>	Spheciformes	13
<i>Entomognathus brevis</i>	Spheciformes	4
<i>Gorytes laticinctus</i>	Spheciformes	2
<i>Gorytes quinquecinctus</i>	Spheciformes	4
<i>Lestica alata</i>	Spheciformes	15
<i>Lindenius albilabris</i>	Spheciformes	19
<i>Mimesa lutaria</i>	Spheciformes	2
<i>Nysson niger</i>	Spheciformes	8
<i>Oxybelus uniglumis</i>	Spheciformes	10
<i>Passaloecus singularis</i>	Spheciformes	4
<i>Pemphredon inornata</i>	Spheciformes	1
<i>Pemphredon lethifer</i>	Spheciformes	1
<i>Pemphredon morio</i>	Spheciformes	1
<i>Philanthus trianqulum</i>	Spheciformes	20
<i>Tachysphex obscuripennis</i>	Spheciformes	11
<i>Trypoxylon minus</i>	Spheciformes	2
<i>Tiphia femorata</i>	Tiphiidae	1
<i>Pseudoqonalos hahnii</i>	Trigonalyidae	2
<i>Ancistrocerus gazella</i>	Vespidae	7
<i>Ancistrocerus parietinus</i>	Vespidae	1
<i>Ancistrocerus trifasciatus</i>	Vespidae	1
<i>Dolichovespula saxonica</i>	Vespidae	7
<i>Dolichovespula sylvestris</i>	Vespidae	2
<i>Stenodyderys picticrus</i>	Vespidae	1
<i>Symmorphus debilitatus</i>	Vespidae	1