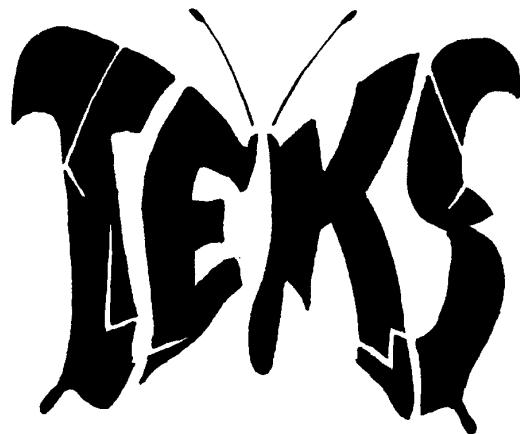


w-album 10

2011



**Turun Eläin- ja Kasvitieteellinen Seura ry
Hyönteiskerho**

**Suomen ikkunasääsket – Finnish window gnats
(Diptera, Anisopodidae)**

Antti Haarto

w-album

10 (2011)

ISSN 1795-665X

ISSN 1795-6668

ISBN 978-952-5793-08-6 (nid.)

ISBN 978-952-5793-09-3 (PDF)

w-album on hyönteistieteellinen verkkojulkaisuna ilmestyvä lehti, jossa julkaistaan laajahkoja paikallisfaunistisia hyönteisselvityksiä. Lehden pääasiallinen julkaisukieli on suomi. Lehti ilmestyy epäsäännöllisesti sen julkaisualaan sopivien artikkelien tarjonnasta riippuen.

Julkaisija: Turun Eläin- ja Kasvitieteellinen Seura, Hyönteiskerho
Publisher: Entomological Club of the Zoological and Botanical Society of Turku, Finland

Toimitus/Editors: Veli-Matti Mukkala
veli-matti@mukkala.fi

Antti Haarto
antti.haarto@turkuamk.fi

Käsikirjoitukset lähetetään sähköpostitse toimitukseen rtf-muodossa. Ennen julkaisemista käsikirjoitukset läpikäyvät asiantuntijatarkastuksen. Kirjoittajat vastaavat kielentarkastuksesta.

Manuscripts should be submitted to the editors as e-mail attachments in rtf-format. The manuscripts are reviewed by referees before publishing. The author(s) are responsible for the quality of the language.

Julkaisutapa: pdf-muodossa osoitteessa org.utu.fi/harrastus/TEKS/w-album/
Publication: in pdf-format at address org.utu.fi/harrastus/TEKS/w-album/

Lehden nimi, *w-album*, pohjautuu hyönteiskerhon logoon, joka on Ari Karhilahden tyyllitelemä jalavanopsasiipi (*Satyrium w-album*).



Suomen ikkunasääsket – Finnish window gnats (Diptera, Anisopodidae)

Antti Haarto

Kaukonpuistotie 43, 23120 Mietoinen; e-mail: ahaarto@gmail.com

ja Eläinmuseo, 20014 Turun yliopisto

Haarto, A. 2011: Suomen ikkunasääsket – Finnish window gnats (Diptera, Anisopodidae). – w-album (10) 2011, 3-13.

Received 30.12.2010, accepted 21.1.2011

Lyhennelmä. Suomen ikkunasääskien lajisto ja levinneisyys selvitettiin. Suomelle ilmoitetaan uusi laji, *Sylvicola fuscatooides* Michelsen, 1999. Kaikki lajin *S. fuscatus* (Fabricius) aikaisemmin ilmoitetut havainnot Suomesta perustuivat virhemäärittäisiin. Aikaisempi tieto lajin *S. zetterstedti* (Edwards) esiintymisestä Suomessa perustui erittäin todennäköisesti yksilöön, joka on kerätty nykyisin Venäjälle kuuluvalta alueelta. Molemmista lajeista, *S. fuscatus* ja *S. zetterstedti*, löytyi ainakin yksi Suomesta kerätty yksilö aikaisemmin määrittämättömästä aineistosta.

Finnish window gnats (Diptera, Anisopodidae)

Abstract. The composition of species and distribution of Finnish window gnats was clarified. *Sylvicola fuscatooides* Michelsen, 1999 is reported as a new species to Finnish fauna. All specimens that were earlier reported from Finland as *S. fuscatus* (Fabricius) were based on misidentifications. The early information that the species *S. zetterstedti* (Edwards) having been found in Finland was in all probability based on a specimen collected from an area of present Russia. At least one Finnish specimen of both of the species *S. fuscatus* and *S. zetterstedti* were found among the undetermined material.

1. Johdanto

Ikkunasääsket eivät ole olleet missään vaiheessa Suomen kaksisiipisten (Diptera) tutkimuksessa suuremman kiinnostuksen kohteena. Vuonna 1941 ilmestyneessä Suomen kaksisiipisten luettelossa (Frey et al. 1941) oli mukana vain kaksi lajia *Sylvicola fenestralis* (Scopoli, 1763) ja *S. punctatus* (Fabricius, 1787). Seuraavassa lajiluettelossa (Hackman 1980) Suomesta tunnettiin jo viisi lajia, joista edelliseen listaan verrattuna uusia olivat *S. cinctus* (Fabricius, 1787), *S. fuscatus* (Fabricius, 1775) ja *S. zetterstedti* (Edwards, 1923). Suvun *Sylvicola* Harris, 1780 palearktisen alueen revision ja sen täydennyksen (Krivosheina & Menzel 1998, Michelsen 1999) sekä suvun naaraiden revision (Krivosheina & Menzel 2002) yhteydessä tutkittiin myös Suomen lajistoa Luonnon-

tieteellisen keskusmuseon kokoelmista. Naaraiden revision (Krivosheina & Menzel 2002) yhteydessä Suomesta ilmoitettiin uusi laji *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel, 1998. Revisioissa oli havaittu (Krivosheina & Menzel 1998, Michelsen 1999), että suuri osa aikaisemmin lajiksi *S. fenestralis* määritetyistä yksilöistä kuuluu lajiin *S. cinctus*. Lisäksi Michelsen (Michelsen 1999) esitti epäilyn, että levinneisyydeltään eteläiseksi lajiksi osoittautunut *S. fuscatus* ei esiintyisi Suomessa ja että lajin *S. fuscatus* Suomesta löydetyt yksilöt kuuluisivat joko lajiin *S. stackelbergi* tai *S. fuscatooides* Michelsen, 1999. Siten oli odotettavissa, että kokoelmien tarkastuksessa saataisiin runsaasti ajanmukaista aikaisemmin julkaisematonta tietoa Suomessa esiintyvien lajien runsaussuhteista ja levinneisyyksistä. Ikkunasääskien levinneisyys Fennoskandiassa,

Taulukko 1. Fennoskandiassa, Tanskassa ja Virossa tavatut ikkunasääskilajit.

Table 1. The species of window gnats known from Fennoscandia, Denmark and Estonia.

(Andersson 1967, Kassebeer 2002, Kurina 2006, Michelsen 1999, Petersen & Meier 2001, Sõli 1992)

Laji Species	Suomi Finland	Ruotsi Sweden	Norja Norway	Tanska Denmark	Viro Estonia
<i>Sylvicola fuscatooides</i>	+	+			+
<i>Sylvicola fuscatus</i>	+	+		+	+
<i>Sylvicola punctatus</i>	+	+	+	+	+
<i>Sylvicola stackelbergi</i>	+	+			+
<i>Sylvicola cinctus</i>	+	+	+	+	+
<i>Sylvicola fenestralis</i>	+	+	+	+	+
<i>Sylvicola zetterstedti</i>	+	+	+	+	

Tanskassa ja Virossa on esitetty taulukossa 1. Lisäksi tutkimuksen tavoitteena oli esittää suomenkielinen määrittyskaava helpottamaan Suomessa esiintyvien ikkunasääskien jatko-tutkimusta.

2. Materiaali ja menetelmät

Ikkunasääskien lajiston, levinneisyyden ja aikuisten esiintymisaikojen selvittämiseen käytettiin laajaa aineistoa eri kokoelmista, joista Luonnontieteellisen keskusmuseon (MZH) aineisto oli selvästi laajin. Muiden museoiden materiaalista tarkastettiin Oulun yliopiston eläinmuseon (ZMOU), Jyväskylän yliopiston museon (JYV) ja Åbo Akademin (ZMAA) ikkunasääskimateriaali. Lisäksi määritettiin yksilöt seuraavista yksityiskokoelmista: Antti Haarto (AH), Iiro Kakko (IK), Jere Kahanpää (JK) ja Veli-Matti Mukkala.

Yksilöiden määrittämisessä käytettiin heimon Anisopodidae uusimpia revisioita (Krivosheina & Menzel 1998 ja 2002, Michelsen 1999). Koiraiden määrittäminen perustui genitaalien näkyvissä oleviin osiin ja muihin ulkoisiin tuntomerkkeihin. Naaraat määritettiin genitaalien ulkoisen osan, hypoproctin, ja muiden ulkoisten tuntomerkkien avulla. Myös esitetty naaraiden määrittyskaava perustuu hypoproctiin ja muihin ulkoisesti näkyviin tuntomerkkeihin.

3. Määrittäminen

Ikkunasääsket (Anisopodidae) (kuva 1) kuuluvat kaksisiipisten (Diptera) lahkoon, jolla takimmainen siipipari on muuntunut väristimiksi, jotka muistuttavat lyhyttä nuijaa. Sääsket kuuluvat alalahkoon Nematocera, johon kuuluvilla lajeilla tuntosarvessa on ainakin 6 jaoketta, joista kolmas jaoke ja sitä seuraavat jaokkeet ovat keskenään samanlaisia ja lähes samankokoisia. Alalahkoon Brachycera kuuluvilla kärpäksillä on tuntosarvessa yleensä vain kolme jaoketta, mutta jos jaokkeita on enemmän, niin kolmas jaoke on erilainen ja suurempi kuin sitä seuraavat jaokkeet. (Oosterbroek 2006, Krivosheina 1997)

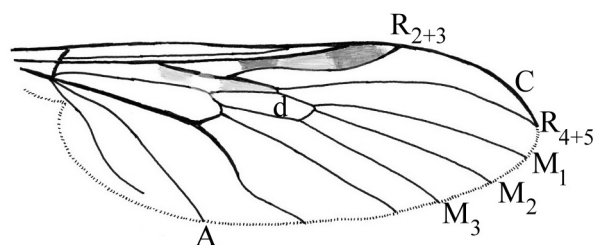


Kuva 1. *Sylvicola punctatus* (Fabricius) naaras.

Fig. 1. Female of *Sylvicola punctatus* (Fabricius).

Heimon Anisopodidae lajit ovat hoikkia sääskiä, joiden pituus on 4-12 mm. Väriykseltään ne ovat kellertäviä, ruskehtavia tai punertavia. Ohuissa tuntosarvissa on 16 jaoketta. Jalat ovat ohuet ja melko pitkät ja säärien kärjissä on pienien okien pari. Koirilla silmät yhdistyvät tai ovat erillään ja naarailla silmät ovat selvästi erillään. Seuraavien tuntomerkkien yhdistelmä erottaa heimon Anisopodidae muista sääskistä: costalisuoni päättyy lähelle siiven kärkeä, radialisuoni R_{4+5} ei ole haarautunut, pään yläosassa on selvät pistesilmät, siivissä on diskaalisarka, siivissä on yksi siiven reunaan ulottuva anaalisuoni. Lajin *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel naaraan siipi on kuvassa 2, josta näkyy myös käytetyt siiven osien nimitykset. (Stackelberg 1988, Oosterbroek 2006)

Ikkunasääskilajit voidaan erottaa luotettavasti vain genitaaleista. Poikkeuksena *Sylvicola punctatus* (Fabricius), joka voidaan erottaa siipien kuvioinnin avulla, ja *Sylvicola zetterstedti* (Edwards), jonka koiras voidaan erottaa muista alasuvun *Sylvicola* lajeista, koska muista alasuvun lajeista poiketen sen otsassa silmät lähes yhdistyvät. Naaraiden genitaalien tärkeimmät tuntomerkit eivät ole ulkoisesti näkyviä toisin kuin koiraiden (Søli 1992, Krivosheina & Menzel 2002). Tässä määrittämisen perustuu pääosin normaalisti kuivissa yksilöissäkin näkyvään genitaalien osaan hypoproctiin (kuva 4C).



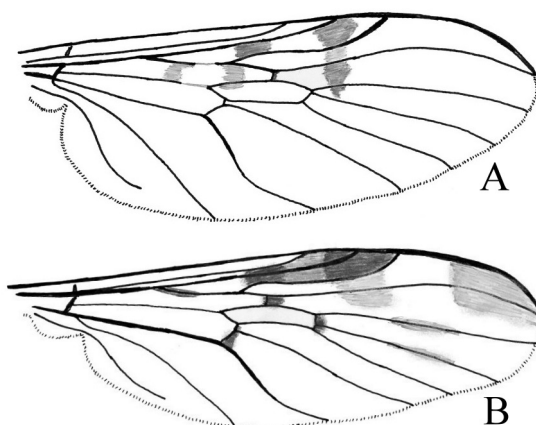
Kuva 2. *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel siipi.
Fig. 2. Wing of *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel.

- (d = diskaalisarka, discal cell
A = anaalisuoni, anal vein
C = costalisuoni, costal vein
 M_1, M_2, M_3 = mediaanisuolet, medial veins
 R_{2+3}, R_{4+5} = radialisuolet, radial veins)

Määrittyskaava

(Hancock 1989, Søli 1992, Krivosheina & Menzel 1998, Michelsen 1999, Krivosheina & Menzel 2002)

- 1a** Mediaanisuolet M_1 ja M_2 lähtevät diskaalisaran kärjestä joko samasta pisteestä tai erittäin läheltä toisiaan ja siivessä ei ole tummahkoa kärkitäplää (kuvat 2 ja 3A). (sg. **Anisopus**) → 2
- 1b** Mediaanisuoni M_2 lähtee diskaalisarasta läheltä mediaanisuolet M_1 ja M_3 lähtöpisteiden puoliväliä ja siivessä on tummahko kärkitäplä (kuva 3B). (sg. **Sylvicola**) → 5



Kuva 3. A) *Sylvicola punctatus* (Fabricius) ja B) *Sylvicola cinctus* (Fabricius) siipi.

Fig. 3. Wing of A) *Sylvicola punctatus* (Fabricius) and B) *Sylvicola cinctus* (Fabricius).

- 2a** Siivissä tumma alue radialisuonen R_{2+3} takana (kuva 3A). Koiraan hypoproctin kärki muodostunut kahdesta leveästä toisistaan poispäin kaartuvasta osasta (kuvat 4A ja 4B). Naaraan hypoprocti lähes kolmiomainen ja kärjessä selvä lovi (kuva 4C).

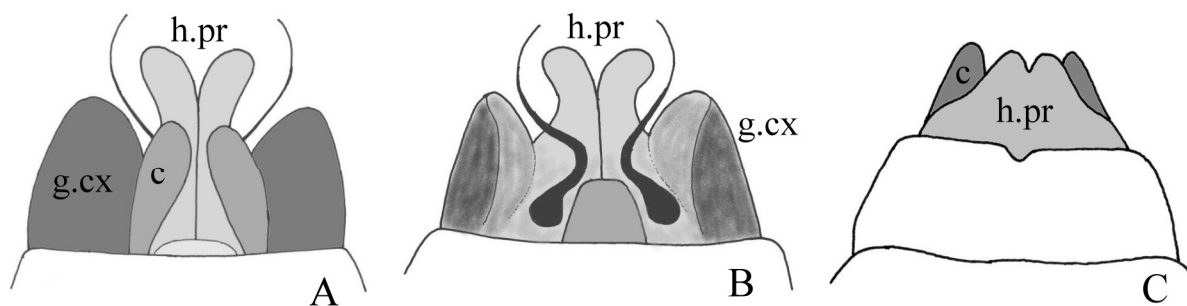
Sylvicola punctatus (Fabricius, 1787)

- 2b** Siivissä ei tummaa aluetta radialisuonen R_{2+3} takana (kuva 2). Koiraan hypoproctin kärki erilainen. Naaraan hypoprocti erilainen. → 3

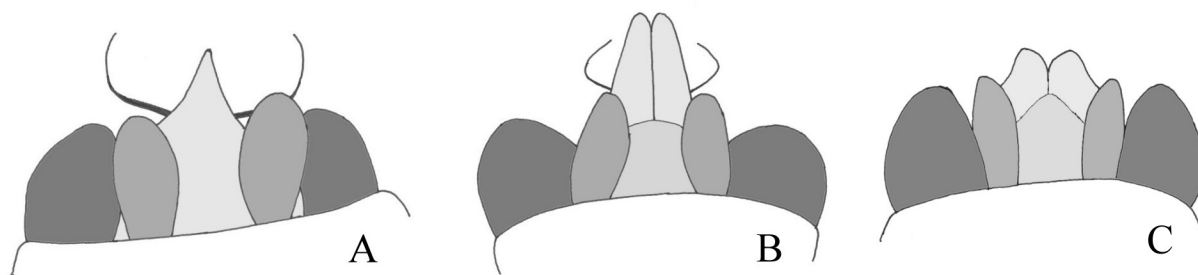
- 3a** Koiraan hypoproctin kärki kapea ja yhtenäinen (kuvat 5A ja 6A) ja gonocoxiten kärjessä sisäpuolella tumma alue, jossa on lyhyitä okia (kuva 6A). Naaraan hypoprocti lähes kolmiomainen ja kärjessä lähes huomaamaton lovi (kuva 7A). Naaraan otsa lähes silmän levyinen ja pään takaosassa tumman harmaita kuvioita, mutta ei selvää erillistä tummaa juovaa (kuva 8A).

Sylvicola fuscatoides Michelsen, 1999

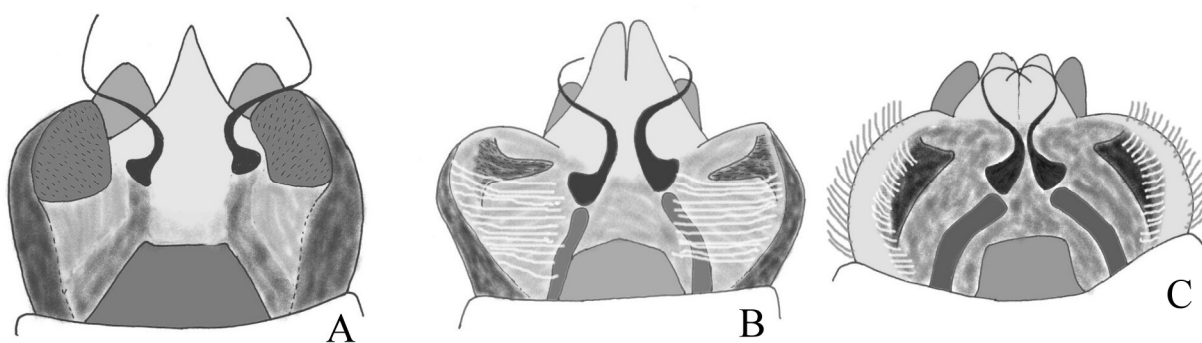
- 3b** Koiraan hypoproctin kärki kaksiosainen (kuvat 5B, 5C, 6B ja 6C). Naaraan hypoproctin kärjessä selvä lovi (kuvat 7B ja 7C). Naaraalla pään takaosassa tumman harmaa juova (kuvat 8B ja 8C). → 4



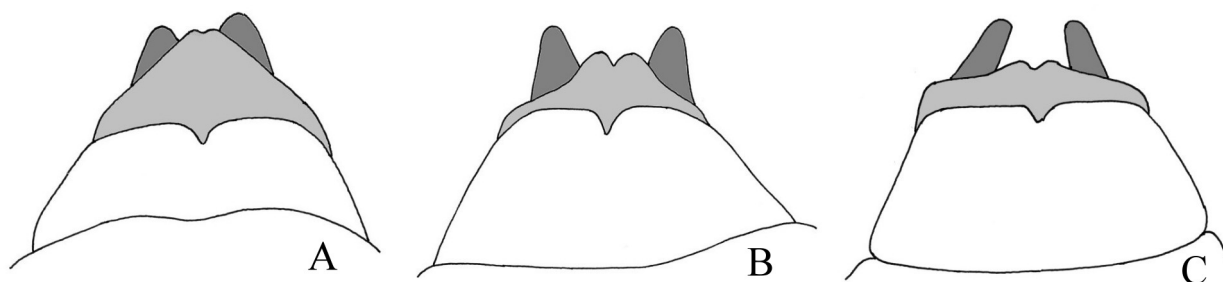
Kuva 4. *Sylvicola punctatus* (Fabricius) A) koiraan genitaalit päältä, B) koiraan genitaalit alta ja C) naaraan genitaalit alta.
 Fig. 4. *Sylvicola punctatus* (Fabricius) A) dorsal view of male genitalia, B) ventral view of male genitalia and C) ventral view of female genitalia.
 (c = cerci, h.pr = hypoproct, g.cx = gonocoxite)



Kuva 5. Koiraan genitaalit päältä. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel ja C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).
 Fig. 5. Dorsal view of male genitalia. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel and C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).

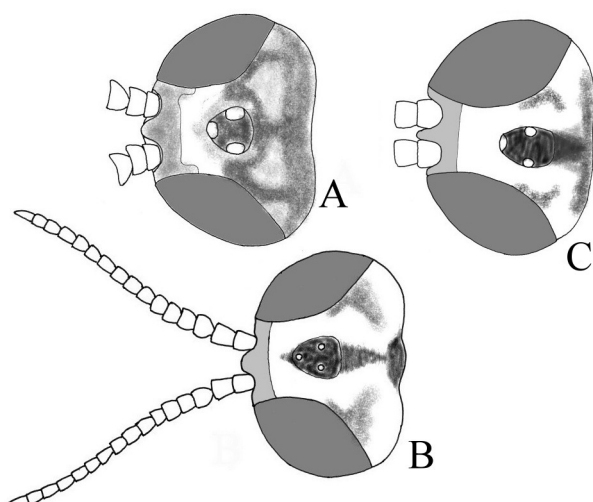


Kuva 6. Koiraan genitaalit alta. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel ja C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).
 Fig. 6. Ventral view of male genitalia. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel and C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).



Kuva 7. Naaraan genitaalit alta. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel ja C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).

Fig. 7. Ventral view of female genitals. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel and C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).



Kuva 8. Naaraan pää. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel ja C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).

Fig. 8. Head of female. A) *Sylvicola fuscatoides* Michelsen, B) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel and C) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius).

4a Koiraan hypoproctin kärjen osat kapeat ja pitkät (kuvat 5B ja 6B) ja gonocoxiten kärjessä sisäpuolella on pitkä kapea vaaleakarvainen uloke (kuva 6B). Naaraan hypoprocti keskeltä selvästi pidentynyt (kuva 7B). Naaraan otsa usein lähes silmän levyinen (kuva 8B).

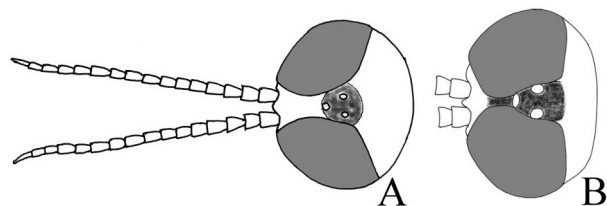
Sylvicola stackelbergi Krivosheina & Menzel, 1998

4b Koiraan hypoproctin kärjen osat leveät ja lyhyet (kuvat 5C ja 6C) ja gonocoxiten kärjessä sisäpuolella lyhyt leveä uloke (kuva 6C). Naaraan hypoprocti lyhyt (kuva 7C). Naaraan otsa yleensä selvästi kapeampi kuin silmän leveys (kuva 8C).

Sylvicola fuscatus (Fabricius, 1775)

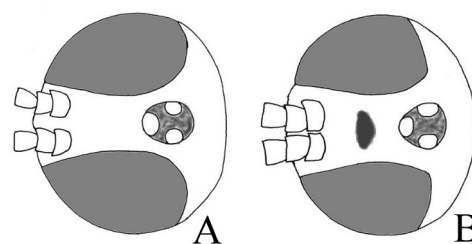
5a Koiraalla silmät lähes koskettavat (kuva 9B). Koiraan gonostylin tyvi leveä (kuva 11C). Naaraan otsassa yleensä pieni pölyttymätön kohouma ja otsa usein lähes silmän levyinen (kuva 10B). Naaraan hypoprocti pitkä (kuva 12C). Naaraan takaruumiin tergiitit tumman punaiset.

Sylvicola zetterstedti (Edwards, 1923)



Kuva 9. Koiraan pää. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius) ja B) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

Fig. 9. Head of male. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius) and B) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).



Kuva 10. Naaraan pää. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius) ja B) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

Fig. 10. Head of female. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius) and B) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

5b Koiraalla silmät selvästi erillään toisistaan (kuva 9A). Naaraan otsa harmaalla pölyttynyt ilman kohoumaa ja selvästi kapeampi kuin silmän leveys (kuva 10A). Naaraan takaruumiin tergiitit yleensä osittain ruskeat.

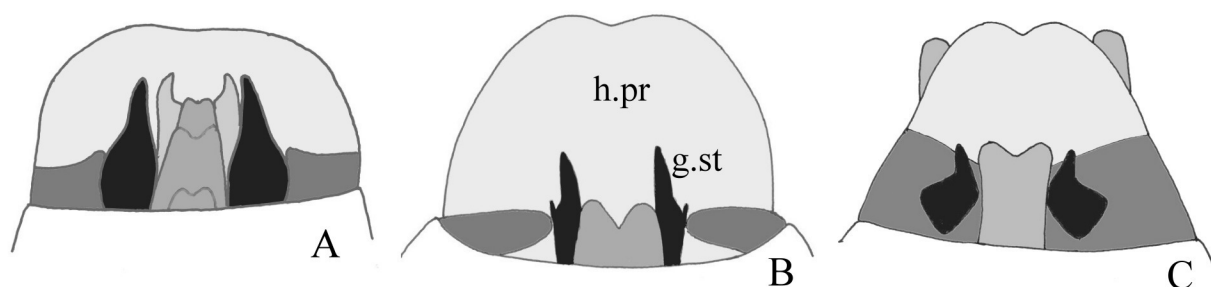
→ 6

6a Koiraan gonostylin tyvi leveä ja ilman sivulla olevaa uloketta (kuva 11A). Naaraan hypoprocti lyhyt (kuva 12A).

Sylvicola cinctus (Fabricius, 1787)

6a Koiraan gonostyli kapea ja sivulla on kapea uloke (kuva 11B). Naaraan hypoprocti keskeltä selvästi pidentynyt (kuva 12B). Laji on keskimäärin hieman suurempi ja tummempi kuin *S. cinctus*.

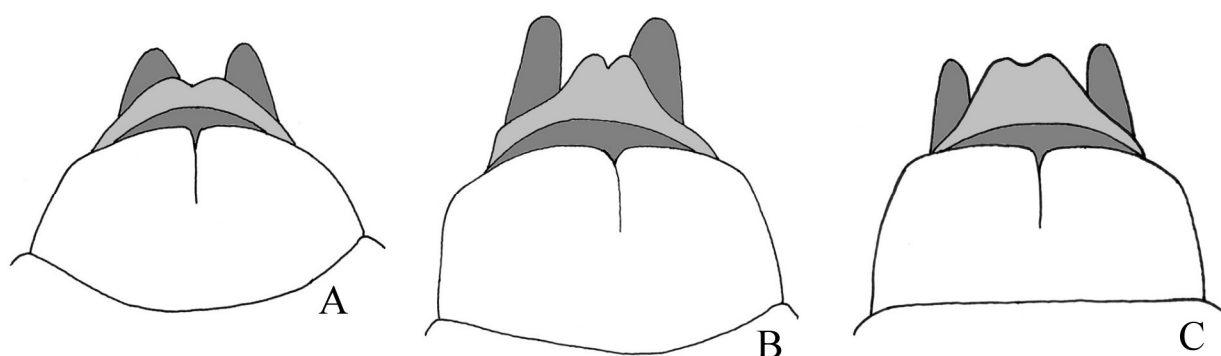
Sylvicola fenestralis (Scopoli, 1763)



Kuva 11. Koiraan genitaalit alta. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), B) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) ja C) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

Fig. 11. Ventral view of male genitalia. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), B) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) and C) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

(g.st = gonistyle, h.pr = hypoproct)



Kuva 12. Naaraan genitaalit alta. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), B) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) ja C) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

Fig. 12. Ventral view of female genitalia. A) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), B) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) and C) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

4. Determination

The species of family Anisopodidae are slender gnats, whose length is 4-12 mm. The colour of these gnats is yellowish, brownish or reddish. Slender antennae have 16 segments. Legs are slender, relatively long. Tibiae have a pair of small apical spurs. Eyes of male are holoptic or dichoptic and eyes of female are dichoptic. The following combination of diagnostic characters separate gnats of the family Anisopodidae from other gnats: costal vein ended near the apex of the wing, radial vein R_{4+5} is not forked, ocelli present, wing with discal cell, wing with one anal vein reaching the wing margin. Wing of *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel is in Fig. 2 with the used names for the parts of the wing. (Stackelberg 1988, Oosterbroek 2006)

Species of window gnats can be separated reliable from each other only by genitalia. The only exceptions are *Sylvicola punctatus* (Fabricius) that can be separated from other species by its wing pattern and the male of *Sylvicola zetterstedti* (Edwards) that can be separated from other males of subgenus *Sylvicola* by its very narrow frons. Unlike in males, the most important parts of genitalia of females are not external (Søli 1992, Krivosheina & Menzel 2002). In this key the determination of females is based mainly on the hypoproct, the part of genitalia that is usually on view also on dry specimens (Fig. 4C).

Key in English

(Hancock 1989, Søli 1992, Krivosheina & Menzel 1998, Michelsen 1999, Krivosheina & Menzel 2002)

- 1a** Medial veins M_1 and M_2 arising from the discal cell almost at or at the same point and wing without dark spot at the apex (Figs. 2 and 3A). (**sg. Anisopus**) → **2**
- 1b** Medial vein M_2 arising from the discal cell separately between veins M_1 and M_3 and wing with dark spot at the apex (Fig. 3B). (**sg. Sylvicola**) → **5**
- 2a** Wing with dark band posterior of radial vein R_{2+3} (Fig. 3). Hypoproct of male at apex shaped with two broad diverging lobes (Figs. 4A and 4B). Hypoproct of female almost triangular shaped with notch at its apex (Fig. 4C).
Sylvicola punctatus (Fabricius, 1787)
- 2b** Wing without dark band posterior of radial vein R_{2+3} (Fig. 2). Hypoproct of male and female differently shaped. → **3**
- 3a** Hypoproct of male at apex shaped as one pointed lobe (Figs. 5A and 6A) and inside apex of gonocoxite dark plate with short setae (Fig. 6A). Hypoproct of female almost triangular shaped with shallow notch at its apex (Fig. 7A). Frons of female is nearly as broad as eye and occiput with dark grey pattern but without distinct dark band (Fig. 8A).
Sylvicola fuscatoides Michelsen, 1999
- 3b** Hypoproct of male at apex shaped with two lobes (Figs. 5B, 5C, 6B and 6C). Hypoproct of female shaped with deep notch at its apex (Figs. 7B and 7C). Occiput of female has distinct dark band (Figs. 8B and 8C). → **4**
- 4a** Hypoproct of male at apex shaped with two narrow and long lobes (Figs. 5B and 6B) and inside apex of gonocoxite long and narrow projection (Fig. 6B) with pale hairs. Hypoproct of female is distinctly lengthened at middle (Fig. 7B). Frons of female is often nearly as broad as an eye (Fig. 8B).
Sylvicola stackelbergi Krivosheina & Menzel, 1998
- 4b** Hypoproct of male at apex shaped with two broad and short lobes (Figs. 5C and 6C) and inside apex of gonocoxite with short and broad projection (Fig. 6C). Hypoproct of female is short (Fig. 7C). Frons of female is often distinctly narrower than eye (Fig. 8C).
Sylvicola fuscatus (Fabricius, 1775)
- 5a** Frons of male is very narrow, eyes nearly touching (Fig. 9B). Gonostyle of male has broad base (Fig. 11C). Frons of female is dusted with grey and with undusted small bulge. Frons of female is often nearly as broad as eye (Fig. 10B). Hypoproct of female is long (Fig. 12C). Abdomen of female has dark red tergites.
Sylvicola zetterstedti (Edwards, 1923)
- 5b** Frons of male is narrow, but eyes distinctly apart (Fig. 9A). Frons of female is dusted with grey and without small bulge. Frons of female is distinctly narrower than

eye (Fig. 10A). Abdomen of female has usually partly brown tergites. → **6**

- 6a** Gonostyle of male has broad base and without lateral projection (Fig. 11A). Hypoproct of female is short (Fig. 12A).

Sylvicola cinctus (Fabricius, 1787)

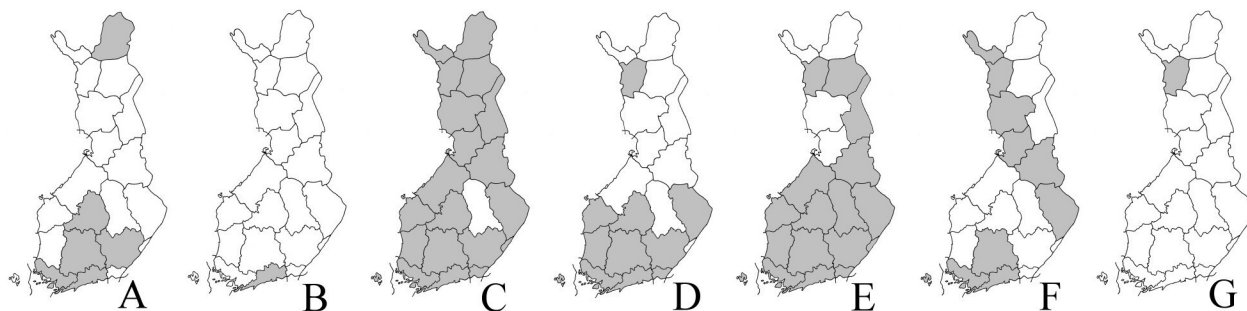
- 6a** Gonostyle of male is narrow and with lateral projection (Fig. 11B). Hypoproct of female is distinctly lengthened at middle (Fig. 12B). This species is on an average somewhat bigger and darker than *S. cinctus*.
Sylvicola fenestralis (Scopoli, 1763)

5. Lajisto, levinneisyys ja elintavat

Suku *Sylvicola* Harris, 1780 on ainoa Euroopassa tavattu heimon Anisopodidae suku. Euroopassa on tavattu kymmenen suvun lajia, joista seitsemän on löydetty Pohjoismaista ja jotka kaikki on havaittu myös Suomesta. Suomesta löydettyjen lajien levinneisyyskartat ovat kuvassa 13.

Ikkunasääskien elinympäristöinä ovat metsät ja niityt sekä puutarhat. Koiraat parveilevat joskus pienissä ryhmissä. Aikuiset käyvät ruokailemassa kukilla ja puiden mahlavuodoilla. Aikuisia yksilöitä tavataan valon houkuttelemana istumassa ikkunoilla. Perhosten pyydystyksessä käytetyistä valo- ja syöttirysistä ikkunasääskiä löytyy usein. Toukat elävät monenlaisissa mätänevissä ja hajoavissa materiaaleissa, kuten lannassa, komposteissa, juureksissa, juurissa, lehdissä, sienissä ja kaatuneiden tai vahingoittuneiden puiden kuoren alla. (Oosterbroek 2006, Krivosheina 1997)

Ikkunasääskillä on vuodessa ainakin kaksi sukupolvea. Lentoajassa sukupolvien välit eivät ole selvästi havaittavia, koska toukkien ja koteloiden kehityksen nopeus riippuu kasvupaikan lämpötilasta. Kotelo aika on yleensä viikko, mutta vain kaksi vuorokautta sopivissa olosuhteissa, kuten lehmän lannassa. Lajit talvehtivat toukkana, mutta Skotlannista on havaintoja, että ainakin laji *S. cinctus* saattaa joissakin olosuhteissa pystyä talvehtimaan aikuisena. (Hancock 1989, Krivosheina 1997)



Kuva 13. Lajien levinneisyyskartat. A) *Sylvicola fuscatooides* Michelsen, B) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius), C) *Sylvicola punctatus* (Fabricius), D) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel, E) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), F) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) ja G) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

Fig. 13. Distribution maps of A) *Sylvicola fuscatooides* Michelsen, B) *Sylvicola fuscatus* (Fabricius), C) *Sylvicola punctatus* (Fabricius), D) *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel, E) *Sylvicola cinctus* (Fabricius), F) *Sylvicola fenestralis* (Scopoli) and G) *Sylvicola zetterstedti* (Edwards).

***Sylvicola (Anisopus) fuscatooides* Michelsen, 1999**

= *fuscatus* in Andersson 1967

= *fuscatus* in Krivosheina, 1997

= *fuscatus* Krivosheina & Menzel 1998

Melko harvinainen laji, joka saattaa esiintyä koko Suomessa. Tästä Suomelle uudesta lajista tunnetaan seuraavat havainnot: *Ab*: Dragsfjärd, Öro, 664:323, 25.7.2004, 1♂, J. Kahanpää & J. Kullberg leg. (coll. JK), *N*: Raasepori, Billnäs as. hill, 66692:33122, 1.-4.8.2010, 1♂ ja 23.-26.8.2010, 1♂, Iiro Kakko leg. (coll. IK), *N*: Nurmijärvi, Rajamäki, 16.-17.9.1972, 1♂, Martti Koponen leg. (coll. MZH), *Ta*: Loppi, Topeno, 674:334, 8.-11.8.2003, 1♂ ja 10.6.2004, 1♀, Iiro Kakko leg. (coll. AH), *Sa*: Joutseno, Monnonmäki, 677414:359274, 8.8.2007, 1♂, Iiro Kakko leg. (coll. IK), *Tb*: Viitasaari, 701:343, 5.8.2004, 1♂, Iiro Kakko leg. (coll. IK), *Tb*: Petäjävesi, Kortelahti, 6913:3417, 2♂2♀, 31.7.2005, K. Kulmala leg. (coll. JYV), *Li*: Utsjoki, Skalluvaara, 77464:35023, 4.7.2004, 1♂, J. Kahanpää leg. (coll. JK) ja *Li*: Inari, 7608:3542, 9.-11.7.1999, 1♂, E. & L. Laasonen leg. (coll. MZH).

Venäjällä Vladivostokin pohjoispuolella aikuisia on tavattu huhtikuusta syyskuuhun (Krivosheina & Menzel 1998). Suomessa lajista on tehty havaintoja kesäkuusta syyskuuhun (10.6.-17.9.). Lajin toukkia on löydetty Venäjältä lehmän lannasta (Krivosheina & Menzel 1998). Suomen löytöpaikat osoittavat lajin toukkien elävän

todennäköisesti myös muiden ruohoa syövien nisäkkäiden, kuten kauriiden, lannassa.

***Sylvicola (Anisopus) fuscatus* (Fabricius, 1775)**
= *subfuscatus* Krivosheina & Menzel, 1998

Lajin esiintyminen Suomessa on perustunut aikaisemmin virheellisesti määritettyihin lajin *S. fuscatooides* ja *S. stackelbergi* yksilöihin. Tutkimuksessa lajista löytyi määrittämättömien ikkunasääskien joukosta yksi Suomesta talletettu yksilö, jonka löytötiedot ovat *N*: Nurmijärvi, 4.9.1963, 1♀, M. Koponen leg. (coll. MZH). Lajista löytyi myös yksi uusi yksilö, jonka löytötiedot ovat *N*: Porvoo, Emäsalo, 6686:3424, 17.9.2010, 1♀, Iiro Kakko leg. (coll. IK).

Lajin aikuisia tavataan Etelä- ja Keski-Euroopassa huhtikuusta marraskuuhun (Krivosheina & Menzel 1998).

Toukan elintapoja ei tunneta, mutta laji on yleistynyt Kööpenhaminan alueen puistoissa ja puutarhoissa 1990-luvulla (Michelsen 1999).

***Sylvicola (Anisopus) punctatus* (Fabricius, 1787)**

Laji on melko yleinen ja esiintyy koko Suomessa. Tunnetaan maakunnista *Al*, *Ab*, *N*, *Ka*, *St*, *Ta*, *Sa*, *Kl*, *Oa*, *Tb*, *Kb*, *Om*, *Ok*, *Oba*, *Obb*, *Ks*, *Lkoc*, *Lkor*, *Le* ja *Li*.

Lajin aikuisia tavataan Norjassa toukokuusta lokakuuhun (Søli 1992). Suomessa lajista on

tehty havaintoja toukokuun puolivälistä lokakuun alkuun (18.5.-3.10.).

Lajin toukka elää ruohoa syövien nisäkkäiden lannassa. Usein toukkia löydetään laiturilla olevien kotieläinten lannasta. (Hancock 1989)

Sylvicola (Anisopus) stackelbergi Krivosheina & Menzel, 1998

Laji esiintyy melko yleisenä eteläisessä Suomessa, mutta pohjoisessa Suomessa se on harvinainen. Tunnetaan maakunnista *Al*, *Ab*, *N*, *Ka*, *St*, *Ta*, *Sa*, *Oa*, *Tb*, *Kb* ja *Lkoc*.

Aikuisia on tavattu Suomen lähialueilta Venäjältä toukokuusta elokuuhun (Krivosheina & Menzel 1998). Suomessa lajista on tehty havaintoja toukokuun alusta lokakuun loppuun (1.5.-22.10.). Toukan elintapoja ei tunneta. Suomessa laji esiintyy parhaiten lehtimetsissä ja puutarhoissa.

Sylvicola (Sylvicola) cinctus (Fabricius, 1787)

Eteläisessä Suomessa erittäin yleisenä esiintyvä laji, joka esiintyy harvinaisempana myös pohjoisessa Suomessa. Tunnetaan maakunnista *Al*, *Ab*, *N*, *Ka*, *St*, *Ta*, *Sa*, *Kl*, *Oa*, *Tb*, *Sb*, *Kb*, *Om*, *Ok*, *Ks*, *Lkoc* ja *Lkor*.

Skotlannissa lajia tavataan ympäri vuoden, kunhan lämpötila ylittää 8 °C, ja Norjassa lajista on havaintoja huhtikuusta joulukuulle (Hancock 1989, Søli 1992). Suomessa lajista on tehty havaintoja huhtikuun lopusta lokakuun loppuun (30.4.-29.10.).

Lajin toukka elää lahoavilla kasvimateriaaleilla, esimerkiksi mätänevillä omenoilla. Lisäksi toukka elää myös sarjakukkaiskasvien (Apiaceae) juurissa. (Hancock 1989)

Sylvicola (Sylvicola) fenestralis (Scopoli, 1763)

Harvinainen lähes koko Suomessa esiintyvä laji, jota on aikaisemmin pidetty yleisenä lajina. Sen oletettu yleisyys on perustunut väärin määritettyihin lajin *S. cinctus* yksilöihin. Lajista tunnetaan Suomesta seuraavat havainnot: *Al*:

Finström, 1♀, R. Frey leg. (coll. MZH), *Ab*: Turku, Teräsrautela, 671:323, 15.9.-6.10.2006, 1♂1♀, A. Rantanen leg. (coll. JYV), *Ab*: Turku, Hirvensalo, Jänessaari, 67109:32354, 29.10.-21.11.2010, 4♂7♀, Anssi Teräs leg. (coll. ZMAA ja AH), *Ab*: Lohja, 1♂, Krogerus leg. (coll. MZH), *N*: Helsinki, 1♂1♀, Ahnger leg. (coll. ZMH), *N*: Helsinki, 1♂, Cederhvarf leg. (coll. MZH), *N*: Helsinki, 1♀, Nordström leg. (coll. MZH), *Ta*: Hattula, 1♂, L. v. Essen leg. (coll. MZH), *Kb*: Outokumpu, Viurusuo, 6952:3442, 28.6.2007, 1♀, Olli Loukola leg. (coll. JYV), *Ok*: Säresniemi, 1♂, Wuorentaus leg. (coll. MZH), *Oba*: Oulu, 721:342, 18.3.199?, 1♂, via A. Törmänen (coll. ZMOU), *Obb*: Rovaniemi, Saarenkylä, 738:344, 30.9.1997, 4♀, via Jouko Seipjäarvi (coll. ZMOU), *Lkoc*: Muonio, 1♀, R. Frey leg. (coll. MZH), *Le*, Enontekiö, Karesuvanto, 1♀, Hellén leg. (coll. MZH), *Lapponia*, 1♀, Palmén leg. (coll. MZH) sekä *Lapponia*, 1♂ (coll. MZH).

Norjassa lajista on havaintoja huhtikuusta elokuuhun ja lokakuusta joulukuuhun (Søli 1992). Syyskuun havaintojen puuttuminen Norjassa saattaa johtua havaintojen vähyydestä. Suomessa suurin osa lajin havainnoista on vanhoja yksilöitä, joiden etiketeissä ei ole tietoja yksilöiden tallennuspäivämääristä. Tiedossa olevat keräysjaksot ovat 18.3., 28.6., 30.9., 15.9.-6.10. ja 29.10.-21.11., joten laji on todennäköisesti löydettävissä Suomesta aikuisena maaliskuusta marraskuuhun.

Toukka pystyy hyödyntämään sekä eläin- että kasviproteiineja. Lajin toukkia on havaittu jopa ihmisten sisäloisina ja pilaamassa viinin valmistusta. (Hancock 1989, Krivosheina 1997)

Sylvicola (Sylvicola) zetterstedti (Edwards, 1923)

Laji puuttuu vuonna 1941 ilmestyneestä Suomen kaksisiipisten luettelosta (Frey et al.1941). Ruotsille uutena laji ilmoitetaan 1967 ja samassa yhteydessä laji todetaan tunnetuksi vain Norjasta ja Isosta Britannian (Andersson 1967). *S. zetterstedti* on vuoden 1980 Suomen kaksisiipisten lajiluettelossa (Hackman 1980), mutta lajia ei ollut kuitenkaan ilmoitettu Suomelle uutena. Lajin aikaisempi kuuluminen

Suomen lajilistaan perustuu ilmeisesti Petsamosta löytyneeseen yksilöön, josta on seuraavat tiedot: Pummanki 1♂, Hellén leg. (coll. MZH). Tutkimuksessa lajista löytyi määrittämättömien ikkunasääskien joukosta yksi Suomesta talletettu yksilö, jonka löytötiedot ovat *Lkoc*: Muonio, Pallastunturi, 1♀, R. Frey leg. (coll. MZH).

Skotlannissa lajista on havaintoja syyskuusta lokakuuhun (Hancock 1989). Norjassa lajista on havaintoja kesäkuusta heinäkuuhun ja syyskuusta lokakuuhun (Søli 1992). Elokuun havaintojen puuttuminen selittyy lajin kahdella sukupolvella (Hancock 1989). Lajilla saattaa olla vuodessa vain yksi sukupolvi levinneisyysalueensa pohjoisosassa.

Lajin toukan tiedetään elävän karhunputken (*Angelica sylvestris* L.) ja ukonputken (*Heracleum sphondylium* L.) juurissa (Hancock 1989).

6. Yhteenveto

Suomesta on tavattu kaikki seitsemän Pohjoismaista havaittua ikkunasääskilajia. Tutkitun aineiston perusteella on todennäköistä, että ainakin viiden lajin, *S. fuscatoides*, *S. punctatus*, *S. stackelbergi*, *S. cinctus* ja *S. fenestralis*, voidaan katsoa esiintyvän lähes koko Suomessa. Lisäksi erittäin harvinainen laji *S. zetterstedti* voi esiintyä lähes koko Suomen alueella niin kuin sen tunnetut ravintokasvitkin. Levinneisyydeltään eteläisestä lajista, *S. fuscatus*, on Suomesta vain kaksi havaintoa, mutta on mahdollista, että lajia esiintyy Suomen etelärannikolla tunnettua laajemmalla alueella. Lentoajat ovat ilmeisesti kaikilla muilla lajeilla kuin lajilla *S. zetterstedti* samankaltaiset, keväästä syksyyn mikäli lämpötila on riittävän korkea. Lajin *S. zetterstedti* lentoajasta ei ole yhtään suomalaista havaintoa.

Lajit *S. cinctus*, *S. stackelbergi* ja *S. fuscatus* viihtyvät parhaiten puutarhoissa ja lehtimetsissä. Lajit *S. fuscatoides* ja *S. punctatus* elävät laitumilla ja alueilla, joilla on ruohoa syöviä nisäkkäitä kuten kauriita. Harvinainen *S. fenestralis* on löydettävissä monenlaisista ympäristöistä. Keräyskauden aikana yhdeltä paikalta, *N*: Raasepori, Billnäs, on löydetty neljä

lajia, *S. cinctus*, *S. stackelbergi*, *S. fuscatoides* ja *S. punctatus*.

7. Summary

All the seven species of the window gnats known from Fennoscandia and Denmark have also been found from Finland.

Sylvicola (Anisopus) fuscatoides Michelsen, 1999 is a rare species and so far only 14 specimens have been found from Finland. Larvae live in cow dung (Krivosheina & Menzel 1998), but Finnish records shows that larvae probably live also in dung of other herbivorous mammals.

Sylvicola (Anisopus) fuscatus (Fabricius, 1775) is a very rare species in Finland. Only two females have been found from *N*: Nurmijärvi, 4.9.1963, 1♀, M. Koponen leg. (coll. MZH) and from *N*: Porvoo, Emäsalo, 6686:3424, 17.9.2010, 1♀, Iiro Kakko leg. (coll. IK).

Sylvicola (Anisopus) punctatus (Fabricius, 1787) is a rather common species in the whole area of Finland.

Sylvicola (Anisopus) stackelbergi Krivosheina & Menzel, 1998 is a common species in southern Finland but rare in northern Finland.

Sylvicola (Sylvicola) cinctus (Fabricius, 1787) is a very common species in southern Finland but rather rare in northern Finland.

Sylvicola (Sylvicola) fenestralis (Scopoli, 1763) is a rare species in the whole area of Finland. This species was earlier treated as a common species, but that is based on misidentifications of *S. cinctus*.

Sylvicola (Sylvicola) zetterstedti (Edwards, 1923) is a very rare species in Finland. Only one female has been found from *Lkoc*: Muonio, Pallastunturi, 1♀, R. Frey leg. (coll. MZH).

The studied material shows that it is very likely that at least five of the species, *S. fuscatoides*, *S. punctatus*, *S. stackelbergi*, *S. cinctus* and *S. fenestralis*, occur in almost whole area of Finland. It is possible that the very rare species, *S. zetterstedti*, occurs also in almost whole area of Finland because of the distribution range of its known food plants. The distribution of *S. fuscatus* is mainly south from Finland. There are only two known Finnish specimens of *S. fuscatus*, but it is possible that the species occurs widely on the

Finnish southern coast. It is very likely that all the species but *S. zetterstedti* have the same kind of flight period, from spring to autumn when the temperature is high enough. There are not any Finnish observations of the flight period of *S. zetterstedti*.

Kiitokset

Suuret kiitokset Pekka Vilkamalle ja Juho Paukkuselle Luonnontieteellisestä keskusmuseosta, sekä Päivi Tannerille että Jouni Aspille Oulun yliopiston eläinmuseosta, Tanja Koskelalle Jyväskylän yliopiston museosta ja Anssi Teräkselle Åbo Akademin eläinmuseosta, jotka avustivat järjestelyissä ja antoivat mahdollisuuden edustamiensa museoiden materiaalien määrittämiseen. Kirjoittaja kiittää Iiro Kakkoa, Jere Kahanpäää ja Veli-Matti Mukkalaa mahdollisuudesta käyttää heidän yksityiskoelmaa tässä selvityksessä. Verner Michelsen saa erityiskiitoksen lajin *S. fuscatus* yksilöiden lainasta. Kiitokset Katri Katajalle, joka avusti muutamien artikkelien löytämisessä ja venäjänkielisen artikkelin käännöksessä. Kiitokset Kaj Winqvistille, joka tarkasti artikkelin englanninkielen.

Acknowledgements

I am grateful to Pekka Vilkamaa and Juho Paukkunen from Zoological Museum, Finnish Museum of Natural History (MZH), Päivi Tanner and Jouni Aspi from University of Oulu Zoological Museum (ZMOU), Tanja Koskela from Jyväskylä University Museum (JYV) and Anssi Teräs from Zoological Museum of Åbo Akademi University (ZMAA). They all helped me with some arrangements and gave to me possibility to determine the material preserved in the museums. I thank Iiro Kakko (IK), Jere Kahanpää (JK) and Veli-Matti Mukkala for possibility to use their personal collections in this work. Author wants to give special thanks for Verner Michelsen, who loaned some specimens of *S. fuscatus*. Many thanks for Katri Kataja, who helped finding some of the articles and translating part of the article originally written in Russian. Thanks for Kaj Winqvist, who checked the English language used in this article.

8. Kirjallisuus - References

- Andersson, H. 1967: Notes on Swedish Diptera. – *Opuscula Entomologica* 32: 121-122.
- Frey, R., Storå, R. & Tiensuu, L. 1941: *Enumeratio Insectorum Fenniae*, VI. Diptera. – 63 pp., Helsingin hyönteisvaihtoyhdistys.
- Hackman, W. 1980: A check list of Finnish Diptera. I. Nematocera and Brachycera (s.str.). – *Notulae Entomologicae* 60: 17-48.
- Hancock, E. G. 1989: Notes on the window gnats, genus *Sylvicola* (Diptera, Anisopodidae), in Scotland. – *Scottish Naturalist* 101: 3-13.
- Kassebeer, C. F. 2002: *Sylvicola stackelbergi* Krivosheina & Menzel, 1998 (Diptera, Anisopodidae) aus Schweden. – *Dipteron* 4 (2): 193-198, Abb. 1 - 3a-d, Kiel.
- Krivosheina, N. P. 1997: Anisopodidae. Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (Red. L. Papp & B. Darvas) 2: 239-248. – *Science Herald*, Budapest.
- Krivosheina, N. P. & Menzel, F. 1998: The Palaearctic species of the genus *Sylvicola* Harris, 1776 (Diptera, Anisopodidae). – *Beiträge zur Entomologie* 48(1): 201-217.
- Krivosheina, N. P. & Menzel, F. 2002: К МОРФОЛОГИИ САМОК КСИЛО-МИЦЕТОФИЛЬНЫХ ВИДОВ РОДА *Sylvicola* Harris (Diptera, Anisopodidae) [The morphology of females of the xylo-mycetophilous species of the genus *Sylvicola* Harris]. – *Entomologitscheskoje obozrenije* 81, 424-438.
- Kurina, O. 2006: A review of Estonian wood gnats (Diptera: Anisopodidae). – *Sahlbergia* 11: 18-22.
- Michelsen, V. 1999: Wood gnats of the genus *Sylvicola* (Diptera, Anisopodidae): taxonomic status, family assignment, and review of nominal species described by J.C. Fabricius. – *Tijdschrift voor Entomologie* 142(1): 69-75.
- Oosterbroek 2006: *The European Families of the Diptera: identification, diagnosis, biology*. – KNNV Publishing.
- Petersen, F. T. & Meier, R. (ed.) 2001: A preliminary list of the Diptera of Denmark. – *Steenstrupia* 26(2): 119-276.
- Søli, G.E.E. 1992: The Norwegian species of *Sylvicola* Harris, 1776 (Diptera: Anisopodidae). – *Fauna Norvegica, Serie B* 39: 49-54.