

De danske saltfluer (Diptera, Tethinidae)

af ERIK RALD

(With a summary: The Danish species of Tethinidae).

Familien Tethinidae er en artsfattig familie af små acalyptrate fluer. De danske arter har ikke tidligere været genstand for bearbejdning, og fra Danmark var tidligere kun kendt de to af Paul Ardö nævnte arter (Ardö, 1957). I nærværende artikel nævnes syv arter som danske, men flere kan forventes at blive fundet, hvorfor alle de i Nordeuropa forekommende arter er medtaget i nøglerne. Disse er i alt væsentligt baseret på eksisterende litteratur (Hendel, 1934; Czerny, 1928; Collin, 1960 og 1966).

Almen karakteristik

Tethiniderne er små, 2–3 mm lange, grå eller gråbrune fluer, som træffes i umiddelbar nærhed af kysten. I Mellem- og Østeuropa er de også truffet inde i landet ved saltholdige kilder og saltsøer. På grund af deres udpræget halophile optræden introduceres her det danske navn saltfluer som betegnelse for denne fluefamilie. Navnet saltfluer er tidligere givet til visse arter vandfluer (familien Ephydriidae), som træffes på lignende lokaliteter, men da de halophile arter er i mindretal inden for ephydriderne, mens alle tethinider er bundet til saltforekomster, foreslår jeg, at navnet saltfluer reserveres de sidstnævnte.

De nordeuropæiske arter kendetegnes ved følgende kombination af morfologiske karakterer (for forklaring af de anvendte termer vedr. vingerne og hovedets børster se fig. 1 og fig. 2, de øvrige fagudtryk følger terminologien i Danmarks Fauna bind 66 (Lyneborg, 1960)). Panden med 1–4 opadbøjede frontorbitalbørster (or), med eller uden mindre børster på midten, issen med et par konvergerende (evt. manglende) postvertikalbørster (pvt), kindernes underrand med en enkelt række peristomalbørster (p), vibrisser (vi) findes eller mangler. Kinder ofte høje (højere hos ♀ end hos ♂) og hvidlige. I vingen er costa (C) afbrudt kort før ribbe R_1 's udmundning i costa (ved x på fig. 1), subcosta (Sc) er kun tydelig i de basale $\frac{2}{3}$ af sit forløb,

De danske saltfluer

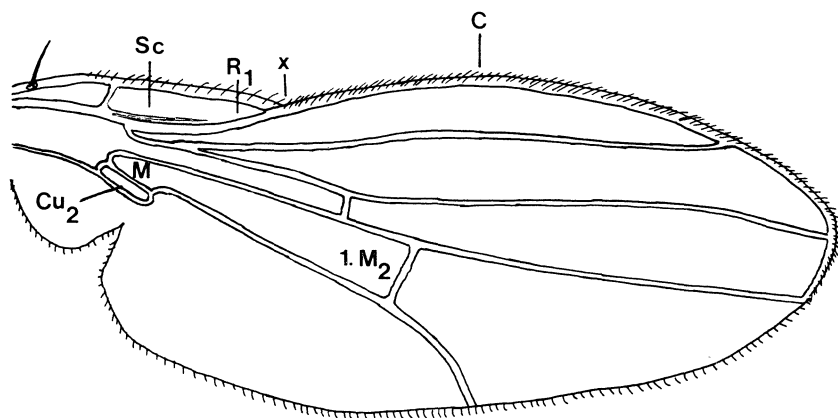


Fig. 1. Vinge af *Pelomyiella mallochi* Sturt. Forkortelser: Sc, subcosta; R₁, den øverste gren af radius; costa; x, brud på costa; M, 2. basalcelle; Cu₂, analcellen; 1. M₂, diskcellen. Kun de i teksten anvendte betegnelser er medtaget.

2. basalcelle (M) åben (som på fig. 1) eller lukket udadtil, analcellen (Cu₂) findes, analribben (A₁) mangler.

Fluerne træffes både på sandstrande og på lækyster med strandeng, ofte helt nede ved vandkanten, sjældnere i klitter. I felten kan saltfluerne kendes fra vandfluerne (Ephydridae), som – ofte i stort antal – træffes på samme slags biotoper, ved at vandfluerne er mere brunligt farvede, og ved at vandfluernes åbning på undersiden af hovedet, hvor sugesnabelen er fæstet, hos mange af arterne er meget stor og halvcirkelformet fremstående. Den i den hvide klit forekommende markflue *Chamaemyia flavipalpis* Hal. (Chamaemyiidae) er lidt større end de fleste saltfluer og af en lysere grå farve.

I Europa forekommer der to slægter af familien Tethinidae, *Pelomyiella* og *Tethina*. Sidstnævnte opdeles undertiden i to slægter, *Tethina* og *Rhinoessa*, således af Collin (1966). Her er de imidlertid atter forenet, følgende det nyeste synspunkt (Cogan & Dear, 1975).

De yderst få foreliggende danske eksemplarer af denne fluefamilie kunne få én til at tro, at arterne var meget sjældne. Det forholder sig dog nok snarere således, at de forekommer på steder, hvor ikke ret mange andre arter forekommer, og hvor der derfor sjældent bliver foretaget indsamlinger. Denne oversigt over arternes forekomst i Danmark må derfor blive meget foreløbig og skal ses som et forsøg på at opmuntre studiet af denne lidt udforskede fluefamilie.

Nøgle til de nordeuropæiske arter af saltfluen

1. Panden uden børster på midten, højst med fine hår, langs øjeranden findes kun 1–2 or. Kinder med mere eller tydelig hvidlig eller grålig behåring foruden børsterne langs underranden. I vingen er celle M åben udadtil mod 1. M_1 . Forhofterne ikke forlængede. Mesonotum uden acrostichalbørster. Ansigtet uden længderygge, uden kitinknopper 1. *Pelomyiella*
- Panden med 2 par længderækker af indadbøjede interfrontalbørster foruden den laterale række på 3–4 or. Kinder uden behåring, kun med peristomalbørster og vibrisser langs underranden. Celle M udadtil afgrænset ved en tværråre fra 1. M_1 . Forhofterne forlængede, deres længde er $\frac{2}{3}$ af forlårernes længde. Ansigtet med et par længderygge. Ved mundranden findes oven for vibrisserne en lille glinsende kitinknop (k). Mesonotum med acrostichalbørster langs midterlinien 2. *Tethina*

1. *Pelomyiella* Hendel, 1934

1. Øjne rundagtige. Kinderne ret lave, deres højde er ca. halvdelen af øjenhøjden. Kinderne beklædt med grå udstående hår. 2 or. 2 postalarbørster. Hoved fig. 3. (Kendt fra den danske og engelske Nordsøkyt, Pommern, Berlin, Spanien, Kanariske Øer, Tibet) *P. cinerella* Hal.
- Øjne ovale med skrånstillet længdeakse. Kinderne høje, deres højde er næsten lige så stor som øjenhøjden. Kinderne med meget fin, lys behåring. 1 or. 1 postalarbørste. Hoved fig. 4, vinge fig. 1. (Kendt fra den danske Kattegatkyst, den danske og den engelske Nordsøkyt, Nord- og Østersølande, Østrig, Ungarn, Triest, Nordamerika, Alaska) *P. mallochi* Sturt.

2. *Tethina* Haliday, 1839

1. En lille stigmatikalbørste findes under spiraklet på mesothorax (forstigmet) foruden den lille prothorakale børste. Begge disse børster er sorte. De små børster på bagkroppen er sorte (*Rhinoëssa*) 3
- Stigmatikalbørste mangler, prothorakalbørsten er hvid. De små børster på bagkroppen er hvide (*Tethina*) 2
2. Alle store og små børster på bryst og bagkrop hvide. Hovedet meget længere end højt, næsten trekantet i profil, med mundranden meget længere fremspringende end pandens forkant. Hoved fig. 5. (Kendt fra den danske og svenske Kattegatkyst, den danske og engelske Nordsøkyt, den engelske Kanalkyst, Irland, Holland, Belgien) *T. illota* Hal.
- Alle store børster sorte, alle små børster hvidlige. Hoved i profil mere firkantet, mundranden mindre fremspringende. (Kendt fra den engelske Nordsø- og Kanalkyst, Nord- og Østersølande, den europæiske Atlanterhavskyst, Middelhavslande) *T. albosetulosa* Strobl
3. Forhofternes børster alle lyse. Kinderne meget høje, deres højde større end den halve øjediameter, helt sølvhvide uden nogen anderledes farvet længdestribe. Den anteroven-trale spore på bagtibiaerne er lille og gullig. Peristomalbørsterne (p) gule hos hannen, mørke hos hunnen. Vinger med alle ribber gullige. Hoved fig. 2. (Kendt fra den svenske Østersøkyt, den danske og svenske Kattegatkyst, den norske Skagerrakkyst, den danske og engelske Nordsøkyt, den engelske Kanalkyst, Østtyskland (Artern), den europæiske Atlanterhavskyst, Kanariske Øer) *T. grisea* Fall.

De danske saltfluer

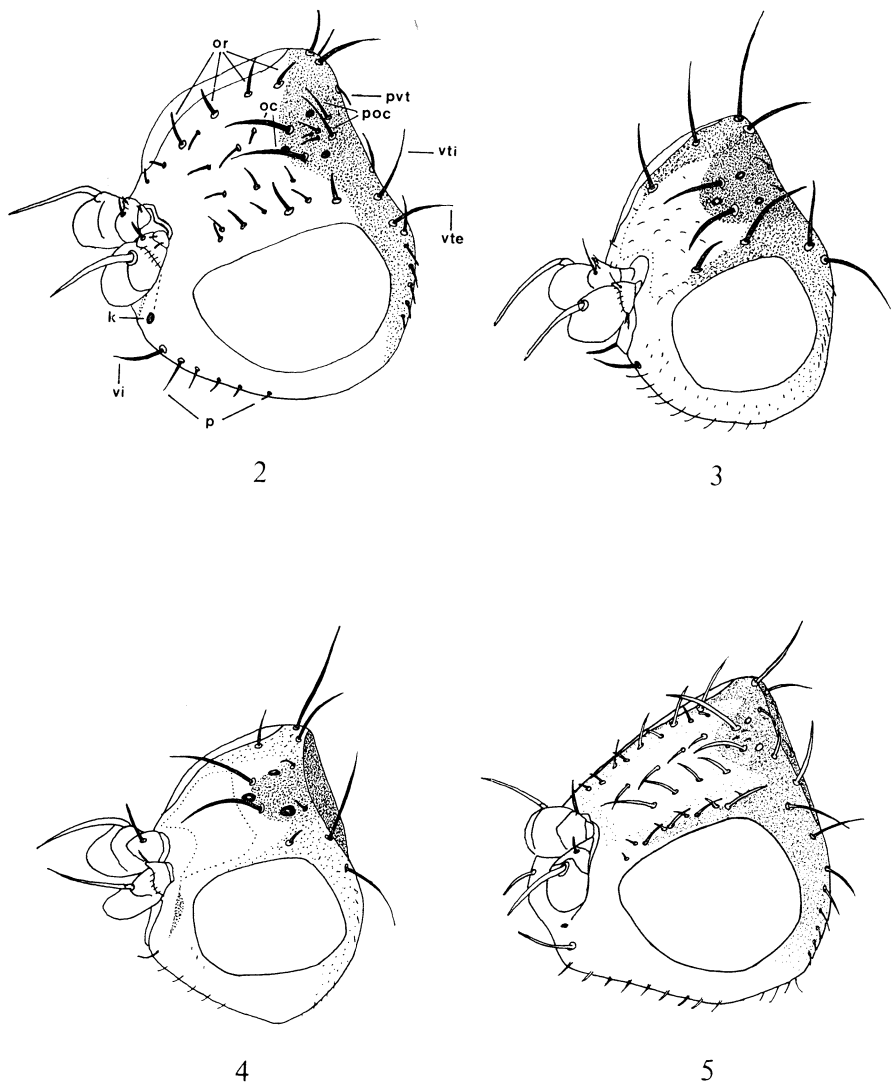


Fig. 2-5. Hoveder af danske saltfluer (Tethinidae). Fig. 2. *Tethina grisea* Fall. Fig. 3 *Pelomyiella cinerella* Hal. Fig. 4. *Pelomyiella mallochi* Sturt. Fig. 5. *Tethina illota* Hal. Forkortelser: k, kitinknop; oc, ocellarbørster; or, frontorbitalbørster; p, peristomalbørster; poc, postocellarbørster; pvt, postvertikalbørster; vi, vibrisser; vte, ydre vertikalbørster; vti, indre vertikalbørster.

- Forhofternes børster alle mørke. Kinder lavere, deres højde mindre end den halve øjediameter. Peristomalbørsterne mørke hos begge køn. Den anteroventrale spore på bagtibierne mørk 4
- 4. Kinder med en tydeligt gullig fedtglinsende længdestribe, som er mere tydelig set fra visse vinkler end andre 5
- Kinder kun med en svag antydning af en sådan længdestribe. Det hanlige hypopygium lille. Acrostichalbørsterne står i fire uregelmæssige rækker. (Kendt fra den danske og engelske Nordsøkyst, Spanien, Italien) *T. flavigenis* Hend.
- 5. Bagtibier kun mørktfarvede på den yderste spids. Ret få acrostichalbørster og andre små børster på mesonotum, acrostichalbørsterne står foran tværfuren i to længderækker. Forhofterne med gul grundfarve, men tæt hvidligt bestøvede, med kun 1 lang mørk børste lige over midten og med kun få andre korte børster på undersiden. Bagkroppen med meget brede, gule bagrande på tergitterne. (Kendt fra den engelske Kanalkyst (Cornwall), Spanien, Algeriet, Ægypten, Syrien) *T. incisuralis* Macq.
- Bagtibier anderledes farvede 6
- 6. Hovedet set i profil med ansigtskølen så langt fremragende, at den når til et punkt vertikalt under midten af tredje antenneled. Thorax ensfarvet mat grå med temmeligt mange acrostichalbørster, som står i 3–5 rækker foran tværfuren. (Kendt fra den engelske Kanalkyst, Frankrig, Berlin, Polen, Ungarn, Sicilien, Spanien) *T. strobliana* Merc.
- Hovedet set i profil med ansigtskølen mindre langt fremragende 7
- 7. Benene overvejende mørke, tarserne lyse på det basale led. Alle vingeribber mørke. Oversiden af brystet brungråt med lysere skulderpartier. Acrostichalbørster foran tværfuren i 2–4 længderækker. (Kendt fra Berlin, Pommern, Nord- og Østersølande, Sicilien, Syrien) *T. nigripes* Cz.
- Tarser lysere, brystet mere gråligt, vingeribberne lyse 8
- 8. Bagkroppen med tydelige gule bagrande på tergitterne, den gule farve ofte mere udbredt på de to første tergitter. Hypopygium stort. Penis udformet som et slankt, buet filament uden hager. (Kendt fra den engelske Nordsøkyst) *T. simplex* Coll.
- Bagkroppen med mindre tydelige gule bagrande på tergitterne. Hypopygium lille. Penis kraftigere end hos *T. simplex*, på den konvekse side før den let udvidede spids med et par let krummede fremspring. (Kendt fra den engelske Nordsøkyst og den danske Østersøkyst) *T. penita* Coll.

Saltfluernes forekomst i Danmark

Pelomyiella cinerella (Haliday, 1837): 1 stk., efter etiketten at dømme fra Københavnsområdet (Lersøen-Damhussøen) fra slutningen af 1800-tallet (R. W. Schlick leg.) Keldsnor, Langeland, 1 stk. 24. juli 1964 (Ole Martin leg.).

Pelomyiella mallochi (Sturtevant, 1923) (= *Pelomyia kuntzei* Czerny, 1928; = *Pelomyia angustifacies* de Meijere, 1928): Læsø, 1 stk. juli 1884 (H. J. Hansen leg.), Bovet Bugt, 1 stk. 25. juli 1969 (Erik Rald leg., strandeng). Rømø, 2 stk. 22. maj 1899 (Coll. Wüstnei). Skallingen, 1 stk. 10. juli

De danske saltfluer

1932 (Ellinor Bro Larsen leg.), siden 1971 truffet hvert år i antal på fugtig del af den øvre strandbred (Erik Rald *et al.* leg.).

Tethina illota Haliday, 1839: Årgab, Holmslands Klit, Vestjylland, 1 stk. 30. juli 1951 (K. O. Leth leg.). Klitmøller, Nordvestjylland, 2 stk. 20. juli 1953 (klit) (Paul Ardö leg. (Ardö, 1957)). Anholt, 4 stk. 15. juli 1953 (P. Meurling leg. (Ardö, 1957)). Tisvilde, i antal medio maj (Ardö, 1957: 184). Skallingen, i antal på blomstrende kurve af ager-svinemælk i klit (*Sonchus arvensis* var. *integrifolius*) medio august 1974 (Jørgen Rabøl leg.).

Tethina albusetulosa Strobl, 1900: Hellenor, Langeland, 1 stk. 5. august 1975 (Leif Lyneborg, Ole Martin og Verner Michelsen leg.).

Tethina grisea (Fallén, 1823) (= *Tethina cinerea* Loew sensu Czerny): Frederikshavn, 1 stk. juli 1881 (H. J. Hansen leg.). Grenå, Østjylland, 1 stk. 23. juli 1953 (klit) (Paul Ardö leg. (Ardö, 1957)). Anholt, 1 stk. 10. juli 1953 (strand) (P. Meurling leg. (Ardö, 1957)). Tisvilde, i antal medio maj (Ardö 1957: 184). Ordrup Næs, Nordvestsjælland, 1 stk. 2. august 1964 (Børge Petersen leg.). Skallingen, 1 stk. fra den øvre del af tidevandszonen i marskområde primo juli 1974 (Erik Rald leg.). Blåvandshuk, 1 stk. 28. maj 1975, 2 stk. 18. august 1975, alle i nærheden af fugtigt parti i den øvre del af strandbredden (Erik Rald leg.).

Tethina flavigenis (Hendel, 1934): Skallingen, 1 stk. fra den øvre del af tidevandszonen i marskområde primo juli 1974 (Erik Rald leg.).

Tethina penita (Collin, 1966): Hellenor, Langeland, 1 stk. 5. august 1975 (Leif Lyneborg, Ole Martin og Verner Michelsen leg.).

SUMMARY:

The Danish species of Tethinidae (Diptera).

Seven species of Tethinidae are recorded from Denmark, most of them for the first time: *Pelomyiella cinerella* Hal., *Pelomyiella mallochi* Sturt., *Tethina illota* Hal., *Tethina albusetulosa* Strobl, *Tethina grisea* Fall., *Tethina flavigenis* Hend., and *Tethina penita* Coll. Keys to species found in Northern Europe based on existing literature are provided together with figures of the head of four species.

LITTERATUR

Ardö, P., 1957: Studies in the marine shore dune ecosystem with special reference to the dipterous fauna. *Opusc. Ent. Suppl.*, 14.

- Cogan, B. H. & Dear, J. P., 1975: Additions and corrections to the list of British Acalyp-
terate Diptera. *Entomologist's mon. Mag.*, 110: 173-181.
- Collin, J. E., 1960: British Tethinidae. *Entomologist*, 93: 191-194.
- 1966: A revision of the Palaearctic species of *Tethina* and *Rhinoëssa*. *Boll. Mus. Civ.
Venezia*, 16: 19-32.
- Czerny, L., 1928: 55. Tethinidae. In: Lindner, E. (ed.): Die Fliegen der Paläarktischen
Region, 6 (1).
- Hendel, F., 1934: Revision der Tethiniden (Dipt. Muscid. acal.). *Tijdschr. Ent.*, 77: 37-54.
- Lyneborg, L., 1960: Tovinger 2. Våbenfluer, klæger m. fl. *Danmarks Fauna*, 66.

Forfatterens adresse/Author's address:

Zoologisk Museum, Universitetsparken 15,
DK - 2100 København Ø, Danmark.

ANMELDELSE

Gerhard H. Schmidt (ed.): Sozialpolymorphismus bei Insekten. Probleme der Kasten-
bildung im Tierreich. Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft MBH. Stuttgart. 1974. 974 pp.,
355 figs. Pris: 290 DM (= ca. 696 kr.)

og

Edward O. Wilson: The insect societies. The Belknap press of Harvard University press.
Cambridge, Massachusetts. 1971. 548 pp., 298 figs. Pris: indb. 192,50 kr., paperback
81,75 kr.

Har man sagt Schmidt, må man også sige Wilson. Derimod gælder det omvendte ikke, hvis
man vel at mærke accepterer Wilson's idégrundlag! Faget »insektsociologi« er endnu kun i
støbeskeen, og kun få hypoteser er gennemprøvet. Begge publikationer er at betragte som
review-artikler, og det tilgrundliggende litteraturmateriale er i meget høj grad fælles. Dog
er der den meget iøjnefaldende forskel, at Schmidt overvejende citerer den europæiske
litteratur, hvorimod Wilson i høj grad anvender den anglo-amerikanske. Selv om de to
voluminøse værker ofte overlapper hinanden, behandles de samme emner (f. eks. kaste-
determination og -differentiering) meget forskelligt og ud fra væsensforskellige synsvinkler.