

NATUROG MUSEUM

Bestemmelsesnøgler til
rovfluer, mejere og guldsmede



Lars Brøndum, Kent Olsen og Ole Fogh Nielsen

Kompendium 1

NATUROG MUSEUM

Indhold

Om Natur og Museums nøglekompendier	3
Den danske rødliste	4
Danmarks rovfluer. Intro	6
Oversigtstegninger	7
Nøgle til danske rovfluer	8
Checklist. Orden: Rovfluer	20
Danmarks mejere. Intro	23
Oversigtstegninger	24
Nøgle til danske mejere	25
Checklist orden: Mejdere	35
Danmarks guldsmede. Intro	38
Om bestemmelsesnøglen til voksne guldsmede	40
Oversigtstegninger	41
Nøgle til danske guldsmede	44
Oversigtsplancher med guldsmede	71
Cheklister orden: Guldsmede	75
Flyvetider for danske guldsmede. Intro	79
Flyvetider for danske guldsmede. Tabel	80



Lars Brøndum, født 1983, er cand. scient. i biologi fra Aarhus Universitet i 2012 og projektleder på Naturhistorisk Museum. Lars har i flere projekter arbejdet med entomologi og er også ekspert i danske padder og krybdyr.



Kent Olsen, født 1973. Cand. scient. i biologi 2009 fra Aarhus Universitet med speciale i fugles stedtrofasthed. Forsker ved Naturhistorisk Museum, Aarhus. Ph.d.-studerende ved Aarhus Universitet, Institut for Bioscience i effekter af klimaændringer på den europæiske guldsmedefauna. Ansvarlig for atlas-projektet Danmarks Guldsmede, som museet gennemfører i samarbejde med hjemmesiden www.fugleognatur.dk.



Ole Fogh Nielsen, født 1950. Cand. phil. i musik fra Aarhus Universitet. Amatørentomolog, forfatter og naturfotograf. Har skrevet bøger og artikler om forskellige insektgrupper, især guldsmede, græshopper, dagsommerfugle og netvinger. Har tidligere til Natur og Museum skrevet hæfterne "Danmarks guldsmede", "Danmarks græshopper" og "Guldøjer og andre netvinger".

NATUR OG MUSEUM

Natur og Museums
nøglekompendium 1

Udgives af:
Naturhistorisk Museum, Aarhus

© NATURHISTORISK MUSEUM,
AARHUS

REDAKTION:
Morten DD Hansen (ansvh.)
Lars Brøndum
Nina Seirup

TEGNINGER:
Tom Lock

GRAFISK DESIGN:
Jadwiga Christina Micor

ADRESSE:
Naturhistorisk Museum
Wilhelm Meyers Allé 210
Universitetsparken
8000 Aarhus C

Telefon: 86 12 97 77 kl. 10-16

Hjemmeside: www.nathist.dk

Webshop: www.nathistshop.dk

Bank: Danske Bank,
3627 3641041335

E-mail: nm@nathist.dk

Mød os på facebook:
www.facebook.dk/naturhistorisk-museum

Om Natur og Museums NØGLEKOMPENDIER

Den danske natur er i øjeblikket under kraftig forandring. De fleste af Danmarks naturtyper er i ugunstig bevaringstilstand, hvilket uundgåeligt påvirker de arter, der lever i dem. Samtidig ændrer klimaforandringerne på de overordnede livsbetingelser i Danmark, hvilket gør det muligt for nogle arter at indvandre, mens det for andre bliver sværere at overleve. Vi har således oplevet, at store, karismatiske arter som hvepseedderkop, sribetæge og gaffelmejer alle er ankommet som nye arter i Danmark indenfor de sidste 25 år, men også adskillige, mindre iøjefaldende, arter har gjort deres indtog – eller forventes at gøre det indenfor en overkommelig fremtid. Siden år 2000 er der således registreret i omegnen af 750 nye arter for landet, hvilket svarer til ca. 50 arter om året. Nogle af disse har sikkert altid været her, mens andre først er ankommet til Danmark for nylig. Langt hovedparten af disse arter finder vi blandt hvirvelløse dyr, såsom insekter og spindlere.

På samme tid oplever vi i øjeblikket en stor naturhistorisk interesse for at vide mere om, hvilke arter man ser i den danske natur. Det viser sig fx ved, at artsportalen fugleognatur.dk i skrivende stund har knap 30.000 tilmeldte brugere, der alle ønsker at vide mere om, hvad det er for et dyr

eller en plante, som de har fundet i haven eller i naturen. Selv om mange arter ofte kan genkendes via gode fotos, så kræver de fleste arter, at man kigger nærmere på dem igennem en lup (20x forstørrelse) og via specifikke karaktertræk bestemmer dem vha. relevant faglitteratur.

Desværre har ændringer i den danske fauna i løbet af de sidste mange år betydet, at en stor del af den litteratur, der er tilgængelig for artsbestemmelse af dyr i Danmark, er forældet og ikke længere dækker de arter, der kan træffes herhjemme. Derudover er meget af litteraturen relativt svær forståelig, da den er skrevet af og til fagfolk, mens andre ofte har været mangelfuldt illustreret.

Dette ønsker vi på Naturhistorisk Museum Aarhus at ændre på. Derfor har vi på opfordring af læserne af tidsskriftet *Natur og Museum* udarbejdet en række nøgler til forskellige artsgrupper, der enten har været under kraftig forandring, eller hvor den eksisterende danske litteratur af andre grunde har været mangelfuld.

De enkelte nøgler er opbygget med en kort introduktion til artsgruppen, en række oversigtstegninger, der angiver placering og navne på relevante legemsdele, selve bestemmelsesnøglen inkl. relevante figurer, en systematisk og taksonomisk check-



liste samt evt. bilag i form af figursamlinger m.m., der kan gøre bestemmelsen af arter i artsgruppen nemmere.

Bestemmelsesnøglerne er såkaldt traditionelle nøgler, der fungerer ved, at man ledes gennem en række punkter, hvor man bliver bedt om at tage stilling til ét af to (eller flere) valgmuligheder mellem karaktertræk eller kombinationer af karaktertræk. Dette kan fx være i forhold til farver, antal torne, længden af ben eller lignende.

Nøglerne indeholder også arter, der endnu ikke er fundet i Danmark, men hvor det vurderes som sandsynligt, at de vil kunne indvandre i løbet af den kommende årrække. Disse er i nøglen angivet med klamme [] om artsnavnet. Derved håber vi at kunne fremtidssikre nøglerne, så de også om 5, 10 eller 20 år stadig dækker den danske fauna. Ligeledes er alle arter beskrevet med udbredelse, evt. rødliste-status samt angivelse af flyvetid og/eller forekomstperiode af kønsmodne individer af arten.

Vi ønsker god fornøjelse med brug af kompendiet.

Med venlig hilsen
Forfatterne og Naturhistorisk Museum



Den danske Rødliste

At rødlistevurdere vil sige at foretage en vurdering af plante- og dyrearters risiko for at uddø. Retningslinierne for disse vurderinger er udarbejdet af den internationale naturbeskyttelsesorganisation (IUCN). De rødlistede arter tilhører kategorierne forsvundet, RE, akut truet, CR, moderat truet, EN, sårbar, VU og næsten truet, NT.

De fleste kategorier, der anvendes ved den nationale rødlistningsproces, har ingen simple definitioner men fastlægges ved kvantitative kriterier:

Rødlistekategorierne

Forsvundet (RE, regionally extinct): En art er forsvundet, når det er hævet over enhver rimelig tvivl, at det sidste individ, som havde en reel mulighed for reproduktion indenfor landets (regionens) grænser, er død eller forsvundet fra landet (regionen).

Kritisktruet (CR, critically endangered): En art henføres til kategorien kritisk truet, når der er en overordentligt stor risiko for, at den vil uddø i vild tilstand i meget nær fremtid som følge af, at ét af kriterierne A-E for kategorien CR er opfyldt.

Moderat truet (EN, endangered): En art henføres til kategorien moderat truet, hvis den ikke opfylder ét af kriterierne for kritisk truet (CR), men når der alligevel er en meget stor risiko for, at den vil uddø i vild tilstand i nær fremtid som følge af, at ét af kriterierne A-E for kategorien EN er opfyldt.

Sårbar (VU, vulnerable): En art henføres til kategorien sårbar, hvis den ikke opfylder ét af kriterierne for at være hverken kritisk truet (CR) eller moderat truet (EN), men når der alligevel er en stor risiko for, at den vil uddø i vild tilstand på længere sigt som følge af, at ét af kriterierne A-E for kategorien VU er opfyldt.

Næsten truet (NT, near threatened): En art henføres til kategorien næsten truet, hvis den ikke opfylder ét af kriterierne for kritisk truet (CR), moderat truet (EN) eller sårbar (VU), men er tæt på at opfylde ét af kriterierne for sårbar.

Øvrige kategorier (arterne er ikke rødlistede)

Ikke truet (LC, least concern): En art kategoriseres ikke truet, hvis det ved vurderingen viser sig, at den ikke opfylder kriterierne A-E for hverken kritisk truet (CR), moderat truet (EN) eller sårbar (VU) eller vurderes at være næsten truet (NT).

Utilstrækkelige data (DD, data deficient): Til denne kategori henføres de arter, hvor der ikke foreligger tilstrækkelig viden om deres udbredelse og/eller populationsstatus til, at der kan foretages en direkte eller indirekte vurdering af deres risiko for at uddø. Ifølge kategoriens kriterier bør der dog være en mistanke om, at arten kan være truet eller endog forsvundet.

Vurdering ikke mulig (NA, not applicable): En art kategoriseres vurdering ikke mulig, hvis der er tale om arter, hvor en rødlistevurdering ikke er mulig, fordi det eksempelvis drejer sig om indførte arter eller strejfende individer eller arter under etablering dvs. at den har været i landet i mindre end 10 år.

Ikke bedømt (NE, not evaluated): En art kategoriseres ikke bedømt, hvis der ikke er foretaget en vurdering af den, eller hvis en vurdering af den efter kriterierne A-E ikke kan foretages, f.eks. hvis den er overset, eller den ikke opfylder betingelserne for en rødlistebedømmelse.

En fylt cirkel efter den internationale forkortelse for kategorien betyder, at der er foretaget en op- eller nedkategorisering, f.eks. VU+. Årsagen skal fremgå af kriteriedokumentationen.

Kilde: Wind, P. & Pihl, S. (red.): Den danske rødliste. - Danmarks Miljøundersøgelser, Aarhus Universitet, [2004] – <http://redlist.dmu.dk> (opdateret april 2010)

ROVFLUER

MEJERE

GULDSMEDE



DANMARKS ROVFLUER

LITTERATUR

Leif Lyneborg. 1965. Danmarks Fauna, bd. 70. Tovinger: Humlefluer, stiletfluer, rovfluer mm. G.E.C. Gads Forlag – København.

Fotoatlas und Bestimmungsschlüssel der Raubfliegen Deutschlands (Diptera: Asilidae)

- <http://www.robberflies.info/> - (senest tilgået d. 18/3 2015)
Den danske Rødliste: Rovfluer - http://www2.dmu.dk/1_Om_DMU/2_Tvaer-funk/3_fdc_bio/projekter/redlist/gpdata.asp?ID=44&mode=default#up (senest tilgået d. 18/3 2015)

Af Lars Brøndum

Rovfluer (Asilidae) er globalt set en stor familie med over 7.000 beskrevne arter fordelt på mere end 500 slægter. Rovfluerne findes primært i varme og tørre områder. Derfor aftager antallet af arter, jo længere vi bevæger os mod de temperede egne. I Danmark findes der kun 30 arter, hvoraf en enkelt art, Lille trærovflue (*Choerades femorata*), først er fundet i nyere tid, mens en anden art, Lille ulverovflue (*Molobratia teutonius*) ikke er fundet siden 1910 og derfor er erklæret forsvundet fra landet. På grund af de globale klimaforandringer vurderes det, at en række arter over den næste årrække med overvejende sandsynlighed vil sprede sig fra Tyskland og op til os, og disse er derfor medtaget i denne nøgle.

Rovfluer genkendes generelt ved at være relativt lange og slanke fluer med korte hoveder, nedsunken isse og kraftigt kindskæg. På samme tid tilhører de gruppen af primitive fluer (Orthorrhapha), hvilket betyder, at vingerne har mange ribber. Dette adskiller dem fra de lignende dansefluer (Empididae), der også lever som rovdyr. Andre grupper, der ved første øjekast kan ligne rovfluer i udseende, er stiletfluer (Therevidae) og sneppefluer (Rhagionidae), der ligesom rovfluerne tilhører gruppen af primitive fluer, men som til gengæld mangler kombinationen af kraftigt kindskæg og nedsunken isse.

Rovfluerne er en fascinerende gruppe, der, som navnet antyder, lever som rovdyr af andre

insekter. Normalt finder man dem siddende på deres udkigsposter i vegetationen, på sten, på brændestabler eller blot på jorden, hvor de spejder efter potentielle byttedyr. Når byttet spottes, tager de på vingerne. Mange arter fanger gerne deres bytte i luften, hvor det gribes mellem de kraftige forben og spiddes med den korte, kraftige sugesnabel, hvorefter byttet udsuges. Kun slægten Leptogaster adskiller sig ved langsomt at flyve gennem vegetationen på udkig efter byttedyr som myg og cikader, der tages, mens de sidder stille.

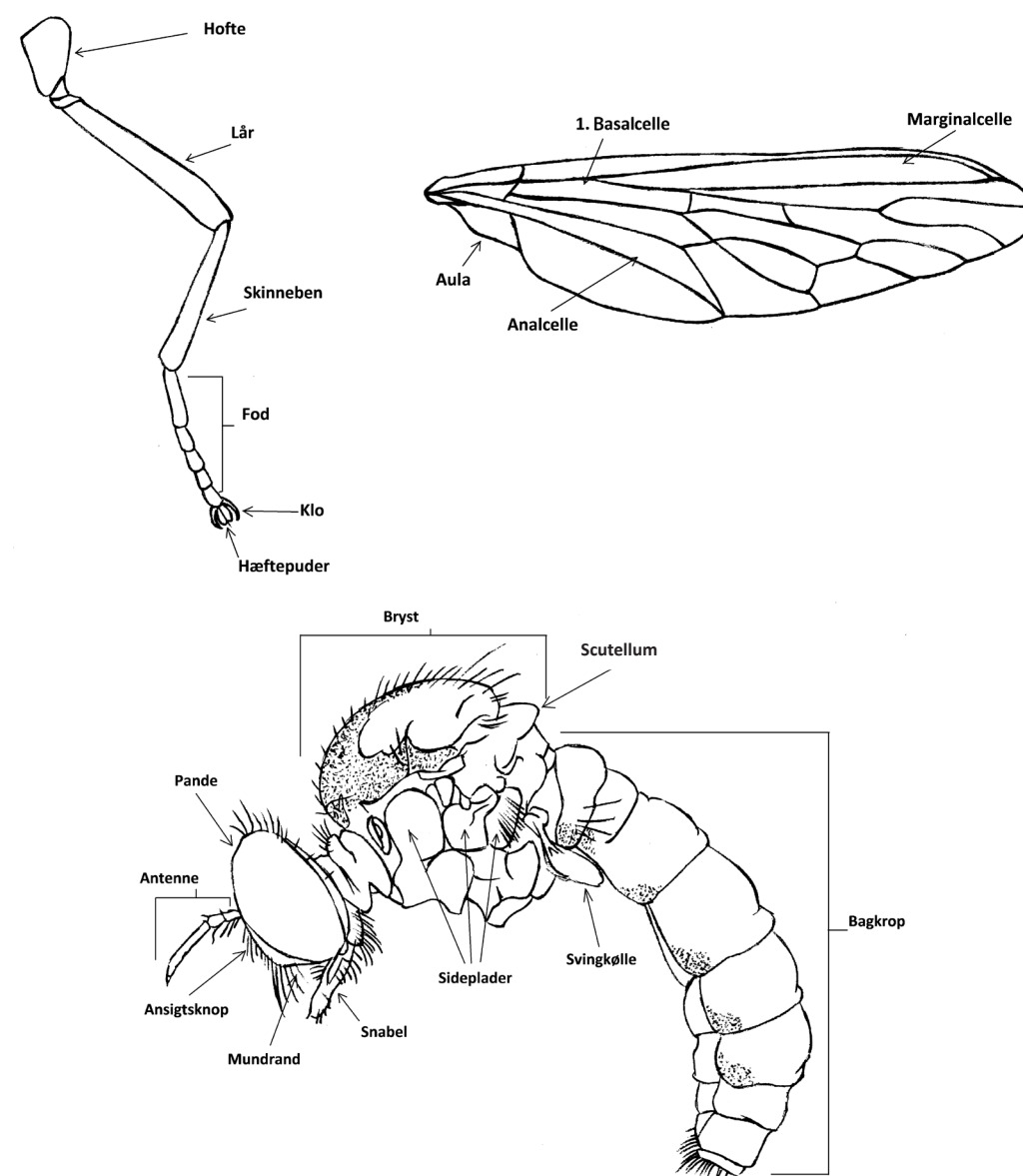
Aktiviteten hos rovfluer er i høj grad styret af temperatur. På kolde og våde dage ser man næppe synderlig høj aktivitet. Her vil man kunne finde dem siddende eller hængende på sten, stammer eller i vegetationen. Det bedste tidspunkt at lede efter rovfluer er således på varme solskinsdage, når temperaturen er på sit højeste, gerne mellem kl. 10–14. Her kan de fanges vha. et sommerfuglenet, eller man kan benytte sig af mere passive indsamlingsmetoder som fangbakker og malaise-fælder.

Rovfluernes larver lever ligeledes som rovdyr og kan findes i sand, jord, henfalden organisk materiale som rådende træ og kompost samt i gødning. Æggene lægges på forskellige måder. Nogle lader blot æggene falde til jorden, andre graver æggene ned, mens andre igen gemmer æggene i grenknopper, blomsterstande og lignende. Fælles er dog, at larverne umiddelbart efter klækning søger mod jorden, hvor den videre udvikling foregår.

Mere end 1/3 af de danske rovfluer er listet som truede på den danske rødliste. Dette skyldes dels, at mange af arterne forekommer i geografisk meget begrænsede områder uden de store muligheder for at sprede sig, og dels at mange arter har oplevet en reduktion af deres leveområder som følge af

tilgroning eller intensivering af landbruget. For Stor gødningsflue (*Asilus crabroniformis*) skyldes tilbagegangen primært brugen af antiparasitære midler blandt husdyr, hvilket kraftigt har forringet kvaliteten af den gødning, som dens larver skal udvikle sig i.

OVERSIGTSTEGNINGER



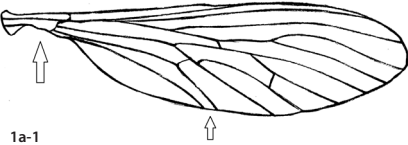
NØGLE TIL DANSKE ROVFLUER

NØGLE TIL UNDERFAMILIE

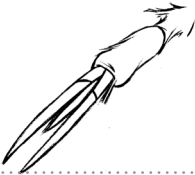
1.

a) Vinger uden aula, analcelle åben (fig. 1a-1).
Føddernes hæftepuder (pulvilli) reduceret (fig. 1a-2).
2. bagkropsled mindst tre gange så langt som bredt.
Leptogastrinae6

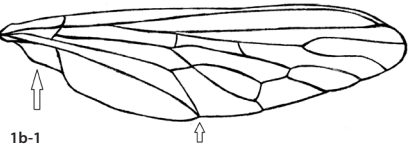
b) Vinger med aula, analcelle lukket (fig. 1b-1).
Fødder med veludviklede hæftepuder (pulvilli) (fig. 1b-2).
2. bagkropsled maksimalt to gange så langt som bredt2



1a-1



1a-2



1b-1



1b-2

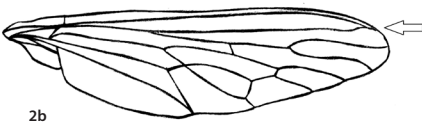
2. (1)

a) Marginalcelle åben, dvs. at cellen når hele vejen ud til kanten (fig. 2a)3

b) Marginalcelle lukket og stillet, dvs. at cellen er tydeligt adskilt fra kanten (fig. 2b)5



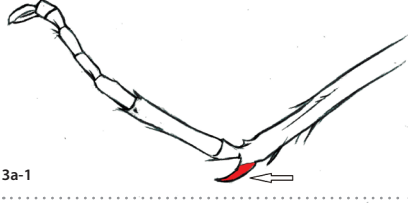
2a



2b

3. (2)

a) Forbenenes skinneben med enten en stor, krum endetorn eller en lille, udadrettet spore, der dog kan være svær at se (fig. 3a-1 og 3a-2 – på figurerne farvet røde).
Dasypogoninae7

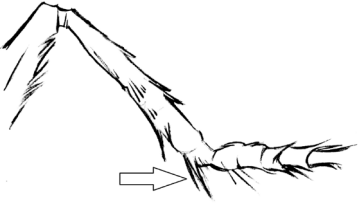


3a-1



3a-2

b) Forbenenes skinneben uden sådan endetorn eller spore, kun almindelige børster til stede (fig. 3b)4



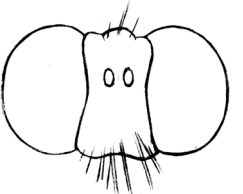
3b

4. (3)

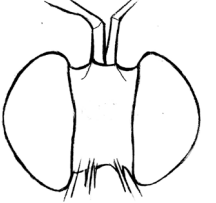
a) Ansigtet set forfra: Øvre afstand mellem øjnene knap bredere end mundrandens bredde.
Øjenrand omkring antennebasis tydeligt afrundet.
Pande mindre dybt indsunken (fig. 4a).
Stenopogoninae8

b) Ansigtet set forfra: øvre afstand mellem øjnene noget bredere end mundrandens bredde.
Øjenrand omkring antennebasis tydelig kantet.
Pande dybt indsunken (fig. 4b).
Stichopogoninae - Båndrovfluer

Almindelig båndrovflue (*Lasiopogon cinctus*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: April - juli



4a

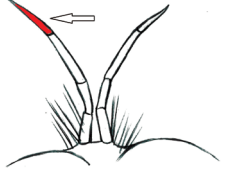


4b

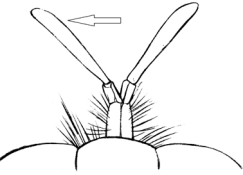
5. (2)

a) 3. antenneled med tydelig, veludviklet antennebørste i spidsen (fig. 5a – på figuren farvet rød).
Asilinae14

b) 3. antenneled uden tydelig antennebørste (fig. 5b).
Dyr med bi- eller humlebi-agtigt udseende.
Laphriinae32



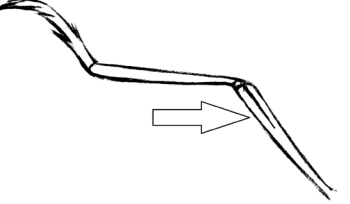
5a



5b

6. (1)

a) Bagbenenes lår med mørk længdestribe, der udvider sig i yderste tredjedel (fig. 6a).
Bagbenenes skinneben med mørk længdebånd, yderste tredjedel fuldstændig mørk.
Bagkroppen på ryggsiden ofte med mørk længdebånd.
Lang græsrovflue (*Leptogaster cylindrica*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: maj til september



6a

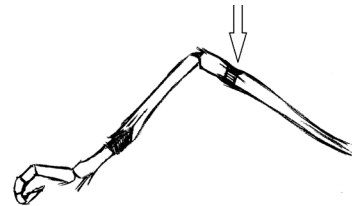
- b) Bagbenenes lår i yderste tredjedel med mørk ring med utydelig rand, der kan udvide sig opad til. Bagbenenes skinneben mørkfarvet fra midten og ud mod yderste fjerdedel (fig. 6b). Bagkroppens rygside med mere eller mindre mørke tværbånd, der dog ikke når bagkroppens siderander.

Plettet græsrovflue (*Leptogaster guttiventris*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: maj til september

6b



NØGLE TIL DASYPOGONINAE - ULVEROVFLUER

7. (3)

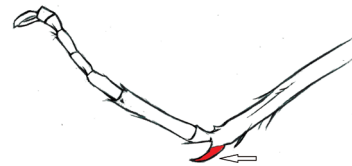
- a) Forbenenes skinneben i spidsen trukket ud i en torn (fig. 7a – på figuren farvet rød).

Lille ulverovflue (*Molobratia teutonius*)

Arten er erklæret uddød i Danmark og rødlistet RE

Flyvetid: maj til september

7a



- b) Forbenenes skinneben i spidsen med en lille, C-formet endespore (fig. 7b – på figuren farvet rød).

Butsnudet rovflue (*Leptarthrus breviostris*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er rødlistet VU

Flyvetid: maj til august

7b



NØGLE TIL STENOPOGONINAE - ENGROVFLUER

8. (4)

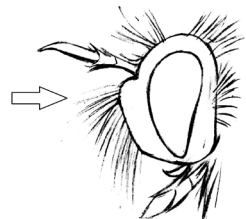
- a) Ansigt med kraftigt udviklet ansigtsknop, set fra siden når den næsten op til antennebasis (fig. 8a).

Hvidbåndet rovflue (*Cyrtopogon lateralis*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet CR

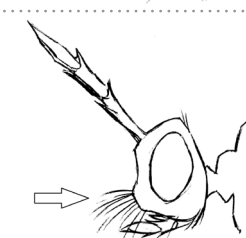
Flyvetid: maj - august

8a



- b) Ansigt knop enten manglende eller kun til stede omkring mundranden (fig. 8b)9

8b



9. (8)

- a) Bestøvning på brystets sideplader (pleuron) reduceret på den forreste del (episternum) og helt manglende over hofterne (fig. 9a-1 og fig. 9a-2 – bestøvning på figuren farvet rød).

Pukkelrygget engrovflue (*Dioctria cothurnata*)

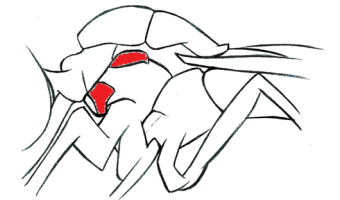
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet NT

Flyvetid: maj til september

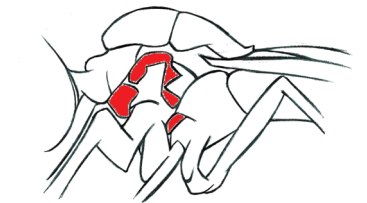
9a-1



9a-2



9b



- b) Bestøvning på brystets sideplader (pleuron) danner en næsten fuldstændig ring, i det mindste tilstede over bagbenenes hofter (fig. 9b – bestøvning på figuren farvet rød)10

10. (9)

- a) Bestøvning på brystets sideplader (pleuron) danner en næsten fuldstændig lukket ring, ved at der også over andet benpars hofter findes bestøvning (fig. 10.a – bestøvning på figuren farvet rød).

Klarvinget engrovflue (*Dioctria hyalipennis*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

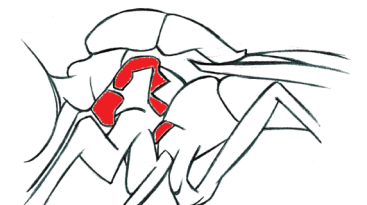
Flyvetid: april til september

10a



- b) Bestøvning over andet benpars hofter manglende (fig. 10b – bestøvning på figuren farvet rød)11

10b



11. (10)

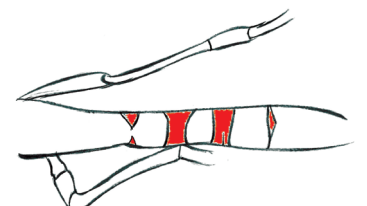
- a) Bagkroppen set fra oven med tydelige, rødlige pletter eller striber (fig. 11a).

Blegbenet engrovflue (*Dioctria linearis*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: maj til august

11a



- b) Bagkroppens rygside sort, sjældent med lyse kanter12

12. (11)

- a) Ben helt sorte, højest knæene en smule lysere.

Sort engrovflue (*Dioctria atricapilla*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: April til september

- b) Ben delvis gule13

13. (12)

- a) Ansigt med sort midtstribe (fig. 13a).
Vinger kraftigt mørkfarvede.

Sortvinget engrovflue (*Dioctria oelandica*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: marts til august

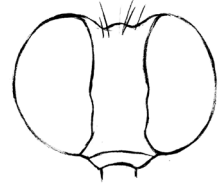
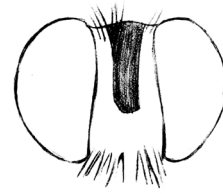
- b) Ansigt uden sort midtstribe (fig. 13b).
Vinger kun svagt farvede.

Rødbenet engrovflue (*Dioctria rufipes*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: april til august

13a

13b



NØGLE TIL ASILINAE - SKÆGROVFLUER

14. (5)

- a) Ansigtet i midten med bred, skinnende sort midtstribe,
kun bestøvet ved øjenkanten.

Nordlig klitrovflue (*Rhadiurgus variabilis*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er rødlistet VU
Flyvetid: maj til september

- b) Ansigtet enten fuldstændig bestøvet eller med meget smal
midtstribe.....15

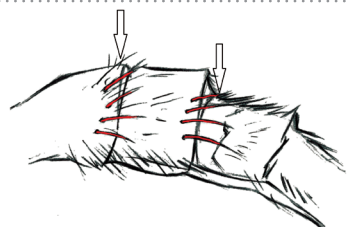
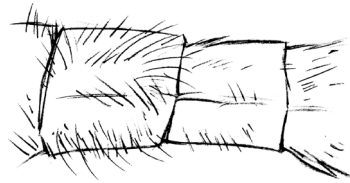
15. (14)

- a) Bagkroppens rygplader uden distalbørster nær sideranden
(fig. 15 a).....16

- b) Bagkroppens rygplader med distalbørster nær sideranden
(fig. 15b – på figuren farvet rød).....17

15a

15b



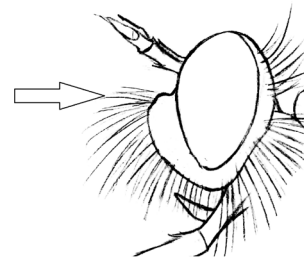
16. (15)

- a) Ansigtssknoppens øvre rand tydeligt kantet afsat, nærmest
vinkelret på ansigtet (fig. 16a).
Hanner med mælkehvid vingebasis.

Tysk rovflue (*Pamponerus germanicus*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: April til august

16a

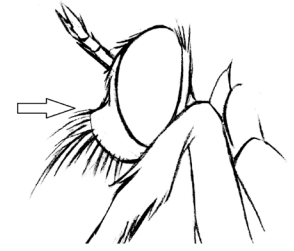


- b) Ansigtssknoppens øvre rand mindre tydelig afsat (fig. 16b).
Hannernes vingebasis som resten af vingen.

Stor gødningsrovflue (*Asilus crabroniformis*)

Arten er relativ sjælden i Danmark, og den er rødlistet VU
Flyvetid: maj til oktober

16b



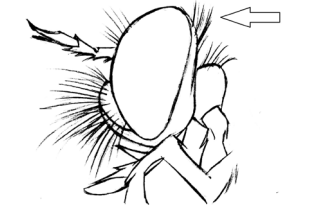
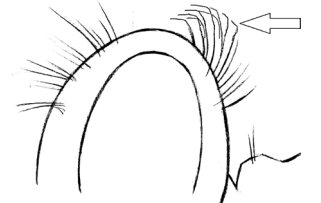
17. (15)

- a) Børster på bagsiden af hovedet umiddelbart bag øjnernes top
(postocular børster) lange og meget stærkt fremadbøjede (fig. 17a).
Hunnernes sidste to bagkropsled før læggerøret på oversiden
skinnende sort18

- b) Børster på bagsiden af hovedet umiddelbart bag øjnernes top
(postocular børster) lige eller kun svagt bøjede (fig. 17b).
Hunnernes sidste to bagkropsled før læggerøret med
bestøvning.....23

17a

17b



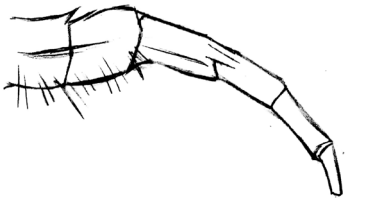
18. (17)

- a) Han - kan genkendes på det komplekse parringsorgan
(epandrium) på bagkroppens spids (fig. 18a).....19

- b) Hun - kan genkendes på det simple læggerør på bagkroppens
spids (fig. 18b).....21

18a

18b



19. (18)

- a) 6. bagkropsled overvejende bestøvet, i midten noget glinsende.
Parringsorganet (epandrium) kort, næste kvadratisk, på ryggen
ikke så langt udtrukket som ved socius (fig. 19a).

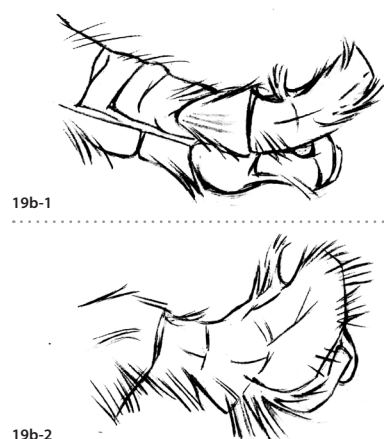
Gråhalet skovrovflue (*Neoitamus cothurnatus*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er
rødlistet CR
Flyvetid: maj til september

19a



b) 6. og 7. bagkropsled overvejende ubestøvet og stærkt glinsende (fig. 19b-1 og fig. 19b-2)..... 20



20. (19)
a) Parringsorgan (epandrium) mere end dobbelt så langt som bredt (fig. 20a).

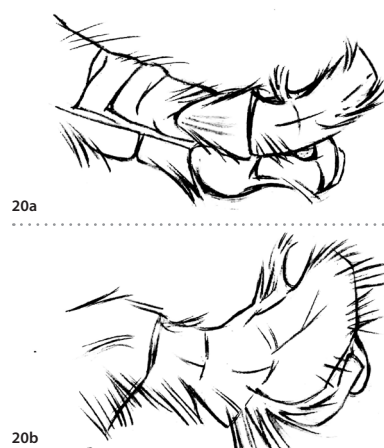
Sortfodet skovrovflue (*Neoitamus cyanurus*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: maj til september

b) Parringsorgan tydeligt kortere og lige afskåret (fig. 20b).

[Gulfodet skovrovflue (*Neoitamus socius*)]

Arten findes endnu ikke i Danmark, men formodes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække
Flyvetid: april - september



21. (18)

a) 7. bagkropsled på undersiden med bestøvede længdebånd.

Gråhalet skovrovflue (*Neoitamus cothurnatus*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er rødlistet CR
Flyvetid: maj til september

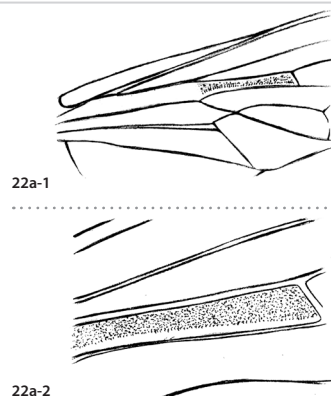
b) 7. bagkropsled på undersiden ubestøvet og glinsende....22

22. (21)

a) Mikrotrichia (meget små hår, kræver stor forstørrelse) manglende eller kun til stede i spidsen af 1. basalcelle (fig. 22a-1 – højre vinge afbilledet. Fig. 22a-2 forstørrelse af relevant område).

Sortfodet skovrovflue (*Neoitamus cyanurus*)

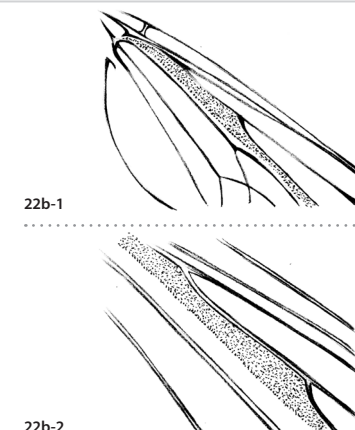
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: maj til september



b) Mikrotrichia tilstede langs hele første basalcelles længde, dog overvejende langs forkanten (fig. 22b-1 – højre vinge afbilledet. Fig. 22b-2 forstørrelse af relevant område).

[Gulfodet skovrovflue (*Neoitamus socius*)]

Arten findes endnu ikke i Danmark, men den formodes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække
Flyvetid: april til september



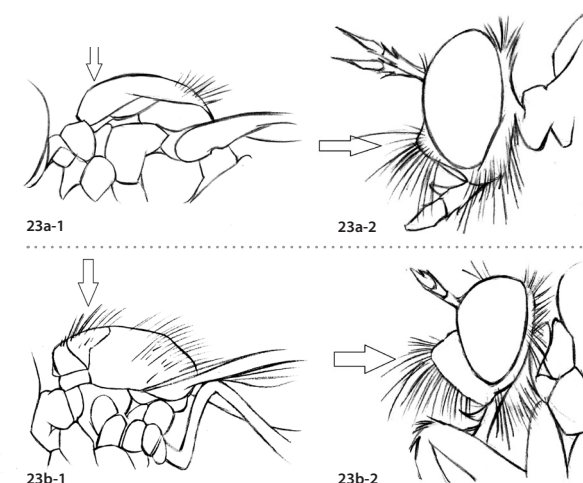
23. (17)

a) Dorsocentralbørster på den forreste del af brystets rygside, foran tværsømmen, helt manglende (fig. 23a-1).

Ansigtssknop i profil kun til stede i ansigtets nederste tredjedel (fig. 23a-2).

Almindelig sandrovflue (*Philonicus albiceps*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: maj til oktober



b) Dorsocentralbørster på forreste del af brystets rygside, foran tværsømmen, svage eller veludviklede (fig. 23b-1).

Ansigtssknop i profil fylder mindst halvdelen af ansigtet (fig. 23b-2)..... 24

24. (23)

a) Dorsocentralbørster veludviklede helt frem til brystets forkant25

b) Kun få veludviklede dorsocentralbørster foran tværsømmen26

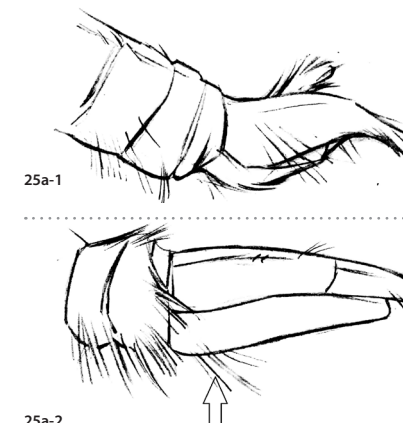
25. (24)

a) Han: Parringsorgan (epandrium) langt, smalt og tilspidset (fig. 25a-1).

Hun: Læggerør på undersiden med lange hår (fig. 25a-2).

Broget skægrovflue (*Didysmachus picipes*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: maj til september



b) Han: parringsorgan (epandrium) kort og bredt, i spidsen afskåret eller indsnøret (fig. 25b-1).

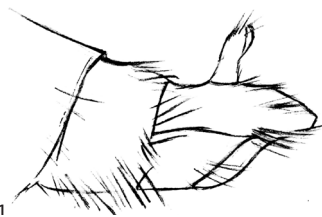
Hun: Læggerør på undersiden kun med korte hår (fig. 25b-2).

Hvid skægrovflue (*Dysmachus trigonus*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: april til september

25b-1



25b-2



26. (24)

a) Mellemlår på forsiden med talrige (mere end 10), kraftige børster.

Stor sandrovflue (*Antipalus varipes*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er rødlistet CR

Flyvetid: maj til september

b) Mellemlår på forsiden med få (maksimalt 6) eller ingen børster
.....27

27. (26)

a) Ben fuldstændig sorte.

Dorsoventralbørster foran tværsømmen kun svagt udviklede.

Rød skægrovflue (*Eutolmus rufibarbis*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet EN

Flyvetid: maj til september

b) Ben ikke helt sorte, i det mindste ved basis af skinnebenene eller knæ mørkebrune eller rødbrune28

28. (27)

a) Forlår med kraftige børster (fig. 28a).

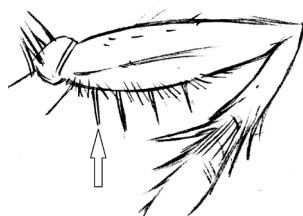
Brunvinget skægrovflue (*Machimus arthriticus*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet CR

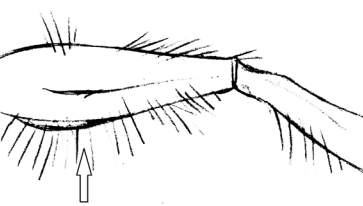
Flyvetid: maj til august

b) Forlår kun med hår (fig. 28b)29

28a



28b



29. (28)

a) Ben overvejende sorte, kun knæene lidt lysere.

[Sort skægrovflue (*Machimus setibarbus*)]

Arten findes endnu ikke i Danmark, men den formodes

at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

Flyvetid: ukendt – men antages at være fra maj til august

b) Ben delvis røde eller gullige30

30. (29)

a) Lår sorte, skinneben basalt rød eller gullig.

Gul skægrovflue (*Machimus gonatistes*)

Artens udbredelse i Danmark er ukendt, og den er rødlistet CR

Flyvetid: juni til august

b) Lår delvis røde eller gullige31

31. (30)

a) Skinneben røde, i spidsen sort og med sort ring eller halvring på midten (fig. 31a).

Ringmærket hårrovflue (*Tolmerus cingulatus*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet DD

Flyvetid: Ukendt – men antages at være fra juni til september

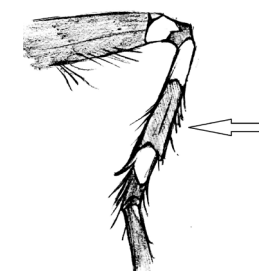
b) Skinneben uden sort ring på midten, dog evt. med sort længdestribe.

Sort hårrovflue (*Tolmerus atricapillus*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: juni til september

31a



NØGLE TIL LAPHRIINAE - VEDROVFLUER

32. (5)

a) Snabel dorsoventral afladiget og set fra siden spids (fig. 32a – figuren viser snablen set fra undersiden af hovedet).

[Sort tømmerrovflue (*Andrenosoma atrum*)]

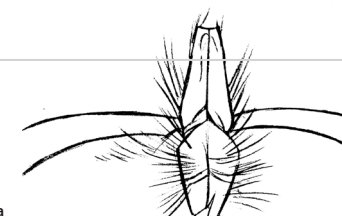
Arten findes endnu ikke i Danmark, men den formodes

at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

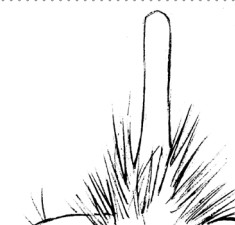
Flyvetid: juni til november

b) Snabel lateralt afladiget og set fra siden afrundet (fig. 32b – figuren viser snablen set fra undersiden af hovedet)33

32a



32b



33. (32)

a) Gennemsnitlig set større arter (16 – 26 mm).

Han: Bagskinnebenenes spids uden hårbørste, men med en sidevendt torn (fig. 33a-1).

33a-1

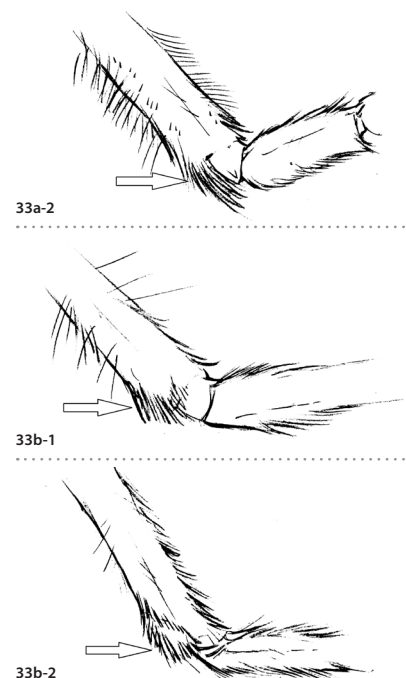


Hun: Bagskinneben med hårbørster og lange hår (fig. 33a-2) . . .34

b) Gennemsnitlig set mindre arter (12 – 20 mm).

Han: Bagskinnebenenes spids på undersiden med hårbørste, men uden torn (fig. 33b-1).

Hun: Bagskinneben med hårbørster og kun få lange hår (fig. 33b-2)36



34. (33)

a) Bagkroppen på rygside med mørkebrun til sort behåring

Sort vedrovflue (*Laphria ephippium*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet EN

Flyvetid: maj til august

b) Bagkroppen på rygside også med gul eller hvid behåring. . .35

35. (34)

a) Brystets rygside på bagerste del, bag tværsømmen, med kort behåring.

De første tre bagkropsled sorte, de efterfølgende med filtagtig hvid behåring.

[Stor vedrovflue (*Laphria gibbosa*)]

Arten findes endnu ikke i Danmark, men den formodes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

Flyvetid: maj til august

b) Brystets rygside på bagerste del, bag tværsømmen, med lang behåring.

Bagkroppen med ensartet gul og pelsagtig behåring.

Gul vedrovflue (*Laphria flava*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: maj til august

36. (33)

a) Bagkroppens rygside med røde tegninger.37

b) Bagkroppen ensartet sort.38

37. (36)

a) 1. bugled skinnende.

Scutellum ofte med sorte randbørster.

2. rygled oftest sort.

Rød trærovflue (*Choerades gilva*)

Arten er relativ sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT

Flyvetid: maj til november

b) 1. bugled med brun bestøvning.

Scutellum ofte med gule randbørster.

2. rygled oftest rødt.

[Flamme-trærovflue (*Choerades ignea*)]

Arten findes endnu ikke i Danmark, men den formodes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

Flyvetid: juni til oktober

38. (36)

a) 1. antenneled (scapus) 1,8 – 2,5 gange så langt som

2. antenneled (pedicellus) (fig. 38a).

Hanner over ansigtsknoppen ofte med gul behåring.

Almindelig trærovflue (*Choerades marginata*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: maj til august

b) 1. antenneled (scapus) mindst 3 gange så langt som

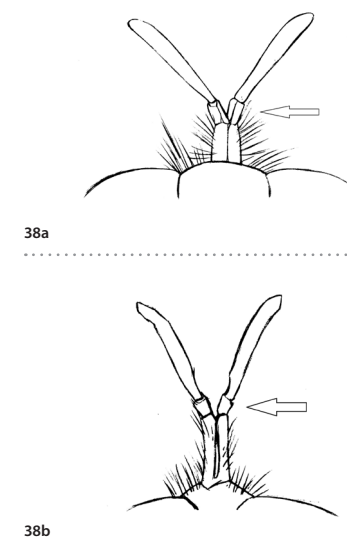
2. antenneled (pedicellus) (fig. 38b).

Hanner over ansigtsknoppen ofte med hvid behåring.

Lille trærovflue (*Choerades femorata*)

Arten er sjælden i Danmark og den er ikke evalueret i forhold til rødlisten

Flyvetid: maj til september



CHECKLIST

Listen inkluderer de 36 arter rovfluer, der er omfattet at bestemmelsesnøglen.

Ud over de 31 arter, der allerede er kendt fra Danmark, indgår yderligere 5 arter, der endnu ikke er truffet herhjemme, men som kan forventes at indvandre til Danmark i fremtiden. De mulige nye arter er angivet med [] om deres danske navn i listen herunder, mens arter, der anses for uddøde herhjemme, er markeret med **fed**.

Efter det videnskabelig artsnavn følger navn og årstal på den person, der taksonomisk har beskrevet arten første gang.

ORDEN: ROVFLUER (ASILIDAE)

FAMILIE **Rovfluer (ASILIDAE)**

UNDERFAMILIE **Skægrovfluer (ASILINAE)**

SLÆGT	Ægte sandrovfluer (Antipalus)		
	<i>Antipalus varipes</i> (Meigen, 1820)	Stor sandrovflue	☐
SLÆGT	Gødningsrovfluer (Asilus)		
	<i>Asilus crabroniformis</i> (Linnaeus, 1758)	Stor gødningsrovflue	☐
SLÆGT	Brogede skægrovfluer (Didymachus)		
	<i>Didymachus picipes</i> (Meigen, 1820)	Broget skægrovflue	☐
SLÆGT	Hvide skægrovfluer (Dysmachus)		
	<i>Dysmachus trigenus</i> (Meigen, 1804)	Hvid skægrovflue	☐
SLÆGT	Røde skægrovfluer (Eutolmus)		
	<i>Eutolmus rufibarbis</i> (Meigen, 1820)	Rød skægrovflue	☐
SLÆGT	Ægte skægrovfluer (Machimus)		
	<i>Machimus arthriticus</i> (Zeller, 1840)	Brunvinget skægrovflue	☐
	<i>Machimus gonatistes</i> (Zeller, 1840)	Gul skægrovflue	☐
	<i>Machimus setibarbus</i> (Loew, 1849)	[Sort skægrovflue]	☐
SLÆGT	Skovrovfluer (Neoitamus)		
	<i>Neoitamus cothurnatus</i> (Meigen, 1820)	Gråhalet skovrovflue	☐
	<i>Neoitamus cyanurus</i> (Loew, 1849)	Sortfodet skovrovflue	☐
	<i>Neoitamus socius</i> (Loew, 1871)	[Gulfodet skovrovflue]	☐

SLÆGT	Markrovfluer (Pamponerus)		
	<i>Pamponerus germanicus</i> (Linnaeus, 1758)	Tysk rovflue	☐
SLÆGT	Sandrovfluer (Philonicus)		
	<i>Philonicus albiceps</i> (Meigen, 1820)	Almindelig sandrovflue	☐
SLÆGT	Klitrovfluer (Rhadiurgus)		
	<i>Rhadiurgus variabilis</i> (Zetterstedt, 1838)	Nordlig klitrovflue	☐
SLÆGT	Hårrovfluer (Tolmerus)		
	<i>Tolmerus atricapilus</i> (Fallén, 1814)	Sort hårrovflue	☐
	<i>Tolmerus cingulatus</i> (Fabricius, 1781)	Ringmærket hårrovflue	☐

UNDERFAMILIE **Ulverovflue (DASYPOGONINAE)**

SLÆGT	Butsnude rovfluer (Leptarthrus)		
	<i>Leptarthrus brevirostris</i> (Meigen, 1820)	Butsnudet rovflue	☐
SLÆGT	Ulverovfluer (Molobratia)		
	<i>Molobratia teutonius</i> (Linné, 1767)	Lille ulverovflue	☐

UNDERFAMILIE **Vedrovfluer (LAPHRIINAE)**

SLÆGT	Tømmerrovfluer (Adrenosoma)		
	<i>Adrenosoma atrum</i> (Linnaeus, 1758)	[Sort tømmerrovflue]	☐
SLÆGT	Trærovfluer (Choerades)		
	<i>Choerades femorata</i> (Meigen, 1804)	Lille trærovflue	☐
	<i>Choerades gilva</i> (Linnaeus, 1758)	Rød trærovflue	☐
	<i>Choerades ignea</i> (Meigen, 1820)	[Flamme-rovflue]	☐
	<i>Choerades marginata</i> (Linnaeus, 1758)	Almindelig trærovflue	☐
SLÆGT	Vedrovfluer (Laphria)		
	<i>Laphria ephippium</i> (Fabricius, 1781)	Sort vedrovflue	☐
	<i>Laphria flava</i> (Linnaeus, 1758)	Gul vedrovflue	☐
	<i>Laphria gibbosa</i> (Linnaeus, 1758)	[Stor vedrovflue]	☐

UNDERFAMILIE Græsrovfluer (LEPTOGASTRINAE)

SLÆGT	Græsrovfluer (Leptogaster)	☐
	<i>Leptogaster cylindrica</i> (De Geer, 1776)	Lang græsrovflue ☐
	<i>Leptogaster guttiventris</i> (Zetterstedt, 1842)	Plettet græsrovflue

UNDERFAMILIE Engrovfluer (STENOPOGONINAE)

SLÆGT	Båndede engrovfluer (Cyrtopogon)	☐
	<i>Cyrtopogon lateralis</i> (Fallén, 1814)	Hvidbåndet rovflue
SLÆGT	Engrovfluer (Dioctria)	☐
	<i>Dioctria atricapilla</i> (Meigen, 1804)	Sort engrovflue ☐
	<i>Dioctria cothurnata</i> (Meigen, 1820)	Pukkelrygget engrovflue ☐
	<i>Dioctria hyalipennis</i> (Fabricius, 1794)	Brun Kejserguldsmed ☐
	<i>Dioctria linearis</i> (Fabricius, 1787)	Blegbenet rovflue ☐
	<i>Dioctria oelandica</i> (Linnaeus, 1785)	Sortvinget engrovflue ☐
	<i>Dioctria rufipes</i> (De Geer, 1776)	Rødbenet engrovflue

UNDERFAMILIE Båndrovfluer (STICHOPOGONINAE)

SLÆGT	Båndrovfluer (Lasiopogon)	☐
	<i>Lasiopogon cinctus</i> (Fabricius, 1781)	Almindelig båndrovflue



DANMARKS
MEJERE

Af Lars Brøndum

Globalt set kendes der i dag omkring 6500 arter af mejere, hvoraf kun en mindre del findes i Danmark. Mejer-faunaen er dog under kraftig udvikling, og siden udgivelsen af Natur og Museum-hæftet om mejere i 2004 er antallet af arter, man kan træffe herhjemme, øget med mindst 5, herunder den karakteristiske Gaffelmejer (*Dicranopalpus ramosus*). Den samlede danske mejer-fauna består derfor i år 2015 af 25 arter, ikke inkluderet en række kryptiske fund af fx Krone-mejer (*Megabunus diadema*), der alene optræder som et enkelt, ikke-etiketteret fund i Statens Zoologiske Museums samlinger. Derudover står endnu en håndfuld arter på spring umiddelbart syd for grænsen og venter på muligheden for at vandre ind og etablere sig i den danske natur. Da mange af disse dermed forventes at kunne findes i den danske natur inden for den kommende årrække, er de medtaget i denne nøgle.

Mejere tilhører gruppen af spindlere, Arachnida, og har dermed i lighed med edderkopper og mider otte ben. Mejere genkendes som gruppe på deres ofte meget lange tynde ben og deres lille, runde krop, der består af en sammensmeltning af hoved, bryst og bagkrop. Kun Sneglemejeren (*Trogulus tricarinatus*), og Vestlig skarnmejer (*Anelasmaocephalus cambridei*), afviger væsentlig fra dette ved at have kortere, mere robuste ben og en mere aflang kropsbygning, dog stadig med sammensmeltning mellem hoved, bryst og bagkrop.

LITTERATUR

Martens, J. 1978: Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands, 64. Teil. – Gustav Fischer Verlag, Jena.

Meinertz, N. T. 1962. Mosskorpioner og Mejere. Danmarks Fauna, bd. 67. G. E. C. – Gads forlag.

Toft, S. 2004. Mejerne. Natur Og Museum, 2004 nr 3, 43. årgang. Naturhistorisk Museum, Aarhus.

<http://wiki.spinnen-forum.de> – senest tilgået d. 27. marts 2015

På trods af at mejerne som orden er relativ artsfattig, er de vidt udbredte og for mange arters vedkommende særdeles almindelige, hvorfor de muligvis er af stor økologisk betydning i naturen. Gruppen er dog som helhed relativ uundersøgt, og derfor er kendskabet til arternes biologi og økologi meget begrænset.

Mejere er hovedsageligt rovdyr, der æder andre hvirvelløse dyr som bladlus, tovinger, mindre edderkopper og snegle, men det har også været observeret, at de går på selvdøde dyr eller dyr kasseret af fx edderkopper eller andre rovdyr, når disse er færdige med deres måltid. Derudover supplerer mange mejere gerne kosten med vegetabiliske fødeemner som svampe og bær, mens man i laboratorieundersøgelser har observeret mejerne spise både leverpostej, spegepølse og kogte grøntsager. Mejerne er altså på ingen måder kostforagtere.

Mejere fouragerer døgnet rundt, hvor de enten går aktivt på jagt eller sidder stille på husmure, træstammer eller lignende med benene spredt bredt ud omkring sig og fanger det, der tilfældigt kommer forbi. Mest aktive er de dog om natten, hvor hovedparten af deres føde indtages.

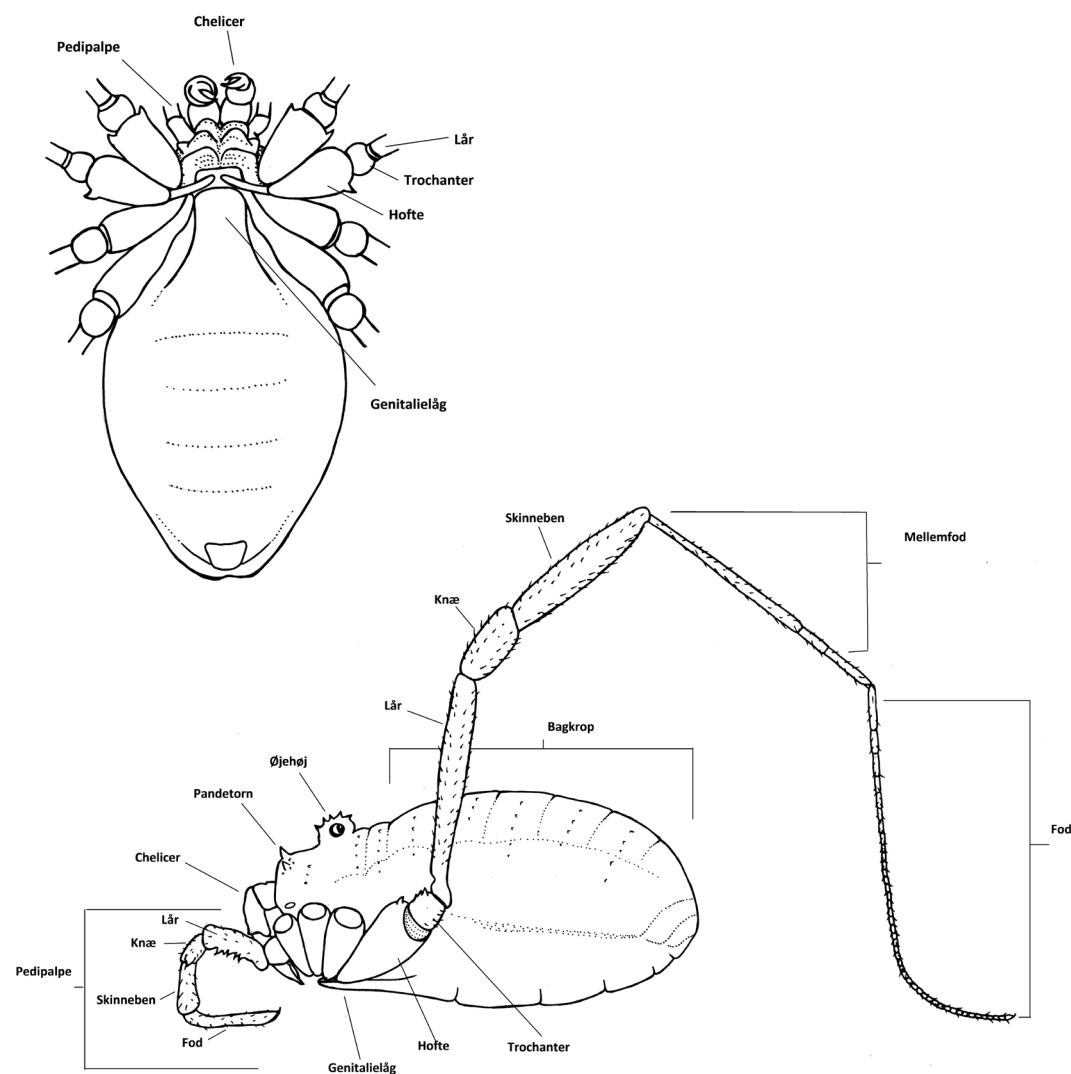
For mange arters vedkommende træffes de voksne individer udelukkende i løbet af sensommeren eller efteråret. Dog kan Forårsmejer (*Platybunus triangularis*) som

navnet antyder, træffes som voksen noget tidligere, mens andre igen kan træffes året rundt, såfremt man leder de rigtige steder. Det sidste gælder fx dødningehovedmejerne, *Nemastoma* sp., der året rundt kan findes ved at lede i nedfaldne blade og andet førn i skovbunden. Den dominerende livscyklus blandt danske mejere er, at æggene lægges i jorden i løbet af efteråret, hvor de overvintrer frem til april eller maj. Herefter

varer ungestadiet frem til juli eller august. De voksne mejere kan derefter træffes frem til november eller december måned - i milde år dog evt. længere.

Ingen af de danske mejere har været vurderet i forhold til de danske rødlistekriterier, hvorfor der ikke foreligger rødlistestatus for dem.

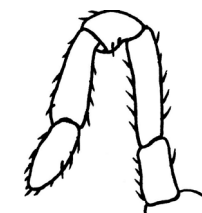
OVERSIGTSTEGNINGER



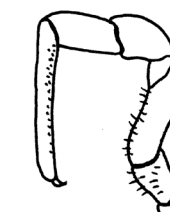
NØGLE TIL DANSKE MEJERE

1.
 - a) Pedipalpens fodled kortere end dens skinneben og uden klo (fig. 1a).....2
 - b) Pedipalpens fodled længere end dens skinneben og med tydelig klo (fig. 1b).....7

1a



1b



2. (1)
 - a) Øjne ikke på tydelig øjehøj, højest på lille forhøjning. Hovedets forkant med enten krumme tandbesatte eller frynseagtige fremspring3
 - b) Øjne på tydelig øjehøj. Hovedets forkant uden sådanne fremspring4

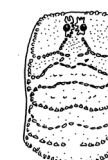
3. (2)
 - a) Hovedets forkant med to krumme tandbesatte fremspring (fig. 3a). Krop ekstremt dorsoventralt afladiget. **Sneglemejer (*Trogulus tricarinatus*)** Arten kan findes som voksen hele året. Arten er sjælden i Danmark
 - b) Hovedets forkant med frynseagtige fremspring. Krop ikke ekstremt afladiget. Ofte beklædt med jordpartikler... **[Vestlig skarnmejer (*Anelasmoecephalus cambridgei*)]** Arten kan findes som voksen hele året. Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

3a



4. (2)
 - a) Forkroppen og forreste bagkropsled omrandet af guirlandelignende knuderækker (fig. 4a). Farve gullig-brun. **Svøbebensmejer (*Mitostoma chrysomelas*)** Arten kan findes som voksen hele året. Arten er sjælden i Danmark
 - b) Forkrop uden sådanne knuderækker. Kroppen sort med eller uden hvide pletter på rygside (fig. 4b)5

4a



4b



5. (1)

- a) Stor art, kropsstørrelse mellem 4 – 5 mm.
 Ud over to store hvide pletter foran på kroppen ofte også
 med to mindre nær bagenden

Stor dødningshovedmejer (*Paranemastoma quadripunctatum*)

Arten kan findes som voksen hele året.

Artens udbredelse i Danmark er ukendt

- b) Mindre arter, kropsstørrelse max 2,5 mm 6

6. (5)

Hunnerne blandt de følgende tre arter kan ikke med sikkerhed
 adskilles fra hinanden.

- a) Chelicerernes grundled på oversiden uden tvedelt udvækst
 (fig. 6a-1).

Penis' spids med mange lange pigge (fig. 6a-2).

Pedipalpens lår med tydelig torn (fig. 6a-3)...

[Mørk dødningshovedmejer (*Nemastoma dentigerum*)]

Arten kan findes som voksen hele året.

Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd
 for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af den
 kommende årrække

- b) Chelicerernes grundled på oversiden med tvedelt udvækst
 (fig. 6b-1).

Penis' spids med ca. 8 små torne på hver side (fig. 6b-2).

Pedipalpens lår led uden torn...

Vestlig dødningshovedmejer (*Nemastoma bimaculatum*)

Arten kan findes som voksen hele året.

Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd
 for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af
 den kommende årrække

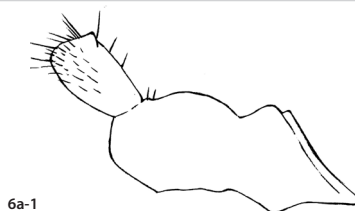
- c) Chelicerernes grundled med udelt udvækst (fig. 6c-1)
 Penis' spids med 2 kraftige kroge (fig. 6c-2).

Pedipalpens lår uden torn...

Østlig dødningshovedmejer (*Nemastoma lugubre*)

Arten kan findes som voksen hele året.

Arten er almindelig i Danmark



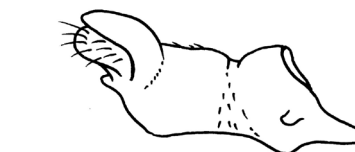
6a-1



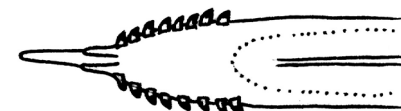
6a-2



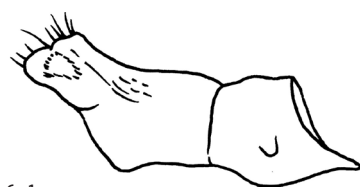
6a-3



6b-1



6b-2



6c-1



6c-2

7. (1)

- a) Pedipalpens knæ med iøjefaldende lang udvækst, flere gange
 knæleddets egen længde (fig. 7a). I levende live ofte siddende med
 benene direkte ud til siden og pedipalperne pegende ligefrem.

Gaffelmejer (*Dicranopalpus ramosus*)

Arten kan findes som voksen fra august til februar.

Arten er relativ sjælden i Danmark

- b) Pedipalpens knæ uden udvækst eller udvækst ikke meget
 længere end selve knæleddet 8



7a

8. (7)

- a) Pedipalpens klo kamformet tandet (fig. 8a) 25

- b) Pedipalpens klo glat (fig. 8b) 9



8a



8b

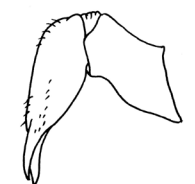
9. (8)

- a) Chelicerernes grundled på undersiden med en fremadrettet torn
 (fig. 9a) 10

- b) Chelicerernes grundled på undersiden uden fremadrettet torn
 (fig. 9b) 17



9a



9b

10. (9)

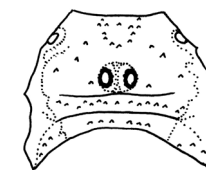
- a) Feltet mellem øjehøjnen og panderanden med ensartede små
 torne (fig. 10a)

Stor skovmejer (*Mitopus morio*)

Voksne dyr kan findes fra juni til november

Arten er almindelig i Danmark

- b) Feltet mellem øjehøjnen og panderanden med mindst tre
 kraftige torne nær panderanden og et varierende antal
 mindre torne i pandefeltet (fig. 10b) 11



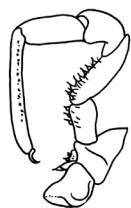
10a



10b

- 11. (10)**
a) Børsterne på pedipalpe-lårets underside sidder på lave hvide tappe (fig. 11a)14
b) Pedipalpe-lårets underside uden sådanne tappe (fig. 11b) ...12

11a

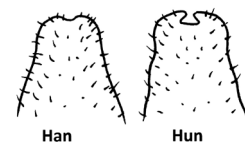


11b



- 12. (11)**
a) Genitalielåget med indbugtninger i spidsen (fig. 12a-1).
Øjehøjen kun med små børster, dens midtfure lys (fig. 12a-2)
Hedemejer (*Paroligolophus agrestis*)
Voksne dyr kan findes fra juli til februar
Arten er almindelig i Danmark
b) Genitalielåget uden indbugtning i midten (fig. 12b-1).
Øjehøjen med torne, dens midtfure mørk (fig. 12b-2)13

12a-1



12a-2



12b-1



12b-2

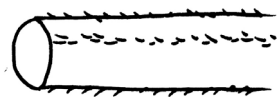


- 13. (12)**
a) Med 5 pandetorne ved panderanden, de tre midterste med konvergerende spidser (fig. 13a-1).
Lår afrundet (fig. 13a-2).
Penis bred (fig. 13a-3).
Lille murmejer (*Oligolophus hanseni*)
Arten kan som voksen findes fra juni til januar
Arten er almindelig i Danmark

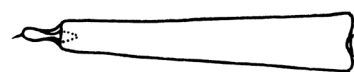
13a-1



13a-2



13a-3



- b) Tre pandetorne med divergerende spidser (fig. 13b-1).
Lår kantet (fig. 13b-2).
Penis smal (fig. 13b-3).

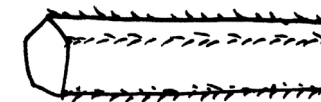
Lille skovmejer (*Oligolophus tridens*)

Arten kan som voksen findes fra august til december.
Arten er almindelig i Danmark

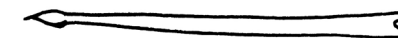
13b-1



13b-2



13b-3

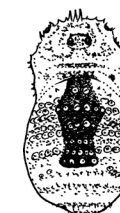


- 14. (10)**
a) Rygside med markant, sort parallelsidet sadeltegning, uden kraftige tornerækker på bagkroppen (fig. 14a).
Rektangelmejer (*Lacinius ephippiatus*)
Arten kan som voksen findes fra maj til november.
Arten er almindelig i Danmark
b) Rygside med svagere, ikke-parrallelsidet sadeltegning med eller uden kraftige tornerækker på bagkroppen (fig. 14b)15

14a



14b



- 15. (14)**
a) Øjehøjen med tydelige og spidse torne, ofte med børster på toppen (fig. 15a).
Bagkrop med tydelige tornerækker16
b) Øjehøjen med små og stumpes pukler, ofte med børster ved siden af (fig. 15b).
Bagkrop uden tydelige tornerækker...

Kæmpemejer (*Odiellus spinosus*)

Arten kan som voksen findes fra juli til december.
Arten er sjælden i Danmark

15a



15b



16. (15)

- a) Løbebenenes lår, knæ og skinneben med kraftige, nærmest savtakkelignende torne. Bagkroppens tornerækker meget lange og spidse.

Tornet mejer (*Lacinius horridus*)

Arten kan sandsynligvis findes som voksen fra juli til december.

Arten er sjælden i Danmark

- b) Løbebenenes lår kun med mindre kraftige torne, knæ og skinneben kun med kraftige børster.

Bagkroppens tornerække relativt korte og stumpe.

[Tandet mejer (*Lacinius dentiger*)]

Arten kan sandsynligvis som voksen findes fra juli til december.

Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

17. (9)

- a) To små, hvide tappe mellem panderanden og chelicererne (fig. 17a-1). Hannens chelicerer med horn (fig. 17a-2).

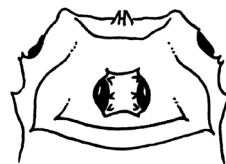
Hornmejer (*Phalangium opilio*)

Arten kan som voksen findes fra maj til december.

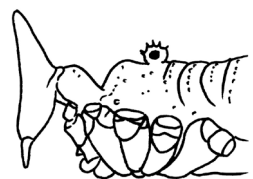
Arten er almindelig i Danmark

- b) Uden hvide tappe mellem panderanden og chelicererne18

17a-1



17a-2

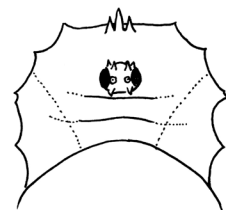


18. (17)

- a) Panderanden med 3 kraftige torne (fig. 18a)19

- b) Panderanden uden eller med højest 1 kraftig torn20

18a



19. (18)

- a) Pedipalpens lår på undersiden med meget lange, hvide tappe (fig. 19a).

Lille førnmejer (*Lophopilio palpinalis*)

Arten kan som voksen findes fra august til december.

Arten er almindelig i Danmark

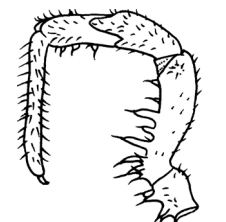
- b) Pedipalpens lår på undersiden uden hvide tappe. Meget lille, lys art.

[Kystmejer (*Paroligolophus meadii*)]

Arten kan sandsynligvis som voksen findes fra september til januar.

Arten endnu ikke truffet i Danmark, men er fundet i England, Norge og ikke mindst på Færøerne. Det vurderes derfor sandsynligt, at arten vil kunne finde vej til Danmark.

19a



20. (18)

- a) Pedipalpens lår på undersiden med korte eller lange, hvide tappe (fig. 20a-1 eller fig. 20a-2)21

- b) Pedipalpens lår på undersiden uden hvide tappe23

20a-1



20a-2



21. (20)

- a) Øjenhøjen med to krans af 5 lange torne (fig. 21a).

[Kronemejer (*Megabunus diadema*)]

Arten kan som voksen findes fra maj til august.

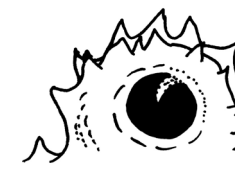
Arten er ikke med sikkerhed truffet i Danmark, men er fundet i Zoologisk Museums samlinger i et ikke-etiketteret glas.

- b) Øjenhøjen med to krans af 8 – 9 små torne (fig. 21b)22

21a



21b



22. (21)

- a) Pedipalpens lår på undersiden med lange, hvide tappe (fig. 22a)

Storøjet mejer (*Platybunus pinetorum*)

Arten kan som voksen findes fra maj til august.

Arten er relativ sjælden i Danmark

- b) Pedipalpens lår på undersiden med korte, hvide tappe (fig. 22b).

Forårsmej (Platybunus triangularis)

Arten kan som voksen findes fra marts til juli.

Arten er almindelig i Danmark

22a



22b



23. (20)

- a) Forreste løbebens lår kortere end kroppen.

Bagkroppens som regel med tydelig lys midterstribe (fig. 23a-1).

Genitalielåget tydeligt udvidet i spidsen (fig. 23a-2).

Lille vægmejer (*Opilio saxatilis*)

Arten kan som voksen findes fra juli til december.

Arten er relativ sjælden

- b) Forreste løbebens lår lige så lang som eller længere end kroppen24

23a-1



23a-2



24. (23)

a) Pedipalpen med kraftige torne (fig. 24a).

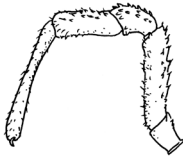
Kroppens grundfarve brun.

Plettet vægmejer (*Opilio parietinus*)

Arten kan som voksen findes fra august til december.

Arten er sjælden i Danmark

24a



b) Pedipalpen uden torne (fig. 24b).

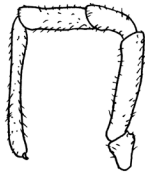
Kroppens grundfarve orange.

Orange vægmejer (*Opilio canestrinii*)

Arten kan som voksen findes fra juli til februar.

Arten er almindelig i Danmark.

24b



25. (8)

a) Knuderækker på for- og/eller bagkanten af en eller

flere af benenes hofte (fig. 25a).....27

b) Ingen knuderækker på benenes hofte.....26

25a



26. (25)

Hunner blandt følgende to arter kan ikke med sikkerhed bestemmes

a) Penisskæftet mod spidsen ikke markant bredere end resten af skæftet (fig. 26a-1).

Pedipalpens fodled kun svagt krummet (fig. 26a-2).

Glat langbensmejer (*Nelima gothica*)

Arten kan sandsynligvis findes som voksen fra august til november.

Arten er sjælden i Danmark

26a-1



b) Penisskæftet mod spidsen med markant udvidelse (fig. 26b-1).

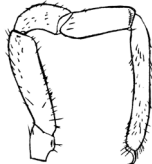
Pedipalpens fodled med sabelagtig krumning (fig. 26b-2).

Sabel-langbensmejer (*Nelima sempronii*)

Arten kan som voksen findes fra august til december.

Artens udbredelse i Danmark er ukendt

26a-2



26b-1



26b-2



27. (25)

a) Han – ses ved fjernelse af genitalielåg og blotlæggelse af penis28

b) Hun – ses ved fjernelse af genitalielåg og blotlæggelse af læggerør.....32

28. (27)

a) Krogsfarven meget mørk til næsten sort med et metallisk grønt skær. Ben meget lange og mørke, næsten sorte, evt. lyse omkring leddene.

Kropslængde fra 4.0 – 4.9 mm.

Massemejer (*Leiobunum sp. "A"*)

Arten kan som voksen findes fra juni til december.

Artens oprindelse, ligesom den specifikke art, er ukendt, men arten er dukket op og har vist sig invasiv i flere steder i Europa og er ligeledes dukket op flere steder i Danmark.

b) Kombination af karakterer anderledes.....29

29. (28)

a) Sadeltegnen uden tydelig afsat bred midtstribe, helhedsindtryk af tegning lys30

b) Sadeltegnen med tydelig afsat bred midtstribe eller ensartet mørk til næsten sort.

Broget langbensmejer (*Leiobunum rupestre*)

Arten kan som voksen findes fra juni til november.

Arten er relativ sjælden i Danmark

30. (29)

a) Med lys sadeltegnen

Større art, fra 3,9 – 4,6 mm.

[Stor langbensmejer (*Leiobunum limbatum*)]

Arten kan som voksen findes fra juli til december.

Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

b) Uden eller kun svag antydning af sadeltegnen
Mindre arter, fra 2,6 – 3,6 mm31

31. (30)

a) Øjne omgivet af mørk ring.

Øjehøjens længdestribe lys (fig. 31a).

Rød langbensmejer (*Leiobunum rotundum*)

Arten kan som voksen findes fra juni til november.

Arten er almindelig i Danmark.

31a



b) Øjne omgivet af lys ring.

Øjehøjens længdestribe mørk (fig. 31b)...

Hvidøjet langbensmejer (*Leiobunum blackwelli*)

Arten kan som voksen findes fra juli til januar.

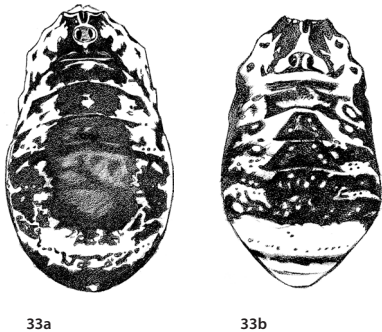
Arten er sjælden i Danmark.

31b



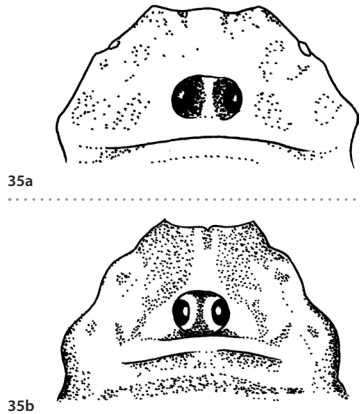
32. (27)
- a) Kropsfarve meget mørk til næsten sort med metallisk grønt skær, membranen mellem plader dog grålig, især tydelig ved gravide hunner.
Ben mørke til næsten sorte, ofte med iøjefaldende hvide spidser ved leddene.
Kropsstørrelse fra 5,4 til 6,4 mm.
Massemejer (*Leiobunum* sp. "A")
Arten kan som voksen findes fra juni til december.
Artens oprindelse, ligesom den specifikke art, er ukendt, men arten er dukket op og har vist sig invasiv i flere steder i Europa og er ligeledes dukket op flere steder i Danmark.
- b) Kombination af karakterer anderledes.....33

33. (32)
- a) Større arter fra 5,3 – 7,4 mm. Ryggens sadeltegning breder sig tydelige og påfaldende ud over midten og ned langs ryg-gens sider, omkranser enten hele bagkroppen eller fremstår som grupper af uregelmæssige pletter (fig. 33a).....34
- b) Mindre arter, fra 3,5 – 5,2 mm. Sadeltegning uden sådanne tydelige eller påfaldende sidepletter (fig. 33b).....35



34. (33)
- a) Med tydelig og mørk sadeltegning.
Broget langbensmejer (*Leiobunum rupestre*)
Arten kan som voksen findes fra juni til november.
Arten er relativ sjælden i Danmark
- b) Sadeltegning til stede, men kun svagt og utydeligt aftegnet.
[Stor langbensmejer (*Leiobunum limbatum*)]
Arten kan som voksen findes fra juli til december.
Arten er endnu ikke påvist i Danmark, men findes syd for grænsen og forventes at kunne indvandre i løbet af den kommende årrække

35. (33)
- a) Øjne omgivet af mørk ring.
Øjehøjens længdestribe lys (fig. 35a).
Rød langbensmejer (*Leiobunum rotundum*)
Arten kan som voksen findes fra juni til november.
Arten er almindelig i Danmark
- b) Øjne omgivet af lys ring.
Øjehøjens længdestribe mørk (fig. 35b).
Hvidøjet langbensmejer (*Leiobunum blackwelli*)
Arten kan som voksen findes fra juni til november.
Arten er sjælden i Danmark



CHECKLIST

Listen inkluderer de 32 arter mejere, der er omfattet at bestemmelsesnøglen.

Ud over de 26 arter, der enten allerede er kendt fra Danmark, eller som fremgår som kryptiske fund for landet, så indgår yderligere 6 arter, der endnu ikke er truffet herhjemme, men som kan forventes at indvandre til Danmark i fremtiden.

De mulige nye arter er angivet med [] om deres danske navn i listen herunder.

Efter det videnskabelige artsnavn følger navnet på den person, der taksonomisk har placeret arten i det nuværende system. Efter navnet følger et årstal, der angiver, hvornår arten blev beskrevet.

ORDEN: Mejere (OPILIONES)

OVERFAMILIE	Jordmejere (DYSPNOI)		
FAMILIE	Fladmejere (TROGULIDAE)		
SLÆGT	Sneglemejere (<i>Trogulus</i>)		
	<i>Trogulus tricarinatus</i> (Linnaeus, 1767)	Sneglemejer	☐
SLÆGT	Skarnmejere (<i>Anelasma</i> cephalus)		
	<i>Anelasma</i> cephalus <i>cambridgei</i> (Westwood, 1874) [Vestlig skarnmejer]		☐
FAMILIE	Dødningehovedmejere (NEMASTOMATIDAE)		
SLÆGT	Svøbebensmejere (<i>Mitostoma</i>)		
	<i>Mitostoma chrysomelas</i> (Hermann, 1804)	Svøbebensmejer	☐
SLÆGT	Falsk dødningehovedmejere (<i>Paranemastoma</i>)		
	<i>Paranemastoma quadripunctatum</i> (Perty, 1833)	Stor dødningehovedmejer	☐
SLÆGT	Dødningehovedmejere (<i>Nemastoma</i>)		
	<i>Nemastoma bimaculatum</i> (Müller, 1776)	[Vestlig dødningehovedmejer]	☐
	<i>Nemastoma dentiger</i> (Canestrini, 1873)	[Mørk dødningehovedmejer]	☐
	<i>Nemastoma lugubre</i> (Müller, 1776)	Østlig dødningehovedmejer	☐
OVERFAMILIE	Ægte mejere (EUPNOI)		
FAMILIE	Stormejere (PHANLANGIIDAE)		
SLÆGT	Gaffelmejere (<i>Dicranopalpus</i>)		
	<i>Dicranopalpus ramosus</i> (Simon, 1909)	Gaffelmejere	☐



SLÆGT	Skovmejere (Mitopus)		
	<i>Mitopus morio</i> (Fabricius, 1779)	Stor skovmejer	☐
SLÆGT	Hedemejere (Paroligolophus)		
	<i>Paroligolophus agrestis</i> (Meade, 1855)	Hedemejer	☐
	<i>Paroligolophus meadii</i> (Cambridge, 1890)	[Kystmejer]	☐
SLÆGT	Murmejere (Oligolophus)		
	<i>Oligolophus hanseni</i> (Kraepelin, 1896)	Lille murmejer	☐
	<i>Oligolophus tridens</i> (Komposch)	Lille skovmejer	☐
SLÆGT	Tornmejere (Lacinius)		
	<i>Lacinius dentiger</i> (Koch, 1847)	[Tandet mejer]	☐
	<i>Lacinius ephippiattus</i> (Koch, 1835)	Rektangelmejer	☐
	<i>Lacinius horridus</i> (Panzer, 1794)	Tornet mejer	☐
SLÆGT	Kæmpemejere (Odiellus)		
	<i>Odiellus spinosus</i> (Bosc, 1792)	Kæmpemejer	☐
SLÆGT	Hornmejere (Phalangium)		
	<i>Phalangium opilio</i> (Linnaeus, 1758)	Hornmejer	☐
SLÆGT	Førnmejere (Lophopilio)		
	<i>Lophopilio palpinalis</i> (Herbst, 1799)	Lille førnmejer	☐
SLÆGT	Kronmejere (Megabunus)		
	<i>Megabunus diadema</i> (Fabricius, 1779)	Kronemejer	☐
SLÆGT	Forårsmejere (Platybunus)		
	<i>Platybunus pinetorum</i> (Koch, 1839)	Storøjet mejer	☐
	<i>Platybunus trianguluris</i> (Herbst, 1799)	Forårsmejer	☐
SLÆGT	Vægmejere (Opilio)		
	<i>Opilio canestrinii</i> (Thorell, 1876)	Orange vægmejer	☐
	<i>Opilio parietinus</i> (De Geer, 1778)	Plettet vægmejer	☐
	<i>Opilio saxatilis</i> (Koch, 1839)	Lille vægmejer	☐

FAMILIE	Langbensmejere (SCLEROSOMATIDAE)		
SLÆGT	Sabelmejere (Nelima)		
	<i>Nelima gothica</i> (Lohmander, 1945)	Glat langbensmejer	☐
	<i>Nelima sempronii</i> (Szalay, 1951)	Sabel-langbensmejer	☐
SLÆGT	Langbensmejere (Leiobunum)		
	<i>Leiobunum sp. "A"</i> (???, 2007)	Massemejer	☐
	<i>Leiobunum blackwelli</i> (Meade, 1861)	Hvidøjet langbensmejer	☐
	<i>Leiobunum limbatum</i> (Koch, 1861)	[Stor langbensmejer]	☐
	<i>Leiobunum rotundum</i> (Latreille, 1798)	Rød langbensmejer	☐
	<i>Leiobunum rupestre</i> (Herbst, 1799)	Broget langbensmejer	☐





DANMARKS GULDSMEDE

Af Kent Olsen & Ole Fogh Nielsen

Guldsmede er flotte og fascinerende insekter, der kan ses ved vores søer, moser og åer i en lang periode fra sidst i april og helt frem til november. De voksne guldsmede beundres især på grund af deres smukke og farvestrålende ydre, men også dyrenes helt utrolige flyveegenskaber fascinerer.

Udover at vi rent æstetisk kan glæde os over de smukke og iøjnefaldende guldsmede, har disse insekter stor betydning som biologiske indikatorer. Flere arter stiller ganske bestemte krav til ynglebiotoperne, og forurening eller anden ødelæggelse af levestederne vil således meget ofte medføre store ændringer eller kraftig tilbagegang i et områdes guldsmedefauna. Overvågning og registrering af guldsmede vil derfor være af stor værdi i forbindelse med biotopbeskyttelse.

Guldsmede repræsenterer en af de ældste ordener blandt nulevende insekter. De ældste fossiler af guldsmede-lignende insekter er ca. 325 mio. år gamle, og allerede for mere end 250 mio. år siden fandtes guldsmede, der minder om de arter, vi har i dag. Det er tankevækkende, at guldsmede, der ligner vores nutidige arter, fløj rundt i nåle- og bregneskovene, allerede inden de første dinosaurer viste sig på jorden.

Guldsmedeordenen omfatter i øjeblikket 5952 beskrevne arter. Det anslås, at mellem

LITTERATUR

Askew, R.R. 2004: The Dragonflies of Europe. Revised edition. Harley Books, Colchester.

Dannelid, E. 2008: Trollsländor i Sverige – en fälthåndbok. Andra upplagan. Länsstyrelsen i Södermanlands län.

Dijkstra, K.-D.B. (red) 2006: Field Guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing, Dorset.

Nielsen, O.F. 1998. De danske guldsmede. Danmarks Dyreliv, Bd. 8. Apollo Books, Stenstrup.

Sandhall, Å. 2000: Trollsländor i Europa. Andra upplagan. Stenströms Bokförlag/Interpublishing.

1000 og 1500 arter endnu afventer beskrivelse. Den største artsdiversitet findes i områder med tropisk klima, men ikke desto mindre forekommer også mange arter i tempererede egne, samtidig med enkelte arter formår at leve i kolde områder over trægrænsen.

Ordenen er i øjeblikket opdelt i tre underordener, hvor Vandnymfer (Zygoptera) og Ægte guldsmede (Anisoptera) repræsenterer næsten alle arterne, mens Anisozygoptera kun indeholder ganske få arter. Vandnymferne er små og spinkle insekter, hvor forvingerne og bagvingerne er ens. I hvile holdes vingerne som regel samlet over bagkroppen, men bl.a. Kobbervandnymferne (Lestes) og Rød vandnymfe (*Pyrrhosoma nymphula*) sidder af og til med vingerne skråt ud fra kroppen. De Ægte guldsmede kendes på, at forvingerne og bagvingerne er tydeligt adskilte. I hvile holdes vingerne fladt vinkelret ud fra kroppen eller skråt fremadrettet. De forskellige underordener er inddelt i en række familier, der inddeles i et større eller mindre antal slægter (se checklisten med arter).

Guldsmedenes størrelse varierer fra et vingefang på under 20 millimeter til et vingefang på over 160 millimeter. En af de mindste guldsmede er *Agriocnemis pygmaea* med et vingefang på kun 18 millimeter, mens den største er *Megaloprepus caerulatus*, der har et vingefang på 190 millimeter. Protodonata, der repræsenterer stammen til de nulevende guldsmede, og som kun kendes som fossiler, indeholdt de største kendte insekter

overhovedet, hvor *Meganeuropsis permiana* som den største art havde et vingefang på over 70 cm. I Danmark er Dværgvandnymfe (*Nehalennia speciosa*) med et vingefang på højest 32 mm den mindste art, mens Baltisk mosaikguldsmed (*Aeshna serrata*) er den største med et vingefang på op til 106 mm.

Guldsmede er insekter med en såkaldt ufuldstændig forvandling. Deres livscyklus omfatter æg, larve (undertiden kaldt nymfe) og det voksne insekt (imago). Mens de voksne guldsmede tilbringer deres liv i luften, lever larverne udelukkende i vand. Enkelte arter trives også i brakvand, men de fleste arter lever først og fremmest i ferskvand.

Larvernes udvikling fra klækning af ægget til forvandling til voksen guldsmed er normalt den længste periode i en guldsmeds liv. De fleste arter har således et larvestadium, der strækker sig fra ét til fem år. Men enkelte arter har en ganske kort larveudvikling. Hos Vintervandnymferne (*Sympecma*) overvintrer den voksne guldsmed. Æggene lægges i juni, og allerede i august er en ny generation på vingerne. Ingen arter af Vintervandnymfer er fundet i Danmark, men arten *Sympecma fusca* forekommer i det sydlige Sverige og kunne måske findes hos os.

Voksne guldsmede har en relativt lang levetid. Flere vandnymfearter kan leve op til 40-50 dage, og hos nogle af Mosaikguldsmedene (*Aeshnidae*) kan den voksne guldsmed, imago, leve helt op til 60 dage. Vintervandnymferne, der som de eneste europæiske arter overvintrer som voksne guldsmede, har dog klart den længste imago-levetid. De fleste voksne guldsmede lever dog ikke nær så længe. Undersøgelser viser eksempelvis, at Almindelig vandnymfe (*Enallagma cyathigerum*) har en gennemsnitlig levetid på 12 dage, mens det for Stor kejserguldsmed (*Anax imperator*) er 14 dage.

DEN VOKSNE GULDSMED

Kroppen hos den voksne guldsmed (imago) er tydeligt delt i tre afsnit: hoved, for- krop og bagkrop. Det meget bevægelige hoved domineres af de store sammensatte

facetøjne, der hos eksempelvis Mosaikguldsmede (*Aeshna*) består af 30.000 facetter i hvert øje, de såkaldte ommatidier. Hos vandnymfer er hovedet flere gange så bredt som langt, og øjnene er her placeret yderligt med stor afstand fra hinanden. Hos de Ægte guldsmede er hovedet kugleformet, og de store facetøjne mødes ovenpå hovedet undtagen hos familien Flodguldsmede (*Gomphidae*), hvor de er vidt adskilte. På hovedet findes også, udover de store facetøjne, 3 punktøjne, de såkaldte oceller, 2 korte antenner og kraftige bidende munddele.

Forkroppen, thorax, består af 3 led eller segmenter. Det forreste, prothorax, danner en slags hals og bærer det forreste par ben. Udformningen af prothorax er i øvrigt af stor betydning for artsbestemmelsen hos mange af vandnymfernes hunner. Forkroppens to bageste segmenter er sammenvoksede til en enhed, synthorax, der bærer de to bageste par ben og de to par vinger.

Benene er lange og forsynet med kraftige kløer. De er uegnede til gang, men bruges til at fange og fastholde bytte, og til at guldsmeden kan holde sig fast, når de sidder i vegetationen.

Vingerne med det komplicerede ribbenet har stor betydning for systematik og artsbestemmelse. Her indeholder særligt nodalribben, de antenodale tværribber, vingemærket (pterostigma), trianglen på for- og bagvinge, quadrilateral-feltet og vingernes basalpletter nogle træk, der er vigtige i forbindelse med artsbestemmelsen.

Bagkroppen (abdomen) består af 10 led. Hannens kønsåbning findes på undersiden af 9. led, men desuden findes et specielt parringsorgan, kaldet det sekundære parringsorgan, på undersiden af 2. og 3. bagkropsled. Hunnens kønsorganer og for nogle arters vedkommende, læggebrod (ovipositor), er placeret på undersiden af 8. og 9. bagkropsled. For enden af bagkroppen har hannerne hos vandnymferne 4 (2 øvre og 2 nedre) bagkropsvedhæng, mens hannerne hos de ægte guldsmede er forsynet med 3

(2 øvre og 1 nedre) bagkropsvedhæng. Hunnerne hos både Vandnymfer og Ægte guldsmede er udstyret med 2 øvre bagkropsvedhæng og mangler de nedre vedhæng.

Guldsmedenes smukke farver består af to forskellige typer. Dels pigmentfarver, der er indeholdt i cellerne under yderhuden, dels strukturfarver, der findes i yderhuden. Pigmentfarverne, rød, gul, grøn og blå ødelægges hurtigt efter guldsmedens død, og dyr med sådanne farver får et mørkt og ke-

deligt, ensartet udseende. Strukturfarver, oftest med metallisk, skinnende grønne eller kobberfarvede nuancer, bevares derimod efter dyrets død.

Kroppens farver og tegninger er en god hjælp ved artsbestemmelsen. Det er selvfølgelig lettest hos levende dyr, hvor farverne er fuldt til stede, men også hos døde guldsmede er det i de fleste tilfælde muligt at se kroppens tegninger, selvom disse kan være utydelige.

hedelibel (*Sympetrum pedemontanum*), hvor især de to første kan forventes med stigende hyppighed.

For hver art angives en status ud fra hvorvidt en art er 1) almindelig, 2) forekommer hist og her, 3) er relativt sjælden eller 4) sjælden. Det er et mål for, hvor stor sandsynlighed man har for at møde arten i naturen på egnede lokaliteter og på den rette

årstid. Vær opmærksom på, at en almindelig art godt kan være naturligt fåtallig, og at en sjælden art godt kan være lokalt talrig.

For arter, hvor der endnu ikke foreligger en national rødlistevurdering, eller arter, der under seneste rødlistevurdering er erklæret uddøde i Danmark, men som siden er genindvandret, angives den europæiske rødlistestatus.

OVERSIGTSTEGNINGER

BESTEMMELSESNØGLE TIL VOKSNE GULDSMEDE

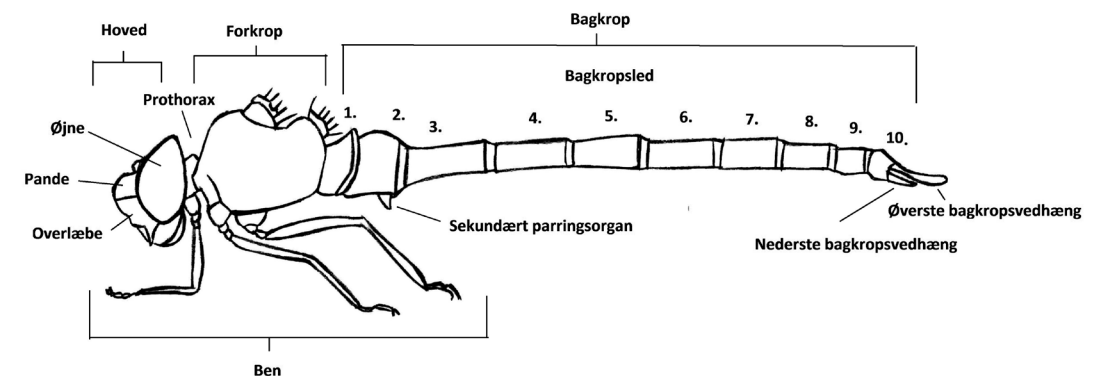
Af Kent Olsen & Ole Fogh Nielsen

Voksne guldsmede er forholdsvis lette at bestemme, og mange af vores arter kan uden problemer artsbestemmes ved hjælp af de beskrivelser og fotos, der findes i den digitale Felthåndbog på hjemmesiden www.fugleognatur.dk og i forskellige bøger. En række guldsmede er dog mere vanskelige at bestemme, hvilket især gælder hunner og ikke udfarvede hanner, og her bør man benytte bestemmelsesnøglen nedenfor for at sikre en korrekt artsbestemmelse.

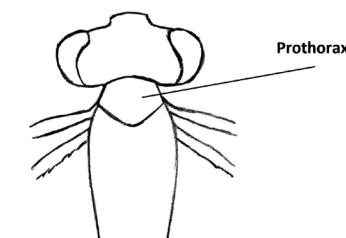
Ved hjælp af nøglen og en mindre lup med op til 10x forstørrelse eller stereolup kan alle voksne danske guldsmede artsbestemmes, både hanner og hunner, udfarvede og ikke-udfarvede individer. Nøglen er baseret på kendetegn, der kan anvendes til bestemmelse af både levende individer med intakte farver og præparerede dyr, hvor farverne kan have ændret karakter. Kønsbestemmelse af voksne, udfarvede guldsmede er i mange tilfælde uproblematisk. Unge ikke-udfarvede individer kan være mere

vanskelige at adskille, men hanner kan altid kendes på de sekundære parringsorganer, der er placeret på undersiden af 2. og 3. bagkropsled.

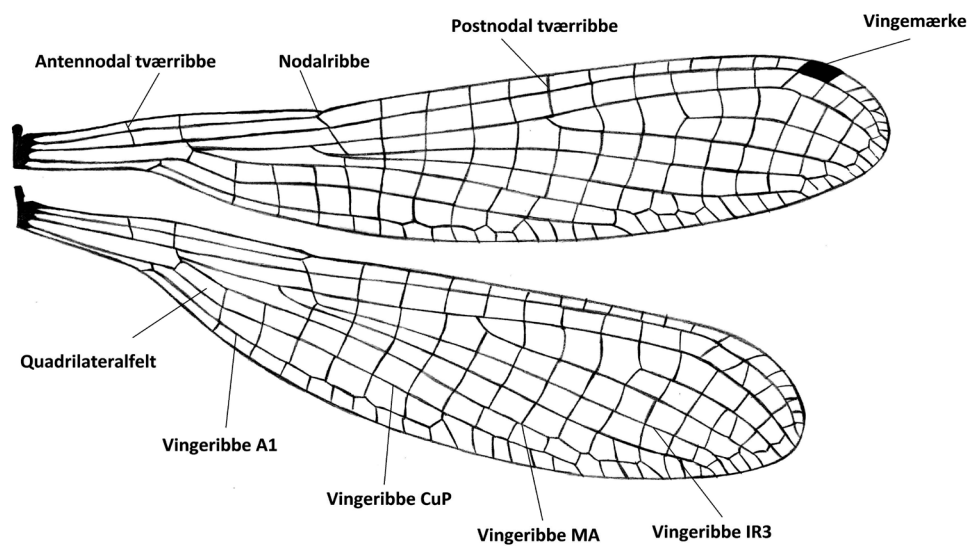
Nøglen inkluderer 70 arter, hvilket omfatter de 58 arter af Vandnymfer og Ægte guldsmede, der indtil i dag er registreret i Danmark, foruden 12 arter, der endnu ikke er registreret i Danmark, men som kan forventes at indvandre til Danmark i fremtiden. De mulige nye arter er i nøglen angivet med [] om deres navn. Ud af de 58 kendte arter regnes nu fire som uddøde, mens fire kun ses som meget sjældne trækgæster. De fire uddøde arter er Lille tangguldsmed (*Onychogomphus forcipatus*), Toplettet falkelibel (*Epithea bimaculata*), Åkande-kærguldsmed (*Leucorrhinia caudalis*) og Østlig kærguldsmed (*Leucorrhinia albifrons*), hvor det særligt for sidstnævnte ikke er umuligt, at en genindvandring fra Sverige på sigt kan finde sted. De fire trækgæster er Sydlig kobbervandnymfe (*Lestes barbarus*), Sydlig mosaikguldsmed (*Aeshna affinis*), Brun kejserguldsmed (*Hemianax ephippiger*) og Båndet



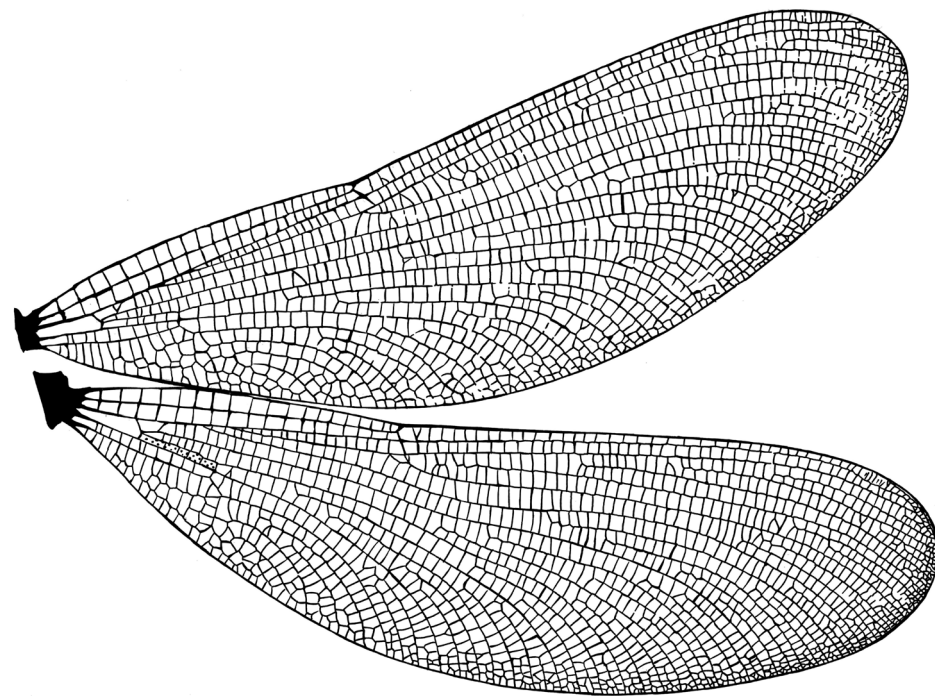
Figur 1. Ægte guldsmed - han.



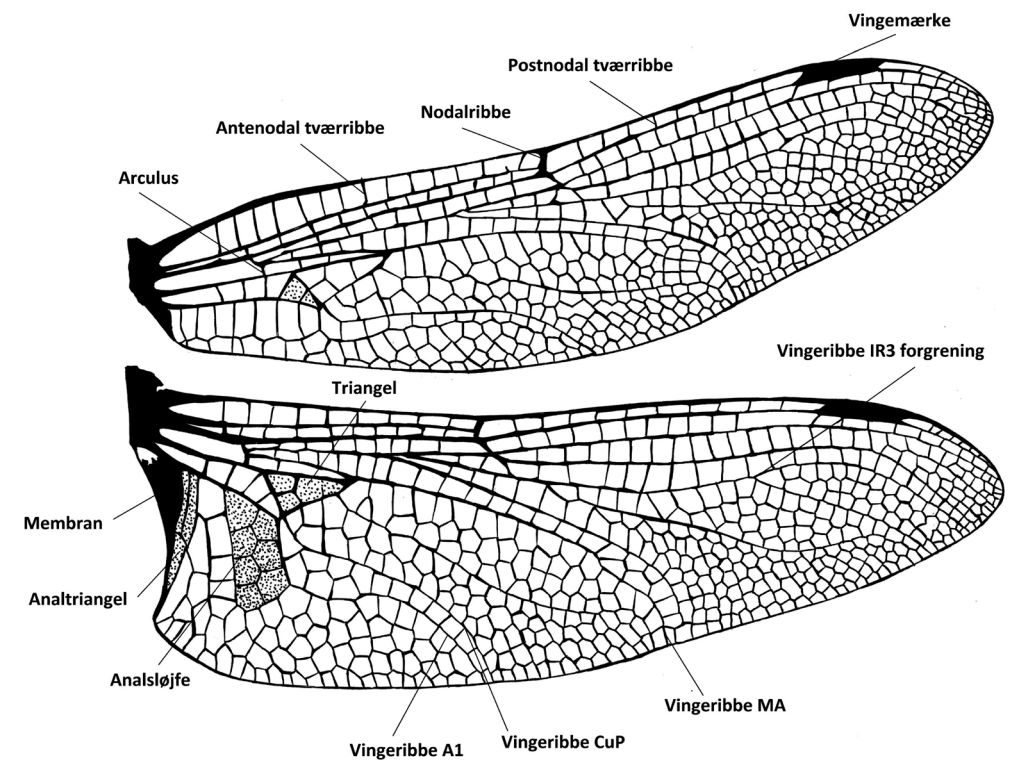
Figur 2. Vandnymfe - hun.



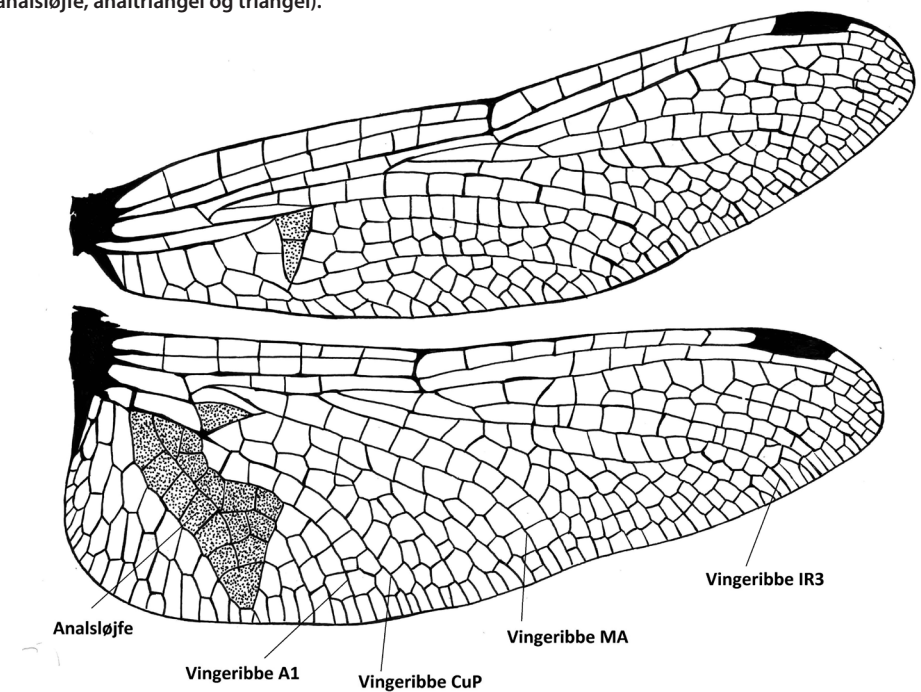
Figur 3. Fjerbenet vandnymfe (*Platycnemis pennipes*) han.



Figur 4. Blåbåndet pragtvandnymfe (*Calopteryx splendens*) hun.



Figur 5. Efterårs-mosaikguldsmed (*Aeshna mixta*) han. Udvalgte vingeområder er skraverede (analsløjfe, analtriangel og triangel).



Figur 6. Blodrød hedelibel (*Sympetrum sanguineum*) han. Udvalgte vingeområder er skraverede (analsløjfe og triangel).

NØGLE TIL DANSKE GULDSMEDE

NØGLE TIL UNDERORDENER

1.

a) For- og bagvinge ens (fig. 1a-1, 1a-2).
I hvile holdes vingerne samlet over bagkroppen. Enkelte arter har vingerne skråt bagud fra kroppen (familien Kobbervandnymfer). Øjne vidt adskilte.
UNDERORDEN Vandnymfer (Zygoptera) 2

b) For- og bagvinger forskellige (fig. 1b-1, 1b-2). Bagvingen meget bred ved basis. I hvile holdes vingerne vinkelret ud fra kroppen eller skråt fremadrettet.
Øjne sammenstødende (undtagen hos familien Flodguldsmede).
UNDERORDEN Ægte Guldsmede (Anisoptera) 5

1a-1

1a-2

1b-1

1b-2

NØGLE TIL FAMILIER I UNDERORDENEN Vandnymfer (Zygoptera)

2. (1)

a) Vinger med meget tæt ribbenet og mindst 12 antenodale tværribber (fig. 2a-1).
FAMILIE Pragtvandnymfer (CALOPTERYGIDAE) 9

b) Vinger ikke med tæt ribbenet og kun to antenodale tværribber (fig. 2b-1) 3

2a-1

2b-1

3. (2)

a) Vingemærket dobbelt så langt som bredt.
Mange femkantede celler (fig. 3a).
Krop metalglinsende grøn eller kobberfarvet (hos slægten Kobbervandnymfer) eller bronzefarvet (hos slægten Vintervandnymfer).
FAMILIE Kobbervandnymfer (LESTIDAE) 10

b) Vingemærket kort. De fleste celler firkantede (fig. 3b) 4

3a

3b

4. (3)

a) Midterste og bageste skinneben hvide og meget brede (fig. 4a-1).
Quadrilateralfelt danner en regelmæssig firkant (fig. 4a-2).
FAMILIE Fjerbenede vandnymfer (PLATYCNEMIDIDAE) 16

b) Skinneben ikke udvidede (fig. 4b-1).
Quadrilateralfelt danner en uregelmæssig firkant (fig. 4b-2).
FAMILIE Damvandnymfer (COENAGRIONIDAE) 17

4a-1

4a-2

4b-1

4b-2

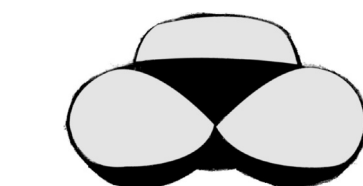
NØGLE TIL FAMILIER I UNDERORDENEN Ægte guldsmede (Anisoptera)

5. (1)

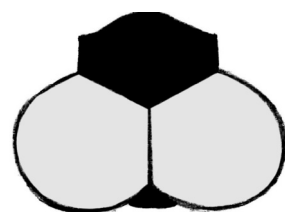
a) Øjne tydeligt adskilte på hovedets overside (fig. 5a).
FAMILIE Flodguldsmede (GOMPHIDAE) 34

5a

- b) Øjne berører hinanden på hovedets overside
fig. 5b-1, 5b-2)6



5b-1



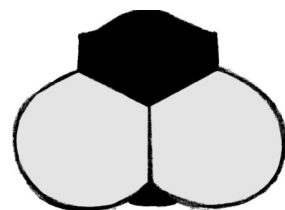
5b-2

6. (5)
a) Øjne berører hinanden i et smalt punkt (fig. 6a).
Bagkroppen sort med gule ringe.
Meget stor guldsmed.
FAMILIE Kongeguldsmede (CORDULEGASTRIDAE) ...38



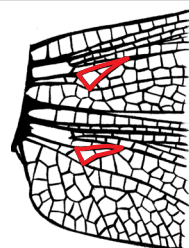
6a

- b) Øjne berører hinanden over en længere strækning (fig. 6b) ... 7



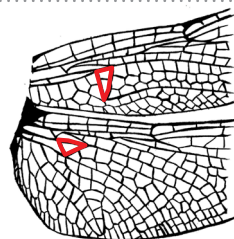
6b

7. (6)
a) Trianglen i for- og bagvinge ens (fig. 7a).
FAMILIE Mosaikguldsmede (AESHNIDAE)39



7a

- b) Trianglen i for- og bagvinge forskellig (fig. 7b)..... 8



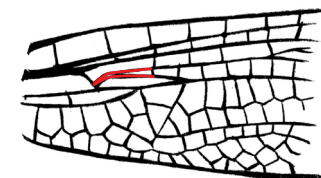
7b

8. (7)
a) Øjets bagkant med distinkt udvidelse midt på (fig. 8a-1).
Fra arculus udgår en ribbe, der deler sig i to i selve udspringet (fig. 8a-2).
Krop (især forkroppens sider) grøn, sort eller kobberfarvet med tydelig metalglans (undtagen hos Falkelibeller).

FAMILIE Smaragdlibeller (CORDULIIDAE)51



8a-1



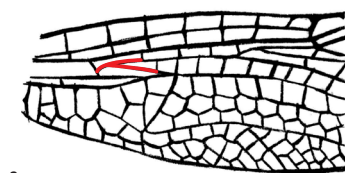
8a-2

- b) Øjets bagkant uden distinkt udvidelse midt på (fig. 8b-1).
Fra arculus udgår en ribbe, der normalt deler sig i to et stykke fra udspringet (fig. 8b-2).

FAMILIE Libeller (LIBELLULIDAE)55



8b-1



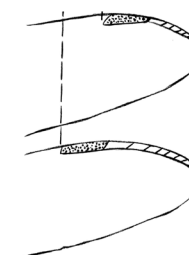
8b-2

NØGLE TIL ARTER I UNDERORDENEN Vandnymfer (Zygoptera)

9. (2)
a) Hannens vinger ensfarvet blå. Hunnens vinger brune.
Falsk vingemærke hos hunner sidder langt fra vingespidsen, afstand flere gange større end mærkets længde.
Blåvinget pragtvandnymfe (Calopteryx virgo)
Arten findes hist og her i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august

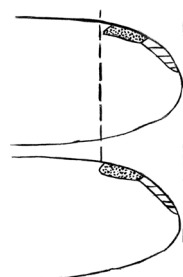
- b) Hannens vinger med blåt tværbånd. Hunnens vinger lyst grønne.
Falsk vingemærke hos hunner sidder tæt på vingespidsen, afstand ikke flere gange større end mærkets længde.
Blåbåndet pragtvandnymfe (Calopteryx splendens)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august

10. (3)
a) Vingemærke på forvingen sidder tættere på vingespidsen end vingemærket på bagvingen (fig. 10a).
Vingemærke på bagvingen længere end vingemærket på forvingen (fig. 10a).
Vinger tilspidsede yderst (fig. 10a).
Krop ikke metalglinsende grøn eller kobberfarvet11



10a

- b) Vingemærker på for- og bagvingen sidder i samme afstand fra vingespidserne (fig. 10b).
Vingemærker på for- og bagvingen har samme længde (fig. 10b).
Vinger jævnt afrundede yderst (fig. 10b).
Krop metalglinsende grøn eller kobberfarvet12



10b

11. (10)

- a) Undersiden af øverste sorte linje på forkroppen med distinkt bule og nederste sorte linje på forkroppen er ofte brudt (fig. 11a-1).
Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 11a-2).

[Sibirisk vintervandnymfe (*Sympecma paedisca*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: hele året (overvintrer som voksen)

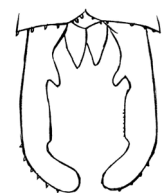


11a-1

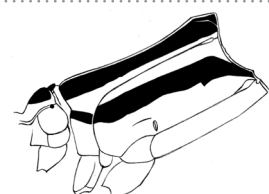
- b) Undersiden af øverste sorte linje på forkroppen helt lige uden distinkt bule og nederste sorte linje på forkroppen er ubrudt (fig. 11b-1).
Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 11b-2).

[Vintervandnymfe (*Sympecma fusca*)]

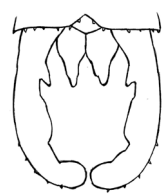
Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: hele året (overvintrer som voksen)



11a-2



11b-1



11b-2

12. (10)

- a) Hovedets bagside lys på nederste halvdel, gerne gul (fig. 12a).
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske13

- b) Hovedets bagside mørk, gerne metalglinsende grøn eller kobberfarvet, nogle gange med blåpudring (Pas på: nyforvandlede individer har ofte lyst baghoved) (fig. 12b).
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske14



12a



12b

13. (12)

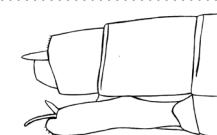
- a) Vingemærke tofarvet med hvidt yderst og lyst brunt inderst.
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 13a-1, 13a-2).

Sydlig kobbervandnymfe (*Lestes barbarus*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september (sjælden trækfugl)



13a-1

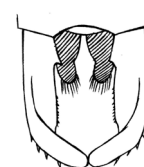


13a-2

- b) Vingemærke ensfarvet brunligt (lyst hos nyforvandlede individer).
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 13b-1, 13b-2).

Lille Kobbervandnymfe (*Lestes virens*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet VU
Flyvetid: Juni - oktober



13b-1



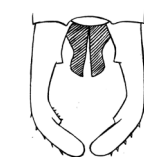
13b-2

14. (12)

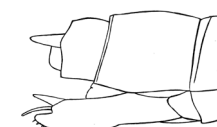
- a) Vingemærke ensfarvet lyst brunligt.
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 14a-1, 14a-2).

Grøn kobbervandnymfe (*Chalcolestes viridis*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juli - oktober



14a-1



14a-2

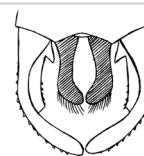
- b) Vingemærke sort (lyst hos nyforvandlede individer).
Hanners og hunners bagkropsvedhæng arts karakteristiske15

15. (14)

- a) Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 15a-1).
Hunnens læggebrod går ud over 10. bagkropsled (fig. 15a-2).
Vingemærke er 2-2½ gange så langt, som det er bredt.
Prothorax hos hunnen med metalglinsende farve både ovenpå og på siden, adskilt af gennemgående lys stribe.
Hunnens metalglinsende farve på oversiden af 2. bagkropsled med rektangelform.

Sortmærket kobbervandnymfe (*Lestes dryas*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september



15a-1



15a-2

- b) Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 15b-1).
Hunnens læggebrod går ikke ud over 10. bagkropsled (fig. 15b-2).
Vingemærke er omtrent tre gange så langt, som det er bredt.
Prothorax hos hunnen kun med metalglinsende farve på oversiden.
Hunnens metalglinsende farve på oversiden af 2. bagkropsled med halvcirkelform.

Almindelig kobbervandnymfe (*Lestes sponsa*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - oktober



15b-1



15b-2

16. (4)

- a) Midterste og bagerste skinneben hvide og meget brede (fig. 16a).
Sort streg på yderside af midterste og bagerste skinneben.
Fire lyse streger på siden af forkroppen.
Vingemærke brunt.
Kun 1 art.

Fjerbenet vandnymfe (*Platycnemis pennipes*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet VU
Flyvetid: Maj - september

16a



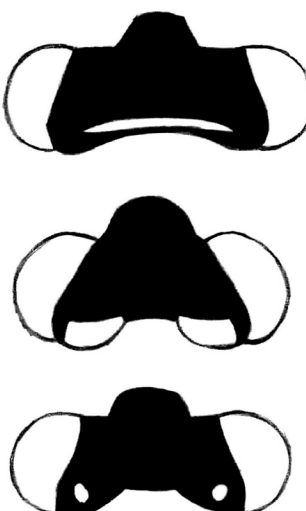
17. (8)

- a) Overside af baghoved mørkt uden lyse pletter (fig. 17a).....18
b) Overside af baghoved med lyseblå pletter (mangler hos hunner af Lille farvevandnymfe) eller lyseblå linjer (hos slægten Dværgvandnymfer) (fig. 17b).....21

17a



17b



18. (17)

- a) Lyse dele af bagkroppen blå (hanner) eller grønlige (hunner).
Øjne hos hanner røde. Vingemærke brunt19
b) Lyse dele af bagkroppen rød. Øjne hos hanner røde20

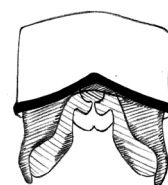
19. (18)

- a) Kraftig vandnymfe og kropslængde normalt større end 30 mm.
Hos hannen er siden af 8. bagkropsled uden blå farve og oversiden af 10. bagkropsled ensfarvet blå uden sort X-tegning (fig. 19a-1).
Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 19a-1).
Hunnens prothorax arts karakteristisk (fig. 19a-2).
Ben overvejende sorte på ydersiden.
Lys skulderlinje øverst på siden af forkroppen manglende hos hanner og brudt hos hunner.

Rødøjet vandnymfe (*Erythromma najas*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august

19a-1



19a-2

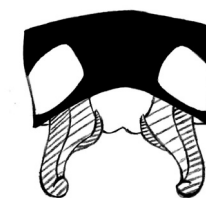


- b) Spinkel vandnymfe og kropslængde normalt mindre end 30 mm.
Hos hannen er siden af 8. bagkropsled blå, og oversiden af 10. bagkropsled ensfarvet blå med sort X-tegning (fig. 19b-1).
Hanners bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 19b-1).
Hunnens prothorax arts karakteristisk (fig. 19b-2).
Ben mørke gråblå på ydersiden.
Lys skulderlinje brudt hos hanner og gennemgående hos hunner.

Lille rødøjet vandnymfe (*Erythromma viridulum*)

Arten findes hist og her i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september

19b-1



19b-2



20. (18)

- a) Ben røde.
Spinkel vandnymfe.
Vingemærke ikke længere end cellen nedenunder.
Hannen har ensfarvet rød bagkrop uden sorte tegninger ovenpå bagerste bagkropsled.
Vingemærke rødligt.
Lys skulderlinje øverst på siden af forkroppen manglende eller meget smal.
[**Lille Rød Vandnymfe (*Ceragrion tenellum*)**]
Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september

- b) Ben sorte.
Kraftig vandnymfe.
Vingemærke længere end cellen nedenunder.
Oversiden af bagerste bagkropsled sort hos hannen.
Vingemærke sort.
Lys skulderlinje rød eller gul og gennemgående.
Rød vandnymfe (*Pyrrhosoma nymphula*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: April - august

21. (17)

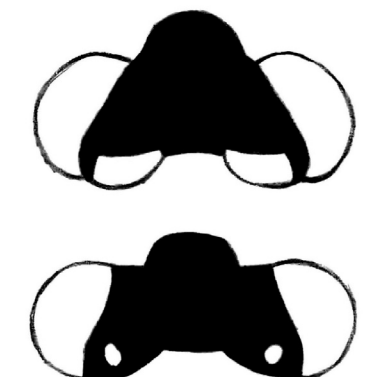
- a) Overside af baghoved mørkt med en smal lyseblå linje langs hovedets bagkant (fig. 21a).
Meget lille art med kropslængde mindre end 24 mm og med vingefang mindre end 30 mm.
Korte, brede og afrundede vinger med lyst vingemærke placeret meget tæt på vingespidsen.
Dværgvandnymfe (*Nehalennia speciosa*)
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet CR
Flyvetid: Maj - august

21a



- b) Overside af baghoved mørkt med lyseblå pletter (mangler hos hunnen af Lille farvevandnymfe) (fig. 21b).....22

21b



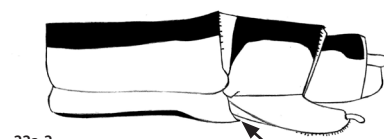
22. (21)

- a) Overside af baghoved mørkt med to små, runde og gerne lyseblå pletter (hunnen hos Lille farvevandnymfe mangler små, runde lyse pletter på overside af baghovedet) (fig. 22a-1).
Hannen med tofarvet vingemærke.
Hunnen med lille torn på undersiden af 8. bagkropsled (fig. 22a-2).....23



22a-1

- b) Overside af baghoved mørkt med to store lyse pletter, der af og til er forbundet med en lys linje (fig. 22b)24



22a-2



22b

23. (22)

- a) Blå tegning på oversiden af bagkrop hos hannen isoleret til 8. led (fig. 23a-1).
Tofarvet vingemærke hos hanner samme størrelse på for- og bagvinger.

Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 23a-2).

Stor farvevandnymfe (*Ischnura elegans*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Maj - september

- b) Blå tegning på oversiden af bagkrop strækker sig hos hannen fra 9. led ind på 8. led (fig. 23b-1).
Tofarvet vingemærke hos hanner betydeligt større på forvingen end på bagvingen.

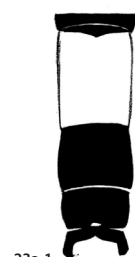
Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 23b-2).

Hunnen mangler små, runde lyse pletter på oversiden af baghovedet.

Lille farvevandnymfe (*Ischnura pumilio*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT

Flyvetid: Maj - september



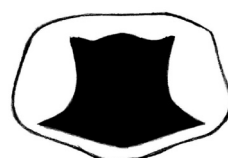
23a-1



23a-2



23b-1



23b-2

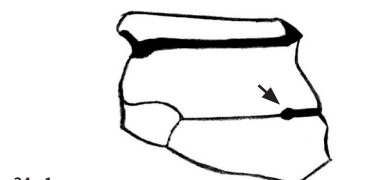
24. (22)

- a) Forkroppens sider blå eller lyse med én kort, sort linje (fig. 24a-1).
Hunnen med kraftig torn på undersiden af 8. bagkropsled (fig. 24a-2).
Hannens tegning på 2. bagkropsled arts karakteristisk, dog med nogen variation (fig. 24a-3, 24a-4).
Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 24a-5).
Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 24a-6).
Blå skulderlinjer hos hannen brede og gennemgående.

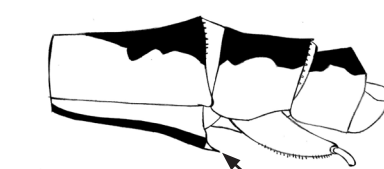
Almindelig vandnymfe (*Enallagma cyathigerum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Maj - september

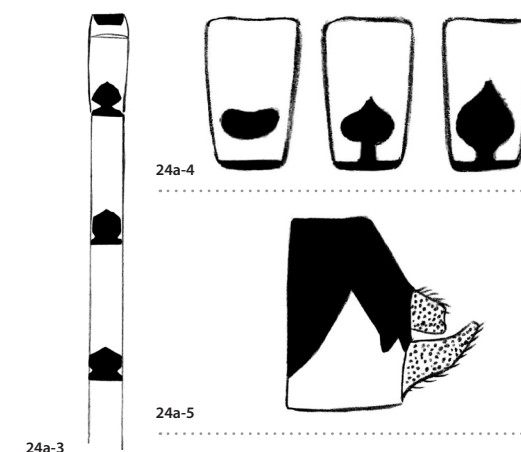


24a-1

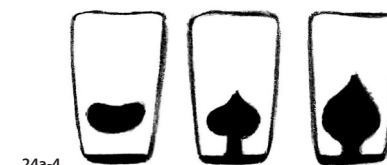


24a-2

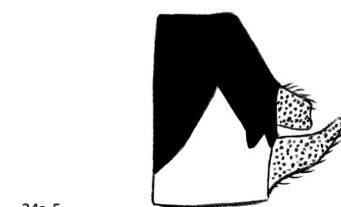
- b) Forkroppens sider blå eller lyse med to sorte striber (fig. 24b-1).
Hunnen uden torn på undersiden af 8. bagkropsled (fig. 24b-2).....25



24a-3



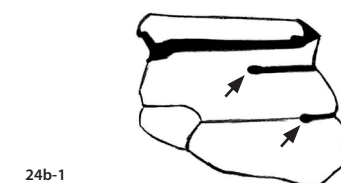
24a-4



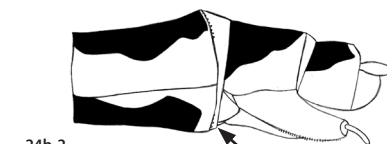
24a-5



24a-6



24b-1



24b-2

25. (24)

- a) Øverste bagkropsvedhæng hos hannen længere end 10. bagkropsled og øverste vedhæng ligeledes mindst dobbelt så lange som de nederste (fig. 25a-1).
Hannens tegning på 2. bagkropsled arts karakteristisk (fig. 25a-2).
Hannen sort på oversiden af 8. bagkropsled.
Blå skulderlinjer hos hannen brede og gennemgående.
Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 25a-3).
Vingemærket lysebrunt og langt.
Lyse pletter på overside af baghoved lange og smalle.
Øjne hos hannen blå, også på oversiden.

[Blåøjet vandnymfe (*Erythromma lindenii*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet NT

Flyvetid: Juli - september

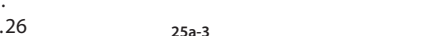
- b) Øverste bagkropsvedhæng hos hannen kortere end 10. bagkropsled og hos de fleste arter under halvt så lange.
Hannen overvejende blå på oversiden af 8. bagkropsled.
Blå skulderlinjer hos hannen smalle eller manglende.
Prothorax arts karakteristisk hos hunnen.
Øjne grønne eller grønblå hos hannen og sorte på oversiden.
SLÆGT Blå vandnymfer (*Coenagrion*)26



25a-1



25a-2



25a-3

26. (25)

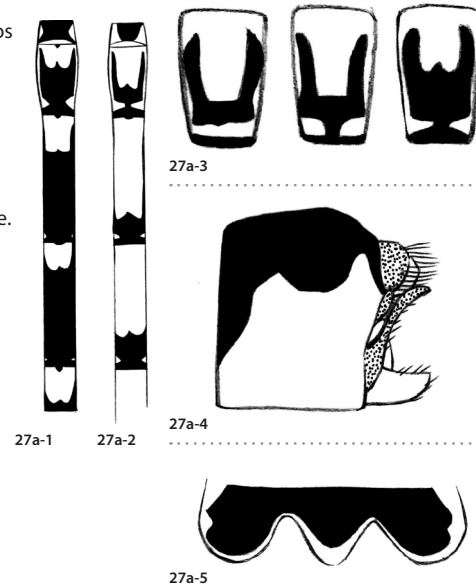
- a) Arter af Blå vandnymfer (Coenagrion) behandles samlet og bestemmes ved hjælp af følgende karakterer. Den sorte tegning på oversiden af 2. bagkropsled (hos flere arter nogen variation) og bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen. Prothorax arts karakteristisk hos hunnen 27-33

27. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 27a-1, 27a-2, 27a-3). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 27a-4). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 27a-5). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og ofte brudte. Øjne grønblå hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved ovale og forbundne.

Flagermus-vandnymfe (Coenagrion pulchellum)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - september

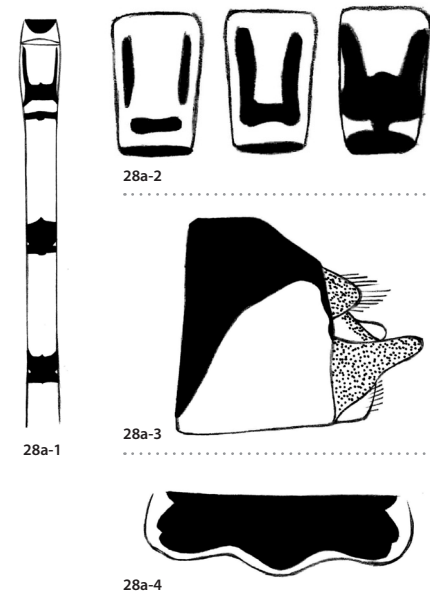


28. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 28a-1, 28a-2). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 28a-3). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 28a-4). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og gennemgående. Øjne grønblå hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved ovale og forbundne.

Hestesko-vandnymfe (Coenagrion puella)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - september

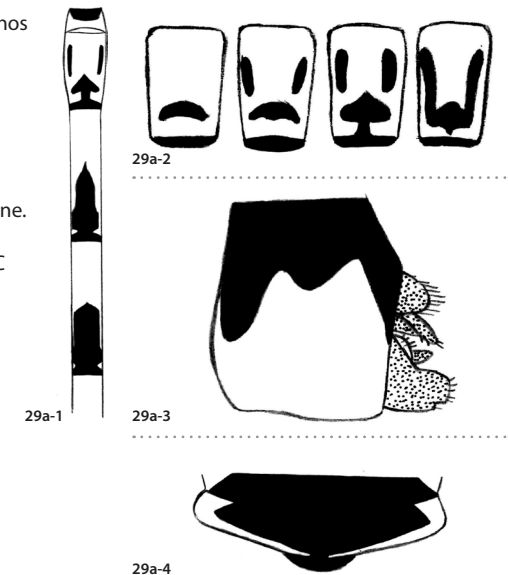


29. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 29a-1, 29a-2). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 29a-3). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 29a-4). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og gennemgående. Øjne grønne hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved ovale og forbundne.

Spyd-vandnymfe (Coenagrion hastulatum)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - september

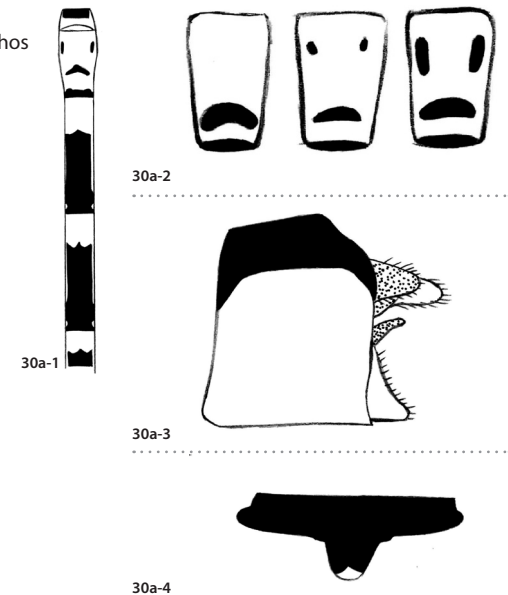


30. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 30a-1, 30a-2). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 30a-3). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 30a-4). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og gennemgående. Øjne grønne hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved rundede og ikke forbundne.

Måne-vandnymfe (Coenagrion lunulatum)

Arten er relativ sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT
Flyvetid: Maj - august

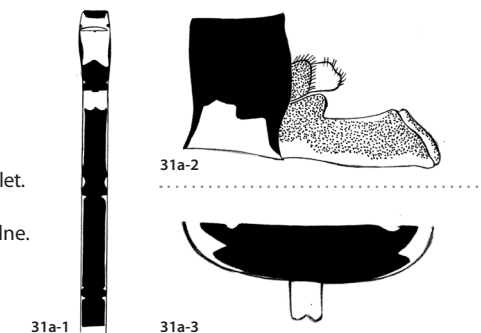


31. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen (fig. 31a-1). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 31a-2). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 31a-3). Blå skulderlinjer hos hannen manglende eller reduceret til en plet. Øjne grønblå hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved små og ikke forbundne.

Hue-vandnymfe (Coenagrion armatum)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet EN
Flyvetid: Maj - juli

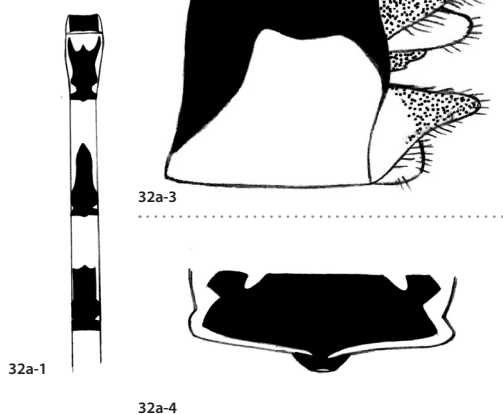


32. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 32a-1, 32a-2). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 32a-3). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 32a-4). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og gennemgående. Øjne grønblå hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved ovale og forbundne. Vingemærke med mørkt center.

[Hjelm-vandnymfe (*Coenagrion mercuriale*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet NT
Flyvetid: Maj - august

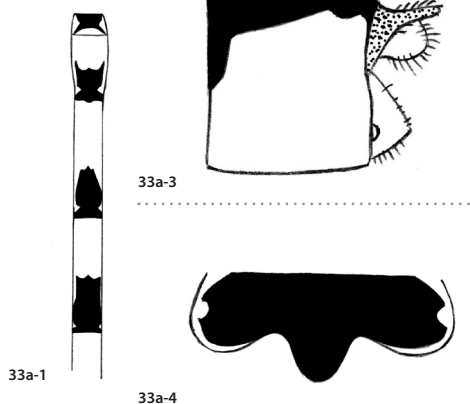


33. (26)

- a) Tegning på oversiden af 2. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen, dog med nogen variation (fig. 33a-1, 33a-2). Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 33a-3). Prothorax arts karakteristisk hos hunnen (fig. 33a-4). Blå skulderlinjer hos hannen smalle og gennemgående. Øjne grønblå hos hannen og sorte på oversiden. Lyseblå pletter på overside af baghoved ovale og forbundne. Vingemærke langt og ensfarvet lyst brunligt.

[Gaffel-vandnymfe (*Coenagrion scitulum*)]

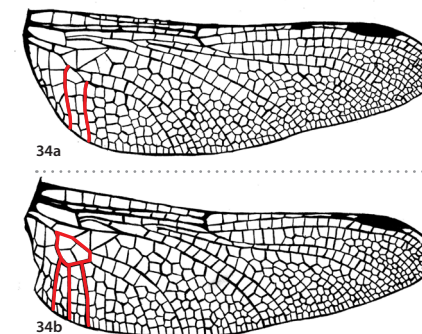
Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - juli



NØGLE TIL ARTER I UNDERORDENEN Ægte guldsmede (Anisoptera)

34. (5)

- a) Bagvinge uden analsløjfe (fig. 34a)35
- b) Bagvinge med analsløjfe bestående af to eller tre celler (fig. 34b)37



35. (34)

- a) Overside af 8.-10. bagkropsled sort uden central gul streg. Sorte linjer på forkroppen arts karakteristiske med brede sorte skulderlinjer og sort midtlinje på siden brudt (fig. 35a). Ben sorte uden lyse streger.

Almindelig flodguldsmed (*Gomphus vulgatissimus*)

Arten er relativt sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT
Flyvetid: Maj - juli

- b) Overside af 8.-10. bagkropsled med central gul streg. Ben med gule linjer36



36. (35)

- a) Sorte linjer på forkroppen arts karakteristiske med meget smalle sorte skulderlinjer og sort midtlinje på siden gennemgående og bugtet (fig. 36a).

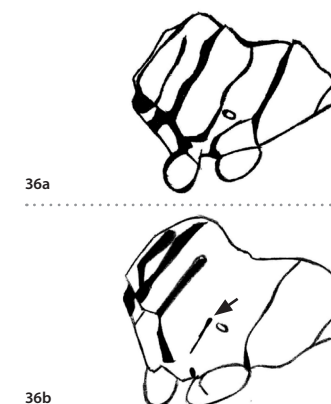
[Vestlig flodguldsmed (*Gomphus pulchellus*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august

- b) Sorte linjer på forkroppen arts karakteristiske med seks ofte forbundne sorte skulderlinjer, der indrammer en distinkt gul T-formet tegning på oversiden, og sort midtlinje på siden brudt (fig. 36b).

[Gulbenet flodguldsmed (*Gomphus flavipes*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september



37. (34)

- a) Siden af forkroppen næsten ensfarvet grøn. Hannens bagkropsvedhæng korte. Bagkrop sort med gule rygpletter på alle led.

Grøn kølleleguldsmed (*Ophiogomphus cecilia*)

Arten er relativt sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Arten er på EF-Habitatdirektivets Bilag II og Bilag IV
Flyvetid: Maj - juli

- b) Siden af forkroppen gul med kraftige sorte tegninger. Hannens bagkropsvedhæng lange og kraftige. Bagkrop sort med gule rygpletter til og med 7. led.

Lille tangguldsmed (*Onychogomphus forcipatus*)

Arten er erklæret uddød i Danmark, og den er rødlistet RE
Flyvetid: Juni - august

38. (6)

a) Øjne berører hinanden i et smalt punkt (fig. 38a).

Bagkroppen sort med gule ringe.

Meget stor guldsmed.

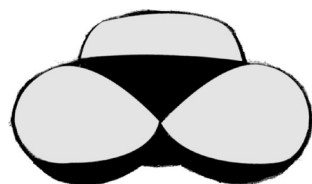
Kun 1 art.

Kongeguldsmed (*Cordulegaster boltonii*)

Arten er relativt sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT

Flyvetid: Juni - august

38a



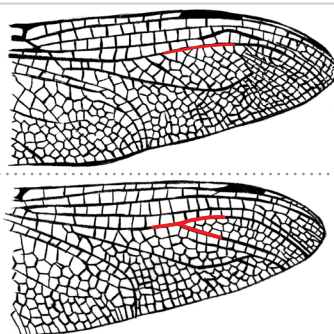
39. (7)

a) Vingeribbe IR3 udelt (fig. 39a)40

b) Vingeribbe IR3 delt (fig. 39b)42

39a

39b



40. (39)

a) I bagvingen er vingerribberne A1 og CuP under trianglen delt af tre rækker af celler (fig. 40a).

Krops- og øjenfarve overvejende brun.

Brun kejserguldsmed (*Anax ephippiger*)

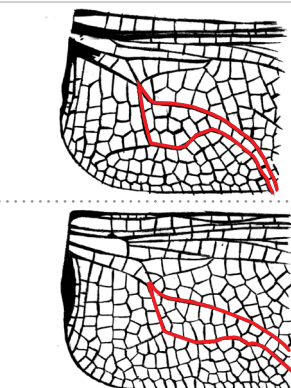
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: hele året (sjælden langdistance-trækgæst)

40a

b) I bagvingen er vingerribberne A1 og CuP under trianglen delt af to rækker af celler (fig. 40b)41

40b



41. (40)

a) Forkroppen grøn.

Hannens bagkrop blå på 2.-10. led.

Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 41a-1).

Hunnens baghoved glat uden to distinkte takker på overkanten (fig. 41a-2).

Stor kejserguldsmed (*Anax imperator*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Maj - oktober

41a-1

41a-2

b) Forkroppen violetbrun.

Hannens bagkrop kun blå på 2.-3. led.

Bagkropsvedhængenes udseende arts karakteristiske hos hannen (fig. 41b-1).

Hunnens baghoved med to distinkte takker på overkanten (fig. 41b-2).

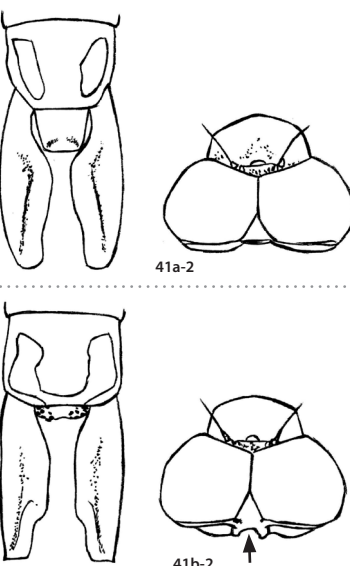
[Lille kejserguldsmed (*Anax parthenope*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - oktober

41b-1

41b-2



42. (39)

a) Cubitalfelt med to tværribber (fig. 42a).

Krop med tæt behåring.

Håret mosaikguldsmed (*Brachytron pratense*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

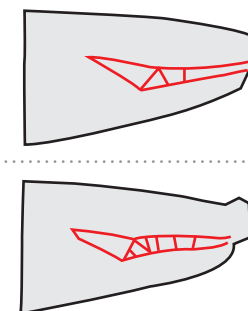
Flyvetid: April - juli

42a

b) Cubitalfelt med 4-6 tværribber (fig. 42b).

Krop stort set uden behåring.43

42b



43. (42)

a) Smal safrangul basalplet på bagvingen, vinger ellers klare.

Vingemembran strækker sig langs hele vingebasen (fig. 43a).

Bagkrop brun med distinkt gul kileformet plet på oversiden af 2. bagkropsled.

Irgønne øjne i kontrast til brun krop.

Kileplet-mosaikguldsmed (*Aeshna isosceles*)

Arten findes hist og her i Danmark, og den er rødlistet LC

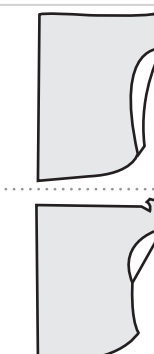
Flyvetid: Maj - august

43a

b) Ingen gule basalpletter på bagvingen.

Vingemembran strækker sig over ca. halvdelen af vingebasen (fig. 43b)44

43b



44. (43)

a) Vinger bruntonede med brune vingeribber.

Bagkrop overvejende brun med blå (han) eller gule (hun) pletter på siden.

Brun mosaikguldsmed (*Aeshna grandis*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - oktober

b) Vinger klare (hos Grøn mosaikguldsmed af og til svagt bruntonede) med sorte vingeribber (undtagen vingeforkant). Bagkrop mørk med tegninger i gult, grønt eller blå45

45. (44)

a) Forkroppens sider ensfarvet grønne med ganske få og tynde sorte tegninger (fig. 45a-1).

Vinger af og til svagt bruntonede.

Pandens øverste del, set ovenfra, med en sort anker-formet tegning uden tydelig ankerstok (fig. 45a-2).

Tegning på oversiden af 1. bagkropsled arts karakteristisk hos hannen.

Skulderlinjer foran vinger brede og gennemgående.

Vingeforkant gul.

Grøn mosaikguldsmed (*Aeshna viridis*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT

Arten er på EF-Habitatdirektivets Bilag IV

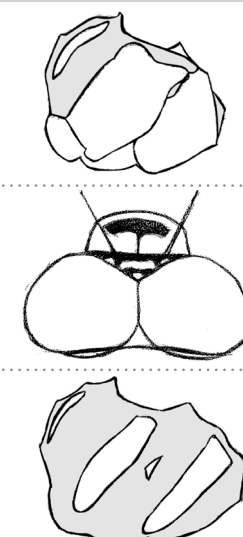
Flyvetid: Juni - september

45a-1

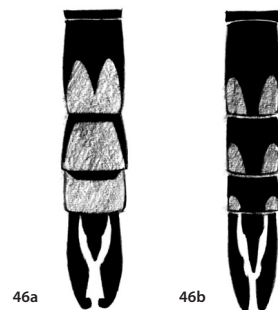
45a-2

b) Forkroppens sider mørke med to kraftige, blå, gule eller grønne tværbånd (fig. 45b), men hvis overvejende grøn (Blå og Sydlig mosaikguldsmed) ses tydelige sorte linjer over benene. Pandens øverste del, set ovenfra, med en sort anker-formet tegning med tydelig ankerstok.46

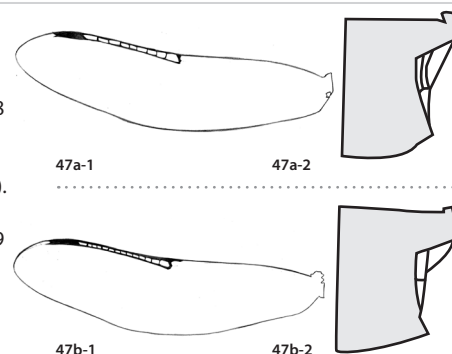
45b



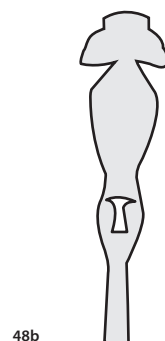
- 46. (45)**
a) Oversiden af 9. og 10. bagkropsled ensfarvet blå (han) eller grøn (hun) (fig. 46a).
Forkroppen grøn med brede sorte linjer på siden.
Skulderlinjer foran vinger meget brede og gennemgående.
Blå mosaikguldsmed (*Aeshna cyanea*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - november
- b) Oversiden af 9. og 10. bagkropsled farvet i sort med blå eller grønne pletter (fig. 46b).....47



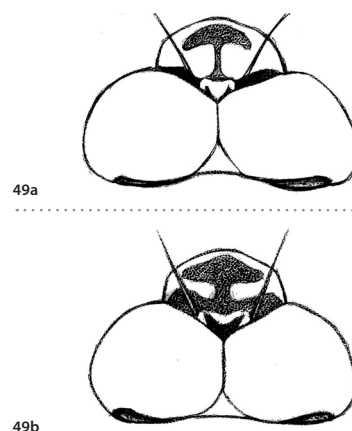
- 47. (46)**
a) Mindre guldsmede med kropslængde ofte under 65 mm.
Højest 9 postnodale tværribber i forvingen (fig. 47a-1).
Anal-trekant hos hanner tredelt (fig. 47a-2).48
- b) Større guldsmede med kropslængde ofte over 65 mm.
Ofte 11 eller flere postnodale tværribber i forvingen (fig. 47b-1).
Anal-trekant hos hanner todelt (fig. 47b-2).
Vingefang mindst 90 mm49



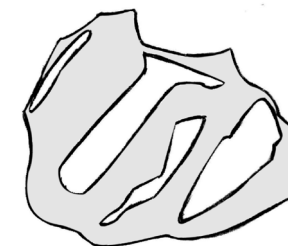
- 48. (47)**
a) Forkroppens sider ensfarvet gulgrønne til blålige med smalle sorte linjer.
Skulderlinjer foran vinger små og meget korte.
Vingeforkant lys.
Sydlig mosaikguldsmed (*Aeshna affinis*)
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - august (sjælden trækgæst)
- b) Forkroppens sider mørke med to kraftige tværbånd.
Distinkt gul kileformet plet på oversiden af 2. bagkropsled (fig. 48b).
Skulderlinjer foran vinger små og meget korte.
Vingeforkant brun.
Efterårs-mosaikguldsmed (*Aeshna mixta*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juli - oktober



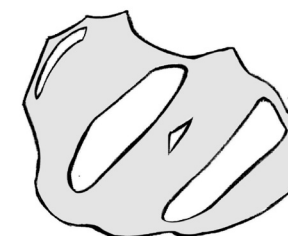
- 49. (47)**
a) Yderste bagkropsvedhæng hos hannen mindst dobbelt så lange som det inderste vedhæng.
Pandens øverste del, set ovenfra, med en sort anker-formet tegning med smal ankerstok (fig. 49a).
Skulderlinjer foran vinger gennemgående og smalle hos begge køn.
Vingeforkant lys gul.
Baltisk mosaikguldsmed (*Aeshna serrata*)
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september
- b) Yderste bagkropsvedhæng hos hannen mindre end dobbelt så lange som det inderste vedhæng.
Pandens øverste del, set ovenfra, med en sort anker-formet tegning med bred ankerstok (fig. 49b).
Skulderlinjer foran vinger smalle og gennemgående (han) eller små og meget korte (hun).....50



- 50. (49)**
a) Mellem de to tværbånd på siden af forkroppen findes tre pletter, der ofte er smeltet sammen til et 3. bånd (fig. 50a).
Bagside af hovedet sort uden gule pletter.
Vingeforkant mørk brun.
Højmose-mosaikguldsmed (*Aeshna subarctica*)
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet NT
Arten er karakteristisk for habitattypen aktiv højmose
Flyvetid: Juli - oktober



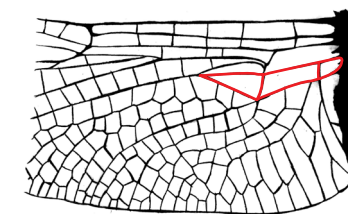
- b) Mellem de to tværbånd på siden af forkroppen findes kun én lille lys plet (fig. 50b).
Bagside af hovedet sort med en gul plet bag hvert øje.
Vingeforkant lys gul.
Siv-mosaikguldsmed (*Aeshna juncea*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Arten er karakteristisk for habitattypen aktiv højmose
Flyvetid: Juni - oktober



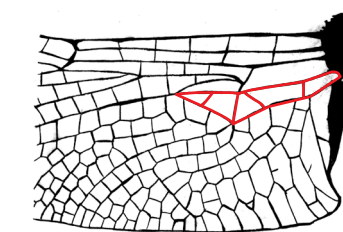
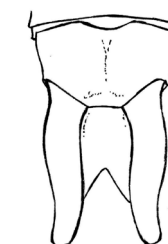
- 51. (8)**
a) Krop uden metalglans.
Stor mørk basalplet på bagvingen.
Triangeln i forvingen næsten ligesidet.
Toplettet falkelibel (*Ephitheca bimaculata*)
Arten er erklæret uddød i Danmark, og den er rødlistet RE
Flyvetid: Maj - juli

- b) Krop (især forkroppens sider) med tydelig metalglans52

- 52. (51)**
a) Cubitalfelt i bagvingen med 1 tværribbe (fig. 52a-1).
Triangeln i bagvingen uden tværribbe (fig. 52a-1).
Hannens bagkropsvedhæng arts-karakteristiske (fig. 52a-2).
Pandens uden gule pletter.
Grøn smaragdlibel (*Cordulia aenea*)
Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august



- b) Cubitalfelt i bagvingen med 2 tværribber (fig. 52b).
Triangeln i bagvingen med 1 tværribbe (undtagen hos Arktisk smaragdlibel) (fig. 52b).
Pandens med gule pletter53



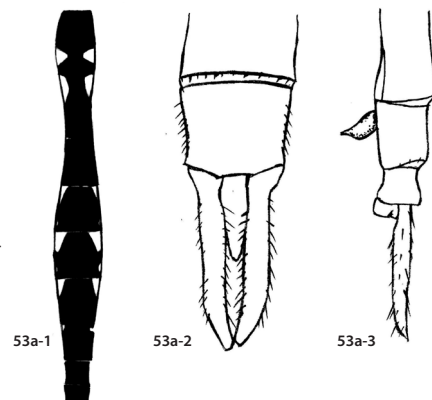
53. (52)

- a) Bagkrop med en række gule sidepletter (fig. 53a-1).
Hannens bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 53a-2).
Hunnens skedeklap lille og vinkelret udstående fra kroppen set fra siden (fig. 53a-3).

Plettet smaragdlibel (*Somatochlora flavomaculata*)

Arten er relativt sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - august

- b) Bagkrop uden en række gule sidepletter.54



54. (53)

- a) Trianglen i bagvingen med 1 tværribbe.
Hannens bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 54a-1).
Hunnens skedeklap meget stor og vinkelret udstående fra kroppen set fra siden (fig. 54a-2).

Bagkroppen er skinnende metallisk grøn.

Glinsende smaragdlibel (*Somatochlora metallica*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - september

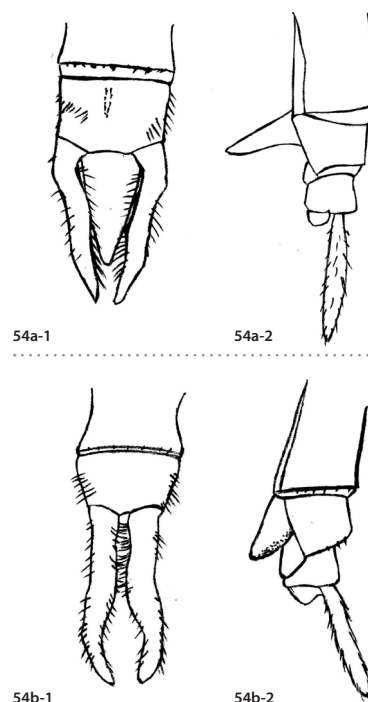
- b) Trianglen i bagvingen normalt uden tværribbe.

Hannens bagkropsvedhæng arts karakteristiske (fig. 54b-1).
Hunnens skedeklap lille og ikke vinkelret udstående fra kroppen set fra siden (fig. 54b-2).

Bagkroppen er mørk og kun svagt skinnende metallisk bronzeagtig.

Arktisk smaragdlibel (*Somatochlora arctica*)

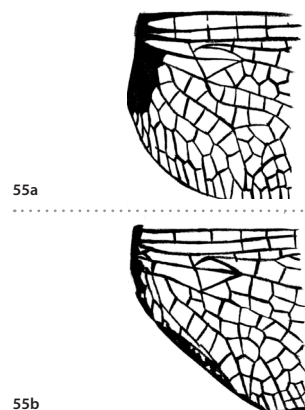
Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet CR
Arten er karakteristisk for habitattypen aktiv højmoser
Flyvetid: Juni - september



55. (8)

- a) Bagvinge med mørk brun eller sort basalplet, nogle gange lille og nogle gange indrammet af gullig membran (fig. 55a)56

- b) Bagvinge klar eller med safrangul eller rødlig basalplet (fig. 55b)57



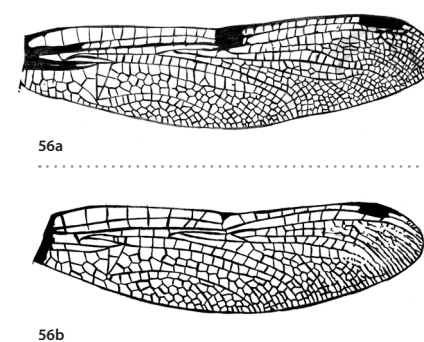
56. (55)

- a) Mindst 11 antenodale tværribber i forvingen (fig. 56a).
Pande og overlæbe ikke hvide, gerne grøngule med mørke pletter
SLÆGT Libeller (*Libellula*)59

- b) Højest 9 antenodale tværribber i forvingen (fig. 56b).

Pande og overlæbe helt hvide uden mørke pletter.

- SLÆGT Kærguldsmede (*Leucorrhinia*)**70

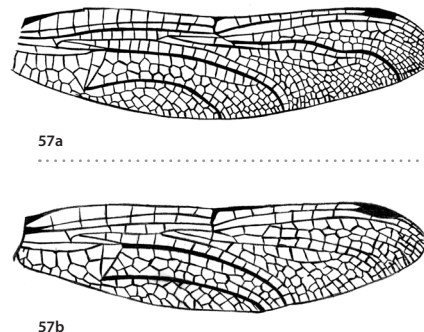


57. (55)

- a) Forvinge med mindst 9 antenodale tværribber i forvingen (fig. 57a).....58

- b) Forvinge med højest 8 antenodale tværribber (fig. 57b).

- SLÆGT Hedelibeller (*Sympetrum*)**63



58. (57)

- a) I forvingen er vingeribbe R3 med tydelig ekstra bue indenfor vingemærke og vingeribberne CuP og MA adskilt af mindst 9 tværribber (fig. 58a).

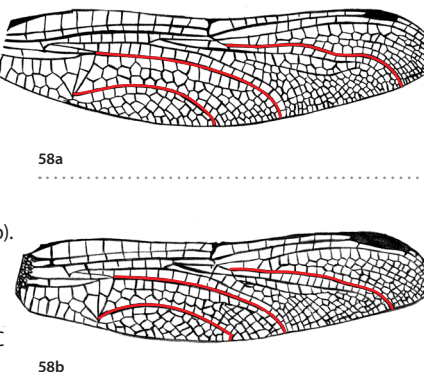
Forvinge med to tværribber og tre korte celler ved underkant af vingemærke (fig. 58a).

- SLÆGT Blåpile (*Orthetrum*)**61

- b) I forvingen er vingeribbe R3 uden ekstra bue indenfor vingemærke og vingeribberne CuP og MA adskilt af højest 6 tværribber i (fig. 58b).
Forvinge med en tværribbe og to lange celler ved underkant af vingemærke (fig. 58b).

[Flammelibel (*Crocothemis erythraea*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - september



59. (56)

- a) Alle vinger med mørk plet ved nodalribben (fig. 59a).

Forvinge uden mørk basalplet (fig. 59a).

Hanner mangler blåpudring på bagkroppen.

Mørke individer med ekstra stor plet ved nodalribben kan have brunt bånd på tværs af forvinge nedenfor vingemærke og kendes som f. *praenubila*.

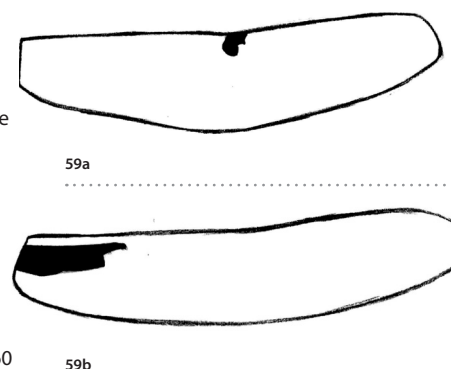
Fireplettet libel (*Libellula quadrimaculata*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Maj - august

- b) Ingen mørk plet ved nodalribben (fig. 59b).

Forvingen med mørk basalplet (fig. 59b).

- Udfarvede hanner med blåpudring på bagkroppen.60



60. (59)

- a) Forvinges basalplet smal, når ikke ud til triangel (fig. 60a).
Skulderlinjer foran vinger manglende hos begge køn.

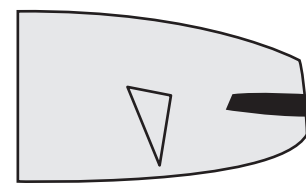
Hun og ung han gulbrun, udfarvet han blåpudret.

Spidspletet libel (*Libellula fulva*)

Arten er relativ sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - august

60a



- b) Forvinges basalplet lang og bred, når ud til triangel (fig. 60b).
Skulderlinjer foran vinger brede og gennemgående hos begge køn.
Bagkrop meget bred.

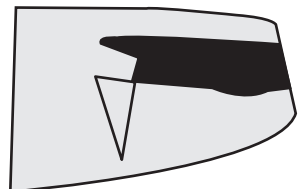
Hun og ung han gulbrun, udfarvet han blåpudret.

Blå libel (*Libellula depressa*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Maj - august

60b



61. (56)

- a) Vingemærke sort.

Bagkroppen hos hunner og unge hanner gul med to brede sorte laterale streger på oversiden af 3.-8. led.

Hun og ung han gulbrun, udfarvet han blåpudret.

Hunners skedeklap arts-karakteristisk (fig. 61a).

Stor blåpil (*Orthetrum cancellatum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - august

61a



- b) Vingemærke gult eller brunt.

Bagkroppen uden to brede sorte laterale streger på oversiden, men med en tynd midtstreg.

Hun og ung han gulbrun, udfarvet han blåpudret. 62

62. (61)

- a) Vingemærke brunt og 2.5-3.0 mm langt, ikke længere end bredden på bagkroppen.

I forvingen er mindst fire celler dobbelt mellem vingerribberne IR3 og Rspl (fig. 62a-1).

Hunners skedeklap arts-karakteristisk (fig. 62a-2).

[Sydlig blåpil (*Orthetrum brunneum*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - september

62a-1



62a-2



- b) Vingemærke gult og 2.8-4.0 mm langt, længere end bredden på bagkroppen.

I forvingen er højst en celle dobbelt mellem vingerribberne IR3 og Rspl (fig. 62b-1).

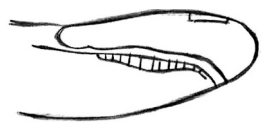
Hunners skedeklap arts-karakteristisk (fig. 62b-2).

Lille blåpil (*Orthetrum coerulescens*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - august

62b-1



62b-2



63. (57)

- a) Vinger med mørkt tværbånd fra vingemærke til bagkant af vingen (fig. 63a-1).

Vingemærke meget langt hos begge køn, rosa hos udfarvede hanner, hvidgult hos hunner og hvidligt hos unge hanner.

Hannens sekundære parringsorganer arts-karakteristiske (fig. 63a-2).

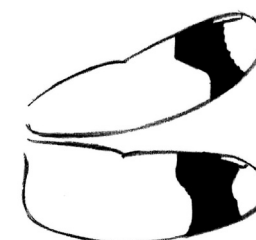
Hunnens parringsorganer arts-karakteristiske (fig. 63a-3).

Båndet Hedelibel (*Sympetrum pedemontanum*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juli - oktober (sjælden træk-gæst)

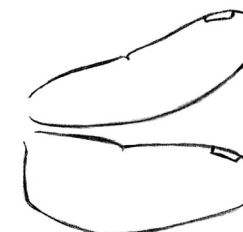
63a-1



63a-2



63b



- b) Vinger uden mørkt tværbånd (fig. 63b) 64

63a-3



64. (63)

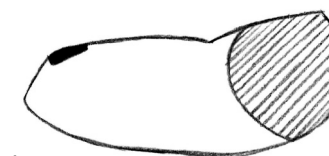
- a) Bagvinge med stor gul eller rødgul basalplet (fig. 64a-1).

Hos hunner kan basalpletten være reduceret, men skedeklap arts-karakteristisk med dobbeltfliget bagkant (fig. 64a-2, 64a-3) 65

- b) Vinger klare bortset fra svag gul plet ved basis af bagvinge (fig. 64b).

Hunners skedeklap uden tydelig dobbeltfliget bagkant 66

64a-1



64a-2



64a-3



64b



65. (64)

a) Nederste halvdel af øjne gråblå.

Vingeribberne i vingens inderste tredjedel overvejende røde (han) eller gule (hun og ung han).

Vingemærke lyst gulligt med tydeligt sort indramning.

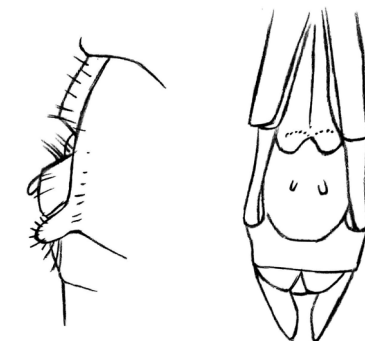
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 65a-1).

Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 65a-2).

Rødåret hedelibel (*Sympetrum fonscolombeii*)

Arten er sjælden i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - oktober



65a-1

65a-2

b) Nederste halvdel af øjne ikke blågrå.

Vingeribberne i vingens inderste tredjedel overvejende gule og sorte.

Vingemærke gulligt til rødbrunt med tynd sort indramning.

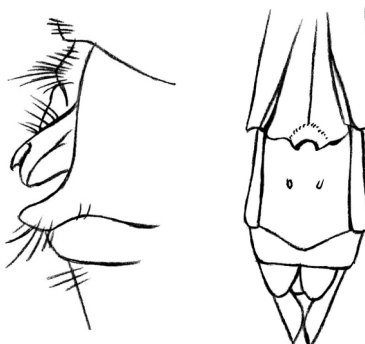
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 65b-1).

Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 65b-2).

Gulvinget hedelibel (*Sympetrum flaveolum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juni - oktober



65b-1

65b-2

66. (64)

a) Ben ensfarvet sorte (undtagelsesvist med kort, tynd gul stribe) (fig. 66a).....67

b) Ben overvejende gule eller sorte med gul (af og til mørkere) udvendig længdestribe (fig. 66b-1, 66b-2).....68



66a



66b-1



66b-2

67. (66)

a) Forkroppens sider lyse med smalle sorte striber (fig. 67a-1).

Øverste bagkropsvedhæng lyse (hun og ung han)

eller røde (han).

Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske

(fig. 67a-2).

Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 67a-3).

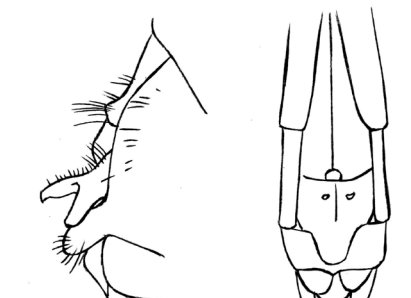
Blodrød hedelibel (*Sympetrum sanguineum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juli - oktober



67a-1



67a-2

67a-3

b) På siden af forkroppen et mørkt felt med 3 gule pletter (fig. 67b-1).

Øverste bagkropsvedhæng brune (hun og ung han)

eller sorte (han).

Mørk trekant mellem lyse skulderlinjer foran vinger

(hun og ung han).

Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske

(fig. 67b-2).

Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 67b-3).

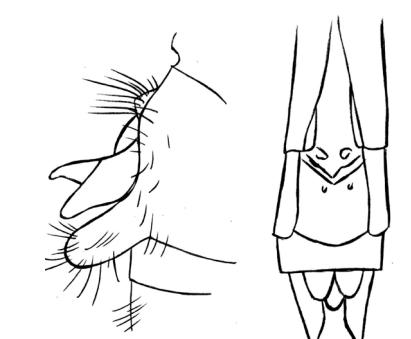
Sort hedelibel (*Sympetrum danae*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juli - oktober



67b-1



67b-2

67b-3

68. (66)

a) Forkroppens sider lyse og stort set uden sorte striber.

Ben overvejende gule (fig. 68a-1).

Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 68a-2).

Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 68a-3).

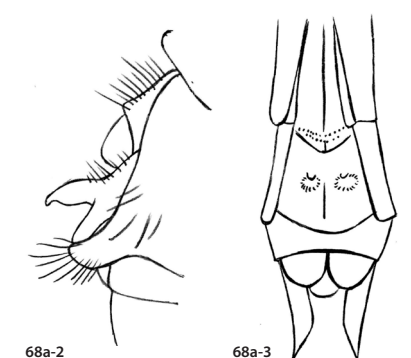
[Sydlige Hedelibel (*Sympetrum meridionale*)]

Arten er endnu ikke truffet i Danmark, og den er rødlistet LC

Flyvetid: Juli - september



68a-1



68a-2

68a-3

- b) Forkroppens sider lyse med tydelige sorte striber.
Ben overvejende sorte med gul (af og til mørkere) udvendig
længdestribe (fig. 68b).....69

68b



69. (68)

- a) Sort linje øverst på hovedet over panden (set skråt forfra)
fortsætter ned langs indersiden af øjnene (fig. 69a-1).
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 69a-2).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 69a-3),
skedeklap vinkelret udstående fra bagkroppen (fig. 69a-4).
Udfarvede hanners forkrop uden 2 store lyse felter på siden og
bagkrop indsnævret fortil og udvidet bagtil.

Almindelig hedelibel (*Sympetrum vulgatum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - november

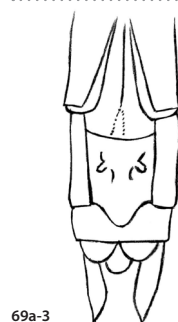
- b) Sort linje øverst på hovedet over panden (set skråt forfra)
fortsætter ikke langs indersiden af øjnene (Pas på: udfarvede
individer kan have en isoleret mørk plet langs indersiden af
øjnene) (fig. 69b-1).
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 69b-2).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 69b-3), skede-
klap ikke vinkelret udstående fra bagkroppen (fig. 69b-4).
Udfarvede hanners forkrop med 2 store lyse felter på siden og
bagkrop ofte uden talje og kølleform.
Mørk farveform *nigrescens* med mørkt felt med 3 gule pletter
på siden af forkroppen.

Stor hedelibel (*Sympetrum striolatum*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: Juni - november

69a-1

69a-2



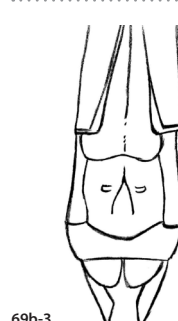
69a-3

69a-4



69b-1

69b-2



69b-3

69b-4

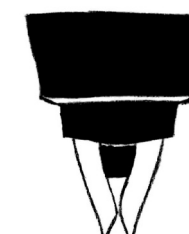
70. (56)

- a) Øverste bagkropsvedhæng helt eller delvist hvide (fig. 70a).
Udfarvet han med blåpudring på bagkroppen.
Mangler røde pletter på kroppen.....71

- b) Øverste bagkropsvedhæng sorte (fig. 70b).
Udfarvet han mangler blåpudring på bagkroppen.
Hun og ung han sort med gule pletter. Udfarvet han sort
med røde pletter72

70a

70b



71. (70)

- a) Han med hvidt vingemærke (kun oversiden).
Bagkrop hos begge køn kraftigt kølleformet (fig. 71a-1).
Overlæbe helt sort uden hvide pletter.
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 71a-2).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 71a-3).

Åkande-kærguldsmed (*Leucorrhinia caudalis*)

Arten er erklæret uddød i Danmark, og den er rødlistet RE
Flyvetid: Maj - august

- b) Han og hun med mørkt vingemærke.
Bagkrop hos begge køn med svag kølleform (fig. 71b-1).
Overlæbe sort med 2 hvid pletter.
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 71b-2).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 71b-3).

Østlig kærguldsmed (*Leucorrhinia albifrons*)

Arten er erklæret uddød i Danmark, og den er rødlistet RE
Flyvetid: Maj - september

71a-1

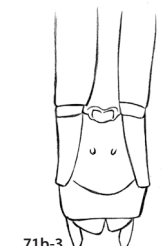
71a-2

71a-3

71b-1

71b-2

71b-3



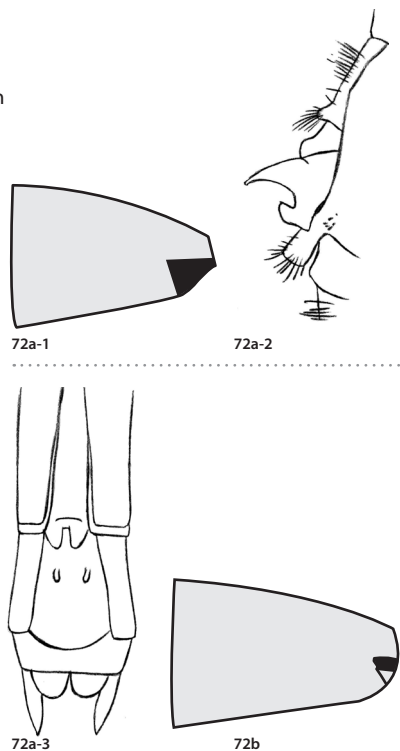
72. (70)

- a) Ved roden af forvingen en mørk plet, der når ind i den trekantede celle ved membranen (fig. 72a-1).
Vingemærke mørk brunt-sort.
Vingeforkant (set direkte forfra) tofarvet, mørk fra roden til nodalribben og herfra gul videre ud til vingespids.
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 72a-2).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 72a-3).

Lille kærguldsmed (*Leucorrhinia dubia*)

Arten findes hist og her i Danmark, og den er rødlistet LC
Arten er karakteristisk for habitattypen aktiv højmosse
Flyvetid: Maj - august

- b) Ved roden af forvingen en mørk plet, der ikke når den trekantede celle ved membranen (fig. 72b)
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske.
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske73



73. (72)

- a) Udfarvet han med ensfarvede røde pletter på oversiden af bagkroppen.
Vingemærke rødbrunt hos udfarvet han.
Vingeforkant (set direkte forfra) gul fra roden til vingespids.
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 73a-1).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 73a-2).

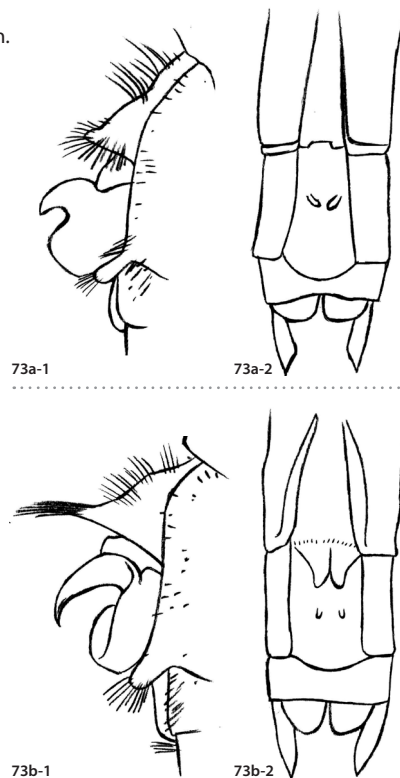
Nordisk kærguldsmed (*Leucorrhinia rubicunda*)

Arten er almindelig i Danmark, og den er rødlistet LC
Flyvetid: April - juli

- b) Udfarvet han med ensfarvede røde pletter på oversiden af de seks forreste bagkropsled og citrongul plet på oversiden af 7. bagkropsled.
Vingemærke mørkbrunt.
Vingeforkant (set direkte forfra) lys fra roden til vingespids.
Hannens sekundære parringsorganer arts karakteristiske (fig. 73b-1).
Hunnens parringsorganer arts karakteristiske (fig. 73b-2).

Stor kærguldsmed (*Leucorrhinia pectoralis*)

Arten er relativ sjælden i Danmark, og den er rødlistet VU
Arten er på EF-Habitatdirektivets Bilag II og Bilag IV
Flyvetid: Maj - juli



OVERSIGTPLANCHER MED GULDSMEDE

Vi har på de følgende sider sammensat en række figurer med udvalgte artsgrupper med henblik på at gøre det nemmere at sammenligne nøglekarakterer på tværs af arter. De er tænkt som et supplerende hjælpeværktøj til selve bestemmelsesnøglen og kan efter eksempelvis affotografering med en smartphone altid være ved hånden ude i naturen. På den måde kan man nemt sammenligne afgørende

karakterer hos nærtstående arter, samtidig med man står med en levende guldsmed i hånden. Kan man ikke lige huske, hvordan eksempelvis damvandnymphhunnens prothorax eller kobbervandnymphhannens bagkropsvedhæng ser ud, kan man hurtigt tjekke billedet på telefonen. Tallet under artsnavnene henviser til slutpunktet i bestemmelsesnøglen.

OverSIGtsplanche 1

Figurer med hanners bagkropsvedhæng set ovenfra (øverste række) og hunners bagkropsvedhæng set fra siden (nederste række) for arter i slægten Kobbervandnymph (Lestes).

Grøn kobbervandnymph <i>Chalcolestes viridis</i> (14)	Sortmærket kobbervandnymph <i>Lestes dryas</i> (15)	Almindelig kobbervandnymph <i>Lestes sponsa</i> (15)	Lille kobbervandnymph <i>Lestes virens</i> (13)	Sydlig kobbervandnymph <i>Lestes barbarus</i> (13)

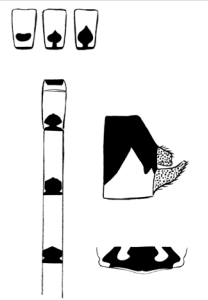
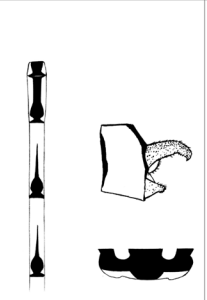
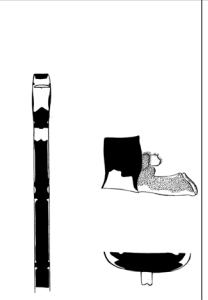
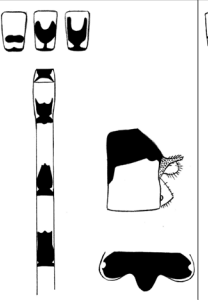
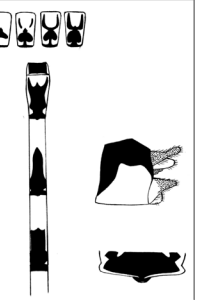
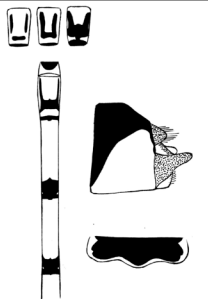
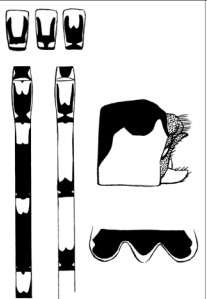
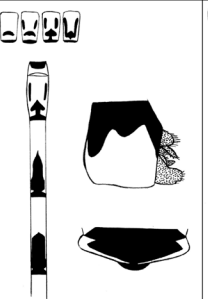
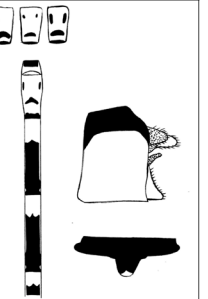
OverSIGtsplanche 2

Figurer med hanners bagkropsvedhæng set ovenfra (øverste række) og hunners prothorax set ovenfra (nederste række) for arter i slægterne Farvevandnymph (Ischnura) og Rødøjede vandnymph (Erythromma).

Stor farvevandnymph <i>Ischnura elegans</i> (23)	Lille farvevandnymph <i>Ischnura pumilio</i> (23)	Rødøjet vandnymph <i>Erythromma najas</i> (19)	Lille rødøjet vandnymph <i>Erythromma viridulum</i> (19)

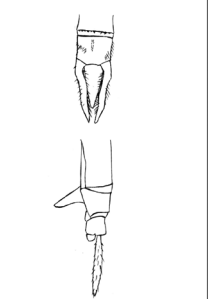
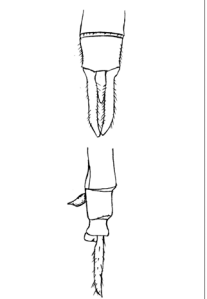
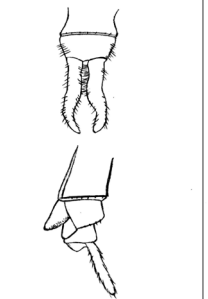
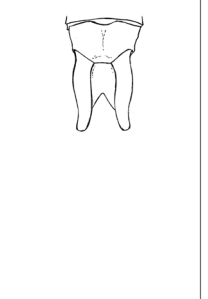
Oversigtsplanche 3

Figurer med hanners tegning på oversiden af 2. bagkropsled set ovenfra, hanners bagkropsvedhæng set fra siden og hunners prothorax set ovenfra for arter i slægterne Damvandnymfer (Enallagma), Rødjede vandnymfer (Erythromma) og Blå vandnymfer (Coenagrion).

				
Almindelig vandnymfe <i>Enallagma cyathigerum</i> (24)	Blåøjet vandnymfe <i>Erythromma lindenii</i> (25)	Hue-vandnymfe <i>Coenagrion armatum</i> (31)	Gaffel-vandnymfe <i>Coenagrion scitulum</i> (33)	Hjelm-vandnymfe <i>Coenagrion mercuriale</i> (32)
				
Hestesko-vandnymfe <i>Coenagrion puella</i> (28)	Flagermus-vandnymfe <i>Coenagrion pulchellum</i> (27)	Spyd-vandnymfe <i>Coenagrion hastulatum</i> (29)	Måne-vandnymfe <i>Coenagrion lunulatum</i> (30)	

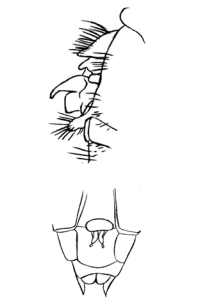
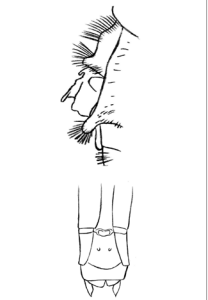
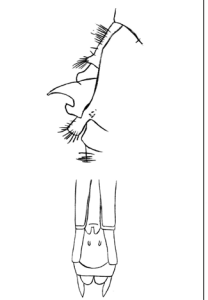
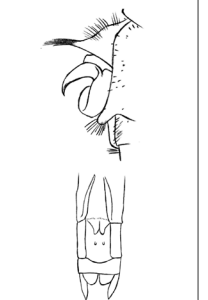
Oversigtsplanche 4

Figurer med hanners bagkropsvedhæng set ovenfra (øverste række) og hunners skedeklap set fra siden (nederste række) for arter i familien Smaragdlibeller (CORDULIIDAE).

			
Glinsende smaragdlibel <i>Somatochlora metallica</i> (54)	Plettet smaragdlibel <i>Somatochlora flavomaculata</i> (53)	Arktisk smaragdlibel <i>Somatochlora arctica</i> (54)	Grøn smaragdlibel <i>Cordulia aenea</i> (52)

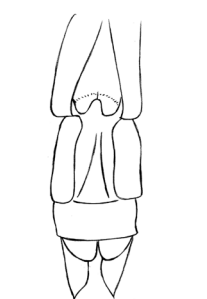
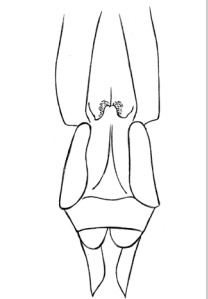
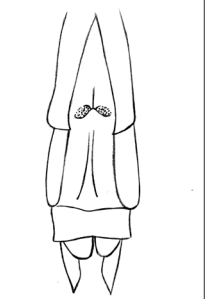
Oversigtsplanche 5

Figurer med hanners sekundære parringsorganer set fra siden (øverste række) og hunners parringsorganer set fra undersiden (nederste række) for arter i slægten Kærguldsmede (Leucorrhinia).

				
Åkande-kærguldsmed <i>Leucorrhinia caudalis</i> (71)	Østlig kærguldsmed <i>Leucorrhinia albifrons</i> (71)	Lille kærguldsmed <i>Leucorrhinia dubia</i> (72)	Nordisk kærguldsmed <i>Leucorrhinia rubicunda</i> (73)	Stor kærguldsmed <i>Leucorrhinia pectoralis</i> (73)

Oversigtsplanche 6

Figurer med hunners parringsorganer set fra undersiden for arter i slægten Blåpile (Orthetrum).

		
Stor blåpil <i>Orthetrum cancellatum</i> (61)	Sydlig blåpil <i>Orthetrum brunneum</i> (62)	Lille blåpil <i>Orthetrum coerulescens</i> (62)

Oversigtsplanche 7
Figurer med hanners sekundære parringsorganer set fra siden (øverste række) og hunners parringsorganer set fra undersiden (nederste række) for arter i slægten Hedelibeller (Sympetrum).

Båndet hedelibel <i>Sympetrum pedemontanum</i> (63)	Sort hedelibel <i>Sympetrum danae</i> (67)	Blodrød hedelibel <i>Sympetrum sanguineum</i> (67)	Sydlig hedelibel <i>Sympetrum meridionale</i> (68)	Stor hedelibel <i>Sympetrum striolatum</i> (69)
Almindelig hedelibel <i>Sympetrum vulgatum</i> (69)	Rødåret hedelibel <i>Sympetrum fonscolombei</i> (65)	Gulvinget hedelibel <i>Sympetrum flaveolum</i> (65)		

CHECKLIST

Listen inkluderer de 70 arter Vandnymfer og Ægte guldsmede, der er omfattet af bestemmelsesnøglen. Ud over de 58 arter, der allerede er kendt fra Danmark, indgår yderligere 12 arter, der endnu ikke er truffet herhjemme, men som kan forventes at indvandre til Danmark i fremtiden.

De mulige nye arter er angivet med [] om deres danske navn i listen herunder.

Efter artsnavnet følger navnet på den person, der oprindeligt har bestemt og navngivet dyret. Står navnet i parentes, betyder det, at vedkommende placerede arten i en anden slægt, end hvor den nu hører hjemme. Efter navnet følger et årstal, der angiver, hvornår arten blev beskrevet.

ORDEN: Guldsmede (ODONATA)

UNDERORDEN Vandnymfer (ZYGOPTERA)

FAMILIE Pragtvandnymfer (CALOPTERYGIDAE)

SLÆGT	Pragtvandnymfer (Calopteryx)	
	<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	Blåvinget pragtvandnymfe ☐
	<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1782)	Blåbåndet pragtvandnymfe ☐

FAMILIE Kobbervandnymfer (LESTIDAE)

SLÆGT	Kobbervandnymfer (Lestes)	
	<i>Lestes sponsa</i> (Hansemann, 1823)	Almindelig kobbervandnymfe ☐
	<i>Lestes dryas</i> Kirby, 1890	Sortmærket kobbervandnymfe ☐
	<i>Lestes barbarus</i> (Fabricius, 1798)	Sydlig kobbervandnymfe ☐
	<i>Lestes virens</i> (Charpentier, 1825)	Lille kobbervandnymfe ☐

SLÆGT	Grønne kobbervandnymfer (Chalcolestes)	
	<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	Grøn kobbervandnymfe ☐

SLÆGT	Vintervandnymfer (Sympecma)	
	<i>Sympecma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	[Vintervandnymfe] ☐
	<i>Sympecma paedisca</i> (Brauer, 1877)	[Sibirisk vintervandnymfe] ☐

FAMILIE Fjerbenede vandnymfer (PLATYCNEMIDIDAE)

SLÆGT	Fjerbenede vandnymfer (Platycnemis)	
	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Fjerbenet vandnymfe ☐

FAMILIE **Damvandnymfer (COENAGRIONIDAE)**

SLÆGT	Blå vandnymfer (Coenagrion)		
	<i>Coenagrion pulchellum</i> (Vander Linden, 1825)	Flagermus-vandnymfe	☐
	<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	Hestesko-vandnymfe	☐
	<i>Coenagrion hastulatum</i> (Charpentier, 1825)	Spyd-vandnymfe	☐
	<i>Coenagrion lunulatum</i> (Charpentier, 1840)	Måne-vandnymfe	☐
	<i>Coenagrion armatum</i> (Charpentier, 1840)	Hue-vandnymfe	☐
	<i>Coenagrion mercuriale</i> (Charpentier, 1840)	[Hjelm-vandnymfe]	☐
	<i>Coenagrion scitulum</i> (Rambur, 1842)	[Gaffel-vandnymfe]	☐
SLÆGT	Damvandnymfer (Enallagma)		
	<i>Enallagma cyathigerum</i> (Charpentier, 1840)	Almindelig vandnymfe	☐
SLÆGT	Røddøjede vandnymfer (Erythromma)		
	<i>Erythromma najas</i> (Hansemann, 1823)	Røddøjet vandnymfe	☐
	<i>Erythromma viridulum</i> (Charpentier, 1840)	Lille røddøjet vandnymfe	☐
	<i>Erythromma lindenii</i> (Selys, 1840)	[Blåøjet vandnymfe]	☐
SLÆGT	Farvevandnymfer (Ischnura)		
	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Stor farvevandnymfe	☐
	<i>Ischnura pumilio</i> (Charpentier, 1825)	Lille farvevandnymfe	☐
SLÆGT	Røde vandnymfer (Pyrrhosoma)		
	<i>Pyrrhosoma nymphula</i> (Sulzer, 1776)	Rød vandnymfe	☐
SLÆGT	Rødbenede vandnymfer (Ceriagrion)		
	<i>Ceriagrion tenellum</i> (de Villers, 1789)	[Rødbenet vandnymfe]	☐
SLÆGT	Dværgvandnymfer (Nehalennia)		
	<i>Nehalennia speciosa</i> (Charpentier, 1840)	Dværgvandnymfe	☐
UNDERORDEN Ægte guldsmede (ANISOPTERA)			
FAMILIE	Mosaikguldsmede (AESHNIDAE)		
SLÆGT	Mosaikguldsmede (Aeshna)		
	<i>Aeshna mixta</i> Latreille, 1805	Efterårs-mosaikguldsmed	☐

	<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	Sydlig mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna isoceles</i> (Müller, 1767)	Kileplet-mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna grandis</i> (Linnaeus, 1758)	Brun mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna cyanea</i> (Müller, 1764)	Blå mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna viridis</i> Eversmann, 1836	Grøn mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna juncea</i> (Linnaeus, 1758)	Siv-mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna subarctica</i> Walker, 1908	Højmose-mosaikguldsmed	☐
	<i>Aeshna serrata</i> Hagen, 1856	Baltisk mosaikguldsmed	☐
SLÆGT	Kejserguldsmede (Anax)		
	<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	Stor kejserguldsmed	☐
	<i>Anax parthenope</i> (Selys, 1839)	[Lille kejserguldsmed]	☐
	<i>Anax ephippiger</i> (Burmeister, 1839)	Brun kejserguldsmed	☐
SLÆGT	Hårede mosaikguldsmede (Brachytron)		
	<i>Brachytron pratense</i> (Müller, 1764)	Håret mosaikguldsmed	☐
FAMILIE	Flodguldsmede (GOMPHIDAE)		
SLÆGT	Flodguldsmede (Gomphus)		
	<i>Gomphus vulgatissimus</i> (Linnaeus, 1758)	Almindelig flodguldsmed	☐
	<i>Gomphus pulchellus</i> Selys, 1840	[Vestlig flodguldsmed]	☐
	<i>Gomphus flavipes</i> (Charpentier, 1825)	[Gulbenet flodguldsmed]	☐
SLÆGT	Kølleluldsmede (Ophiogomphus)		
	<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	Grøn kølleluldsmed	☐
SLÆGT	Tangguldsmede (Onychogomphus)		
	<i>Onychogomphus forcipatus</i> (Linnaeus, 1758)	Lille tangguldsmed	☐
FAMILIE	Kongeguldsmede (CORDULEGASTRIDAE)		
SLÆGT	Kongeguldsmede (Cordulegaster)		
	<i>Cordulegaster boltonii</i> (Donovan, 1807)	Kongeguldsmed	☐
FAMILIE	Smaragdlibeller (CORDULIIDAE)		
SLÆGT	Grønne smaragdlibeller (Cordulia)		

	<i>Cordulia aenea</i> (Linnaeus, 1758)	Grøn smaragdlibel	☐
SLÆGT	Smaragdlibeller (<i>Somatochlora</i>)		
	<i>Somatochlora metallica</i> (Vander Linden, 1825)	Glinsende smaragdlibel	☐
	<i>Somatochlora flavomaculata</i> (Vander Linden, 1825)	Plettet smaragdlibel	☐
	<i>Somatochlora arctica</i> (Zetterstedt, 1840)	Arktisk smaragdlibel	☐
SLÆGT	Falkelibeller (<i>Libellula</i>)		
	<i>Epitheca bimaculata</i> (Charpentier, 1825)	Toplettet falkelibel	☐
FAMILIE	Libeller (LIBELLULIDAE)		
SLÆGT	Libeller (<i>Libellula</i>)		
	<i>Libellula quadrimaculata</i> (Linnaeus, 1758)	Fireplettet libel	☐
	<i>Libellula depressa</i> (Linnaeus, 1758)	Blå libel	☐
	<i>Libellula fulva</i> (Müller, 1764)	Spidsplettet libel	☐
SLÆGT	Blåpile (<i>Orthetrum</i>)		
	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	Stor blåpil	☐
	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	Lille blåpil	☐
	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	[Sydlig blåpil]	☐
SLÆGT	Kærguldsmede (<i>Leucorrhinia</i>)		
	<i>Leucorrhinia dubia</i> (Vander Linden, 1825)	Lille kærguldsmed	☐
	<i>Leucorrhinia rubicunda</i> (Linnaeus, 1758)	Nordisk kærguldsmed	☐
	<i>Leucorrhinia pectoralis</i> (Charpentier, 1825)	Stor kærguldsmed	☐
	<i>Leucorrhinia albifrons</i> (Burmeister, 1839)	Østlig kærguldsmed	☐
	<i>Leucorrhinia caudalis</i> (Charpentier, 1840)	Åkande-kærguldsmed	☐
SLÆGT	Hedelibeller (<i>Sympetrum</i>)		
	<i>Sympetrum danae</i> (Sulzer, 1776)	Sort hedelibel	☐
	<i>Sympetrum pedemontanum</i> (Müller in Allioni, 1766)	Båndet hedelibel	☐
	<i>Sympetrum sanguineum</i> (Müller, 1764)	Blodrød hedelibel	☐
	<i>Sympetrum flaveolum</i> (Linnaeus, 1758)	Gulvinget hedelibel	☐

	<i>Sympetrum fonscolombii</i> (Selys, 1840)	Røddåret hedelibel	☐
	<i>Sympetrum striolatum</i> (Charpentier, 1840)	Stor hedelibel	☐
	<i>Sympetrum vulgatum</i> (Linnaeus, 1758)	Almindelig hedelibel	☐
	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	[Sydlig hedelibel]	☐
SLÆGT	Flammelibeller (<i>Crocothemis</i>)		
	<i>Crocothemis erythraea</i> (Brullé, 1832)	[Flammelibel]	☐

FLYVETIDER FOR DANSKE GULDSMEDE

Af Kent Olsen

Oversigten fungerer mest som en guide, der kan være anvendelig, når man skal planlægge eftersøgninger af udvalgte arter. Men den kan også være en hjælp i forbindelse med artsbestemmelser. Hvis man tror, man ser en art, men tidspunktet ligger uden for den beskrevne flyvetid, så er der grund til at være ekstra omhyggelig med artsbestemmelsen.

Mørk grøn farve angiver, hvornår sandsynligheden er størst for at se arten, mens den lysere grønne farve angiver, hvornår den er mindre talrig. Den øverste bjælke angiver flyvetiden i den nordlige del af artens udbredelse i landene omkring Danmark, mens den nederste angiver den sydlige del. Grundlaget for bjælkerne er forekomsterne herhjemme og i vores nabolande foruden de flyvetider, der er angivet i litteraturreferencerne.

Flyvetiden kan variere meget fra år til år alt afhængig af vejr- og temperaturforhold. Vær derfor opmærksom på, at i varme forår og efterår, kan de voksne begynde at flyve tidligere, men også i længere tid. Nogle år vil arternes flyvetid således overlappe med den nederste bjælke, mens de andre år har en forekomst, der svarer til den øverste bjælke.

Datoer ud for hver art angiver henholdsvis ekstremdato (øverst) og mediandato (nederst) for, hvornår de første voksne guldsmede registreres om foråret, og hvor længe de er på vingerne om efteråret. Grundlaget for de fænologiske ekstremdatoer og mediandato er kvalitetssikrede iagttagelser udelukkende fra Danmark. Ekstremdatoer for henholdsvis tidligste

og sidste iagttagelse skal ses, som det de er, hvilket vil sige ekstremer og ikke fænologiske pejlemærker. Mediandato, der viser den midterste dato af de ti tidligste observationsdatoer, er mere vejledende som pejlemærke end de fænologiske ekstremdatoer.

De mulige nye arter, der endnu ikke er registreret i Danmark, er angivet med [] om deres navn. Angivelsen af deres flyvetider bygger på aktuel viden fra vores nabolande, men der kan forventes afvigelser. Trækgæster og sjældne arter har nogle gange (parentes) om datoen, da der er usikkerhed om, hvorvidt de kan være på vingerne betydeligt tidligere eller senere. For arter, hvor der mangler tilstrækkelig information fra Danmark, angives en bindestreg (-) i stedet for en dato.

Noget forenklet kan man sige, at de små arter begynder at flyve tidligere end de større, og at hele perioden groft kan inddeles i tre sæsoner. Først er der forårs- og de tidlige sommerarter, hvor nogle kan være på vingerne allerede fra starten af april, men de fleste ses fra sidste halvdel af april. En del af dem udgøres af vores almindeligste arter med lange flyvetider som Fireplettet libel og Almindelig vandnymfe, hvilke kan ses hele sommeren. Andre tidlige arter slutter med at flyve hurtigt igen som eksempelvis Huevandnymfe, mens Kærguldsmede kan flyve indtil sensommeren. Fra sidst i maj og begyndelsen af juni kommer sommerarterne. De omfatter eksempelvis kongeguldsmed, flodguldsmede, blåpile og smaragdlibeller. Sensommerarterne flyver fra juli og i flere tilfælde kan de på vores breddegrader flyve helt ind i november. De omfatter de fleste hedelibeller og mosaikguldsmede.

	Første	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Sidste
Blåvinget pragtvandnymfe <i>Calopteryx virgo</i>	11/5 18/5													16/8 6/8
Blåbåndet pragtvandnymfe <i>Calopteryx splendens</i>	14/5 19/5													14/9 31/8
Almindelig kobbervandnymfe <i>Lestes sponsa</i>	20/5 31/5													5/10 28/9
Sortmærket kobbervandnymfe <i>Lestes dryas</i>	30/5 7/6													4/9 28/8
Sydlig kobbervandnymfe <i>Lestes barbarus</i>	(27/7) -													(10/8) -
Lille kobbervandnymfe <i>Lestes virens</i>	30/6 (18/7)													16/9 (4/9)
Grøn kobbervandnymfe <i>Chalcolestes viridis</i>	18/7 3/8													9/11 26/10
[Vintervandnymfe] <i>Sympecma fusca</i>	- -													- -
[Sibirisk vintervandnymfe] <i>Sympecma paedisca</i>	- -													- -
Fjerbenet vandnymfe <i>Platycnemis pennipes</i>	29/5 7/6													14/8 27/7
Flagermus-vandnymfe <i>Coenagrion pulchellum</i>	27/4 2/5													26/8 16/8
Hestesko-vandnymfe <i>Coenagrion puella</i>	26/4 3/5													25/8 17/8
Spyd-vandnymfe <i>Coenagrion hastulatum</i>	27/4 4/5													21/7 12/7
Måne-vandnymfe <i>Coenagrion lunulatum</i>	29/4 6/5													4/7 26/6
Hue-vandnymfe <i>Coenagrion armatum</i>	29/4 9/5													(30/6) (17/6)
[Hjelm-vandnymfe] <i>Coenagrion mercuriale</i>	- -													- -
[Gaffel-vandnymfe] <i>Coenagrion scitulum</i>	- -													- -
Almindelig Vandnymfe <i>Enallagma cyathigerum</i>	26/4 3/5													28/9 21/9
Røddøjet vandnymfe <i>Erythromma najas</i>	30/4 7/5													13/9 31/8

	Første	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Sidste
Lille røddøjet vandnymfe <i>Erythromma viridulum</i>	8/6 18/6													5/9 28/8
[Blåøjet vandnymfe] <i>Erythromma lindenii</i>	- -													- -
Stor farvevandnymfe <i>Ischnura elegans</i>	30/4 7/5													3/10 24/9
Lille farvevandnymfe <i>Ischnura pumilio</i>	29/4 16/5													14/9 19/8
Rød vandnymfe <i>Pyrrhosoma nymphula</i>	5/4 16/4													30/8 11/8
[Røddøjet vandnymfe] <i>Ceragrion tenellum</i>	- -													- -
Dværgvandnymfe <i>Nehalennia speciosa</i>	4/6 15/6													13/8 (24/7)
Efterårs-mosaikguldsmed <i>Aeshna mixta</i>	20/6 4/7													6/11 30/10
Sydlig mosaikguldsmed <i>Aeshna affinis</i>	(21/7) -													(25/8) -
Kileplet-mosaikguldsmed <i>Aeshna isoceles</i>	7/5 16/5													7/8 27/7
Brun mosaikguldsmed <i>Aeshna grandis</i>	30/5 6/6													16/10 9/10
Blå mosaikguldsmed <i>Aeshna cyanea</i>	31/5 7/6													4/11 30/10
Grøn mosaikguldsmed <i>Aeshna viridis</i>	8/6 14/6													30/9 16/9
Siv-mosaikguldsmed <i>Aeshna juncea</i>	7/6 23/6													16/10 6/10
Højmosen-mosaikguldsmed <i>Aeshna subarctica</i>	30/6 14/7													12/10 3/10
Baltisk mosaikguldsmed <i>Aeshna serrata</i>	(3/7) (14/7)													(21/8) (9/8)
Stor kejserguldsmed <i>Anax imperator</i>	14/5 23/5													3/10 16/9
[Lille kejserguldsmed] <i>Anax parthenope</i>	- -													- -
Brun kejserguldsmed <i>Anax ephippiger</i>	- -													- -

	Første	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Sidste
Håret mosaikguldsmed <i>Brachytron pratense</i>	28/4 3/5													19/7 6/7
Almindelig flodguldsmed <i>Gomphus vulgatissimus</i>	3/5 11/5													31/7 17/7
[Vestlig flodguldsmed] <i>Gomphus pulchellus</i>	- -													- -
[Gulbenet flodguldsmed] <i>Gomphus flavipes</i>	- -													- -
Grøn kølleguldsmed <i>Ophiogomphus cecilia</i>	7/6 17/6													2/10 18/9
Lille tangguldsmed <i>Onychogomphus forcipatus</i>	(24/7) -													- -
Kongeguldsmed <i>Cordulegaster boltonii</i>	25/5 8/6													18/8 4/8
Grøn smaragdlibel <i>Cordulia aenea</i>	21/4 27/4													5/8 29/7
Glinsende smaragdlibel <i>Somatochlora metallica</i>	15/5 25/5													25/9 7/9
Plettet smaragdlibel <i>Somatochlora flavomaculata</i>	20/5 31/5													27/8 18/8
Arktisk smaragdlibel <i>Somatochlora arctica</i>	30/5 22/6													19/8 7/8
Toplettet falkelibel <i>Epitheca bimaculata</i>	22/5 -													- -
Firepletet libel <i>Libellula quadrimaculata</i>	28/4 3/5													3/9 27/8
Blå libel <i>Libellula depressa</i>	29/4 4/5													8/9 24/8
Spidspletet libel <i>Libellula fulva</i>	22/5 28/5													17/8 2/8
Stor blåpil <i>Orthetrum cancellatum</i>	5/5 15/5													19/9 4/9
Lille blåpil <i>Orthetrum coerulescens</i>	14/6 25/6													21/8 12/8
[Sydlig blåpil] <i>Orthetrum brunneum</i>	- -													- -
Lille kærguldsmed <i>Leucorrhinia dubia</i>	28/4 7/5													3/9 16/8

	Første	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	Sidste
Nordisk kærguldsmed <i>Leucorrhinia rubicunda</i>	21/4 27/4													20/7 12/7
Stor kærguldsmed <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	9/5 19/5													22/7 12/7
Østlig kærguldsmed <i>Leucorrhinia albifrons</i>	5/6 -													- -
Åkande-kærguldsmed <i>Leucorrhinia caudalis</i>	5/6 -													6/8 -
Sort hedelibel <i>Sympetrum danae</i>	3/6 19/6													30/10 22/10
Båndet hedelibel <i>Sympetrum pedemontanum</i>	21/7 -													- -
Blodrød hedelibel <i>Sympetrum sanguineum</i>	10/6 16/6													4/11 27/10
Gulvinget hedelibel <i>Sympetrum flaveolum</i>	13/6 21/6													14/9 7/9
Røddåret hedelibel <i>Sympetrum fonscolombii</i>	29/5 (15/6)													5/10 (22/8)
Stor hedelibel <i>Sympetrum striolatum</i>	26/5 11/6													23/11 11/11
Almindelig hedelibel <i>Sympetrum vulgatum</i>	13/6 22/6													4/11 28/10
[Sydlig hedelibel] <i>Sympetrum meridionale</i>	- -													- -
[Flammelibel] <i>Crocothemis erythraea</i>	- -													- -



