

# De danske arter af *Helodes* Latreille, 1796 (Coleoptera, Helodidae).

VIGGO MAHLER & MICHAEL HANSEN

Mahler, V. & Hansen, M.: The Danish species of *Helodes* Latreille, 1796 (Coleoptera, Helodidae). Ent. Meddr 50: 49-53. Copenhagen, Denmark 1983. ISSN 0013-8851.

Three species of *Helodes* are recorded from Denmark. Besides the wellknown *marginata* (Fabr.) we record *pseudominuta* Klausnitzer and *elongata* Tournier as new to Denmark. *H. minuta* (L.) is excluded from the Danish fauna. A key to the Danish species, also including *minuta* (L.) and *koelleri* Klausnitzer, is given. With the exception of *marginata* only males can be determined. The distinguishing characters are placed on the 8th tergite and sternite, and aedeagus. An apparently new character for a quick separation of the larvae of *marginata* and *pseudominuta* is presented. *H. pseudominuta* is widespread and rather common in Denmark, *marginata* and especially *elongata* are rarer. The Danish records of *marginata* are mapped.

Viggo Mahler, Søbrinken 6, DK-7361, Ejstrupholm, Denmark.

Michael Hansen, Peder Lykkesvej 62, 4. th., DK-2300 København S, Denmark.

Gennem vore tyske kolleger Dr. G. A. Lohse, Hamburg og Wolfgang Ziegler, Rodeshagen, blev vi gjort opmærksom på, at der i Nordtyskland under *Helodes minuta* (L., 1767) har været 3 arter sammenblandet, nemlig foruden *minuta* også *pseudominuta* Klausnitzer, 1971 og *elongata* Tournier, 1868. Karakterer til adskillelse af arternes hanner (først og fremmest 8. tergite, 8. sternit og aedeagus) er konstateret af B. Klausnitzer (1970, 1971), men desværre gives ingen sikre karakterer til bestemmelse af hunnerne.

Disse oplysninger fik os til at gennemgå et større dansk *Helodes*-materiale med det overraskende resultat, at vi foruden *marginata* (Fabr., 1798) har *pseudominuta* og *elongata* i Danmark. Det lykkedes ikke at finde nogen *minuta*, som derfor må slettes som dansk.

## Materiale

Vi har gennemgået samlingerne på Zoologisk Museum, København (ZM), Naturhistorisk Museum, Århus (NM), og egne samlinger. Da *marginata* er let kendelig både som larve og imago, har vi i vor behandling af denne art kunnet inddrage larvematerialet fra Naturhistorisk Museums omfattende vandløbsundersøgelser under ledelse af Carlo F. Jensen og Frank Jensen. Det benyttede materiale af *marginata* består således af 123 imagines og 1658 larver. Larverne af *pseudominuta* og *elongata* ligner givetvis hinan-

den meget, så en sikker adskillelse af disse og af ♀-imagines må nok baseres på klækningforsøg. Indtil sådanne undersøgelser er foretaget, må vi derfor indskrænke os til at benytte ♂-imagines i denne gruppe. Dette materiale består af godt 150 *pseudominuta*-♂♂ og 16 *elongata*-♂♂.

## Kendetegn, imagines

I beskrivelserne har vi foruden de danske arter medtaget *H. minuta* og *H. koelleri* Klausnitzer, 1970, der begge kan tænkes at forekomme hos os.

Bortset fra *marginata* henføres alle de nævnte arter til *minuta*-gruppen. I denne gruppe kan kønnene adskilles således:

♀ : Pronotum og dækvinger væsentlig bredere end hos ♂. Pronotum mindst 1,75 gange bredere end langt. Følehornene tyndere. 7. sternit simpelt. Sidste abdominalled omdannet til et læggeapparat, hvis spids som regel sikker ud af bagkroppen. Tilsyneladende kan ingen af *minuta*-gruppens hunner artsbestemmes med sikkerhed.

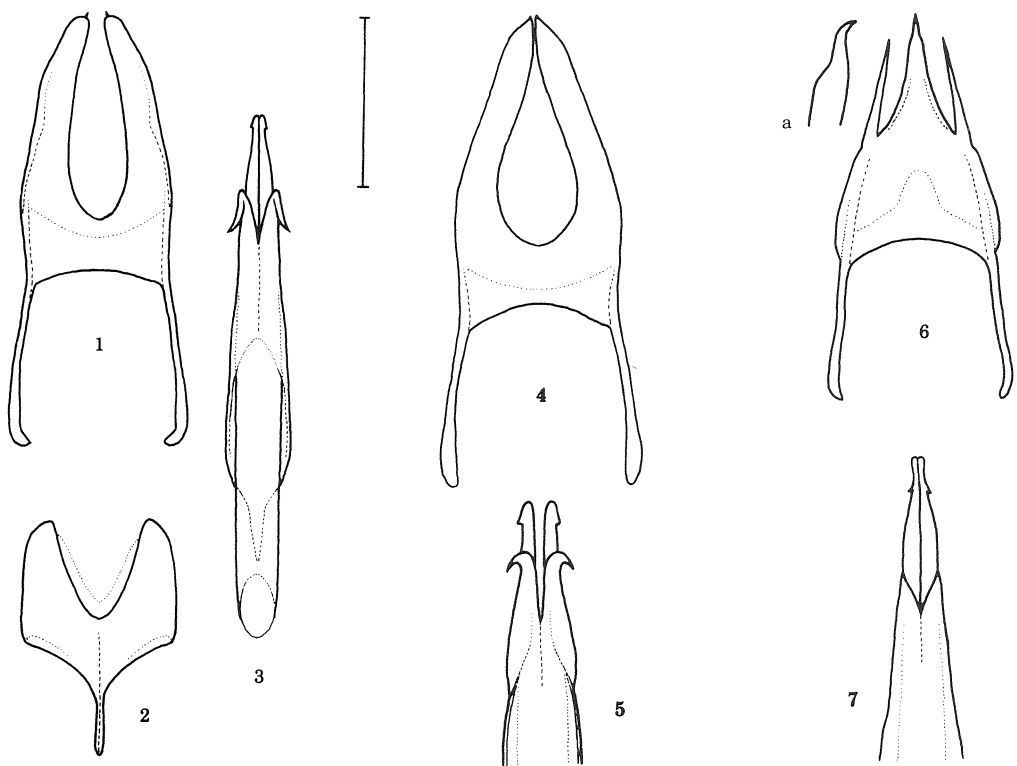
♂ : Kroppen smal. Pronotum højst 1,50 gange bredere end langt. Følehornene kraftigere end hos ♀. 7. sternits bagrand i midten med en indskæring og i bunden af denne med en mere eller mindre dyb grube. 8. tergite bagtil delt i 2 eller 3 lange flige. Aedeagus i spidsen tvedelt. Spidserne af 8. tergite og aedeagus rager næsten altid ud bag dækvin-

gerne, så en sikker artsbestemmelse som regel er mulig uden dissektion. På friske hanner bør man dog udpræparere 8. tergite, 8. sternite og aedeagus. Paramererne ligger som et hylster omkring aedeagus (Fig. 3); denne kan skydes længere ud af »paramer-røret« end vist på figurerne.

1. Pronotum sort med bredt rødgule sider . . . . .
- Pronotum ensfarvet rødgult (de følgende punkter omfatter kun ♂♂) . . . . .
- ..... (*minuta*-gruppen)
2. 8. tergite tre-spidsset (Fig. 6), paramerspidserne simple (Fig. 7) . . . . .
8. tergite tve-spidsset (Figs. 1,4,8), paramerspidserne med en sidetand (Figs. 3,5,9)

1. *marginata*
- 2.
3. *elongata*
- 3.

3. 8. tergits flige tilspidsede (Fig. 4), paramerspidsernes sidetand lidt kraftigere (Fig. 5) . . . . . *koelleri*
8. tergits flige med afrundet spids, men ofte med en lille tand på selve spidsen (Figs. 1,8), paramerspidsernes sidetand lidt slankere (Figs. 3,9) . . . . . 4.
4. 8. tergits flige på spidsen med en lille, undertiden meget lille tand (Fig. 1), aedeagusspidserne set fra oven med en sidetand (Fig. 3), 8. sternite, se Fig. 2 . . . . . 2. *pseudominuta*
8. tergits flige uden spids-tand (Fig. 8), aedeagusspidserne set fra oven uden sidetand (Fig. 9), 8. sternite, se Fig. 10 . . . . . *minuta*



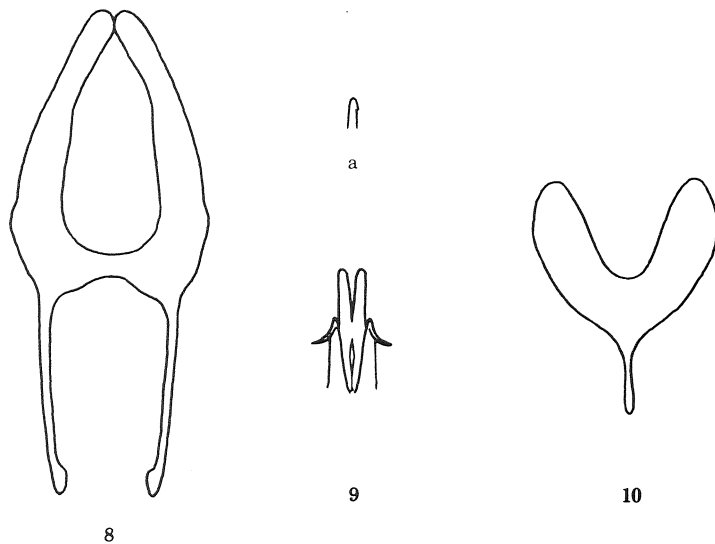
*pseudominuta*

*koelleri*

*elongata*

Figs. 1-7. *Helodes* ♂. 8. bagkropsled og genitalier. 1-3. *H. pseudominuta*: 8. tergite (1), 8. sternite (2), aedeagus (3). - 4-5. *H. koelleri*: 8. tergite (4), spids-

partiet af aedeagus (5). - 6-7. *H. elongata*: 8. tergite (6), spidspartiet af samme set fra siden (6a), spidspartiet af aedeagus (7). Skala: 0,5 mm.



*minuta*

Figs. 8-10. *Helodes minuta* ♂, 8. bagkropsled og genitalier. Fig. 8. 8. tergite. Fig. 9. Spidsen af

aedeagus. Fig. 9a. Samme set fra siden. Fig. 10. 8. sternit. Omtegnet efter Klausnitzer, 1970.

Beskrivelsen af *H. marginata* hos Hansen (1938:108) er stadig dækkende, mens hans beskrivelse af *minuta* (p.107) gælder *minuta*-gruppen som helhed. I hvert fald *pseudominuta* og *elongata* er i ydre karakterer meget variable. Det gælder særlig følehornenes farve og proportioner, kroppens bredde og udbredelse af den sorte farve på dækvingerne. *H. elongata* er gennemgående mindre og smalle end de øvrige arter, men denne karakter kan højst anvendes som vejledende.

Med hensyn til de benyttede arts karakterer hos hannerne er aedeagus den mest konstante. Der er en vis variation i formen af 8.tergit, f.eks. hos *pseudominuta*, hvor fligernes spidstand kan være næsten manglende. Størst variation synes der at være i formen af 8. sternit. Disse karakterer vil dog altid føre til en sikker bestemmelse.

### Kendetegn, larver

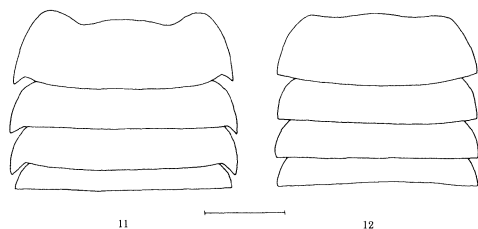
Larver af *H. marginata* kan bestemmes efter Sv. G. Larsson's nøgle og tegninger hos Hansen (1938:260-262). Beskrivelsen sammesteds af *H. minuta* (p.259-262) gælder sikkert *pseudominuta*. En hurtig og sikker metode til adskillelse af *marginata* og *pseudominuta* er påpeget af Carlo F. Jensen og

er, så vidt vides, ikke tidligere publiceret. Det drejer sig om en iøjnefaldende forskel i udformningen af brystleddenes sider, som vist på Figs. 11-12. Denne karakter kan benyttes for alle larvestadier.

I Naturhistorisk Museum's samling er der tusindvis af larver bestemt til *minuta*, fortrinsvis indsamlet i Jylland. Hovedparten af dem er utvivlsomt *pseudominuta*, men det ville næsten være utænkeligt, hvis der ikke i materialet tillige er en del *elongata*.

### Udbredelse og habitat

Ikke mindst takket være det store larvemateriale har det været muligt at udarbejde et detaljeret og ganske godt dækkende kort over den danske udbredelse af *marginata*. Tilsvarende kort for *pseudominuta* og *elongata* er ikke medtaget. Derimod er der for alle arters vedkommende angivet kort, der i grove træk illustrerer deres europæiske udbredelse. Disse kort er baseret på oplysninger fra Illies (1978), dog med visse ændringer. Først og fremmest har vi, bl.a. på basis af de danske forhold, anset det for sandsynligt, at det er *pseudominuta*, og ikke (som angivet hos Illies) *minuta*, der går op i Skandinavien. Der er iøvrigt ingen tvivl om, at flere af angivel-



Figs. 11-12. De tre thoracalled og 1. tergit hos larver af *Helodes marginata* (11) og *H. pseudominuta* (12). Skala: 1 mm.

serne for *minuta* (f.eks. fra England) udelukkende må tages som udtryk for, at man ikke har været opmærksom på de nærtstående arter. Dette gælder f.eks. også hos Nyholm (1972), der beskriver aedeagus hos »*minuta*«, men i virkeligheden har afbildet en typisk *pseudominuta*-aedeagus.

Kortene skal ikke kommenteres yderligere.

*H. marginata* er i udlandet fortrinsvis fundet ved kolde, hurtigstrømmende bjergbække. I Danmark er arten ifølge Rasmussen (1978) knyttet til skovbække, især i løvskove. På kortet (Fig. 13) ses, at arten mangler i WJ, NWJ og B. I store dele af EJ er arten udbredt og ikke sjælden (52 lokaliteter), mens den er sjælden eller meget sjælden i de øvrige distrikter. Interessant er det, at arten i SJ er fundet i veststrømmende vandløb. Europæisk udbredelse, se Fig. 14.

*H. pseudominuta* er ret almindelig i hele landet og fundet i alle distrikter. Den er vidt udbredt i Europa (Fig. 16), måske manglende i syd, jfr. endv. kommentarerne ovenfor. Arten er knyttet til rindende vand.

*H. elongata* er hidtil kun fundet få steder i Jylland (SJ, EJ og NEJ). Sikre eksemplarer (dvs. hanner) er kendt fra følgende lokaliteter. SJ: Kristiansdal v. Haderslev 1941 (1♂). EJ: Svejnbæk 1961 (1♂), Silkeborg 1909-10 (2♂♂), Hald Sø 19.vi.1959 (1♂) + 22.vi.1959 (2♂♂), Slåensø 12.vii.1978 (3♂♂). NEJ: Svinkløv 7.vii.1911 (2♂♂), Skagen (1♂, coll. Schiødte). Desuden 1♂ mærket »EJ.Mus-Løv«, 1♂ mærket »Lidderup 1892, Hoffmeyer« (sandsynligvis fra Ålborgeggen) samt 1♂ uden etikette. – Disse fund giver ikke grundlag for at sige noget om artens biotopskrav. Udbredelse i Europa, se Fig. 18.

*H. minuta* er ifølge Lohse (in.litt.) fundet på Hamburgeggen, hvor den dog er sjælden. Dens forekomst hos os er absolut

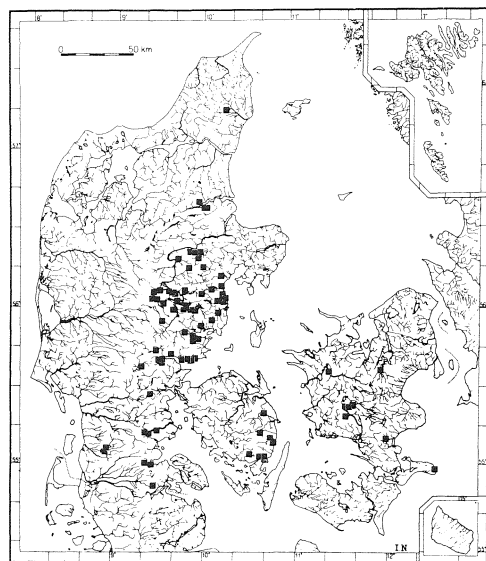


Fig. 13. Udbredelse af *Helodes marginata* i Danmark.

mulig. Om dens forekomst i det øvrige Skandinavien kan man ikke sige noget med sikkerhed, da de nærtstående arter ikke har været taget i betragtning. Lohse (1979) angiver *minuta* som den almindeligste art i Mellemeuropa, men den går sandsynligvis ikke så nordligt som *pseudominuta*, jfr. Fig. 15 og bemærkningerne ovenfor.

*H. koelleri* er beskrevet fra Halle (Klausnitzer, 1970) og nu fundet mange steder i Europa (Fig. 17). Dens udbredelse er endnu ufuldstændig kendt, og dens forekomst hos os kan ikke udelukkes, men er næppe sandsynlig.

Forfatterne ønsker at rette en dybfølt tak til Carlo F. Jensen, der har stillet sin store viden om den jyske vandløbsfauna til rådighed for os, foruden at han har hjulpet med udarbejdelsen af udbredelseskort og larvetegninger. Frank Jensen takkes for mange nyttige diskussioner og Peter Gjelstrup for benyttelse af Naturhistorisk Museum's samlinger. Desuden takkes Dr. G. A. Lohse og W. Ziegler for at have henledt vor opmærksomhed på problemerne i denne slægt. Endelig rettes en tak til Ole Vagt-holm-Jensen for yderligere fundoplysninger af *elongata* og *pseudominuta*.



14 *marginata*



15 *minuta*



16 *pseudominuta*



17 *kölleri*



18 *elongata*

Figs. 14-18. Den europæiske udbredelse af nogle *Helodes*-arter.

#### Litteratur

- Hansen, V., 1938: Biller X. Blødvinger, Klannere m.m. Danmarks Fauna, 44.
- Illies, J., 1978: Limnofauna Europaea.
- Klasnitzer, B., 1970: Zur Kenntnis der Gattung *Helodes* Latr. - Ent. Nachr. 14: 177-184.
- 1971: Zur Kenntnis der Gattung *Helodes* Latr. I. Fortsetzung. - Ent. Nachr. 15: 6-10.
- Lohse, G. A., 1979: Helodidae. I Freude, Harde, Lohse: Die Käfer Mitteleuropas, 6: 250-263.
- Nyholm, T., 1972: Zur Morfologie und Funktion des Helodiden-Aedoeagus. - Ent. Scand. 3: 81-119.
- Rasmussen, K., 1978: Livscyklus og habitat præference hos *Helodes marginata* Fabr. og *Helodes minuta* L., og de to arters udbredelse i Jylland. - Flora og Fauna, 84: 80-84.