

Vattenskalbaggar i Ängerån och brackvattnet utanför

ANDERS N. NILSSON

Nilsson, A. N.: Vattenskalbaggar i Ängerån och brackvattnet utanför. [Aquatic beetles in the River Ängerån and adjacent brackish water area (Coleoptera).] – Ent. Tidskr. 100:61–65. Lund, Sweden 1979. ISSN 0013-886x.

The distribution of aquatic beetles was studied in the water system of a smaller coastal river in northern Sweden. Samples were taken with a water net at 16 stations between the Lake Ängersjön and the islands outside the outlet in the Gulf of Bothnia. Drift samples were taken daily in the mouthpart of the river. Altogether 62 species were found in the samples, of these 19 are here reported for the first time from the province of Ängermanland. Aquatic beetles were shown to be an important part of the litoral fauna in the studied part of the Gulf of Bothnia.

A. N. Nilsson, Dept. of Ecological Zoology, University of Umeå, S-901 87 Umeå, Sweden.

I syfte att belysa vattenskalbaggarnas utbredningsbiologi och habitatval i norra Sverige undersöktes en mindre å med tillhörande mynningsområde i Bottniska viken i den mellersta delen av det norrländska kustlandet. Undersökningen ingår i ett större projekt kring Ängerån under ledning av professor K. Müller, Institutionen för ekologisk zoologi vid Umeå universitet.

Metod

Det undersökta området utgörs av Ängersjöns södra del, Ängerån mellan Ängersjön och havet samt mynningsområdet med delar av omgivande skärgård. I detta område har under perioden juli-oktober 1978 provtagning med vattenhäv och trampning skett på 16 olika stationer, vilkas läge framgår av Fig. 1. Stationerna uppströms Ängeråns mynningsområde har besökts vid ett tillfälle medan de övriga undersöktes en till tre gånger. Vidare har kontinuerlig driftprovtagning från utloppet analyserats och fångst skett med fallfällor längs en selsträcka på 50 m nära mynningen. En närmare beskrivning av Ängeråns vattensystem ges av Müller (1978). Det insamlade materialet innehåller både larver och imagines och förvaras monterat eller spritlagt vid institutionen för ekologisk zoologi vid Umeå universitet.

Resultat

De olika lokalerna där prov tagits redovisas var för sig tillsammans med en kortare lokalbe-

skrivning. Fig. 1 anger det geografiska läget och i Fig. 2 redovisas salthaltsvariationen i Ängeråns mynningsvik; utanför denna (station 9–16) är salthalten relativt stabil kring 7.000 uS (3,5–4 promille).

Station 1: Ängersjöns norra strand består här av sten- och sandbotten belagd med ett slamskikt av varierande tjocklek. Ett glest *Carex*-bestånd finns i strandkanten och avlöses ibland av täta *Scirpus*-ruggar. Funna arter: *Hygrotus quinque-lineatus*, *H. inaequalis*, *Hydroporus obscurus*, *H. palustris*, *Ilybius ater*, *I. fenestratus*, *Rhantus exsoletus*, *R. suturellus* och *Colymbetes striatus*.

Station 2: Den vik av Ängersjön som ligger just vid norra sidan av utloppet är överväxt av *Sphagnum* gungfly med insprägda *Carex*-kärr. Närmare utloppet finns täta bestånd av *Equisetum fluviatile*. Funna arter: *Hydroporus striola*, *H. umbrosus*, *Agabus congener*, *Ilybius aeneascens*, *I. guttiger*, *Enochrus affinis* och *E. ochropterus*.

Station 3: Här undersöktes Ängeråns kanter just före utloppet i Ängerfjärden. Än har här en lugnare forssträcka med några glesa tuvor av igelknopp i kanten. Funna arter: *Hydroporus erythrocephalus*, *H. palustris*, *Potamonectes depressus*, *Ilybius similis* och *Gyrinus aeratus*.

Station 4: Ängerfjärdens västra sida är till stor del täckt av *Sphagnum* med *Carex* och närmast utloppet täta bestånd av *Equisetum fluviatile*. Funna arter: *Hygrotus inaequalis*, *Ilybius aeneascens* och *Rhantus suturellus*.

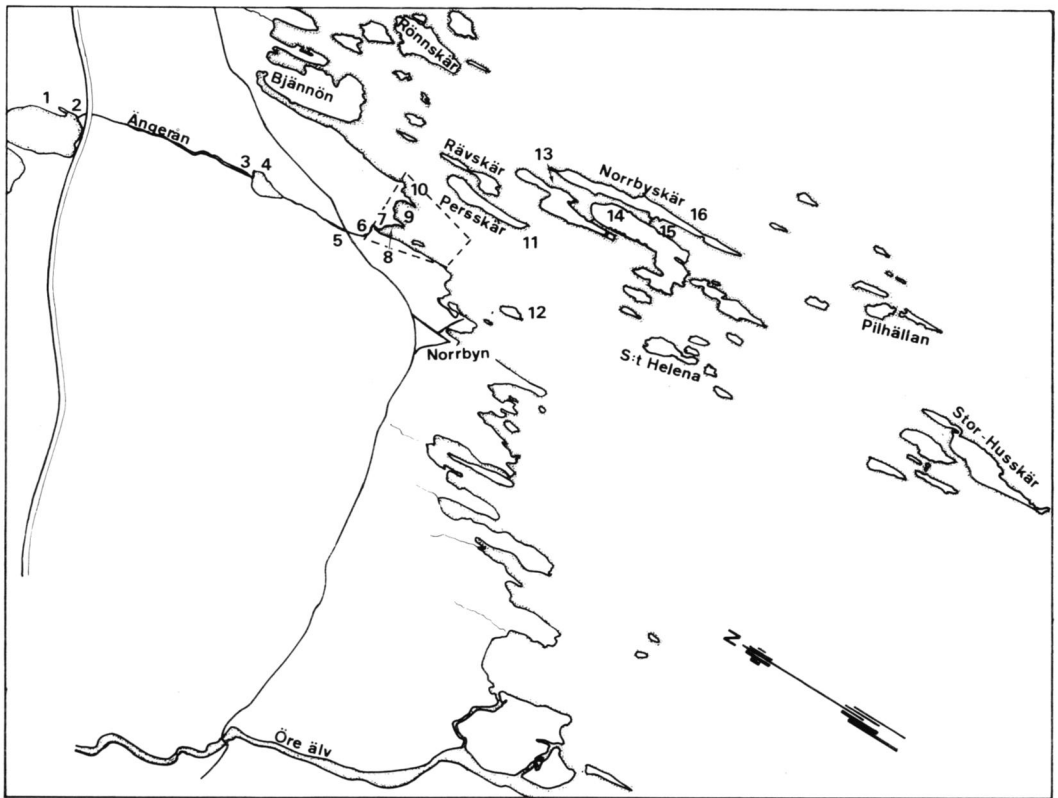


Fig. 1. Provtagningspunkterna (1–16). Den streckade linjen markerar det område som visas på Fig. 2.

The sites investigated (1–16). The broken line delimits the area shown in Fig. 2.

Station 5: Ängerån bildar här ett djupare sel med tjocka bälten av *Menyanthes trifoliata* och *Equisetum fluviatile* i kanten. Funna arter: *Hygrotus inaequalis*, *Hyphydrus ovatus*, *Potamonectes depressus*, *Agabus nigroaeneus*, *Ilybius fenestratus*, *I. fuliginosus*, *Rhantus exsoletus*, *R. suturellus*, *Colymbetes striatus* och *Gyrinus substriatus*.

Station 6: Norra stranden av ån gränsar här mot ett område av myr och sumpskog. I detta område har fallfällorna varit utsatta. I själva åkanten finns ett *Carex*-bälte med inslag av *Menyanthes trifoliata*. Funna arter: *Hygrotus inaequalis*, *H. quinquelineatus*, *H. versicolor*, *Hyphydrus ovatus*, *Hydroporus palustris*, *H. striola*, *H. umbrosus*, *Agabus congener*, *A. sturmi*, *Ilybius fuliginosus*, *I. guttiger*, *Rhantus exsoletus* och *R. suturellus*.

Station 7: Den inre norra delen av Ängeråns mynningsvik är vegetationsrik med mjukbotten och inslag av stenblock. Faunan tycktes här koncentrerad till gropar runt de större stenblocken. Funna arter: *Hygrotus inaequalis*, *H. quinquelineatus*, *Hydroporus obscurus*, *H. palustris*, *H. umbrosus*, *Ilybius aenescens*, *I. obscurus*, *I. fuliginosus*, *Rhantus exsoletus* och *R. suturellus*.

Station 8: Längre ut i mynningsviken består stranden av sankta ängar med *Juncus* och olika gräs som övergår i ljus mjälabotten med bestånd av *Myriophyllum*. Funna arter: *Halipilus lineolatus*, *Coelambus impressopunctatus*, *Laccobius minutus* och *Litodactylus leucogaster*.

Station 9: Stranden på norra sidan av Getholmen består av ett bälte med grövre sten och utanför detta ljus mjälabotten, en vegetationsfri bränningsstrand. Funna arter: *Halipilus confinis*,

H. lapponum, *H. lineolatus*, *Potamonectes depressus*, *Platambus maculatus* (endast larver) och *Laccobius decorus* (togs i stort antal i början av oktober).

Station 10: Murningsgrundets norra sida består av en bränningsstrand med stenbård och sandbotten, och här togs *Oreodytes alpinus* och *Laccobius minutus*. Den södra sidan utgörs av grunda vikar med mjälabbotten och sankängar. Funna arter: *Coelambus impressopunctatus*, *Ochtebius marinus* och *Laccobius minutus*.

Station 11: Den långgrundade udde som bildar Persskärets sydspets kan indelas i tre olika botentyper. Den steniga bränningsstranden utgör ett bra habitat för *Oreodytes alpinus* som här förekommer i mängd (uppskattat till 20/m² den 6/9) tillsammans med *Haliplus lineolatus* och *Laccobius minutus*. På lite mer skyddad strand med inslag av mjukbotten fanns *Potamonectes depressus* och *Laccobius decorus*. I grunda pölar med ljus mjälabbotten och mattor av *Juncus balticus* på själva udden hittades *Ochtebius marinus*, *Helophorus flavipes* och *Laccobius minutus*. Här togs även ett ex av *Dryops ernesti* vid sällning av drift efter högvatten.

Station 12: Denna station omfattar ett mindre klippskär utanför Norrbyn där *Oreodytes alpinus* var allmänt förekommande på bränningsstrand medan *Potamonectes depressus*, *Ochtebius marinus* och *Laccobius minutus* hittades på grund mjälåstrand. I hållkar med regnvatten och mossa förekom *Hydroporus melanocephalus*, *H. tristis* och *Hydrobius fuscipes rottenbergi*.

Station 13: I den västligaste delen av sundet mellan Norrbyskären fanns på sandstrand med stenbård följande arter: *Haliplus confinis*, *H. lapponum*, *H. lineolatus*, *Oreodytes alpinus*, *Laccobius decorus* och *L. minutus*. I en mindre, skyddad, vik med översvämmad strandäng fanns *Chaetarthria seminulum* i stort antal.

Station 14: Den mellersta delen av sundet är nästan helt igenväxt med tät gräsvegetation (främst *Calamagrostis neglecta*, *Agrostis* spp, *Festuca rubra* och *Carex nigra*). Faunan tycktes här koncentrerad till de gropar som bildats av liggande stockar. Karaktärsart här var *Coelambus impressopunctatus* som fanns i stort antal tillsammans med *Hygrotus inaequalis*, *Ilybius fuliginosus*, *I. subaeneus*, *Rhantus suturellus*, *Laccobius minutus* och *Gyrinus aeratus*.

Station 15: Under bron över sundet mellan Norrbyskären strömmar vattnet sakta över san-

dig stenbotten med riklig påväxt av trådformiga grönalger. Här fanns *Haliplus immaculatus* och *H. lineolatus* i stor mängd tillsammans med *Hydroporus palustris* och *Potamonectes depressus*.

Station 16: Norrbyskärs norra strand är mycket exponerad och består av stenblock. Här kunde inte någon vattenskalbagge hittas. I större hållkar delvis täckta av mossa togs följande arter: *Hydroporus erythrocephalus*, *H. melanocephalus*, *H. planus*, *H. tristis*, *Agabus congener*, *Helophorus flavipes*, *Enochrus quadripunctatus* och *Hydrobius fuscipes rottenbergi*.

I Tab. 1 har resultaten från de olika stationerna ställts samman tillsammans med materialet från drift och fallfällor. En grövre uppdelning av förekomsterna har gjorts i sjö, å och brackvatten. Brackvattnet har delats upp i tre kategorier efter salthalt och exponering.

Diskussion

I en studie av insektsfaunan i brackvatten undersökte Lindberg (1949) Östersjöns kuster. Då det i det arbetet saknas uppgifter för den svenska sidan av Bottenviken kan det här redovisade materialet ses som en komplettering. Av speciellt intresse är här arter som *Haliplus immaculatus* (Ång, Vb, Nb), *Ochtebius marinus* (Ång, Nb) och *Laccobius decorus* (Ång, Vb) vilka visat sig förekomma även längs den svenska sidan av Bottenviken. Artsammansättningen liknar mycket den som Lindberg redovisar för den finska sidan av Kvarnen. På den finska sidan tillkommer ett 10-tal sydliga arter, medan bl.a. *Oreodytes alpinus* tycks saknas.

Ängeråns mynningsvik i havet uppvisar en övergång mellan sötvatten- och brackvattenfauna. Hur detta går till är värt ett närmare studium men framgår något av skillnaden mellan stationerna 7 och 8. Ängerån för med sig drift av vattenskalbaggar (Tab. 1), såväl larver som imagines. Av dessa är några utbredda både i sött och bräckt vatten (ex. *Coelambus impressopunctatus*), några påträffas förutom i sötvatten även i själva övergångszonen nära åmynningen (ex. *Hygrotus quinquelineatus* och *Rhantus exsolitus*) medan andra endast påträffas i sötvatten (ex. *Hydroporus erythrocephalus*). Av speciellt intresse är fyndet av två larver av *Oulimnius*

ny för Ang.	art	Ängersjön		Ängerån			bräckvatten		
		elmenstrand	Sphagnum	hävning	fallfälla	drift	hällkar	övergång	öppet
x	<i>Halipilus confinis</i> Steph.								x
x	<i>Halipilus immaculatus</i> Gerh.								x
x	<i>Halipilus lapponum</i> Th.								x
x	<i>Halipilus lineolatus</i> Mnh.							x	x
x	<i>Hydhydrus ovatus</i> L.			x	x			x	x
x	<i>Coelambus impressopunctatus</i> Schall.							x	x
	<i>Hygrotus inaequalis</i> F.	x	x	x	x	x		x	
	<i>Hygrotus quinquelineatus</i> Zett.	x		x	x	x		x	
	<i>Hygrotus versicolor</i> Schall.			x	x	x		x	
x	<i>Hydroporus angustatus</i> Sturm				x				
x	<i>Hydroporus erythrocephalus</i> L.	x		x	x	x			
x	<i>Hydroporus incognitus</i> Sharp								
	<i>Hydroporus melanarius</i> Sturm					x			
	<i>Hydroporus melanocephalus</i> Mrsh.								
x	<i>Hydroporus neglectus</i> Schaum				x				
	<i>Hydroporus obscurus</i> Sturm	x			x	x		x	
	<i>Hydroporus palustris</i> L.	x		x	x	x		x	
	<i>Hydroporus pTanus</i> F.							x	
x	<i>Hydroporus striola</i> Gyll.		x	x	x				
	<i>Hydroporus tartaricus</i> Lac.					x			
	<i>Hydroporus tristis</i> Payk.					x	x		
	<i>Hydroporus umbrosus</i> Gyll.		x	x	x	x		x	
x	<i>Oreodytes alpinus</i> Payk.								x
	<i>Potamonectes assimilis</i> Payk.				x				
	<i>Potamonectes depressus</i> F.			x	x	x			x
	<i>Platambus maculatus</i> L.								x
	<i>Agabus affinis</i> Payk.					x			
	<i>Agabus arcticus</i> Payk.					x			
	<i>Agabus congener</i> Thbg.		x	x					
	<i>Agabus nigroaeneus</i> Er.			x					
	<i>Agabus sturmi</i> Gyll.				x				
	<i>Ilybius aenescens</i> Th.		x					x	
	<i>Ilybius ater</i> Gyll.	x						x	
x	<i>Ilybius fenestratus</i> F.	x		x					
	<i>Ilybius fuliginosus</i> F.			x	x	x		x	
	<i>Ilybius guttiger</i> Gyll.		x						
x	<i>Ilybius obscurus</i> Mrsh.							x	
x	<i>Ilybius similis</i> Th.			x					
	<i>Ilybius subaeneus</i> Er.							x	
	<i>Rhantus exoletus</i> Forst.	x			x	x		x	
	<i>Rhantus suturellus</i> Harr.	x			x			x	
	<i>Colymbetes striatus</i> L.	x	x		x				
	<i>Dytiscus marginalis</i> L.					x			
	<i>Gyrinus aeratus</i> Th.				x	x			
x	<i>Gyrinus substriatus</i> Steph.				x				
x	<i>Ochtebius marinus</i> Payk.								x
	<i>Hydraena brittini</i> Joy								x
	<i>Helophorus flavipes</i> F.					x			x
	<i>Helophorus guttulus brevipalpis</i> Bed.								
x	<i>Hydrobius fuscipes rottenbergi</i> Gerh.				x				
x	<i>Laccobius decorus</i> Gyll.					x			x
	<i>Laccobius minutus</i> L.					x		x	x
	<i>Enochrus affinis</i> Thbg.		x					x	
	<i>Enochrus ochropterus</i> Mrsh.		x						
	<i>Enochrus quadripunctatus</i> Hbst. variant <i>fuscipennis</i> Th.						x		
	<i>Chaetarthria seminulum</i> Hbst.								x
	<i>Dryops ernesti</i> Goz.								x
	<i>Elmis aenea</i> Müll.				x	x			
	<i>Oulimnius tuberculatus</i> Müll.				x	x		x	
x	<i>Limnius volckmari</i> Panz.				x				
x	<i>Macroplea appendiculata</i> Panz.				x			x	
x	<i>Litodactylus leucogaster</i> Mrsh.				x			x	

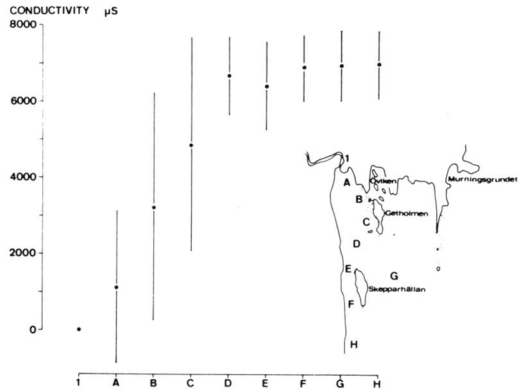


Fig. 2. Salthaltsvariation inom Ängeråns mynningsområde uttryckt i konduktivitet (uS). Området innanför D kan betecknas som en zon av blandat vatten med kraftiga variationer. Vid extrema vattenståndssökningar i havet kan konduktiviteten ligga över 6.000 uS ända in till A.

Variation in salt-content expressed in conductivity (uS) in the outlet area of the river Ängerån. The area between A and D can be considered as a mixed-water zone with large variations in conductivity.

tuberculatus i övergångszonens yttersta del (Fig. 2, punkt C), då någon förekomst av elminthider i bräckvatten tidigare ej rapporterats. Då denna art är allmän i driften är möjligheten stor att det rör sig om enstaka utspolade individer och inte någon fast population.

De undersökta hällkaren i skärgården har en speciell fauna (undersökt bl.a. av Lindberg 1944 och Berggren 1971) med *Hydroporus melanocephalus*, *Hydrobius fuscipes rottenbergi* och *Enochrus quadripunctatus* var. *fuscipennis*. Detta gäller hällkar med mossa belägna så långt från strandlinjen att de i huvudsak innehåller

Tab. 1. Systematisk översikt av de i undersökningen funna vattenskalbaggarna, med angivande av förekomst enligt en grov biotopindelning. Under bräckvatten betecknar övergång den zon av blandat vatten som utgörs av mynningsviken innanför punkt C i Fig. 2. Skyddat respektive öppet betecknar exponeringsgraden hos stränderna utanför mynningsviken. Gränsen har satts så att öppet är en bränningsstrand med hård-botten av sten eller sand utan makroflora.

Systematic survey of the aquatic coleoptera found in the investigation. The occurrence is given according to a coarse division of the biotopes.

regnvatten. De undersökta vegetationslösa hållkaren närmast havet har alla saknat skalbaggar. De torde utgöra en passande biotop för ex. *Potamonectes griseostriatus* DeG. som förekommer både norr (Holmön, Vb) och söder (Nordingrå, Ång) om detta område. Tänkbart är att mellanliggande flacka kustområden fungerar som spridningsbarriär. Utbredningen av vattenskalbaggar i brackvatten ställer en rad spridningsbiologiska frågor. Många av de dykararter som går ut längs skärgårdens bränningsstränder hör i sötvatten hemma i strandkanten av större sjöar och vattendrag. Enligt tidigare undersökningar (Jackson 1952) saknar flertalet av dessa arter från stabila habitat flygförmåga, men har ändå förmått kolonisera flacka öar av relativt sent ursprung, långt ifrån fastlandet.

Av de i materialet redovisade 62 arterna vattenskalbaggar är 19 tidigare ej rapporterade från Ängermanland, dessa har speciellt markerats i Tab. 1. Undersökningen ger en begränsad bild av områdets totala fauna av vattenskalbaggar då den inte behandlar mindre vattensamlingar, myrar mm. Vidare har det mesta av arbetet utförts under sensommaren och hösten, vilket gör att arter som uppträder tidigt på året kan ha förbi-setts. Vid namngivningen av de funna arterna har den nomenklatur som används av Freude, Harde och Lohse (1971) följts. Detta gäller ej för Elminthidae, där nomenklaturen följer Holland (1972). Några av de funna arterna är systematiskt oklara, ex. *Potamonectes depressus* som i havet representeras av den form som Falkenström (1932) beskrev som egen art under namnet *laticens*. Oklarheterna gäller vilken status som

skall tilldelas morfologiskt skilda kustformer av annars sötvattenslevande arter.

De i undersökningen använda fallfällornas syfte har varit att registrera tidpunkt för förpuppning och kläckning hos några av åns vanligaste arter. Innan några slutsatser kan dras måste materialet kompletteras.

Litteratur

- Berggren, F. 1971. Ecological investigations on the insect fauna in rock-pools in Blekinge, Sweden. – Doktorsavhandling vid Entomologiska institutionen, Lunds universitet.
- Falkenström, G. 1932. Stockholmstraktens vatten-coleoptera. Femte tillägget. – Ent. Tidskr. 53:171–190.
- Freude, H., Harde, K. W. och Lohse, G. A. 1971. – Die Käfer Mitteleuropas Band 3. Goecke und Evers, Krefeld.
- Holland, D. G. 1972. A key to the larvae, pupae and adults of the British species of Elminthidae. – Freshwater Biological Association Scientific publication 26.
- Jackson, D. J. 1952. Observations on the capacity for flight of water beetles. – Proc. R. Soc. Lond. (A)27:57–70.
- Lindberg, H. 1944. Ökologisch-geographische Untersuchungen zur Insektenfauna der Flesentümpel an den Küsten Finnlands. – Acta Zool. Fenn. 41:1–178.
- Lindberg, H. 1949. Zur Kenntnis der Insektenfauna im Brackwasser des Baltischen Meeres. – Soc. Sci. Fenn. Comm. Biol. X(9):1–206.
- Müller, K. och Müller-Haeckel, A. 1978. Faunistic research in the River Ängerån and in adjacent areas of the Bothnian bay. – Fauna Norrlandica 3:1–17.

Recension

Busvine, J. R., 1976. *Insects, Hygiene and History*. VII + 262 sid., 33 ill. The Athlone Press, London. Pris £ 6.95.

Författaren till denna bok, James Ronald Busvine, som fram till pensioneringen 1976 var professor i medicinsk entomologi i London, besitter ett stort kunnande inom sitt fält. Genom vetenskapliga resor till tropiska områden, både i Afri-

ka och i Asien, har han förvärvat breda kunskaper även om den medicinska entomologins praktik, vilket, förutom att han kommit att anlitas som WHO-expert, lett både till ett stort antal vetenskapliga publikationer och till populärvetenskapligt författarskap. Mest kända av hans mera populära arbeten är "Insects and Hygiene" (1951, 2:a uppl. 1966) och "Arthropod Vectors of Disease" (1975). I dessa båda böcker