



Fjärdermygga av släktet *Chironomus*, troligen *C. plumosus*, en vanlig dybottenart som intressant nog verkar ha försvunnit från Käringsund. Valsörarna 2.8.2008. Foto: Niclas Fritzen.

## Fjärdermyggor i Käringsund på Valsörarna 1968 och 2017–2018

LAURI PAASIVIRTA

Översättning: Lise-Lotte Flemming

Käringsund är en skyddad och frodig havsvik, som ännu på 1960-talet stod i förbindelse med havet via ett smalt sund. I dag återstår av sundet endast en smal bäck, och Käringsund kan därför betecknas som ett gö. Vattnets salthalt är 1,6 promille, jämfört med cirka 2 promille år 1968. Stränderna är försumpade och viken håller på att växa igen i rask takt. Om hundra år kanske här finns en myr med en liten göl i mitten. Den här utvecklingen syns förvisso också i vikens vattenfauna.

Åren 1967–1968 undersökte jag fjädermyggfaunan i Käringsund för mitt pro gradu-arbete (Paasivirta 1972). Femtio år senare fick jag i uppdrag att artbestämma prover som samlats in inom projektet Kvarken Flada under åren 2017 och 2018. I båda undersökningarna användes fällor, s.k. eklektorer, som fångar vuxna insekter som kläcks ur vattnet: i min undersökning användes fällor som låg på botten och i Kvarken Flada-projektet användes flytande fällor. Man kan anta att de flytande fällorna fångar lite färre individer per kvadratmeter än bottenfällorna på grund av predation på puppor som stiger upp mot ytan. Hur som helst erbjöds nu en sällsynt möjlighet att studera hur fjädermyggfaunan påverkas när en frodig havsvik i Kvarkens ytterskärgård omvandlas till ett glo som följd av landhöjningen. Undersökningar av faunan i sådana livsmiljöer är mycket ovanliga och därför kunde man förvänta sig överraskningar.

För att undersöka förändringar i artsammansättningen och individantalet har jag valt ut perioder (mitten av maj till mitten av juni) från 2017 och 2018 som är jämförbart med mitt insamlade material från 1968, och presenterar detta som individantal per kvadratmeter fälla (tabell 1). Majoriteten av hela sommarens insamlade indivi-

Niclas Fritzén tömmer eklektorerna vid Käringsund 6.6.2017. Foto: Erik Isakson.



Insamlingstillfälle	1	2	3
År	1968	2017	2018
<i>Procladius culiciformis</i>	28	89	194
<i>Procladius dentus</i>	12	18	28
<i>Procladius lugens</i>		44	101
<i>Corynoneura arctica</i>		1	5
<i>Corynoneura carriana</i>		17	
<i>Corynoneura edwardsi</i>		3	
<i>Cricotopus intersectus</i>		1	5
<i>Cricotopus sylvestris</i>	500	118	184
<i>Limnophyes asquamatus</i>		5	1
<i>Limnophyes natalensis</i>			1
<i>Limnophyes spinigus</i>			25
<i>Psectrocladius barbimanus</i>	12	1	
<i>Psectrocladius limbatellus</i>	1188	13	33
<i>Psectrocladius ventricosus</i>	40		
<i>Chironomus plumosus</i> , E	236		
<i>Chironomus pseudothummi</i> , E	188	8	417
<i>Chironomus tentans</i> , E	94	43	92
<i>Cladopelma bicarinatum</i> , E		118	37
<i>Cladopelma viridulum</i>	16	983	72
<i>Cryptochironomus redekei</i> , E	4	45	7
<i>Dicrotendipes tritonus</i>			4
<i>Einfeldia pagana</i> , E		8	103
<i>Endochironomus albipennis</i>	4	23	38
<i>Endochironomus tendens</i>			3
<i>Glyptotendipes barbipes</i> , E			2
<i>Glyptotendipes cauliginellus</i>	4	3	64
<i>Parachironomus gracilior</i>		1	
<i>Parachironomus parilis</i> , E		11	18
<i>Parachironomus tenuicaudatus</i> , E	2		7
<i>Polypedilum trignonum</i>			2
<i>Polypedilum tritum</i>		1	245
<i>Stictochironomus sticticus</i>	56		
<i>Synendotendipes impar</i>			37
<i>Cladotanytarsus amandus</i>	8	28	75
<i>Cladotanytarsus mancus</i>	8	1530	2350
<i>Paratanytarsus inopertus</i>	16		
<i>Paratanytarsus laetipes</i> , E	16		
<i>Tanytarsus gracilentus</i>	5980	5	13
<i>Tanytarsus inaequalis</i>		81	1350
<i>Tanytarsus mancospinosus</i> , E		14	28
<i>Tanytarsus mendax</i>	80	84	192
<i>Tanytarsus telmaticus</i>	4		
<i>Tanytarsus verralli</i> , E	604	300	1070
<b>Totalt</b>	<b>9100</b>	<b>3596</b>	<b>6803</b>
<b>Arter totalt</b>	<b>23</b>	<b>29</b>	<b>33</b>
<b>Eutrofi-indikatorarter totalt</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>10</b>

**Tabell 1.**

Käringsunds försommararter av fjädermyggor 1968 och 2017–2018 presenterade som individer per kvadratmeter fälla.

**1** = 18.5–20.6.1968, en trattfälla på botten (fångstyta 0,5 m<sup>2</sup>) på 0,5 meters djup

**2** = 15.5–20.6.2017, två eklektorfällor på vattenytan (fångstyta 2×0,5 m<sup>2</sup>) på 0,3–0,4 meters djup

**3** = 15.5–19.6.2018, två eklektorfällor på vattenytan (fångstyta 2×0,5 m<sup>2</sup>) på 0,3–0,4 meters djup

**E** = eutrofi-indikatorart, oligotrofi-indikatorer fanns ej



Textförfattaren på Valsörarna 1968 (foto: Leena Koivu) respektive 28 maj 2019 (foto: Pertti Huttunen).

der och arter fås från just dessa perioder: 69 % av individantalet år 2017 och 80 % år 2018, och motsvarande tal för antalet arter 86 % respektive 92 %. Artsammansättningen indikerar både 1968 och 2017–2018 en näringsrik (eutrofierad) livsmiljö, och avviker alltså tydligt från de annars så näringsfattiga (oligotrofa) vattnen vid Valsörarna. År 1968 fanns det 7 arter som indikerade eutrofi och åren 2017–2018 var de 8 respektive 10, med andra ord en liten ökning. På artnivå kan konstateras att indikatorarterna *Cladopelma bicarinatum*, *Einfeldia pagana* och *Tanytarsus mancospinosus* har kommit till och *Chironomus plumosus* och *Paratanytarsus laetipes* har försvunnit. Det totala artantalet försommararter har stigit från 23 till 33. Inte ens genom flitig håvning fick jag några ytterligare arter 1967–1968, vilket tyder på att de nya arterna verkligen har koloniserat Valsörarna senare.

Årsvariationerna på 2010-talet är tydliga när det gäller individantalet. Den varma försommaren 2018 kläcktes nästan dubbelt fler vuxna individer, och i synnerhet typiska insjöarter som *Cladotanytarsus mancus*, *Tanytarsus inaequalis* och *T. verralli* förekom i rikligt antal. År 1968 var *C. mancus* mycket fåtalig och *T. inaequalis* förekom inte alls. De arter som starkast har gått tillbaka sedan 1968 är *Cricotopus sylvestris*, *Psectrocladius limbatellus* och alldeles särskilt *Tanytarsus gracilentus*. Den marina arten *Psectrocladius ventricosus* har försvunnit helt.

Det finns flera ovanliga arter i faunan som förtjänar en närmare granskning:

*Procladius dentus* har beskrivits från arktiska Kanada. Käringsund var den första

fyndplatsen i Europa och arten verkar fortfarande trivas här. Jag har senare bestämt den här lättigenkännliga arten i material från två rikkärr och fyra palsmyrar i Lapp-land och i fiskfria tjärnar i Savukoski. Numera är arten också känd från Norge. Det verkar som om Valsörarna har en egen sydlig population som eventuellt utgör en relik från slutet av istiden.

*Cladotanytarsus amandus* är en art som beskrevs från Sompiojärvi i Sodankylä och den närliggande Posolampi av M. Hirvenoja år 1962. Polacken W. Gilka beskrev arten noggrannare år 2011 och har gjort ytterligare fynd av den i Kuusamo och Utsjoki. Arten ser ut att ha ökat en aning i Käringsund. Också när det gäller den här arten är Käringsund den överlägset sydligaste fyndplatsen.

*Tanytarsus mancospinosus* har hittats i en damm i slottsparken i Bayern i Tyskland 1999 samt i ett par näringsrika sjöar i Danmark och Polen. Jag har hittat den i Finland förutom på Valsörarna också i Krokörsbotten i Sundom i Vasa, i Yyteri i Björneborg, på Kråkholmen i Ekenäs och i sju sjöar i inlandet, den nordligaste av dem Loitsanlampi i Sokli i Savukoski. Arten beskrevs och blev känd för vetenskapen först 1999, men att jag inte noterade några fjädermyggor av den typen i Käringsund 1968 indikerar att arten faktiskt är en nykomling här.

*Tanytarsus gracilentus* hittades i de prover som O. Hildén samlade på Valsörarna

[Kvarken Flada](#) var ett Interreg Botnia-Atlantica-samarbetsprojekt mellan Finland och Sverige, som strävar efter att säkra den biologiska mångfalden i fladorna och ekosystemtjänsterna som produceras av dessa. Forststyrelsen koordinerar projektet och bl.a. Ostrobothnia Australis har varit en av finansörerna. Fladorna spelar en viktig roll för produktionen av inte enbart fiskar utan även av flygande insekter, t.ex. fjädermyggor vars larver lever i vattnet och förpuppas i bottensedimentet, vilket i sin tur lockar insektsätande arter till området. Inom projektet undersöktes bl.a. fladornas insektproduktions betydelse för fladdermöss, och för detta insamlades insekter i fem flador på båda sidor om Kvarken somrarna 2017–2018, dels genom s.k. eklektorer som samlar upp insekter som kläcks ur vattnet och dels genom tätliska Malaise-fällor som samlar flygande insekter. Käringsund, samt Krokörsbotten och Papposfladan som nämns i texten, hör till de undersökta fladorna. Materialet är sorterat till insektordningsnivå och finns tillgängligt för forskare och andra intresserade på Forststyrelsen i Vasa samt Länsstyrelsen i Umeå.

1960 och den var tidigare känd från Finland endast från ett hållkar på ett måsskär utanför Tvärminne på Hangö udd (Lindeberg 1968). Jag upptäckte att på Valsörarna levde larverna av denna art endast på gyttejottnar i skyddade, grunda vikar med under en meters vattendjup (Paasivirta 1972). Arten har en cirkumpolär utbredning, men några förekomster finns längre söderut i Europa vid havsstränder och i näringsrika sjöar. Jag har senare hittat arten på en holme i Hangö västra fjärd, samt på strandängar på Åland och i Kristinestad, i Yyteri, i Karleby och på Karlö, samt överraskande nog i inlandet i en bassäng vid vattenreningsverket i Lammi och i den näringsrika sjön Loitsanlampi i Sokli. I Kvarken finns den även i Papposfladan i Söderudden, men även i Svedjehamn i Björköby där den vid mitt besök 27.5.2019 svärmade i rikliga mängder. Som tabellen visar är denna tidigare dominerande art på väg att försvinna från Käringsund, men ändå inte från hela Kvarken. Ännu i början av juli 1989 fångade jag rikligt av arten när jag håvade längs stränderna av Käringsund. Arten hinner uppenbarligen utveckla tre generationer per år i Käringsund, eftersom det år 1968 kläcktes individer ännu i slutet av augusti. Somargenerationernas individer är mindre och ljusare än vårens. Även längdförhållandena på benens och antennernas segment, som ofta används som artkaraktärer inom taxonomin, varierar beroende på vattentemperaturen. Den morfologiska variationen inom Käringsunds population visade sig vara lika stor som variationerna mellan de olika populationerna i hela världen (Paasivirta 1972). Ända fram till första hälften av 1900-talet ledde en så här bred fenotypisk variation till att formerna hos många arter beskrevs som helt egna arter. Det har varit ett enormt arbete att städa bort sådana synonymer, och det arbetet pågår fortfarande för flera släktens del. I dag är det på modet att spjälka arter utgående från små skillnader i en kort DNA-stump från cellens kraftverk, alltså mitokondrien. Håller vi på att skapa en ny röra som framtidens taxonomer får reda upp?

### Referenser

- Lindeberg, B. 1968: Population differences in *Tanytarsus gracilentus* (Holmgr.) (Dipt., Chironomidae). — Ann. Zool. Fennici 5: 88–91.
- Paasivirta, L. 1972: Taxonomy, ecology and swarming behaviour of *Tanytarsus gracilentus* Holmgr. (Diptera, Chironomidae) in Valassaaret, Gulf of Bothnia, Finland. — Ann. Zool. Fennici 9: 255–264.