

Bottendjur i Storzänern 2023

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Populationstätheterna på Vänerns djupbotten var på jämförelsevis låga nivåer vid årets provtagning. De dominerande grupperna var som vanligt vitmärlor och glattmaskar, vilket gäller både täthetsmässigt och för biomassorna. De totala biomassorna på jämförelsevis normala nivåer trots de relativt låga tätheterna. Detta beror främst på att vitmärlorna överlag bestod av storväxta exemplar.

*The population density on lake Vänern's deep bottoms was at comparatively low levels at both monitoring sites. As usual, the dominant groups were the amphipod *Monoporeia affinis*, and the much smaller oligochaetes, which applies both in terms of density and biomass. The total biomass was at a comparatively normal levels despite comparatively low densities. This is mainly because the amphipods were generally large specimens.*

Syftet med undersökningen

Undersökning av bottenfauna i Storzänern syftar till att kvalitativt och kvantitativt beskriva status, samt ev. förändringar i bottenfaunasamhällets sammansättning i sjöns djupaste delar. Artsammansättningen förändras vid miljöpåverkan, och resultaten kan därför användas för att bedöma sjöekosystemets samlade påverkan från luftföroreningar, utsläpp och markanvändning, samt andra ingrepp eller åtgärder inom avrinningsområdet. Undersökningstypen är speciellt lämplig för att bedöma status och förändringar i sjöars näringsnivå.

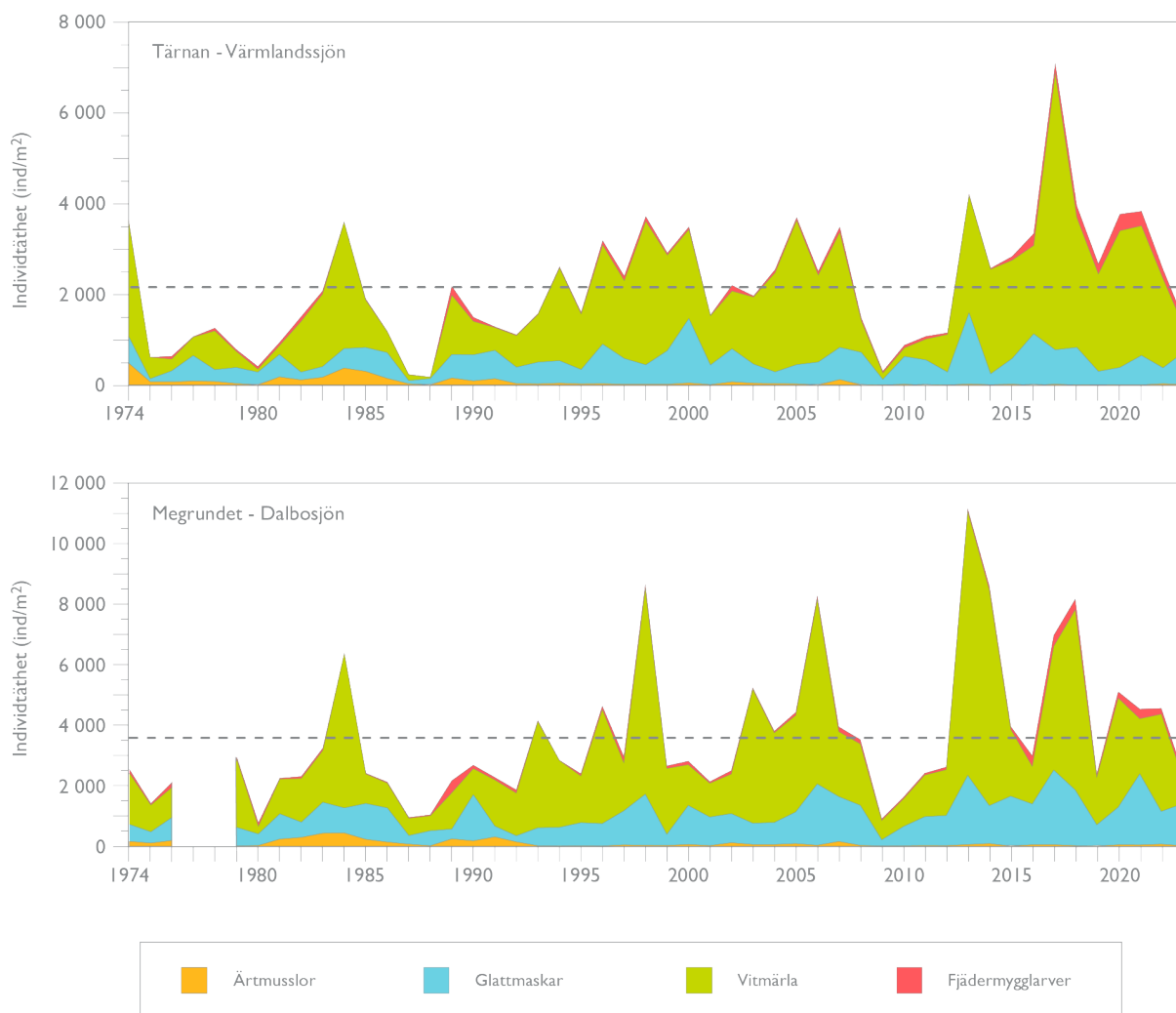


Figur 1. Bottendjur provtas på Vätterns djupbotten i augusti varje år vid Tärnan i Värmlandssjön och vid Megrundet i Dalbosjön.

Året 2023 och trender 1974-2023

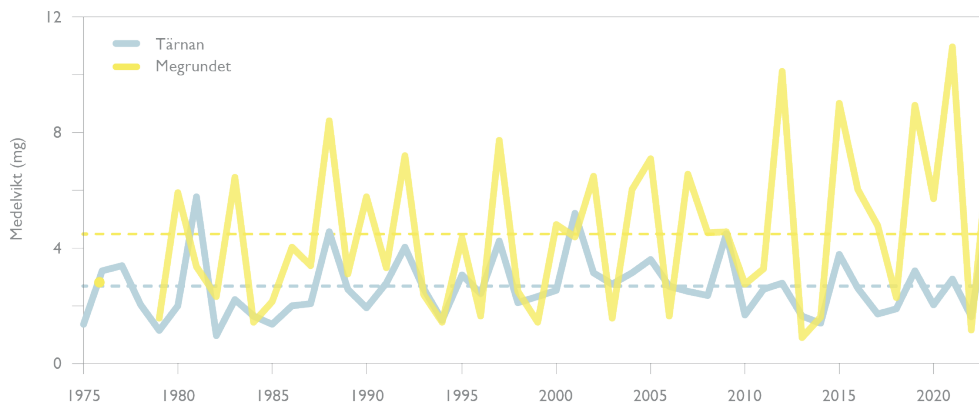
De totala individtätheterna av djupbottenfauna var vid provtagningarna i augusti 2023 på ovanligt låga nivåer både vid Tärnan i Värmlandssjön och vid Megrundet i Dalbosjön (figur 2). Framförallt

var det färre vitmärlor (*Monoporeia affinis*) än vad som har varit vanligt under senare år. Tätheterna av glattmaskar var däremot på mer normala nivåer vid båda provplatserna. Märllorna var vid båda provplatserna förhållandevis stora med en medelvikt på 5,3 mg vid Tärnan och 7,8 vid Megrundet, vilket betydligt mer än snittvikterna på 2,7 mg respektive 4,5 mg för hela undersökningsperioden (figur 3).

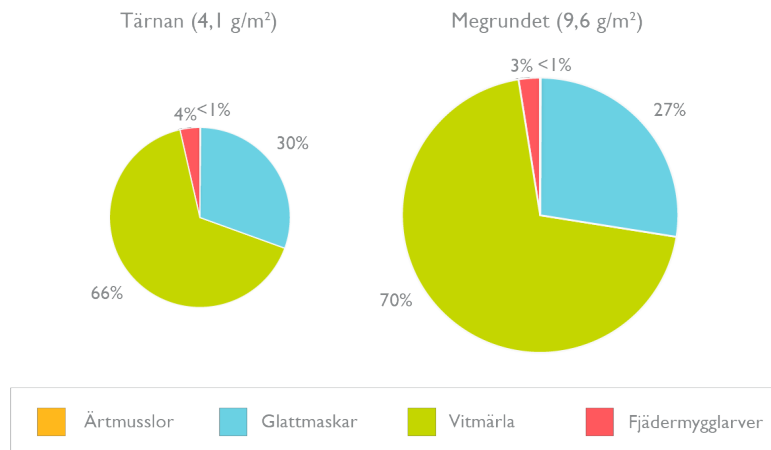


Figur 2. Individtätheter (ind/m²) för de fyra vanligaste taxa på djupbottenarna i augusti vid Tärnan (Värmlandssjön) och Megrundet (Dalbosjön) 1974-2023. Streckad linje anger långtidsmedelvärde för det totala antalet bottendjur under hela tidsperioden. Observera att delfiguerna har olika skalor. Inga provtagningar utfördes vid Megrundet 1977 och 1978.

De totala biomassorna var på förhållandevis normala nivåer, även om mellanårsvariationen är betydande. Vid Tärnan uppgick årets totala biomassa till 4,1 g per m² mot i genomsnitt ca 4 g, medan vid Megrundet noterades 9,7 g per m² mot i snitt ca 10 g. De fyra mest domanta grupperna utgjorde hela den totala biomassan vid Tärnan, medan de utgjorde 99% vid Megrundet (figur 4). Utöver vitmärlorna så utgjorde även glattmaskarna som vanligt en betydande del av såväl tätheterna som biomassan vid båda provplatserna, medan fjädermygglarver utgör en mindre del av bottenfaunasamhället både till tätheter som biomassa (figur 2 och 4).



Figur 3. Medelvikt (mg) för vitmärlor på djupbottenarna vid Tärnan och Megrundet i augusti 1975-2023. De genomsnittliga vikterna för de två provplatsernas för hela perioden anges med streckade linjer.



Figur 4. Biomassan (g/m²) för de fyra vanligaste taxa på djupbottenarna vid Tärnan och Megrundet i augusti 2023. Pajdiagrammen är areaproportionerligt stora i förhållande till respektive totalbiomassa av dessa taxa (inom parentes).

Vitmärslan är en så kallad glacialrelikt som finns kvar som en rest från istiden i svenska sjöar som är tillräckligt djupa för att tillgodose kräftdjurets behov av kallt vatten. Vitmärlor återfinns ständigt i prov från Vänerens djupare bottenar. Ibland kan proverna även innehålla enstaka exemplar av andra glacialrelikter som skorv (*Saduria entomon*), pungräkor (*Mysis relicta*), sjösyrsor (*Gammaracanthus lacustris*) och taggmärslor (*Pallaseopsis quadrispinosa*). Vid årets provtagning återfanns några få exemplar av pungräkor och taggmärslor vid Megrundet. Det utförs även riktade undersökningar mot dessa glacialrelikter i de tre stora sjöarna och resultaten från 2023-års undersökningar gavs i en separat rapport ([Kinsten 2024](#)).

Den ekologiska statusen i Storväneren med avseende på belastning av organiskt material och syrgasförhållanden på djupbottenarna kan uppskattas med det s.k. BQI-indexet. Indexet använder artsammansättningen av olika fjädermygglarver (Chironomidae) för att bedöma miljötillståndet i sjöar, då olika arter uppvisar skilda krav på omgivningen. På Storvänerens djupbottenar är *Heterotrissocladius subpilosus* och *Paracladopelma sp.* vanligen de mest förekommande fjädermygglarverna/-släktena och förekomsten av dessa båda taxa tyder på näringsfattiga förhållanden, med rent vatten och höga syrgashalter (hög ekologisk status). Under de år provtagningarna pågick i Väneren har inga tydliga trender noterats för indexet och sammantaget visar bottendjursammansättningen i Storvänerens

djupare delar att miljön är näringsfattig och att syrgashalterna är höga (se även ”Vattenkvaliteten i Storzänern”).

Behov av åtgärder

Inga omedelbara åtgärder förefaller nödvändiga för att förbättra situationen för bottendjurssamhället i Storzänerns djupare delar. Sammansättningen förefaller vara tämligen konstant med en viss mellanårsvariation och tyder på näringsfattiga förhållanden med höga syrgashalter.

För dig som vill veta mer

Bottendjur har provtagits regelbundet i Vänern sedan 1974. En beskrivning av metoder och analyser finns på Vänerns vattenvårdsförbunds hemsida, www.vanern.se. På förbundets hemsida finns också mer information om tillståndet i Vänern och enklare diagram. Rådata kan laddas ner från SLU:s hemsida eller beställas från SLU, se vidare i rapporten om Vattenkvaliteten i Storzänern. Du kan läsa mer om olika miljökvalitetsindex i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift [HVMFS 2019:25](#).