

Bottendjur i Storvänern

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Populationstätheterna på Vänerns djupbottnar var vid årets provtagning på jämförelsevis låg nivå vid Tärnan i Värmlandssjön, medan nivån var något över det normala vid Megrundet i Dalbosjön. 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 a comparatively low level at Tärnan in the northeastern basin, whereas it was slightly higher than the average at Megrundet in the southwestern basin. 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

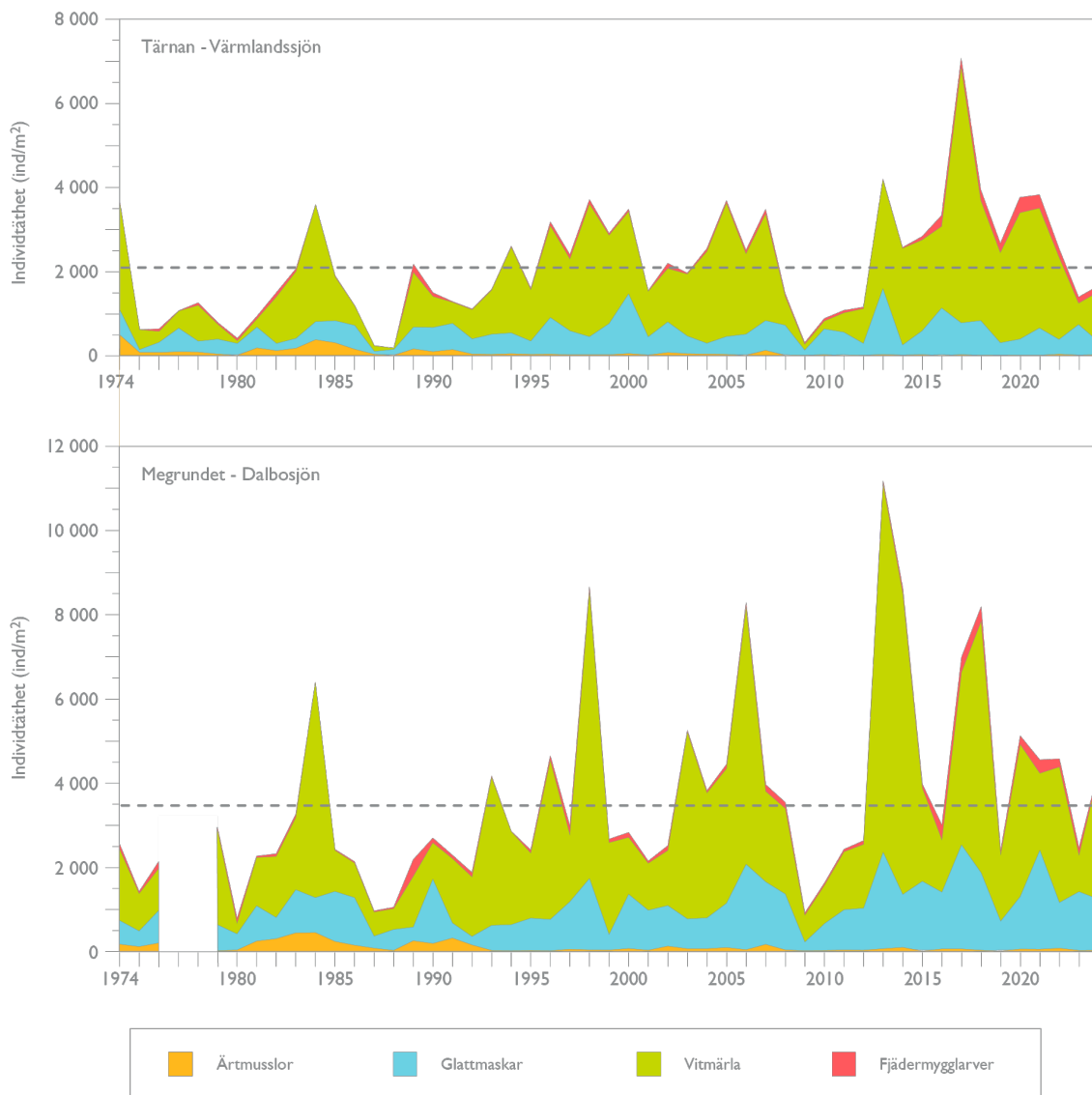
Undersökning av bottenfauna i Storvänern syftar till att kvalitativt och kvantitativt beskriva status, samt ev. förändringar i bottenfaunasamhällets sammansättning i sjöns djupaste delar. Artsammansättningen förändras vid miljöpåverkan, och resultaten kan därför användas för att bedöma sjöekosystemets 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 djupbottnar i augusti varje år vid Tärnan i Värmlandssjön och vid Megrundet i Dalbosjön.

Året 2024 och trender 1974-2024

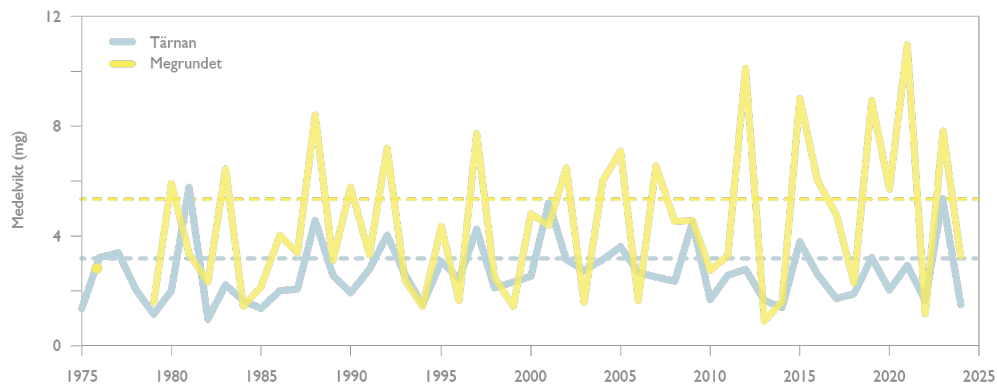
Djupbottenfauna uppvisade vid provtagningarna i augusti 2024 på fortsatt ovanligt låg total individtätet vid Tärnan i Värmlandssjön, medan vid Megrundet i Dalbosjön den totala tätheten strax över medelvärde för perioden 1974-2024 (figur 2). Framförallt var det färre vitmärlor (*Monoporeia affinis*) vid Tärnan än vad som har varit vanligt under senare år, men även tätheten av glattmaskar var på förhållandevis låg nivå. Märlorna var vid båda provplatserna relativt små med en medelvikt på 1,3 mg vid Tärnan och 2,7 vid Megrundet, vilket betydligt mer än snittvikterna på 2,6 mg respektive 4,4 mg för hela undersökningsperioden (figur 3).



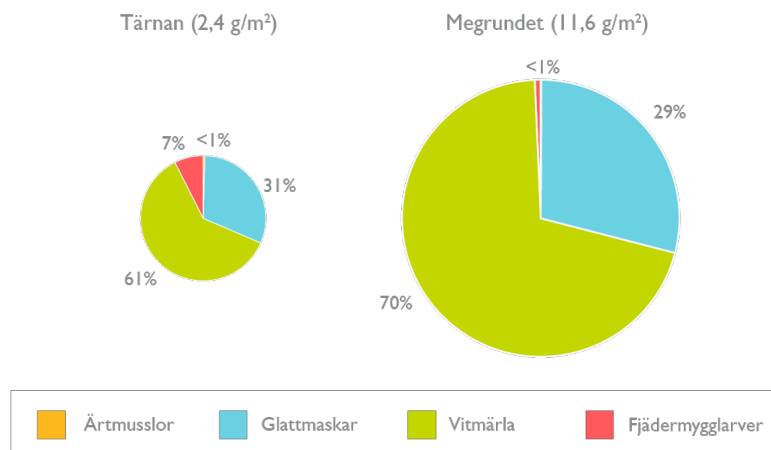
Figur 2. Individtätheter (ind/m²) för de fyra vanligaste taxa på djupbottnarna i augusti vid Tärnan (Värmlandssjön) och Megrundet (Dalbosjön) 1974-2024. Streckad linje anger långtidsmedelvärde för det totala antalet botten djur under hela tidsperioden. Inga provtagningar utfördes vid Megrundet 1977 och 1978.

De totala biomassorna var på tämligen normala nivåer, även om mellanårsvariationen är betydande. Vid Tärnan uppgick årets totala biomassa till 2,4 g per m² mot i genomsnitt ca 4 g, medan vid Megrundet noterades 11,6 g per m² mot i snitt ca 10 g (figur 4). Inga övriga fynd gjordes vid provtagningen 2024 utöver de fyra mest dominanta grupperna. Utöver vitmärlorna så utgjorde även glattmaskarna som vanligt en betydande del av såväl tätheterna som biomassan vid båda prov-

platserna, medan fjädermygglarver utgör en mindre del av bottenfauna-samhället både till tätheter som biomassa (figur 2 och 4).



Figur 3. Medelvikt (mg) för vitmärlor på djupbottenarna vid Tärnan och Megrundet i augusti 1975-2024. De genomsnittliga vikterna för de två provplatserna 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 2024. Pajdiagrammen är areaproportionellt stora i förhållande till respektive totalbiomassa av dessa taxa (inom parentes).

Vitmärlan 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 Vänerns djupare botten. Ibland kan proverna även innehålla enstaka exemplar av andra glacialrelikter som skorv (*Saduria entomon*), pungräkor (*Mysis relicta*), sjösyrsor (*Gammaracanthus lacustris*) och taggmärlor (*Pallaseopsis quadrispinosa*). Vid årets provtagning återfanns inga arter utöver de fyra vanligaste taxonen/taxon-grupperna. Det utförs även riktade undersökningar mot dessa glacialrelikter i de tre stora sjöarna och resultaten från 2024-års undersökningar redovisas i en separat rapport ([Kinsten 2025](#)).

Den ekologiska statusen i Storsjön 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 Storsjöns djupbotten är *Heterotrissocladius subpilosus* och *Paracladopelma sp.* vanligen de mest förekommande fjädermygglarerna/-släktena och förekomsten av dessa båda taxa tyder på näringsfattiga förhållanden, med rent vatten och höga

syrgashalter (hög ekologisk status). Under de år provtagningarna pågått i Vänern har inga tydliga trender noterats för indexet och sammantaget visar bottendjurssammansättningen i Störväners djupare delar att miljön är näringsfattig och att syrgashalterna är höga (se även ”Vattenkvaliteten i Störväner”).

Behov av åtgärder

Inga omedelbara åtgärder förefaller nödvändiga för att förbättra situationen för bottendjurssamhället i Störväners 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 Störväner. Du kan läsa mer om olika miljökvalitetsindex i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift [HVMFS 2019:25](#).