

# Bottendjur i Storvänern 2017

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Populationstätheterna av bottendjur på sjöns djupbotten var 2017 på mycket höga nivåer vid både Tärnan i Värmlandssjön och vid Megrundet i Dalbosjön. Som vanligt dominerades både individtätheter och biomassor av vitmärlor, samt mindre glattmaskar. Vid båda provplatserna var biomassorna på mycket höga nivåer och endast strax under toppnoteringarna från 2005. Båda tätheterna och biomassorna är vanligen betydligt större vid Megrundet än vid Tärnan, men liksom 2016 var återigen den totala tätheten större vid Tärnan, även om det var mycket knappt vid årets provtagning.

*The benthic fauna at the deep bottoms in both of the Lake Vänern basins were in 2017 at higher total abundances than usual. Also, the biomass was higher than the average for both basins, almost as high as the so far highest noted biomasses from 2005. These high biomasses were mainly due to high abundances of the comparatively large amphipod *Monoporeia affinis*, although the size varies considerably between the two lake basins. Other abundant organisms, hence also important for the total biomass, were as usual the much smaller oligochaetes.*

## Syftet med undersökningen

Undersökning av bottenfauna i Storvänern syftar till att kvalitativt och kvantitativt beskriva status, samt eventuella 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.

## Året 2017 och trender 1974-2017

Mycket höga individtätheter noterades vid provtagningarna 2017 på djupbottenarna vid båda provplatserna. Tätheterna vid Tärnan i Värmlandssjön har varit på en jämförelsevis hög nivå sedan 2013 och årets täthet var de hittills högsta som har noterats för platsen (figur 2). Återigen så var det framförallt stora mängder av jämförelsevis småvuxna vitmärlor som stod för merparten av antalet individer vid Tärnan, medan vid Megrundet i Dalbosjön så var även tätheten av glattmaskar hög (figur 2). Vitmärlorna vid Megrundet var betydligt större, vilket är tydligt om man jämför biomassorna och tätheterna för de två stationerna. Tätheterna av vitmärlor var nästan 50% större vid Tärnan, men biomassan var endast 54% av den vid Megrundet (figur 2 och 3). Medelvikten på vitmärlorna vid Megrundet var 4,7 mg per individ mot endast 1,7 mg vid Tärnan. Liksom vid provtagningarna 2016 så var märlorna även i år överlag betydligt mindre, vilket gäller för båda stationerna då årets medelvikter endast var kring hälften så stora som vid provtagningarna 2015 (53% för Megrundet och 46% för Tärnan).

De mycket höga tätheterna av bottenorganismer vid båda provplatserna bidrog till att även årets totala biomassor blev betydligt större än normalt. Vid Tärnan uppgick den totala biomassan till 12,3 g per m<sup>2</sup> mot i genomsnitt ca 4 g och vid Megrundet noterades 25,7 g per m<sup>2</sup> mot i snitt ca 10 g. I båda fallen tangerades nästan de hittills största biomassorna som har noterats för de två provplatserna, vilket skedde 2005 med 13,5 g/m<sup>2</sup> respektive 26 g/m<sup>2</sup>. Utöver vitmärlorna så utgjorde även glattmaskarna som vanligt en betydande del av såväl tätheterna som biomassan vid båda provplatserna (figur 3).

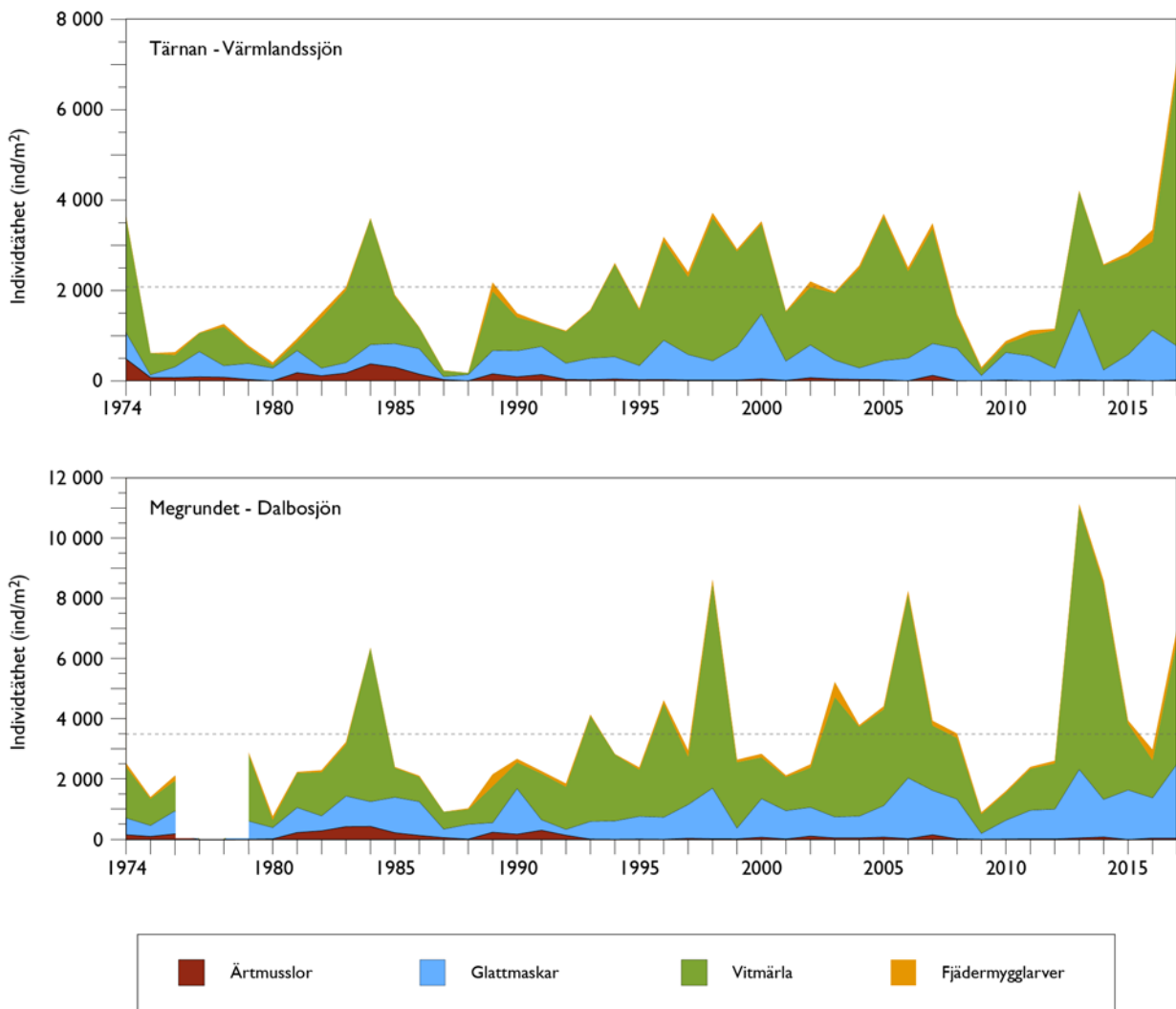
Den ekologiska statusen i Storvänern med avseende på belastning av organiskt material och syrgasförhållanden på djupbottenarna kan uppskattas med det s.k. BQI-indexet. Indexet använder artsammansättningen av olika fjädermygglarver (Chironomidae) för att bedöma miljötillståndet i sjöar, då olika arter uppvisar skilda krav på omgivningen. På Storvänerns djupbottnar är *Heterotrissocladius subpilosus* och *Paracladopelma sp.* vanligen de mest förekommande fjädermyggarterna/-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 Storvänerns djupare delar att miljön är näringsfattig och att syrgashalterna är höga (se även ”Vattenkvaliteten i Storvänern”).

## Behov av åtgärder

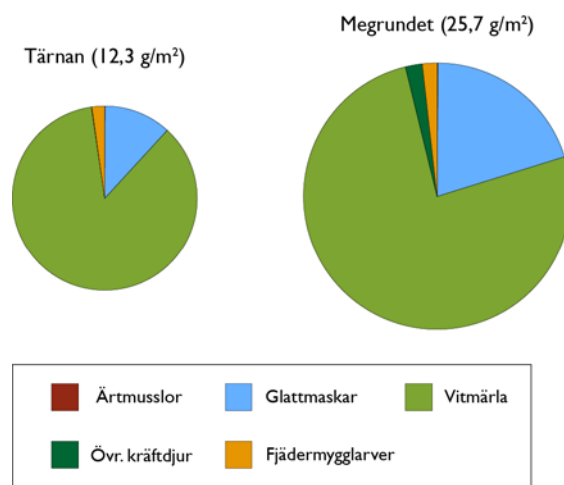
Inga omedelbara åtgärder förefaller nödvändiga för att förbättra situationen för bottendjurssamhället i Storvänerns djupare delar. Sammansättningen förefaller vara tämligen konstant med en viss mellanårsvariation och tyder på näringsfattiga förhållanden med höga syrgashalter.

### 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](http://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 Storvänern. Du kan läsa mer om olika miljökvalitetsindex i Havs- och vattenmyndighetens föreskrift [HVMFS 2013:19](#).



Figur 2. Indivdtättheter (ind/m<sup>2</sup>) för de fyra vanligaste taxa på djupbottnarna i augusti vid Tärnan (Värmlandssjön) och Megrundet (Dalbosjön) 1974-2017. Streckad linje anger långtidsmedelvärde för det totala antalet botten djur under hela tidsperioden. Observera att delfigurerna har olika skalor. Inga provtagningar utfördes vid Megrundet 1977 och 1978.



Figur 3. Biomassan (g/m<sup>2</sup>) för de fyra vanligaste taxa på djupbottnarna vid Tärnan och Megrundet i augusti 2017. Pajdiagrammen är areaproportionerligt stora i förhållande till varandra (totalbiomassorna inom parentes).