

Djurplankton i Storvänern 2017

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Årets bestånd av djurplankton karakteriserades av förhållandevis höga individtätheter och biovolymerna i juni, samt tätheter i augusti på en mer normal nivå. Biovolymerna i augusti var däremot på betydligt lägre nivåer än normalt på samtliga tre stationer, vilket framförallt orsakades av färre hinnkräftor än normalt för årstiden. Antalsmässigt så domineras sammansättningen av olika jämförelsevis småväxta hjuldjur och hoppkräftor.

The zooplankton population is quite constant over time in Lake Vänern, with some variability within and between years. The development is mainly driven by the phytoplankton primary production that in its turn is driven by the prevailing weather conditions as well as the nutrient availability. In 2017 the development was characterised by larger abundances and biovolumes in June. Most abundant were rotatorians and copepods. In August the abundances were on a more normal level, while the biovolumes were considerably lower than normal. The low biovolumes were mainly due to comparatively few cladocerans that normally make up a considerable part of the biovolumes in late summer.

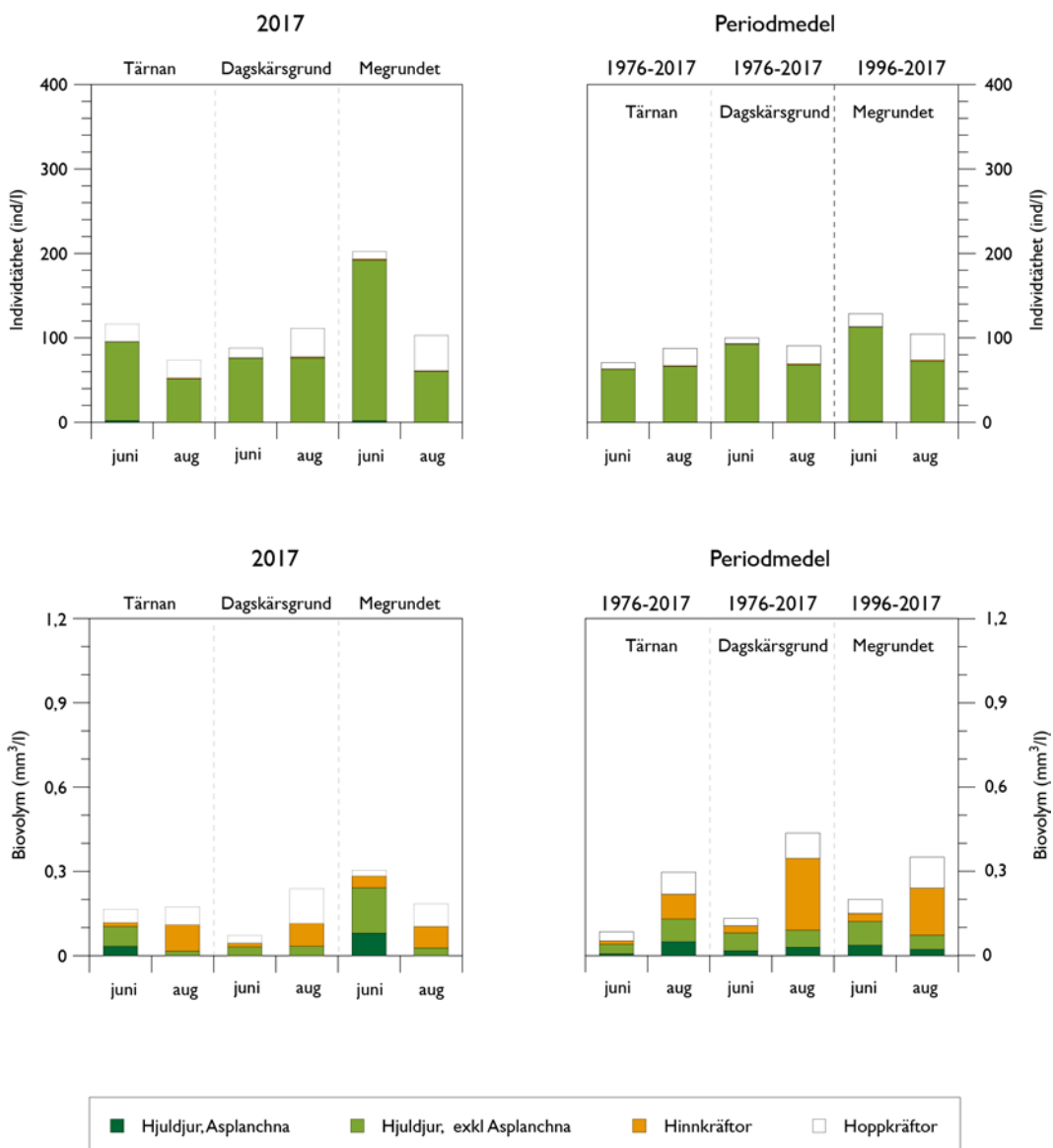


Figur 1. Övervakningsstationer för djurplankton, där också vattenkvaliteten undersöks. Djurplanktonprov tas från 0-10, 10-20 och 20-40 meter i mitten av juni och augusti varje år (Dagskärsgrund max 20 m).

Året 2017 och utvecklingen under 1976-2017

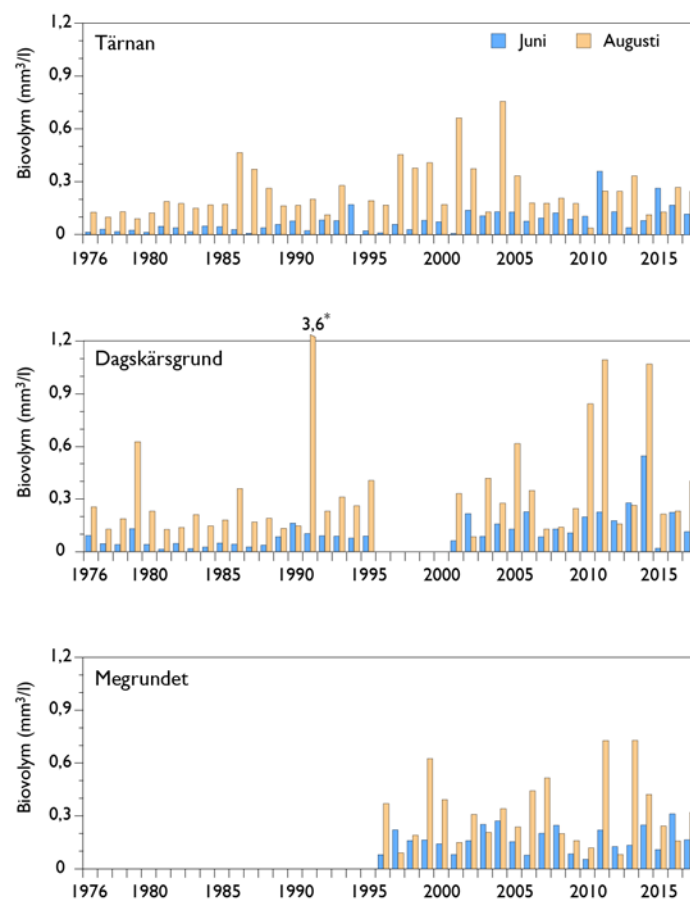
Djurplanktonmängderna i juni ger normalt en uppfattning över utgångsläget inför den kommande produktionssäsongen. Vid provtagningen fångas individer som övervintrat i olika utvecklingsstadier, samt individer som har kläckts från övervintringsågg på sjöbotten eller från ägg burna av övervintrande vuxna individer. Vid augustiprovtagningen återfinns däremot de individer som har hunnit utvecklas under sommaren. Detta gör att framförallt biomassorna normalt är mycket större vid den senare provtagningen.

Vid årets provtagning i juni så var, med undantag för biovolymerna vid Dagskärsgrund, såväl de totala individtäteterna som biovolymerna noterbart högre än normalt vid samtliga tre övervakningsstationer (figur 2). Antalsmässigt så var det som vanligt höga tätheter av både olika hjuldjur och hoppkräftor som dominerade. Juni-tätheterna dominerades av rikliga förekomster av olika hjuldjur inom släktet *Synchaeta*, men även hjuldjur från släktena *Conochilus* och *Kellicottia* förekom i riklig mängd vid Megrundet. Eftersom merparten av hjuldjuren är förhållandevis små så hade de höga tätheterna endast en begränsad påverkan på biovolymerna (figur 2 och 3). Enstaka exemplar av det betydligt mer storväxta hjuldjuret *Asplanchna priodonta* vid Tärnan och Megrundet bidrog dock till att höja biovolymerna vid dessa provplatser, speciellt vid den sistnämnda provplatsen.



Figur 2. Individtätheter och biovolym för olika djurplanktongrupper i djupintervallet 0-20 m i juni och augusti vid stationerna Tärnan, Dagskärsgrund och Megrundet. I figuren anges tätheterna och biovolymerna för 2017, samt medelvärden för 1976-2017 (Tärnan), 1976-1995 och 2001-2017 (Dagskärsgrund) resp. 1996-2017 (Megrundet).

De totala individtäteterna var vid augustiprovtagningen något lägre än normalt vid samtliga tre provplatser (figur 2). Djurplanktonsammanställningen dominerades antalsmässigt återigen av olika hjuldjur men inte av släktet *Synchaeta*, som dominerade i juni, utan främst av släktet *Polyarthra*, samt i viss mån av släktena *Conochilus* och *Keratella*. Årets biovolym var noterbart lägre än normalt för augusti vid samtliga tre stationer, vilket till stor del orsakades av ovanligt få hinnkräftor (figur 2 och 3). På grund av utvecklingstiden för dessa hinnkräftor har de sällan någon större effekt på biovolymerna i juni, utan det är först i augusti som de har växt till och därigenom får ett större genomslag. Den jämförelsevis kylslagna sommaren 2017 bidrog sannolikt till den ogynnsamma utvecklingen av hinnkräftorna och de därmed förhållandevis blygsamma totalbiovolymerna av djurplankton vid augustiprovtagningen (figur 2 och 3).



Figur 3. Tidsutvecklingen för den totala biovolymen djurplankton i djupintervallet 0-20 m i juni och augusti vid stationerna Tärnan (1976–2017), Dagskärsgrund (1976-1995 och 2001-2017), samt Megrundet (1996-2017). OBS! Stapeln för Dagskärsgrund 1991 har förkortats för att samma skala skall kunna användas för samtliga delfigurer. Den extremt stora biovolymen 1991 utgjordes till 95% av den storvuxna hinnkräftan *Leptodora kindtii*, vilket med största sannolikhet orsakades rent slumpmässigt vid provtagningen.

Behov av åtgärder?

Inga omedelbara åtgärder förefaller nödvändiga för att förbättra situationen för djurplanktonbeståndet i Storsjön. Djurplanktonpopulationen i Storsjön förefaller vara tämligen konstant med en viss inom- och mellanårsvariation, vilket är att förvänta för en så stor sjö med lång uppehållstid och en förhållandevis jämn vattenkvalitet. Variationen i djurplanktonsamhället mellan olika år förefaller till stor del bero på förutsättningarna för primärproduktionen i sjön, vilken framförallt styrs av närsaltstillgången och väderförhållandena. Vädret styr även möjligheterna för

en lyckad övervintring och den därpå följande populationsuppbyggnaden under våren. Även betningstrycket från bl.a. djurplanktonätande fisk påverkar beståndet, såväl med avseende på sammansättning som på mängden.

För dig som vill veta mer

Beskrivningar av metoder, syfte och analyser finns på Vänerens vattenvårdsförbunds hemsida, www.vanern.se, eller kan beställas hos förbundets kansli. På förbundets hemsida finns också mer information om tillståndet i Väneren och enklare diagram. Rådata kan hämtas från SLU:s hemsida eller beställas från SLU, se vidare i kapitlet om Vattenkvaliteten i Storväneren.