

Djurplankton i Storsjön 2020 och 2021

Lars Sonesten, Institutionen för vatten och miljö, SLU

Djurplanktonbeståndet under 2020 och 2021 karakteriserades generellt sett av höga individtätheter vid både juni- och augustiprovtagningarna. Antalsmässigt så domineras sammansättningen som vanligt av olika jämförelsevis småväxta hjuldjur och hoppkräftor. Biovolymerna var generellt sett på lägre nivåer än normalt på samtliga tre stationer, men med undantag för juni 2021 vid Megrundet och augusti samma år vid Dagskärsgrund, där biovolymerna var större normalt på grund av mer storväxta hjuldjur.

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 2020 and 2021 the development was characterised by comparatively larger abundances than normal. Most abundant were small rotatorians and copepods. The biovolumes were on the other hand at rather low levels except in June 2021 at Megrundet and in August the same year at Dagskärsgrund, where the biovolumes were markedly affected by comparatively large rotatorians.

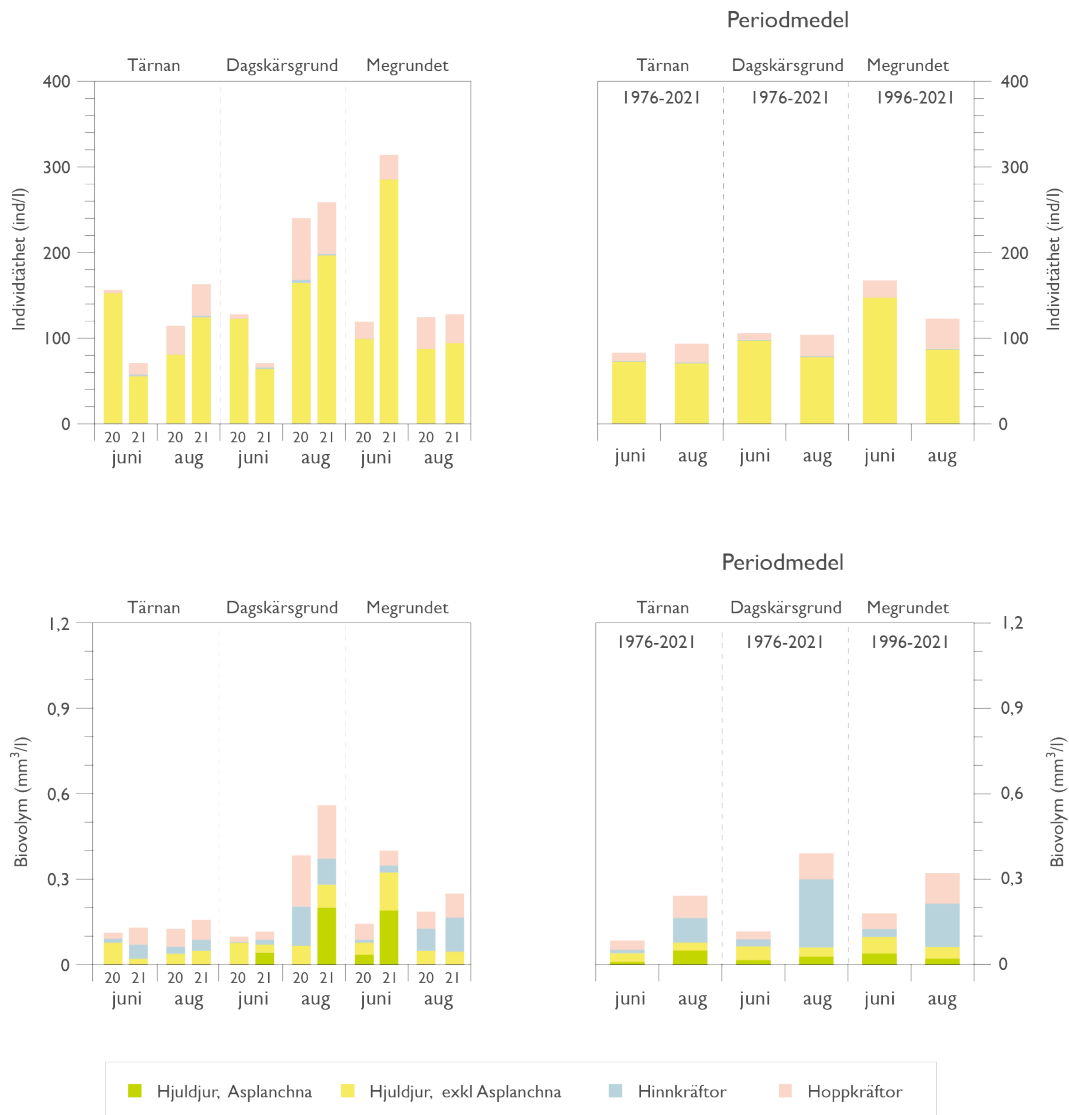


Figur 1. Övervakningsstationer för djurplankton, där också vattenkvaliteten undersöks. Djurplanktonprov tas från 0-10, 10-20 och 20-40 meter i mitten av juni och augusti varje år (Dagskärsgrund max 20 m).

Åren 2020-2021 och utvecklingen under 1976-2021

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 övervintringsägg på sjöbotten eller från

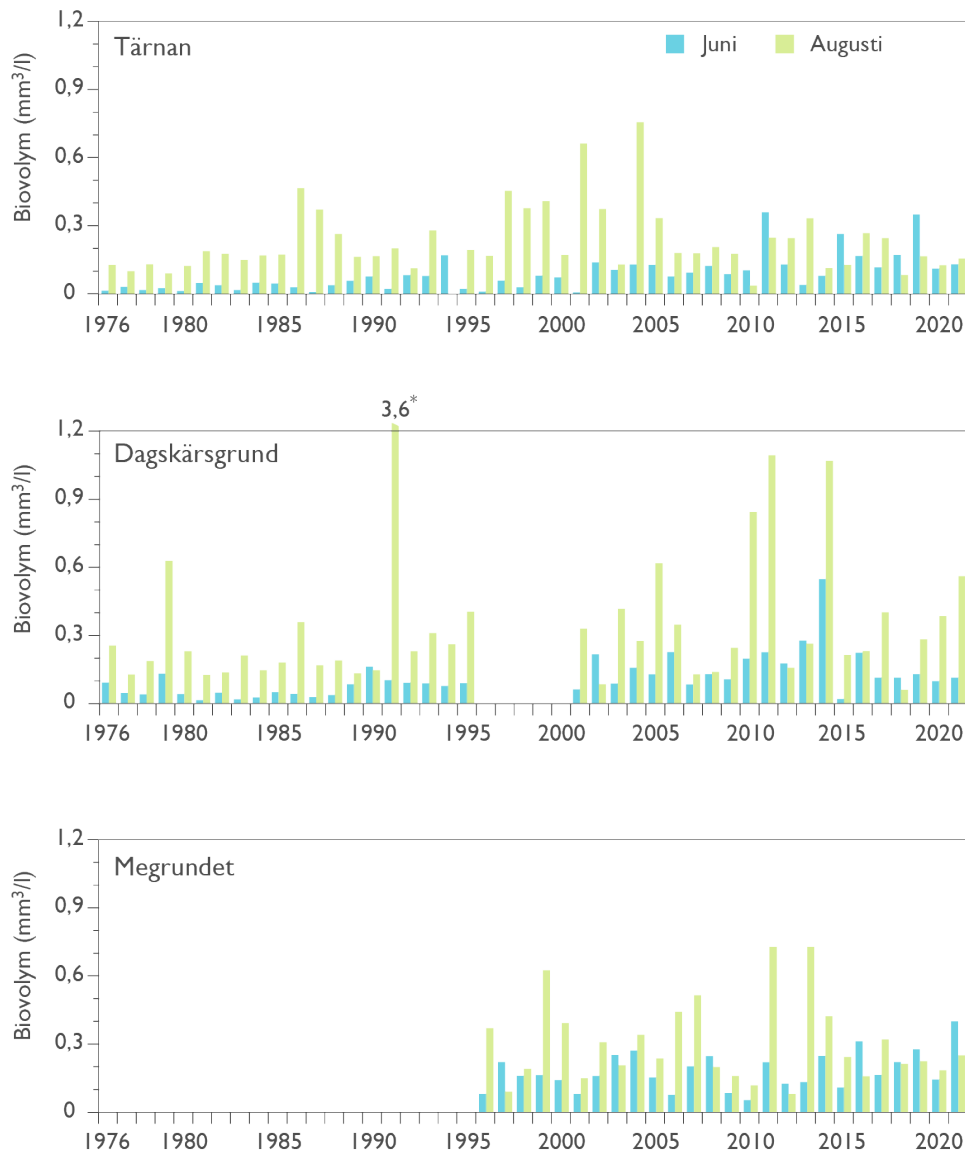
ägg burna av övervintrande vuxna individer. Vid augustiprovtagningen återfinns däremot de individer som har hunnit utvecklas under sommaren. Detta gör att framförallt biomassorna normalt är mycket större vid den senare provtagningen.



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 2020 och 2021, samt medelvärdena för 1976-2021 (Tärnan), 1976-1995 och 2001-2021 (Dagskärsgrund) resp. 1996-2021 (Megrundet).

De totala individtätheterna varierade noterbart under dessa båda två år såväl mellan stationerna som mellan provtagningarna (figur 2). Generellt sett så var tätheterna av hjuldjur i de flesta fall större än normalt och då dessa vanligtvis utgör den största delen av tätheterna så var även de totala tätheterna följaktligen överlag större än respektive medeltäthet under hela undersökningsperioden. Endast vid juniprovtagningarna 2020 vid Megrundet och 2021 vid Tärnan och Dagskärsgrund var tätheterna av såväl hjuldjur som totalt sett noterbart lägre än normalt, medan vid augustiprovtagningarna vid Megrundet var på en jämförelsevis normal nivå båda åren. Antalsmässigt så var det som vanligt höga tätheter av både olika hjuldjur och hoppkräftor som dominerade, medan hinnkräftorna var sparsamt förekommande (figur 2). Biovolymerna, där de storvuxna hinnkräftorna blir mer betydelsefulla var däremot generellt sett på lägre nivåer än normalt eller på förhållandevis normala nivåer (figur 2 och 3). De mest

markanta undantaget var juniprovtagningen 2021 vid Megrundet och augustiprovtagningen samma år vid Dagskärsgrund, då biovolymerna var markant högre än normalt. Både juni- och augustiprovtagningarna dominerades av rikliga förekomster av olika hjuldjur inom släktena *Conochilus*, *Polyarthra*, *Keratella* och *Kellicottia*. Eftersom merparten av hjuldjuren är förhållandevis små så hade de höga tätheterna endast en begränsad påverkan på biovolymerna (figur 2 och 3). De två tillfällena med markant högre biovolym 2021 vid Megrundet (juni) och Dagskärsgrund (augusti) är dock undantag, men dessa två biovolym utgjordes till stor del av enstaka exemplar av det betydligt större hjuldjuret *Asplanchna priodonta*.



Figur 3. Tidsutvecklingen för den totala biovolymen djurplankton i djupintervallet 0-20 m i juni och augusti vid stationerna Tärnan (1976–2021), Dagskärsgrund (1976-1995 och 2001-2021), samt Megrundet (1996-2021). 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 webb, www.vanern.se eller kan beställas hos förbundets kansli. På förbundets webb finns också mer information om tillståndet i Väneren. Rådata kan hämtas från SLU:s webb, [Datavärdskap | Externwebben \(slu.se\)](#) eller beställas från SLU, se mer information i rapporten om vattenkvaliteten i Storsjön.