Sveriges lantbruksuniversitet

Mälarens vattenvårdsförbund

Miljöövervakning i Mälaren 2007

Institutionen för miljöanalys, SLU
Box 7050, 750 07 Uppsala

Rapport 2008:14

Sveriges lantbruksuniversitet

Mälarens vattenvårdsförbund

Miljöövervakning i Mälaren 2007

Mats Wallin och Lars Sonesten

Institutionen för miljöanalys, SLU
Box 7050, 750 07 Uppsala

Rapport 2008:14

Institutionen för vatten & miljö (f.d. miljöanalys), SLU
Box 7050
750 07 Uppsala
Tel. 018 - 67 31 10
http://www.ma.slu.se

Omslagsillustration: Pia Kynkäänniemi på vinterprovtagning (februari) 2007 på Mälaren.
Fotograf: Gun Hölling.

Tryck: Institutionen för vatten & miljö, SLU
Uppsala, juli 2008.

ISSN 1403-977X

Innehållsförteckning

Sammanfattning 6

Inledning 8

Sjön och avrinningsområdet 8

Avrinningsområdet *8*

Mälarens bassänger *8*

Mänsklig påverkan - kväve och fosfor 9

Mälarens miljöövervakningsprogram **11**

Provtagningsstationer *11*

Vatenkemiskla undersökningar *11*

Biologiska undersökningar *11*

Växtplankton 11

Djurplankton 11

Bottenfauna 11

Väder & vattenstånd 2007 ..... **12**

Resultat från undersökningarna 2007 ..... **13**

Vattenkemi *13*

Näringsämnen: Fosfor, kväve och kisel 13

Klorofyll 13

Siktdjup 13

Organiska ämnen och färg 14

pH och alkalinitet 14

Jämförelse med tidigare år 14

Biologiska undersökningar *25*

Växtplankton 25

Djurplankton 27

Bottenfauna 30

Referenser **32**

Bilagor

Bilaga 1. Vattenkemi 2007.

Bilaga 2. Växtplankton 2007.

Bilaga 3. Vattenblommande cyanobakterier 2007.

Bilaga 4. Djurplankton 2007.

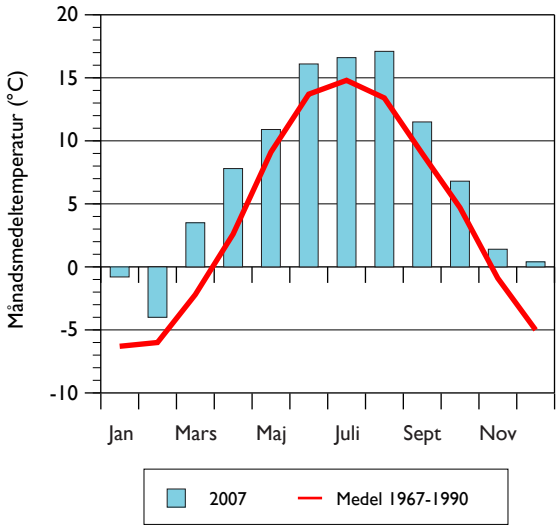
Bilaga 5. Bottenfauna 2007.

Mälaren 2007 - Sammanfattning

Institutionen för vatten & miljö (fd miljöanalys) har på uppdrag av Mälarens vattenvårdsförbund varit utförare av miljöövervakningsprogrammet för Mälaren under 2007. Denna rapport redovisar en sammanfattning av resultaten från dessa undersökningar med fokus på fosfor, kväve och växtplankton.

Väder och vattenstånd

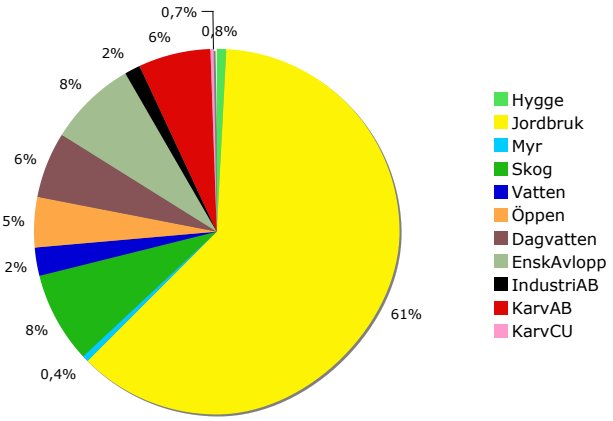
Väderåret 2007 var avvikande varmt sett över årets samtliga månader (figur A). Det återspeglas också i avvikande låg nederbörd för de flesta månader utom januari då nederbörden istället var avvikande stor. Vattenståndet påverkas av temperatur (avdunstning) och nederbörd (tillrinning). Det resulterade i avvikande högt vattenstånd de tre första månaderna pga den kraftiga nederbörden i januari. Sedan börjar de torra förhållandena påverka som ger ett vattenstånd något lägre än det ”normala” resten av året. Man kan fundera om detta kan vara en allmän tendens för Mälaren som effekt av mer storskalig klimatpåverkan.



Figur A. Lufttemperatur uttryckt som månadsmedel jämfört med referensperioden 1967-90.

Vattenkemi - kväve och fosfor

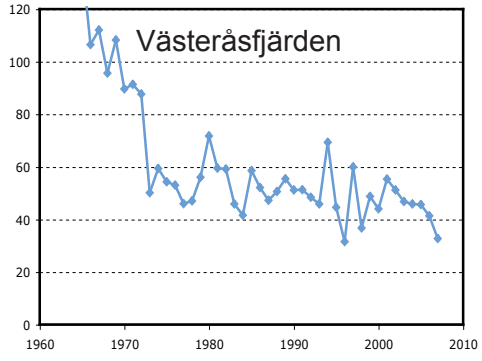
I raporten redovisas resultat från nya beräkningar av bruttobelastningen för kväve och fosfor på sjöar och vattendrag inom Mälarens avrinningsområde för år 2006. Beräkningarna har utförts av SMED (Svenska MiljöEmissionsData) och utgör del i rapporteringen till HELCOM enligt PLC5 (Pollution Load Compilation no 5). Beräkningarna visar att jordbruksmark är den dominerande belastningskällan för både kväve (37%) och fosfor (61%) i Mälarens avrinningsområde. Större kommunala avloppsreningsverk, dvs. tillståndspliktiga A- och B-anläggningar står för 22% av kvävebelastningen och 6% av fosforbelastningen. Läckaget från skogsmark står för 15% av kvävebelastningen och 8% av fosforbelastningen. För kväve är atmosfärisk deposition direkt på sjöytan en viktig källa (13%) som nästan är försumbar för fosfor. För fosfor är däremot enskilda avlopp (ej anslutna till kommunalt reningsverk) en betydande belastningskälla med 8% av den totala belastningen.



Figur B. Bruttobelastning fosfor från olika källor på sjöar och vattendrag inom Mälarens avrinningsområde 2006. Data från PLC5-rapporteringen till HELCOM.

Halterna totalfosfor och totalkväve var 2007 högst i de nordliga bassängerna Ekoln och Skarven som också har störst andel jordbruksmark i tillrinningsområdena. Galten har störst tillrinning av samtliga fjärdar men tilrinningsområdet består dock till stor del av skog vilket innebär relativt låga halter näringsämnen. Halterna var högre i Blacken och Granfjärden till följd av belastningen från Hjälmarens avrinningsområde via Eskilstunaån.

Halterna totalfosfor och totalkväve var 2007 i nivå med föregående års data. I Galten och Västeråsfjärden var dock halterna klart lägre 2007 jämfört med 2006 och en fortsättning av en nedåtgående trend (figur C).

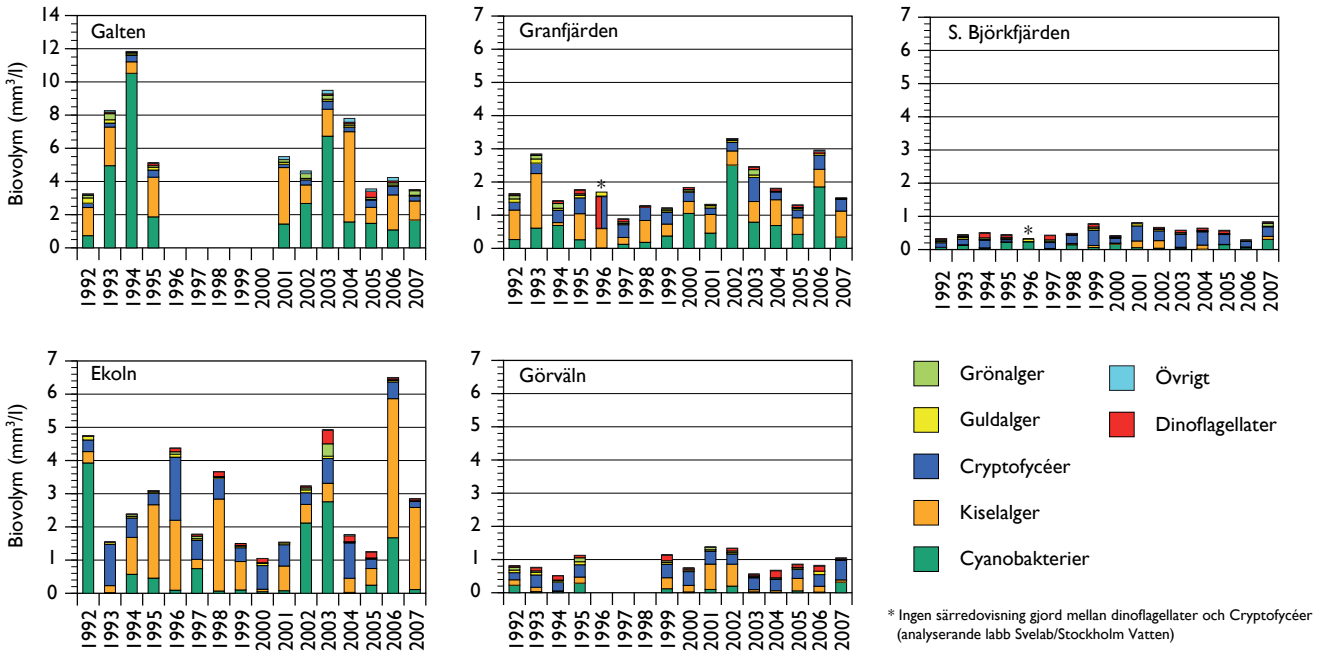


Figur C. Tidsserie på totalfosfor (µg P/l) i Västerås-fjärden.

De förhöja halterna fosfatfosfor i bottenvattnet i Ekoln och Skarven indikerar att en intern belastning från bottensedimentet eventuellt sker pga de låga syrgashalterna i de djupare delarna av dessa bassänger. Noterbart är också de mycket höga halterna ammoniumkväve i Svinnegarnsviken med maxvärde i ytvattnet på 510 µgN/l i april och i bottenvattnet på 2300 µgN/l i februari 2007. Orsaken är sannolikt avloppspåverkan från avloppsreningsverket i Enköping. Även 2006 noterades mycket höga halter ammoniumkväve vid första provtagningen i Svinnegarnsviken och det är ett återkommande problem om man tittar på hela tidsserien.

och sommarmedelbiovolymen var bland de lägre som noterats för platsen sedan 1992 (figur D). Sommarbiovolymen i Ekoln var däremot förhållandevis hög, vilket beror på en kiselalgsblomning i juli.

De vattenblommande och potentiellt toxinbildande cyanobakterierna hölls på beskedliga nivåer 2007. De högsta biomassorna erhölls i Galten och Svinnegarnsviken och även i dessa fall så var nivåerna lägre än vad som kan anses vara normalt för dessa vikar. Generell sett så dominerades cyanobakteriesamhällena av de potentiellt toxinbildande släktena *Aphanizomenon* och *Anaebena (Figur E).*



Figur D. Sommarmedelbiovolymer (juli–augusti) av växtplankton i olika delar av Mälaren 1992–2007. OBS! Skalan för Galten avviker från övriga pga de vanligtvis betydligt större biovolymerna vid denna plats. Under vissa år på slutet av 1990-talet utfördes inga mätningar i Galten och Görväln.

Biologi - växtplankton

Växtplanktonsamhället visade generellt sett på hög eller god ekologisk status med avseende på både Trofiskt planktonindex (TPI) och totalbiovolymerna i juli och augusti 2007. Det fanns dock tre undantag från detta generella mönster, vilket var indexen för Galten, Granfjärden och Ekoln som visade på måttlig status. Samtliga dessa tre platser uppvisade jämförelsevis måttliga sommarblomningar av kiselalger och/eller cyanobakterier

Årets högsta biovolymer återfanns i Galten och där den enskilt högsta biovolymen var vid majprovtagningen som kraftigt dominerades av kiselalger. Även under övriga provtagningstillfällen var biovolymen i Galten bland de högsta. Trots detta var årets biovolym i Galten på en jämförelsevis låg nivå

Figur E. Foto på den potentiellt toxinbildande cyanobakterien Anaebena som förekommer i Mälaren.

Inledning

Institutionen för vatten & miljö (fd miljöanalys) har på uppdrag av Mälarens vattenvårdsförbund varit utförare av miljöövervakningsprogrammet för Mälaren under 2007. I uppdraget ingår vattenkemiska och biologiska provtagningar och analyser, samt utvärdering av data och årsrapportering (denna rapport). I rapporten presenteras miljöövervakningsprogrammet samt resultaten från de vattenkemiska och biologiska undersökningarna med fokus på år 2007. För ett antal nyckelparametrar presenteras också längre tidsserier för att se den långsiktiga utvecklingen. Förutom resultat från provtagningarna presenteras också väder och vattenstånd i Mälaren under 2007.

Miljötillståndet kopplas så långt som möjligt till väder, vattenstånd och mänsklig påverkan. En del resultat relateras till Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag (Naturvårdsverket 2007). Det bör dock noteras att dessa i första hand är utvecklade för betydligt mindre sjöar med lägre grad av mänsklig påverkan. För stora sjöar som Mälaren bör separata bedömningsmallar utvecklas som i högre grad nyttjar historiska data, sedimentdata och/eller modelldata från undersökningar i Mälaren som jämförelse vid bedömning av påverkansgrad och ekologisk status.

Sjön och avrinningsområdet

Nedan ges en allmän beskrivning av Mälarens bassänger och avrinningsområdet. Beskrivningen är till stora delar hämtad från Wallin m.fl. (2000).

Avrinningsområdet

Mälarens 22 603 km^2 stora avrinningsområde utgör ca 5% av Sveriges yta och domineras av skogs och myrmarker (70%), åker och ängsmarker (20%) och sjöar (11%). Avrinningsområdet omfattar delar av sex län och ett femtiotal kommuner. Av sjöarealen utgör själva Mälaren, inklusive öar, holmar och skär, 1 617 km^2, varav vattenytans area utgör 1 096 km^2. Tillrinningsområdet, som är rektangulärt till formen, är i huvudsak beläget norr och väster om sjön. I söder är vattendelaren i allmänhet belägen mindre än 30 km från stranden och i öster avgränsas området av en nordsydlig linje vilken i stort sett kan dras rätt igenom sjöns utloppströskel i centrala Stockholm (figur 1). Enligt SMH:s indelning av Sverige i huvudavrinningsområden mynnar tio större vattendrag i Mälaren och förs genom denna vidare till Östersjön via utloppet Norrström. Dessa är: Eskilstunaån, Arbogaån, Hedströmmen, Köpingsån, Kolbäcksån, Svartån, Sagån, Örsundaån, Fyrisån och Råckstaån. Tillsammans dränerar dessa åar ca 80% av tillrinningsområdets area. Mälarens ”närområde”, dvs. den sammanlagda yta som dräneras av mindre vattendrag belägna mellan dessa större åar upptar ca 20% av arealen.

Markanta skillnader i tillrinningsområdets jordartssammansättning mellan de områden som dräneras till den västra delen och de som dränerar till den norra delen är en huvudorsak till skillnaderna i vattenkemi mellan Mälarens olika delbassänger. I nordost är moränen relativt näringsrik och ovanpå den har lagrats näringsrika och delvis karbonatrika leror, medan andelen torvmarker är ringa. Detta leder till att avrinnande vatten blir väl buffrat mot försurning, får högt innehåll av näringsämnen och har tämligen ringa vattenfärg. I områdena i nordväst, vilka är belägna över högsta kustlinjen, är förhållandena närmast omvända: jordarna är karbonat- och näringsfattiga och andelen torvmarker är hög, vilket ger ett tämligen dåligt buffrat, näringsfattigt vatten med relativt hög vattenfärg. Berggrunds- och jordartsfördelningen i tillrinningsområdet påverkar således den naturliga variationen i vattenkvalitet mellan fjärdarna. Denna variation förstärks ytterligare av skillnader i vattenomsättning mellan fjärdarna (se nedan).

Mälarens bassänger

Mälarens flikighet och örikedom gör att sjön kan delas in i tydligt avgränsade bassänger. Mälarens fjärdar uppvisar stora skillnader i morfologi och vattenomsättning vilket bidrar till naturliga skillnader i vattenkvalitet. Sjön som helhet kan betraktas som relativt grund med ett medeldjup på 12,8 m och ett djup på mindre än 3 m i drygt 20% av sjön.

Bassängernas olika volymer i kombination med tillrinningen avgör vilken uppehållstid vattnet får i respektive bassäng. Den västligaste och minsta bassängen Galten tar emot hälften av den totala tillrinningen. Den har därför den snabbaste vattenomsättningen tillsammans med bassängen närmast mynningen i Norrström. Vattenomsättningen är en nyckelfaktor för bassängernas självrenande förmåga. I bassänger med långsam vattenomsättning ”tvättas” större andel av tillförda ämnen ur vattenmassan och fastläggs i sedimenten, jämfört med bassänger med snabbvattenomsättning. Detta är gör också att olika bassänger naturligt har olika bakgrundsnivåer för olika ämnen.

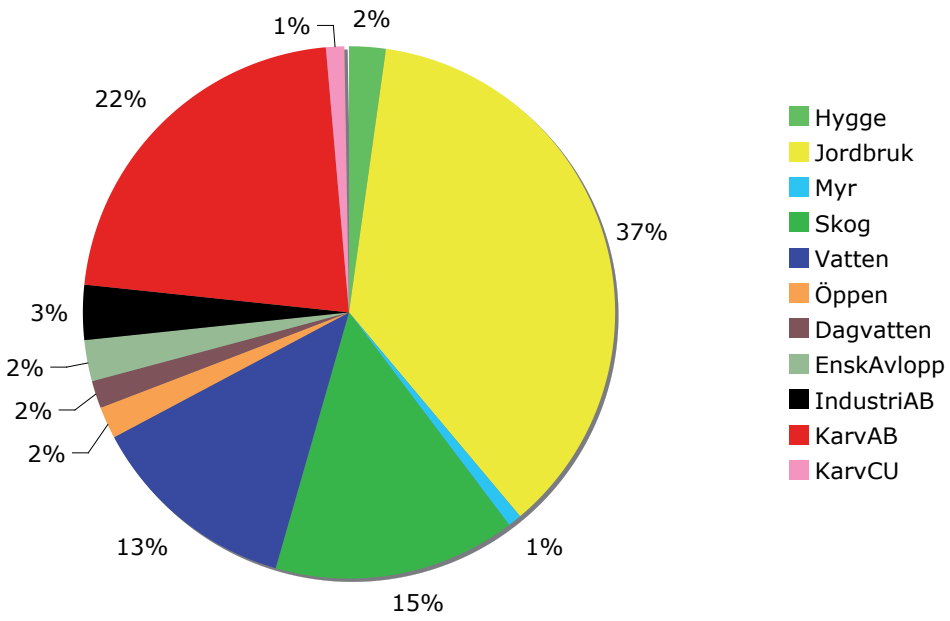
Figur 1. Mälarens avrinningsområde med större tillflöden.

Mänsklig påverkan – kväve och fosfor

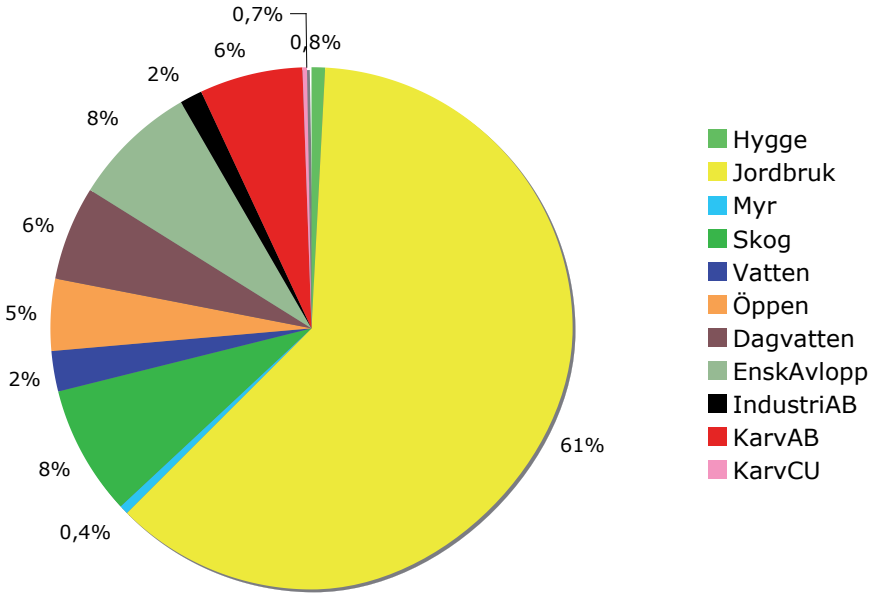
I figur 2 och 3 redovisas bruttobelastningen för kväve och fosfor på sjöar och vattendrag inom Mälarens avrinningsområde för år 2006. Med bruttobelastning menas den totala belastningen utan hänsyn till fastläggning via sedimentation, upptag av växter och för kväve även denitrifikation. Eftersom en stor del av fastläggningen av kväve och fosfor sker i Mälaren så illustrerar figur 2 och 3 ganska väl vilka som är dom viktigaste källorna till näringsbelastningen på Mälaren. Det ger således en indikation på vilka källor som har störst potential att minska belastningen via åtgärder.

Dataunderlaget till figur 2 och 3 är framtaget av SMED (Svenska MiljöEmissionsData – konsortium bestående av SLU, SMHI, SCB och IVL) för Sveriges rapportering till HELCOM av föroreningsbelastningen på Östersjön (Brandt m.fl. 2008). HELCOM producerar regelbundet en rapport som beskriver föroreningsbelastningen på Östersjön. Nu har den femte upplagan av denna rapportering genomförts, PLC5 (Pollution Load Compilation 5). Den källfördelning och retention som beräknats i PLC5 har gjorts för ca 1100 s.k. PLC5-områden varav ca 50 havsområden med öar.

Som framgår av figur 2 och 3 är jordbruksmark den dominerande belastningskällan för kväve (37%) och framförallt fosfor (61%) i Mälarens avrinningsområde. Större kommunala avloppsreningsverk, dvs. tillståndspliktiga A- och B-anläggningar (KarvAB) står för 22% av kvävebelastningen och 6% av fosforbelastningen. Läckaget från skogsmark står för 15% av kvävebelastningen och 8% av fosforbelastningen. För kväve är atmosfärisk deposition direkt på sjöytan en viktig källa (13%) som nästan är försumbar för fosfor. För fosfor är däremot enskilda avlopp (ej anslutna till kommunalt reningsverk) en betydande belastningskälla med 8% av den totala belastningen.



Figur 2. Bruttobelastning kväve från olika källor på sjöar och vattendrag inom Mälarens avrinningsområde 2006. Data från PLC5-rapporteringen till HELCOM.



Figur 3. Bruttobelastning fosfor från olika källor på sjöar och vattendrag inom Mälarens avrinningsområde 2006. Data från PLC5-rapporteringen till HELCOM.

Mälarens miljöövervakningsprogram

Provtagningsstationer

I miljöövervakningsprogrammet för Mälaren ingår totalt 11 provtagningsstationer (se figur 4).

Vattenkemiska undersökningar

Prover för vattenkemiska analyser tas 6 ggr per år på olika djupnivåer i slutet av februari/början av mars, i april, maj, juli, augusti och september. Analysomfattningen är något större vis stationerna Granfjärden, S. Björkfjärden och Ekoln. Provtagnings- och analysmetodik följer Handbok för miljöövervakning, undersökningstyp vattenkemi i sjöar (Naturvårdsverket 2007). P.g.a. dålig is och bitvis öppet vatten kunde inte prover tas från stationen i Prästfjärden i februari 2007.

De vattenkemiska parametrar som ingår är: temp, syrgas, pH, konduktivitet, Ca, Mg, Na, K, alkalinitet, Si, SO4, Cl, NH4-N, NO2+NO3-N, tot-N, Kjeldahl-N, PO4-P, tot-P, TOC, absorbans före och efter filtrering, klorofyll-a samt siktdjup. För Granfjärden, S. Björkfjärden och Ekoln analyseras dessutom $KMnO_4$, Fe och Mn.

Figur 4. Provtagningsstationer i Mälaren (röda prickar) med tillhörande stationsnamn.

Biologiska undersökningar

Växtplankton

För fullanalys av växtplankton (alla taxa) tas blandprov på 0-8 m i Granfjärden, S Björkfjärden, Görväln och Ekoln samt från 0-2 m i Galten. Analyserna omfattar antal per liter samt biovolym för ingående taxa (enl. BIN PRO 66). Artlista upprättas för kvalitativt prov (enl. BIN PRO 61). Dessutom analyseras klorofyll-a på blandproven. Provtagnings- och analysmetodik följer Handbok för miljöövervakning, undersökningstyp växtplankton i sjöar. Det finns också kompletterande provtagning av vattenblombildande och potentiellt toxiska cyanobakterier i Ekoln, Skarven, Görväln, Galten, Ullvhällsfjärden, Västeråsfjärden och Svinnegarnsviken.

Djurplankton

För djurplankton tas blandprov på 0,5-10 m och ≥ 15 m djup. Analyserade variabler är antal per liter för varje ingående taxa (enl. BIN PRO 16 samt ingående taxa (enl. BIN PRO 16 alt. BIN PRO 11). Provtagnings- och analysmetodik följer Handbok för miljöövervakning, undersökningstyp djurplankton i sjöar.

Bottenfauna

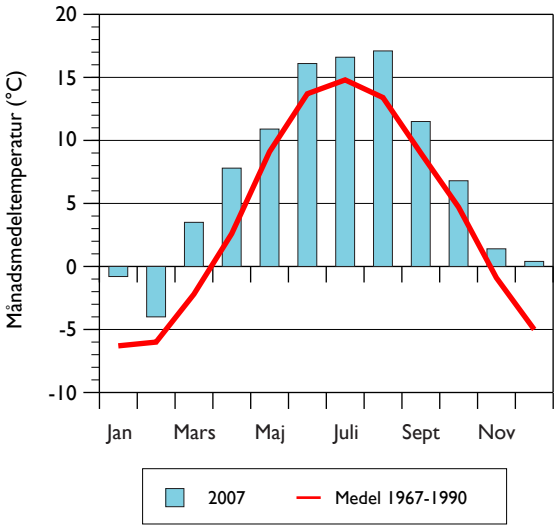
Provtagning av bottenfauna görs på stationerna i Ekoln, Skarven, Görväln, S. Björkfjärden, N Prästfjärden, och Granfjärden. Provtagnings- och analysmetodik följer Handbok för miljöövervakning, undersökningstyp bottenfauna i sjöars profundal och sublitoral.

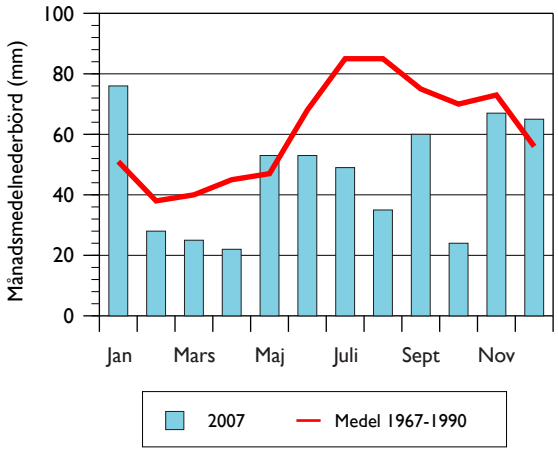
Väder & vattenstånd 2007

Data från SMHI:s månadsskrift Väder och Vatten, väderstationen i Västerås, har använts för att beskriva vädret år 2007 och jämföra det med referensperioden 1967-1990 (se figur 5). Som framgår av figur 5 var 2007 ett avvikande varmt år jämfört med referensperioden sett över årets samtliga månader. Det återspeglas också i avvikande låg nederbörd för de flesta månader utom januari då nederbörden istället var avvikande stor.

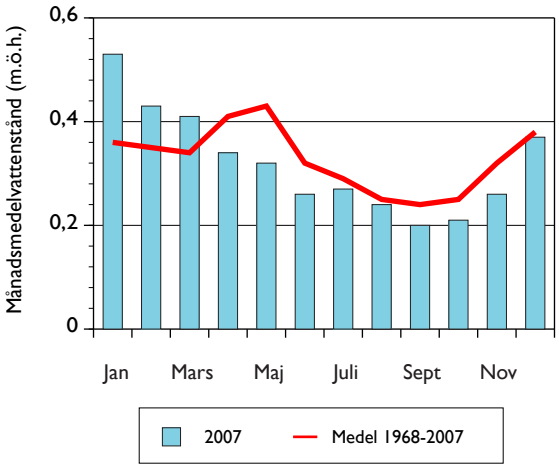
Vattenståndsdata har också hämtats från SMHI:s månadsskrift Väder och Vatten (figur 5). Vattenståndet påverkas av temperatur (avdunstning) och nederbörd (tillrinning). Det resulterade i avvikande högt vattenstånd de tre första månaderna pga den kraftiga nederbörden i januari. Sedan börjar de torra förhållandena påverka som ger ett vattenstånd något lägre än det ”normala” resten av året. Man kan fundera om detta kan vara en allmän tendens för Mälaren som effekt av mer storskalig klimatpåverkan.

Figur 5 (till höger). Lufttemperatur (överst), nederbörd (mitten) och vattenstånd (längst ner) i Mälaren 2007 uttryckt som månadsmedel jämfört med perioden 1967-1990. För vattenståndet jämförs 2007 års värden med månadsmedelvärden för perioden 1968-2007.





Provtagning från is i februari 2007.



Resultat från undersökningarna 2007

Vattenkemi

Näringsämnen: Fosfor, kväve och kisel

Fosfor, kväve och kisel är nödvändiga näringsämnen för växtplankton i Mälaren. Dessa ämnen tillförs sjön i stora mängder med tillflödena, speciellt under vårfloden då produktionen i sjön inte har satt fart ännu. Det innebär att dessa näringsämnen ackumuleras i vattenmassan under vintern/våren för att sedan tas upp av växtplankton och vattenväxter.

Eftersom tillrinningen är lägre under sommarhalvåret samtidigt som vattenmassan är temperaturskiktad så kommer ytvattnet (epilimnion) att ”tvättas ur” på sitt innehåll av näringsämnen. Samtidigt sker en ackumulation av näringsämnen i djupvattnet under språngskiktet (hypolimnion) på grund av sedimenterande växtplankton och döda växtdelar. Detta organiska material förbrukar syrgas och kan därmed bidra till syrgasbrist. Förutom att syrgasbristen påverkar fisk och bottenfauna negativt så kan det också leda till läckage av fosfor från sedimentet. Syrgasbrist kan således förstärka ackumulationen av näringsämnen under språngskiktet.

Halterna totalfosfor, totalkväve och kisel i ytvattnet i Mälarens fjärdar följer tydligt det mönster som beskrivs ovan (se figur 6, 7 och 8). Följaktligen är halterna högst i början av året för att sedan successivt sjunka mot ett minimum under sommaren. Halterna är högst i de nordliga bassängerna Ekoln och Skarven som också har störst andel jordbruksmark i tillrinningsområdena.

Eftersom Galten har störst tillrinning av samtliga fjärdar borde man förvänta sig högst halter här. Tilrinningsområdet för Galten består dock till stor del av skog, vilket innebär relativt låga halter näringsämnen. Halterna är högre i Blacken och Granfjärden till följd av belastningen från Hjälmarens avrinningsområde via Eskilstunaån.

Lägst halter av näringsämnen hittar man i Mälarens två centrala och djupa bassänger, Prästfjärden och Björkfjärden. Det beror dels på att det är stora vattenvolymer med långsam omsättning och därmed en stor andel sedimentation till bottnarna. Det beror också på att de centrala bassängerna saknar större tillflöden och har ett relativt litet närområde.

Det är de oorganiska lösta fraktionerna av fosfor och kväve som är direkt tillgängliga för växtplanktonproduktionen. Halterna fosfatfosfor, ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve uppvisar samma mönster som totalhalterna fosfor och kväve vad gäller skillnader mellan olika bassänger (se figur 9). Halterna är av naturliga orsaker (se ovan) högre i bottenvattnet där näringsämnena ackumuleras under den temperaturskiktade perioden. De förhöjda halterna fosfatfosfor i bottenvattnet i Ekoln och Skarven indikerar dock att en intern belastning av från bottensedimentet eventuellt sker pga de låga syrgashalterna i dessa bassängers djupare delar (se figur 9).

Noterbart är de mycket höga halterna ammoniumkväve i Svinnegarnsviken med maxvärde i ytvattnet på 510 µgN/l i april och i bottenvattnet på 2300 µgN/l i februari. Detta beror sannolikt på avloppspåverkan från avloppsreningsverket i Enköping. Den höga halten i bottenvattnet i februari kan bero på att utsläppet från Enköpings reningsverk skiktar in sig nära bottnen pga av högre densitet. Även 2006 noterades mycket höga halter av ammoniumkväve vid första provtagningen (mars) i Svinnegarnsviken och det är ett återkommande problem om man tittar på hela tidsserien.

Klorofyll

Klorofyll är ett indirekt mått på biomassan växtplankton. Klorofyllhalterna i Mälarens ytvatten följer därför ganska väl samma mönster som biovolymerna för växtplankton (figur 11). På våren är det främst kiselalger som bidrar till toppar i klorofyll medan det är en mer blandad växtplanktonflora under sommarmånaderna. Toppar under sommarhalvåret kan bero på blommande cyanobakterier vilket t.ex. är fallet i Galten och Svinnegarnsviken.

Siktdjup

Siktdjupet är begränsat i samtliga Mälarbassänger med något större siktdjup i de centrala och de djupaste bassängerna (se figur 14). Enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder klassas siktdjupet som litet (klass 4) i samtliga bassänger utom i Görväln där siktdjupet klassas som måttligt (klass 3).

Organiska ämnen och färg

Vattenfärgen mäts som absorbans på filtrerat vatten (0,45 µm membranfilter) i 5 cm kyvett vid 420 nm. Vattenfärgen är högst i början av året pga av den större tillrinningen under vinterhalvåret då humusämnen tillförs från tillrinningsområdet. Humusämnena bryts efter hand ner och späds ut med klarare vatten vilket framgår av figur 9. Det mest färgade vattnet finns i bassänger med störst tillrinning och störst andel skog i tillrinningsområdet. Det minst färgade vattnet återfinns i de centrala bassängerna Prästfjärden, S. Björkfjärden och Görväln.

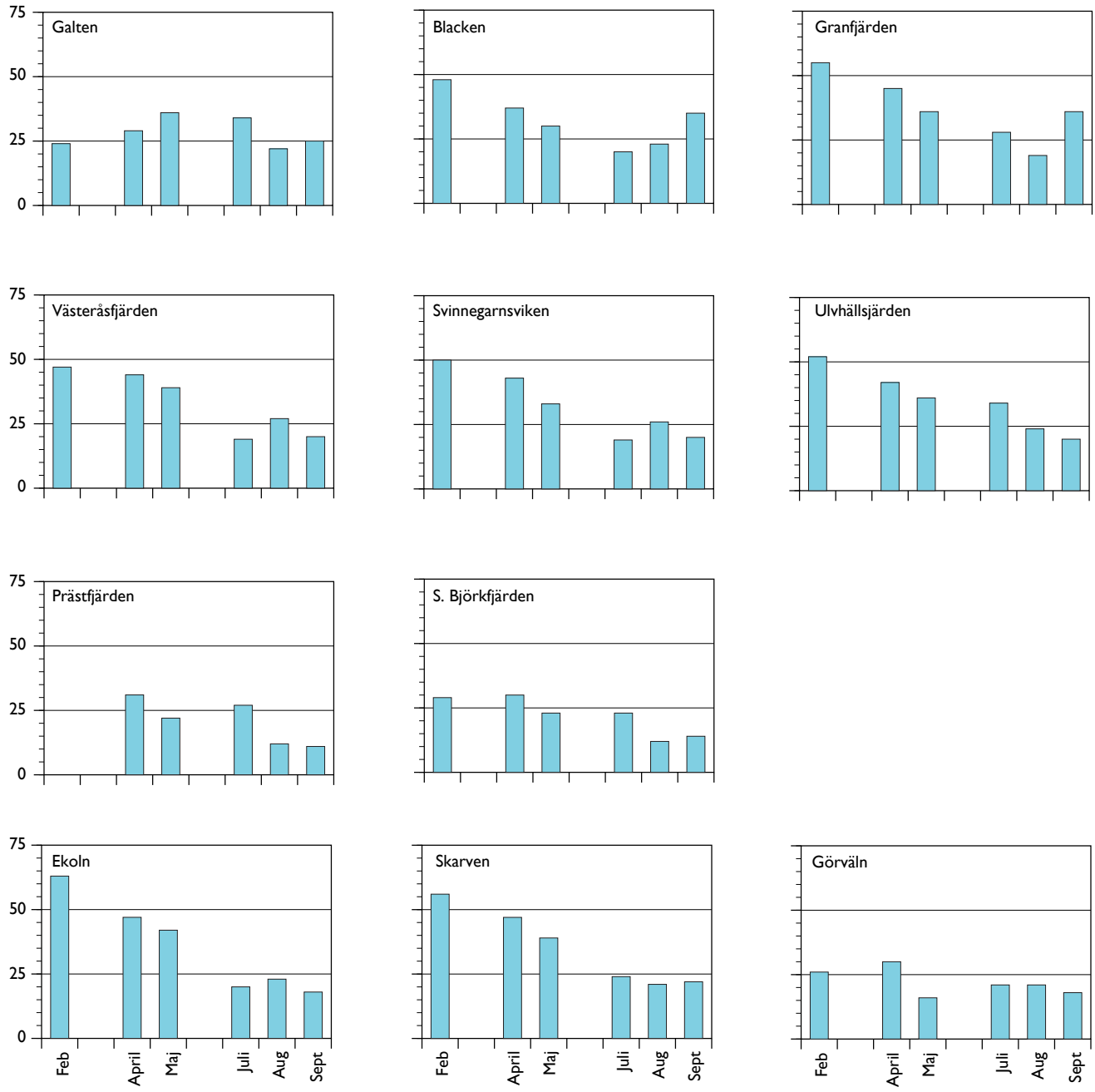
pH och alkalinitet

I samtliga Mälarbassänger ligger pH-värdet på mellan 7-8 vilket indikerar neutrala förhållanden, dvs. ingen försurningspåverkan (se figur 14). Alkaliniteten är också hög i samtliga bassänger (se figur 14), speciellt i de norra bassängerna Ekoln och Skarven som ”kalkas” naturligt av de Uppländska kalkrika lerorna. Det innebär att buffertkapaciteten mot försurning är mycket god i hela Mälaren.

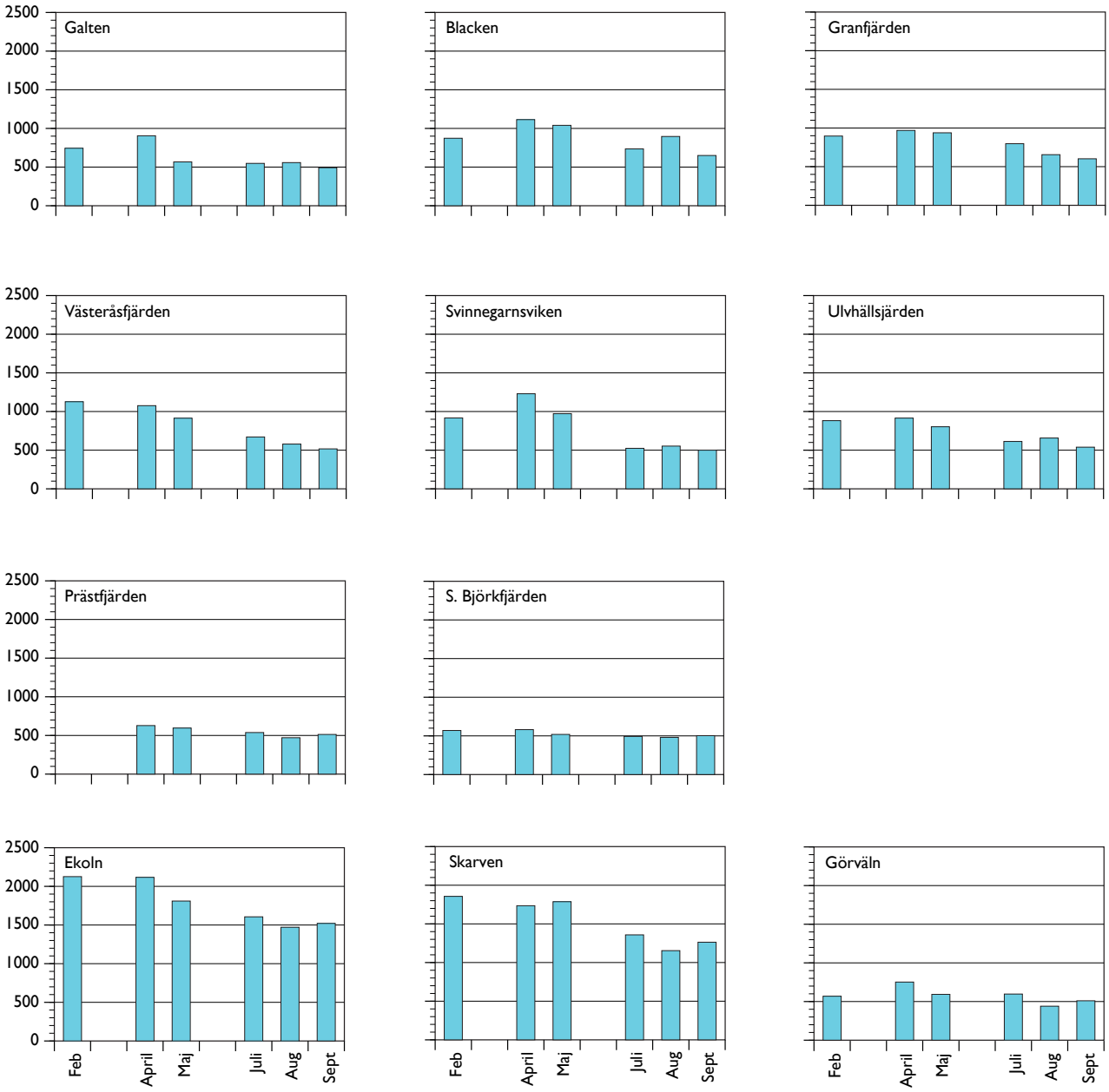
Jämförelse med tidigare år

För totalfosfor och totalkväve redovisas också tidsserier med årsmedelvärden (se figur 15 och figur 16). För totalfosfor redovisas data för hela mätperioden från 1965 till 2007. För totalkväve redovisas data fr.o.m. 1987 då totalkväveanalyser introducerades. Innan dess baserades totalkväve på summan nitrit+nitratkväve, och Kjeldahlkväve. Denna metod används fortfarande (kallas summakväve) parallellt med totalkväveanalyserna. Tidsserierna baseras till största delen på vattenkemiska analyser utförda av SLU. Undantag är åren 1996 (Svelab/Stockholm Vatten), 1998 (KM-lab) och 2004-2006 (Alcontrol) då andra utförare stått för provtagning och analys.

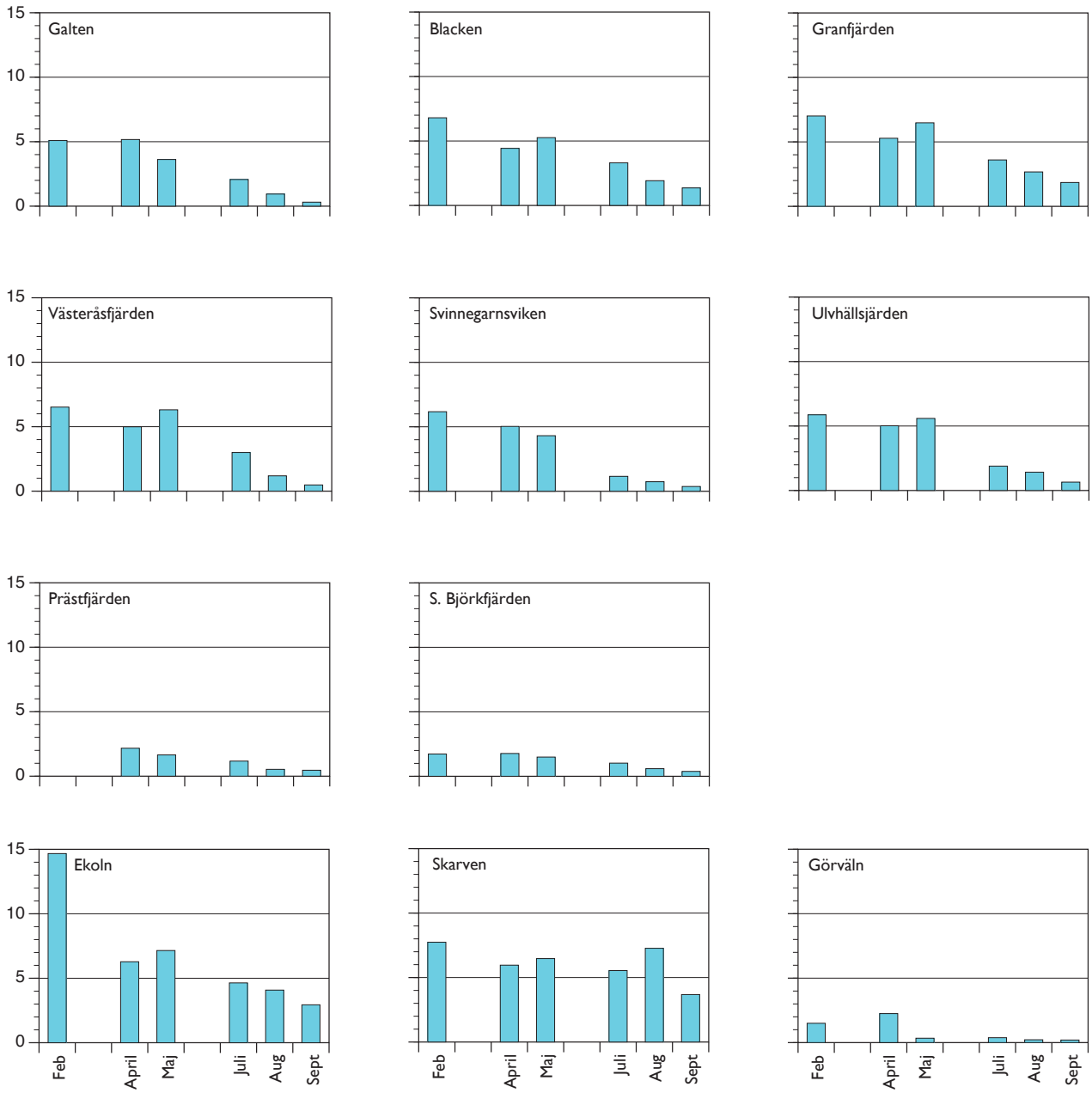
Som framgår av figur 15 är halterna totalfosfor i nivå med föregående års data. I både Galten och Västeråsfjärden var dock halterna klart lägre 2007 jämfört med 2006 och en fortsättning av en nedåtgående trend. Samma mönster syns för halterna totalkväve (figur 16) där Galten och Västeråsfjärden visar en haltminskning 2007. I övrigt syns inga tendenser till ökningar eller minskningar av totalkväve.



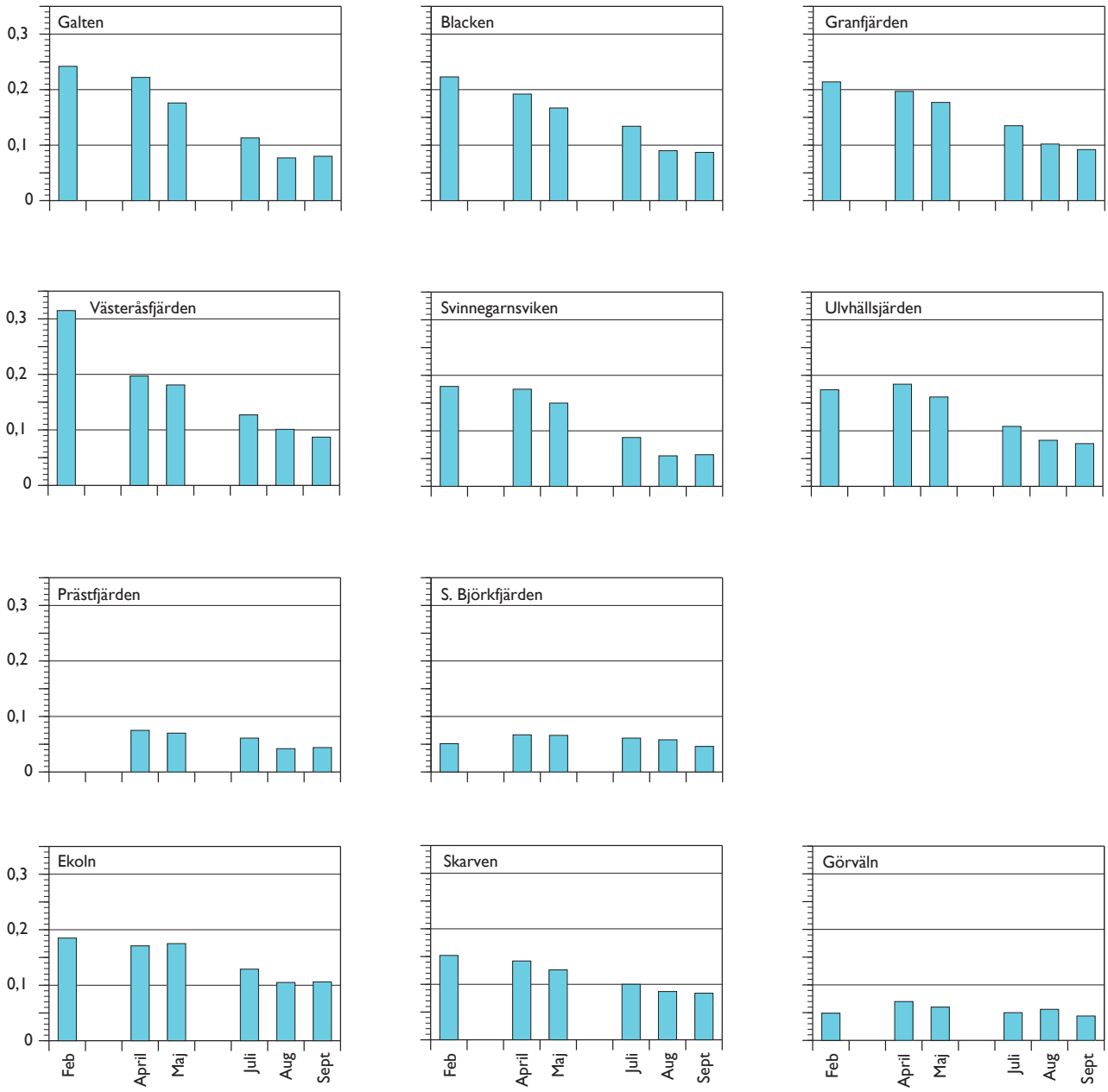
Figur 6. Totalfosforhalter i ytvattnet (µg P/l) i Mälarens bassänger 2007.



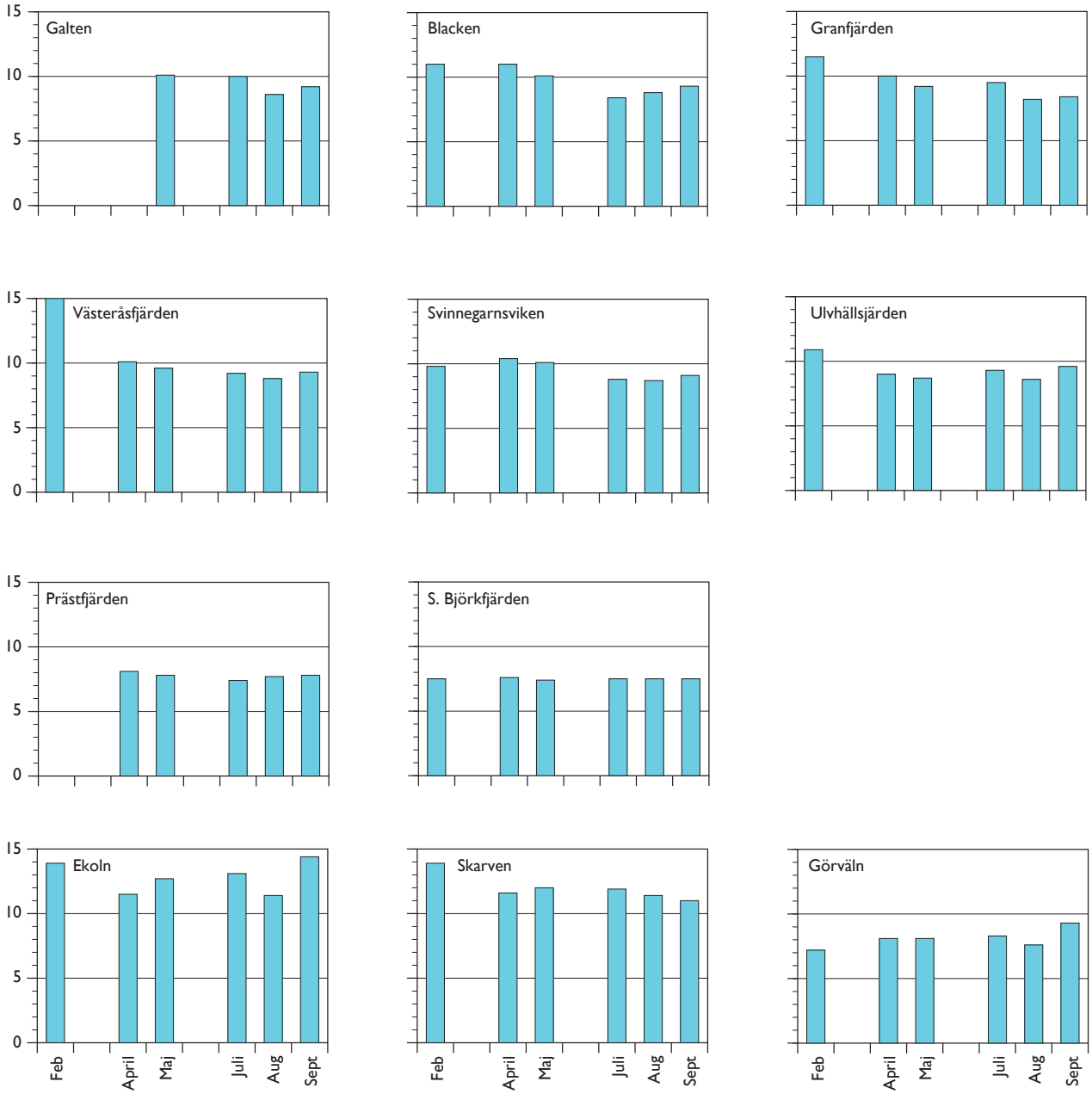
Figur 7. Totalkvävehalter (µg N/l) i ytvattnet i Mälarens bassänger 2007.



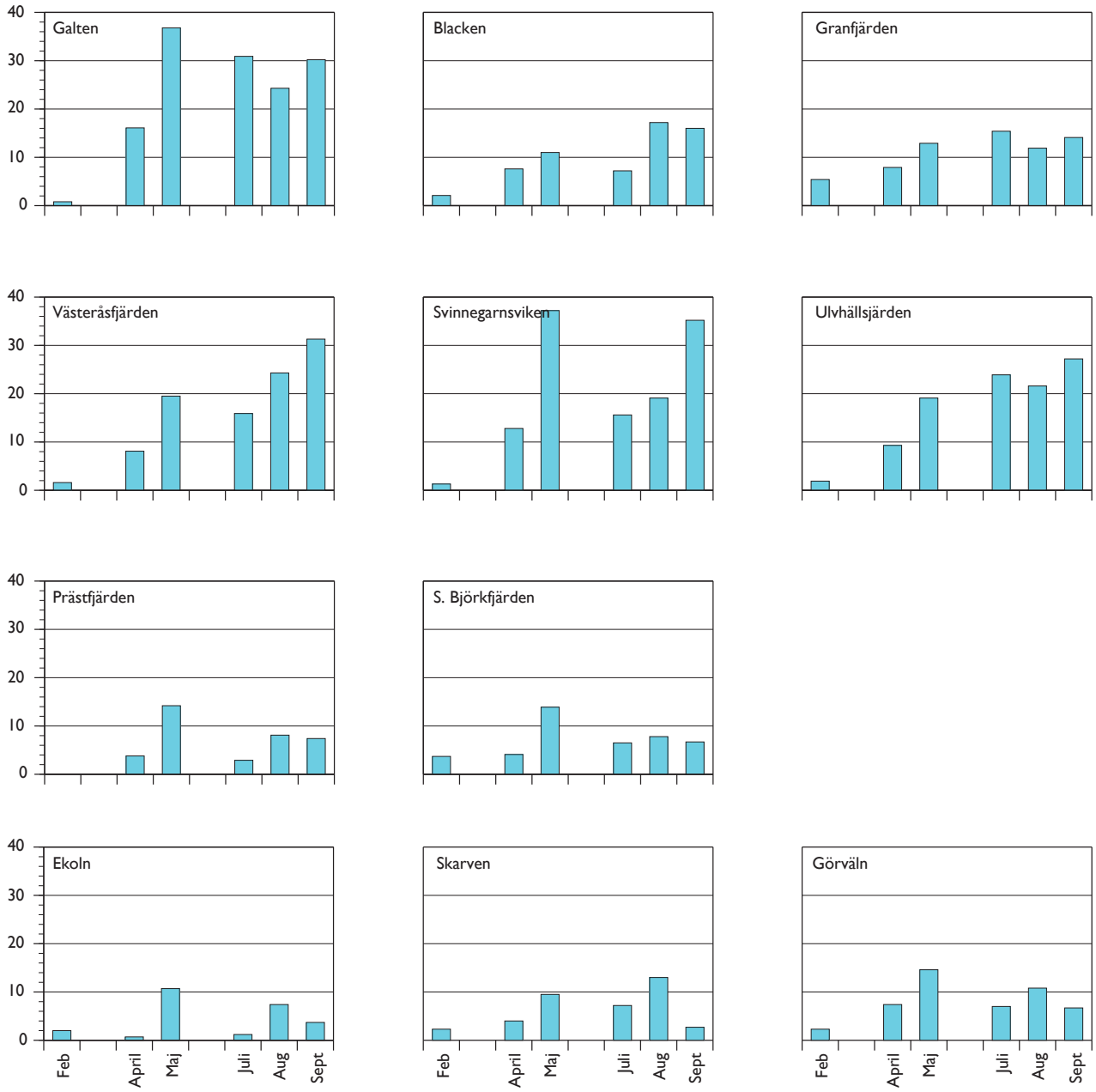
Figur 8. Kiselhalter (mg/l) i ytvatten i Mälarens bassänger 2007.



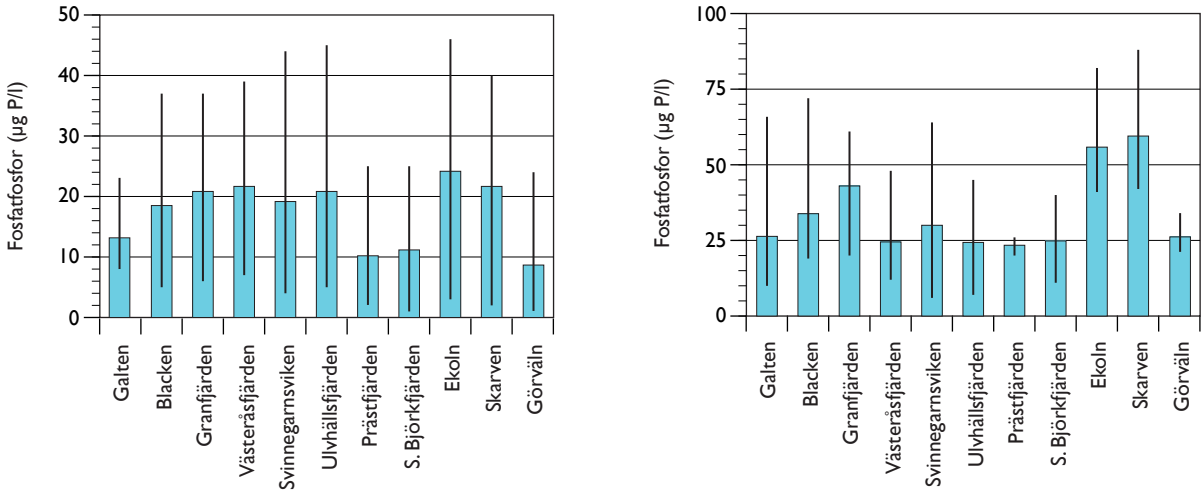
Figur 9. Absorbans för filtrerat ytvatten (420nm/5cm) i Mälarens bassänger 2007.



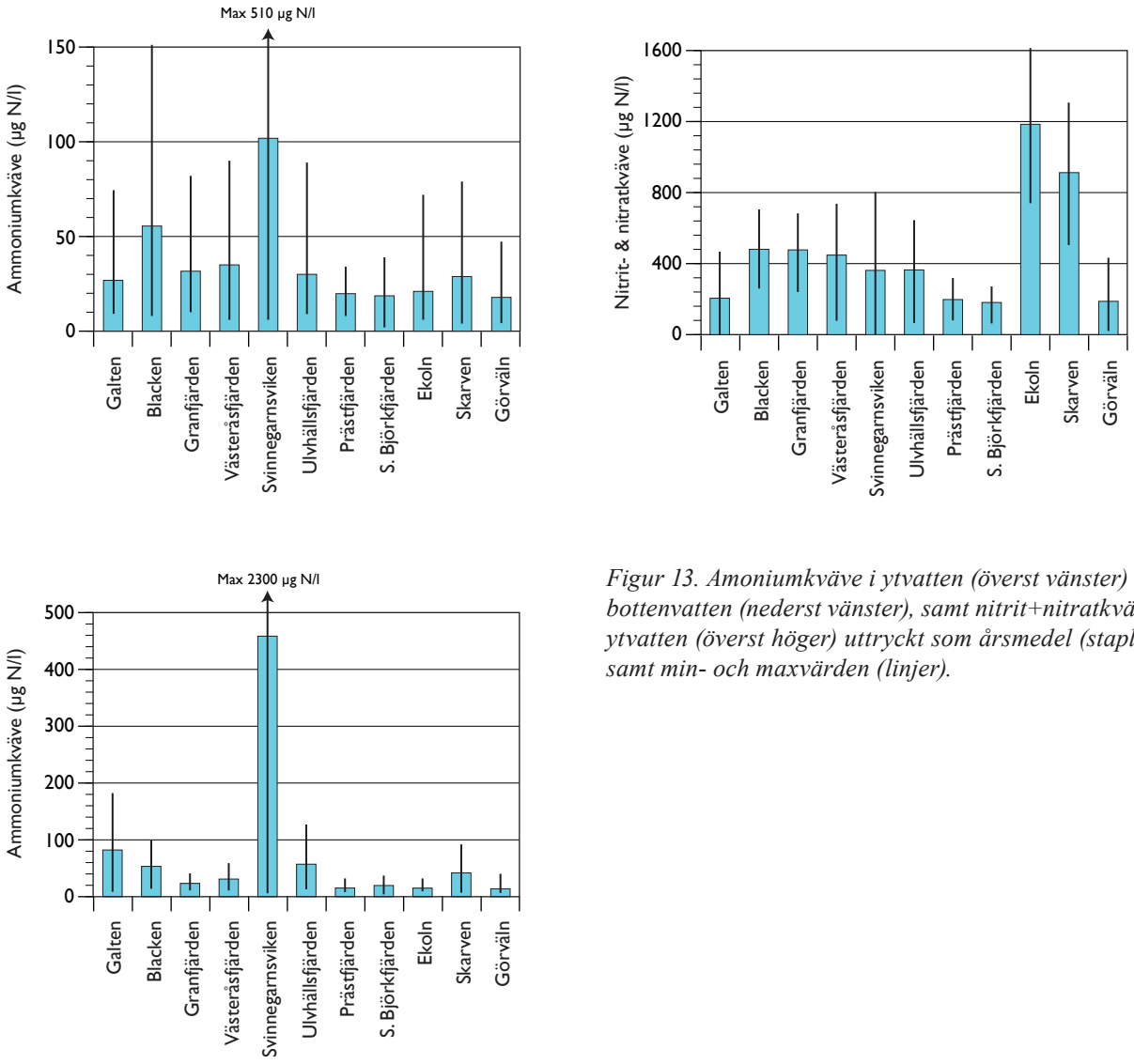
Figur 10. TOC (mg/l) i ytvatten i Mälarens bassänger 2007.



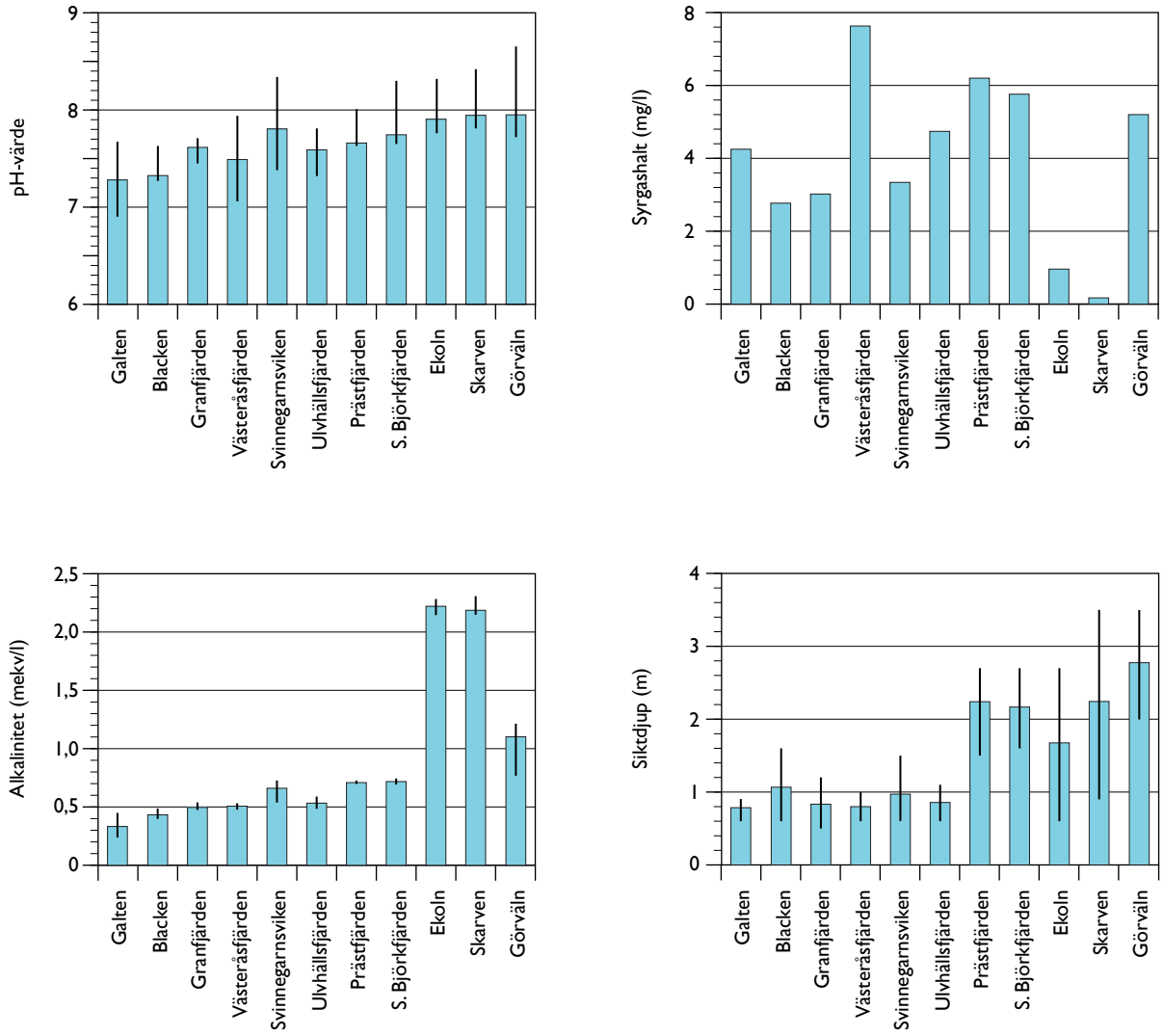
Figur 11. Klorofyll-a (mg/l) i ytvatten i Mälarens bassänger 20078.



Figur 12. Fosfatfosfor i ytvatten (vänster) och bottenvatten (höger) i Mälarens bassänger 2007. Halterna uttrycks som medelvärden (staplar), samt max- och min-värden under provtagningssäsongen (linjer).

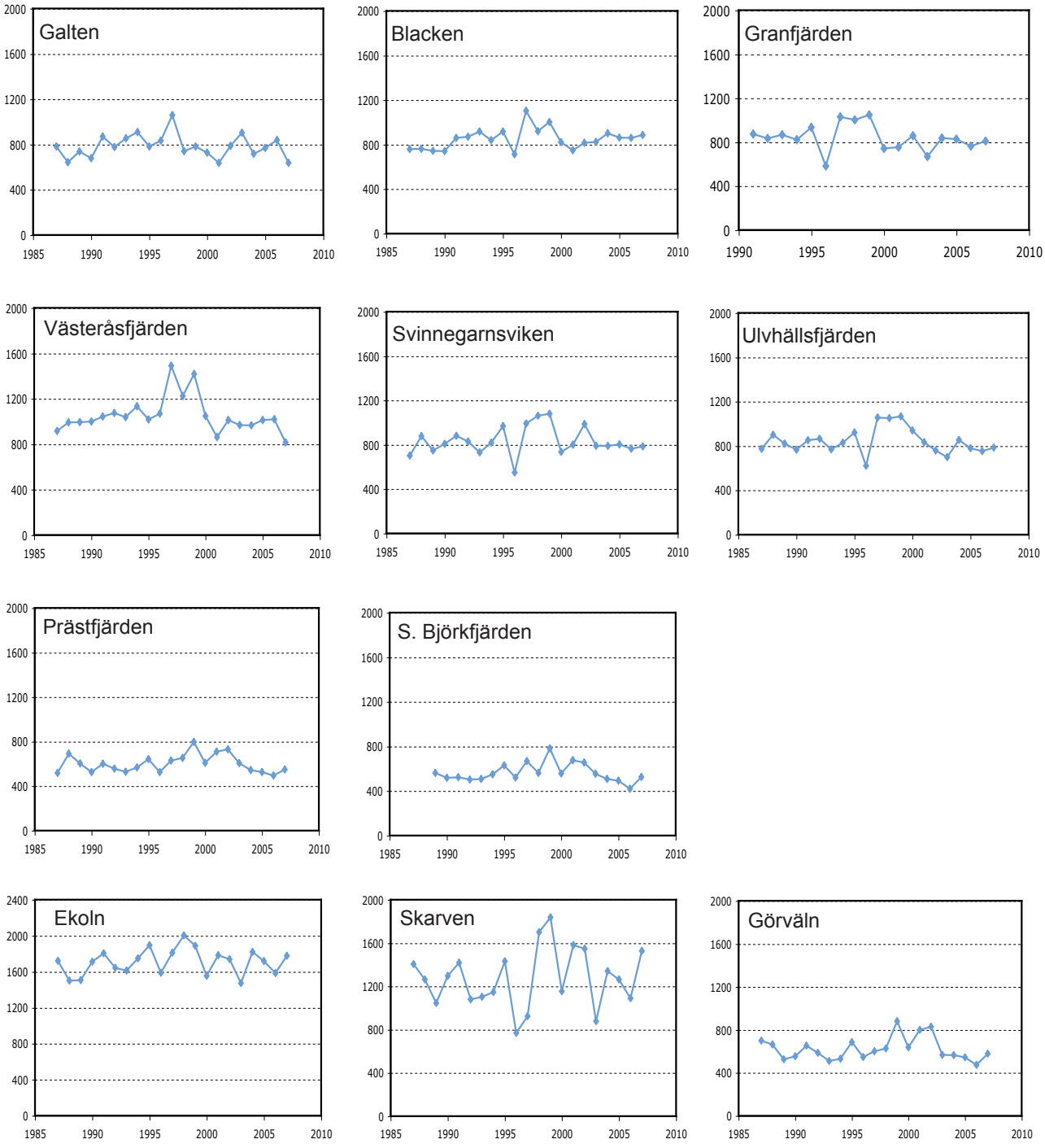


Figur 13. Amoniumkväve i ytvatten (överst vänster) och bottenvatten (nederst vänster), samt nitrit+nitratkväve i ytvatten (överst höger) uttryckt som årsmedel (staplar), samt min- och maxvärden (linjer).



Figur 14. pH-värde (överst vänster), alkalinitet (nederst vänster), min syrgashalt (överst höger), samt siktdjup (nederst höger) uttryckt som årsmedel (staplar), samt min- och maxvärden (linjer). Eftersom syrgashalterna redovisas som lägsta halter under 2007 kan inget medel-, min- eller maxvärde redovisas.

Figur 15. Tidsserie med årsmedelvärden för totalfosfor i Mälarens bassänger med 2007 års värde som sista datapunkt.



Figur 16. Tidsserie med årsmedelvärden för totalkväve i Mälarens bassänger med 2007 års värde som sista datapunkt.

Biologiska undersökningar

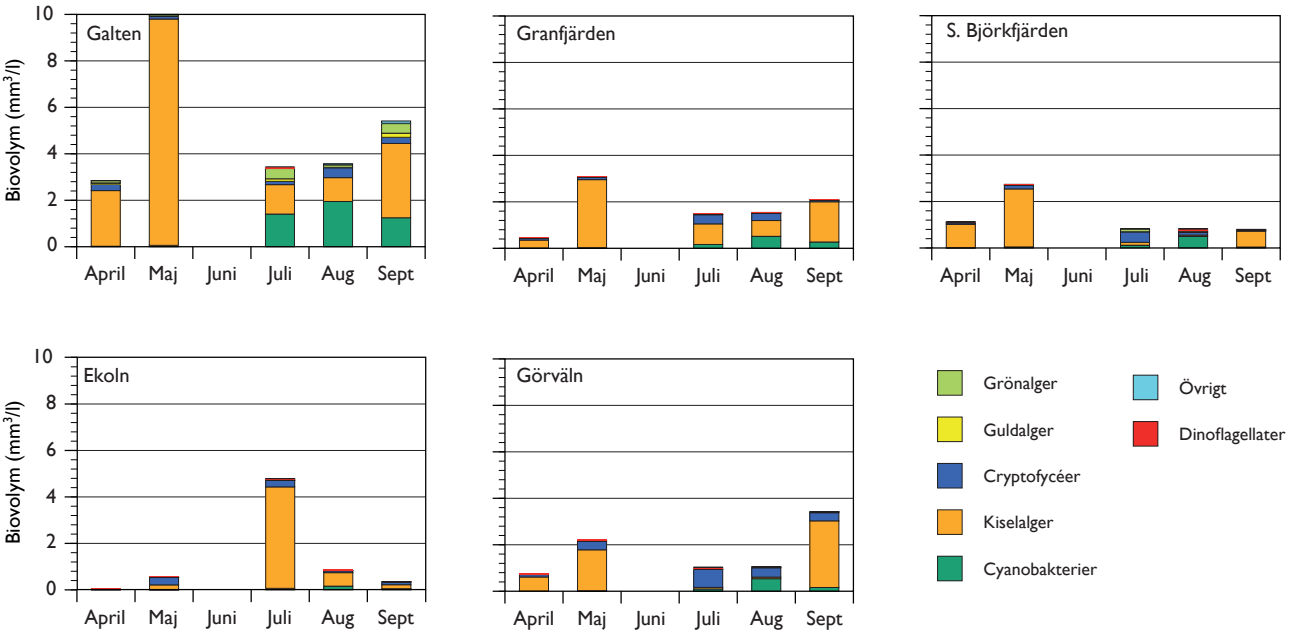
Växtplankton

Växtplanktonsamhället visade generellt sett på hög eller god ekologisk status med avseende på både Trofiskt planktonindex (TPI) och totalbiovolymerna i juli och augusti 2007. Det fanns dock tre undantag från detta generella mönster, vilket var indexen för Galten, Granfjärden och Ekoln som visade på måttlig status. Samtliga dessa tre platser uppvisade jämförelsevis måttliga sommarblomningar av kiselalger och/eller cyanobakterier (figur 17).

förekommande släkten är *Stephanodiscus* (t ex S. Björkfjärden och Ekoln), samt *Diatoma* (Ekoln).
I vissa delar som Galten, Svinnegarnsviken och Ulvhällsfjärden är inslaget av cyanobakterier påtagligt under sensommaren (figur 17). Vanligen rör det sig om massförekomster av släktena *Aphanizomenon* och/eller *Anabaena* som båda är vanligt förekommande trådformiga cyanobakterier.

Vattenblommande cyanobakterier

Årets jämförelsevis låga temperaturer under sommarmånaderna medförde att cyanobakteriemäng-

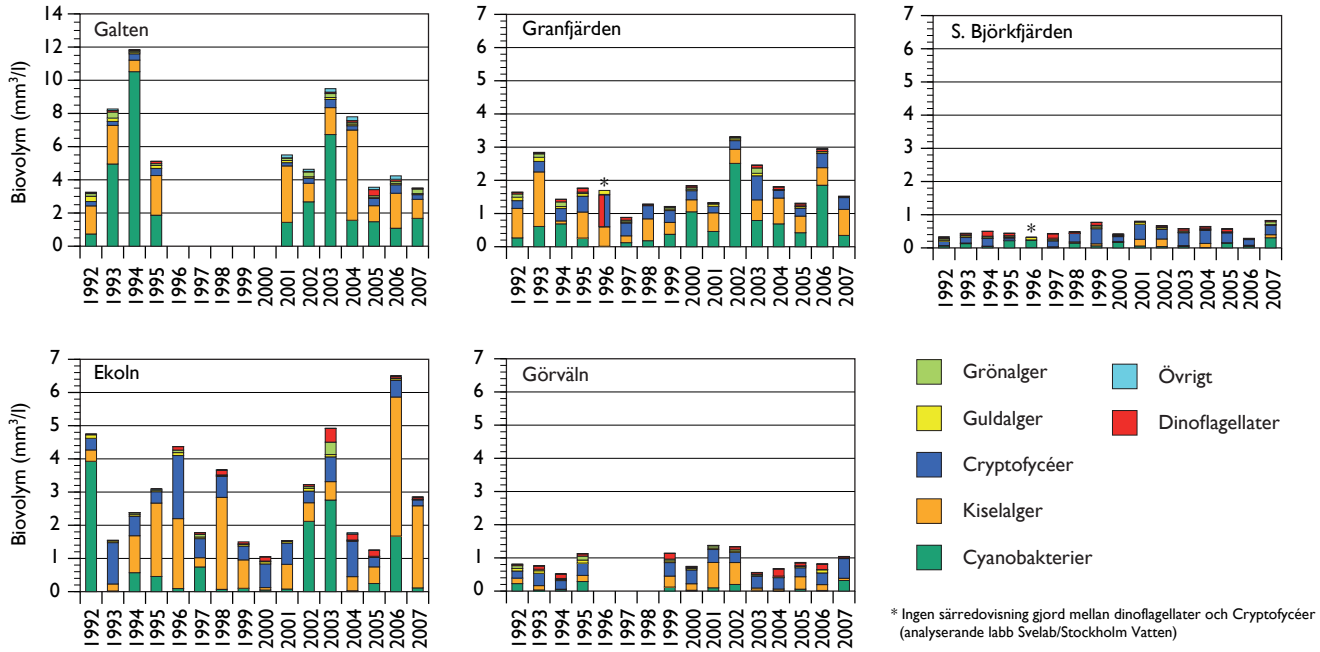


Figur 17. Växtplanktonutvecklingen i olika delar av Mälaren under säsongen 2007.

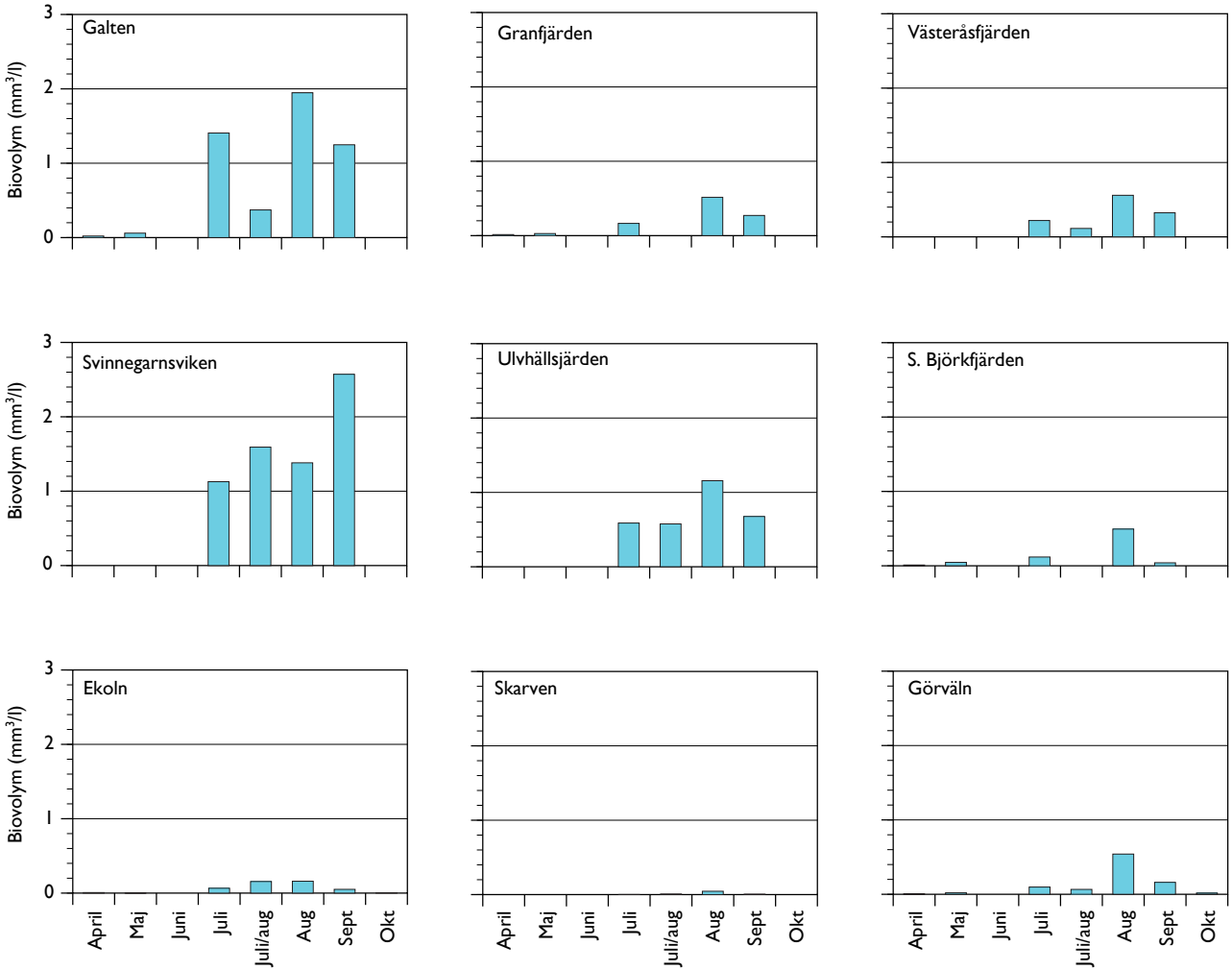
Årets högsta biovolymer återfanns i Galten och där den enskilt högsta biovolymen var vid majprovtagningen som kraftigt dominerades av kiselalger. Även under övriga provtagningstillfällen var biovolymen i Galten den högsta eller åtminstone bland de högsta. Trots detta var årets biovolym i Galten på en jämförelsevis låg nivå och sommarmedelbiovolymen var bland de lägre som noterats för platsen sedan 1992 (figur 18). Sommarbiovolymen i Ekoln var däremot förhållandevis hög, vilket beror på en kiselalgsblomning i juli (figur 17).

Sammansättningen av växtplankton i Mälaren kännetecknas till stor del av kiselalger som vanligen uppvisar sina högsta biovolymer under senvåren och tidig höst (figur 17). I vissa delar som Ekoln och Galten är det även vanligt med sommarblommande kiselalger. Det vanligaste kiselalgssläktet är *Aulacoseira*, vilket förekommer vid samtliga platser och tidpunkter under säsongen. Andra vanligt

derna hölls på beskedliga nivåer (figur 19). De högsta biomassorna erhölls i Galten och Svinnegarnsviken och även i dessa fall så var nivåerna lägre än vad som kan anses vara normalt för dessa vikar. Generell sett så dominerades cyanobakteriesamhällena av de potentiellt toxinbildande släktena *Aphanizomenon* och Anaebena. Andra ofta förekommande släkten tillsammans med dessa var *Woronichinia* och *Planktothrix* (t ex Granfjärden, Västeråsfjärden och Ulvhällsfjärden), där åtminstone den senare är känd som en potentiell toxinbildare. I Svinnegarnsviken var däremot *Limnothrix planctonica* ett mycket vanligt inslag, speciellt i slutet av säsongen då arten dominerade stort. Det i vissa fall toxinbildande släktet *Microcystis* förekom i mindre mängder framförallt i Västeråsfjärden och Ulvhällsfjärden, medan *Gloeotrichia echinulata* endast återfanns i betydande mängd i mitten av augusti i Görväln.



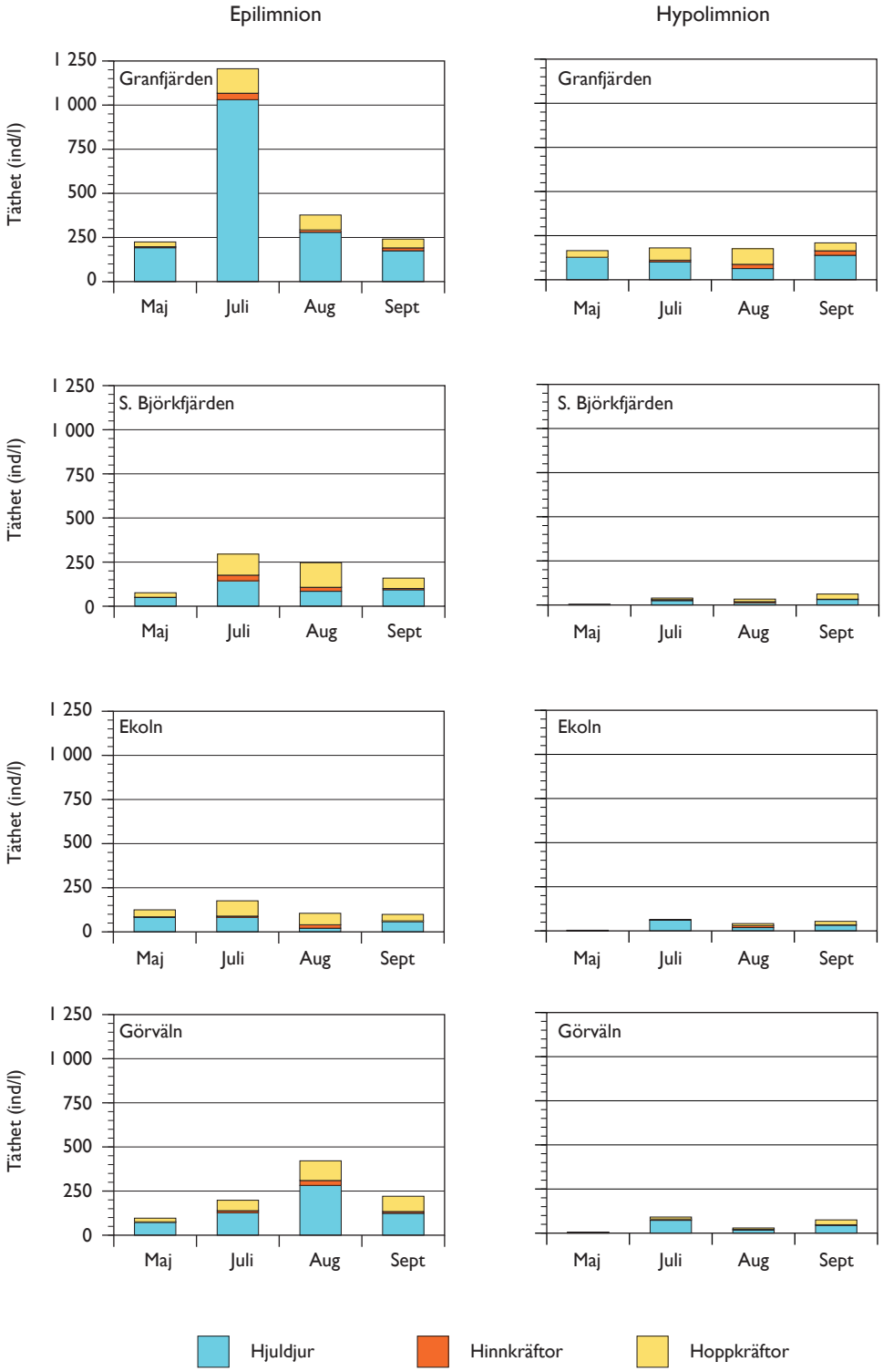
Figur 18. Sommarmedelbiovolymer (juli–augusti) av växtplankton i olika delar av Mälaren 1992–2007. OBS! Skalan för Galten avviker från övriga pga de vanligtvis betydligt större biovolymerna vid denna plats. Under vissa år på slutet av 1990-talet utfördes inga mätningar i Galten och Görväln.



Figur 19. Utvecklingen av cyanobakterier i olika delar av Mälaren under säsongen 2007.

Djurplankton

Utvecklingen av djurplankton var under 2007 liten i jämförelse med hur djurplanktonsamhället tenderat till att öka under 1990-talet för att sedan stagnera under 2000-talet, åtminstone med avseende på individtätheter (figur 20) (jfr ALcontrol 2007). Även med avseende på artantalet så var 2007 ett jämförelsevis fattigt år. Under de senaste åren har det totala artantalet varit drygt 60 stycken, medan årets undersökningar endast resulterade i 48 arter. Av dessa stod liksom normalt hjuldjur (rotatorier) för det största antalet, i år 32 stycken, medan 12 arter hinnkräftor och 6 hoppkräftsarter återfanns i år. Årets stora avvikelse från det normala var den ovanligt höga biovolymen i S. Björkfjärden i juli, vilken till största delen orsakades av en ovanligt hög täthet av den storväxta och endast sporadiskt förekommande hinnkräftan *Leptodora kindtii* (figur 21).



Figur 20. Utvecklingen av individtätheter (ind/l) av djurplankton i Mälarens epilimnion (vänster) och hypolimnion (höger) 2007.

Som vanligt så återfanns såväl de största tätheterna som biomassorna i sjöns epilimnion (definierad som skiktet 0–10m), även om Granfjärden uppvisade jämförelsevis höga tätheter i det hypolimniska skiktet (figur 20 och 21). Anmärkningsvärt hög täthet observerades för Granfjärden vid juliprovtagningen. Typiska tätheter under juli vid denna plats från början av 1990-talet fram till nu är ca 350 ind/l, medan årets täthet var hela 1 200 ind/l. Av årets totala täthet utgjorde hjuldjuren drygt 85%, men eftersom detta är små djur så blir påverkan på biovolymen endast marginell och endast 6% av biovolymen utgjordes av dessa hjuldjur (figur 20). De vanligaste arterna av hjuldjur vid juliprovtagningen var *Trichocerca rousseleti, Kellicottia longispina, Polyarthra vulgaris* och *Keratella cochlearis. Kellicottia* var dessutom vanligt förekommande i samtliga epilimniska prov i juli, medan de vanligaste hjuldjuren i augusti var *Conochilus unicornis* (S. Björkfjärden och Görväln) och *Polyarthra vulgaris* i Granfjärden. I Ekoln var däremot hjuldjurstätheten mycket låg i augusti. Förutom hjuldjuren så utgjordes det resterande djurplanktonsamhället täthetsmässigt vid samtliga provtagningstillfällen vanligtvis av unga stadier av hoppkräftor (nauplier och copepoditer).

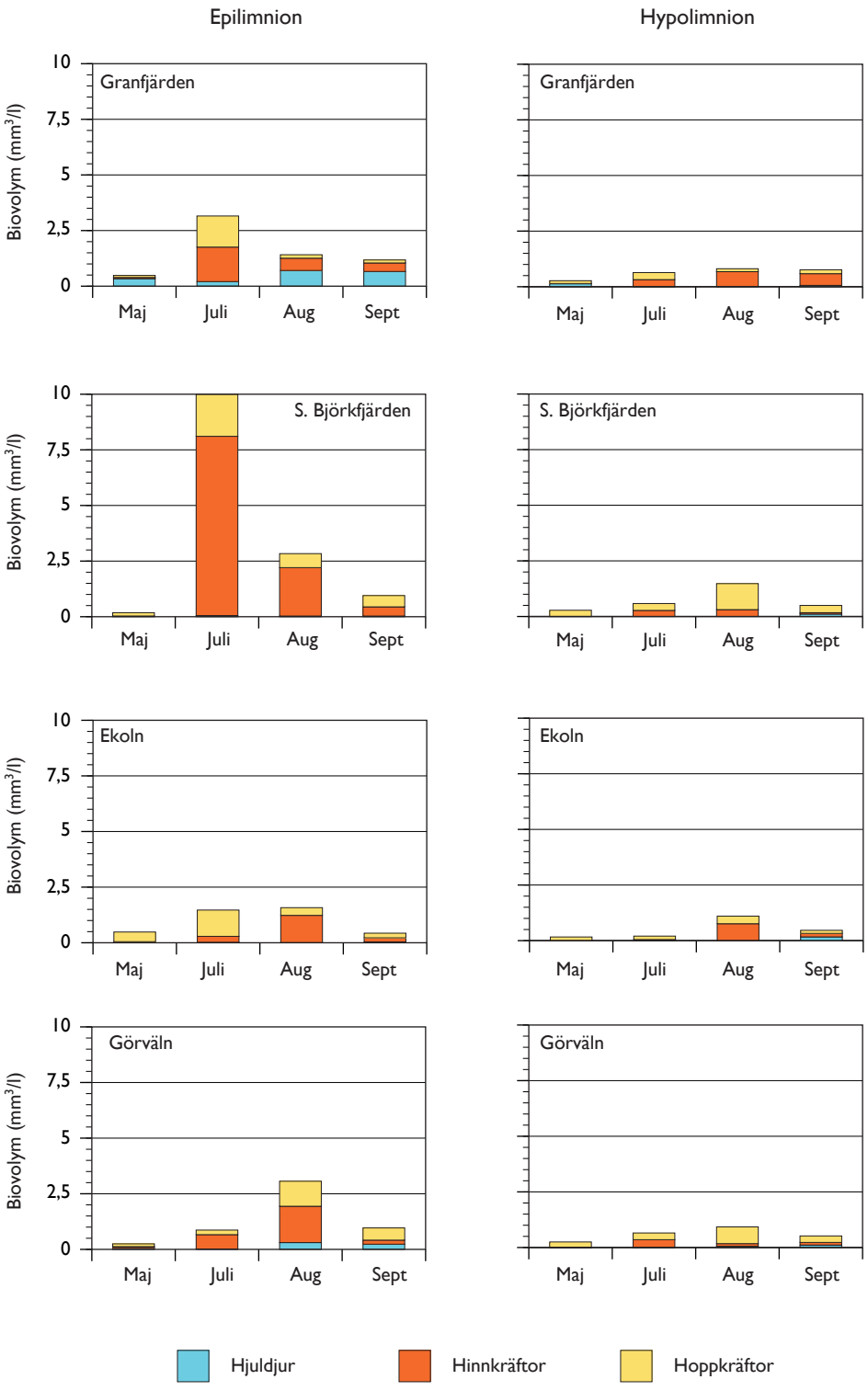
Med undantag för den stora biovolymen av hinnkräftan *Leptodora kindtii* i S. Björkfjärden vid juliprovtagningen som utgjorde hela 64% av den totala biovolymen vid platsen, så dominerades biomassorna i de olika provplatsernas epilimnion vanligen av hinnkräftor inom släktet *Daphnia* från och med juli (figur 21). Den vanligaste arten var vid samtliga platser *D. cristata* med ca 20-50% av den totala biovolymen under juli–augusti. I Görväln utgjorde även *D. galeata* ett betydande del av biovolymen med ca 20% i augusti. En dominans av olika hinnkräftor på sensommaren är normalt, då dessa förhållandevis storväxta djur behöver tid på sig för att utvecklas.

Som tidigare nämnts så var biovolymen i S. Björkfjärden ovanligt stor i juli beroende på ett jämförelsevis stort antal av den mycket storväxta hinnkräftan *Leptodora kindtii*. Kräftdjuret återfinns vanligtvis i mycket låga tätheter och kombinationen av normalt låga tätheter och storväxtheten gör att slumpvis fångst av endast några enstaka individer påverkar biovolymen kraftigt. På grund av sin storlek är den också ett attraktivt byte för bl a annat fiskar, vilket också hindrar uppkomsten av stora tätheter i fiskrika sjöar eftersom dessa snabbt skulle bli nedbetade av planktonätande fisk.

Den stora juli-biovolymen i S. Björkfjärden medförde att den totala säsongsmedelbiovolymen blev nästan dubbelt så stor som medelvärdet för perioden från 1992 (3,6 resp 1,9 g/l, vilket ger 190%). För övrigt var säsongsmedelbiomassorna lägre än vad som varit normalt under samma period (ca 50–75%).

Andra viktiga inslag i biomassorna var den storväxta hoppkräftan *Diaptomus* i S. Björkfjärden i juli och Görväln i augusti, samt stora exemplar av hoppkräftorna *Heterocope appendiculata* och *Eurytemora* i Ekoln vid juliprovtagningen.

Nauplie av hoppkräftan Diaptomus.



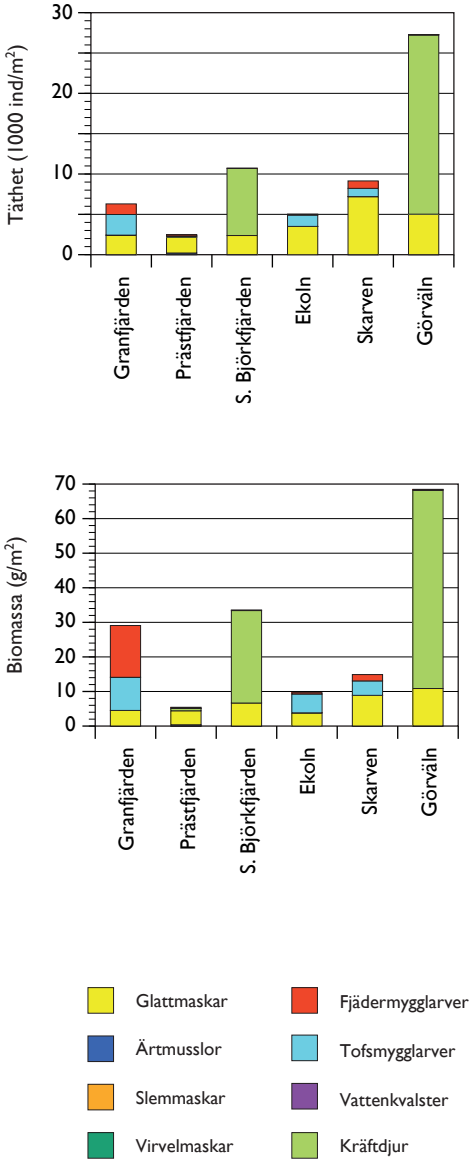
Figur 21. Utvecklingen av biovolymer (mm³/l) av djurplankton i Mälarens epilimnion (vänster) och hypolimnion (höger) 2007.

Bottenfauna

Vid fem av de sex undersökta platserna visade bottenfaunan under 2007 på hög ekologisk status, medan statusen vid den sjätte platsen, Granfjärden, var god. Detta gäller för bedömningar av sammansättningen av olika fjädermygglarver (BQI, Benthic Quality Index) som är den enda bottenfaunaparameter för sjöars djupbottnar som klassificeras enligt de nya bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007). För de tre nordostliga provplatserna, Ekoln, Skarven och Görväln, var dock den ekologiska statusen något sämre än för Prästfjärden och S. Björkfjärden. I dessa fall var den ekologiska kvoten på gränsen till god ekologisk status. Ekoln och Skarven tillhör de områden i Mälaren som ofta uppvisar låga syrgashalter i bottenvattnet, vilket ofta sammanfaller med förhöjda halter av fosfatfosfor. Även Granfjärden kan uppvisa dessa tendenser, även om de är mindre än för de två övriga platserna.

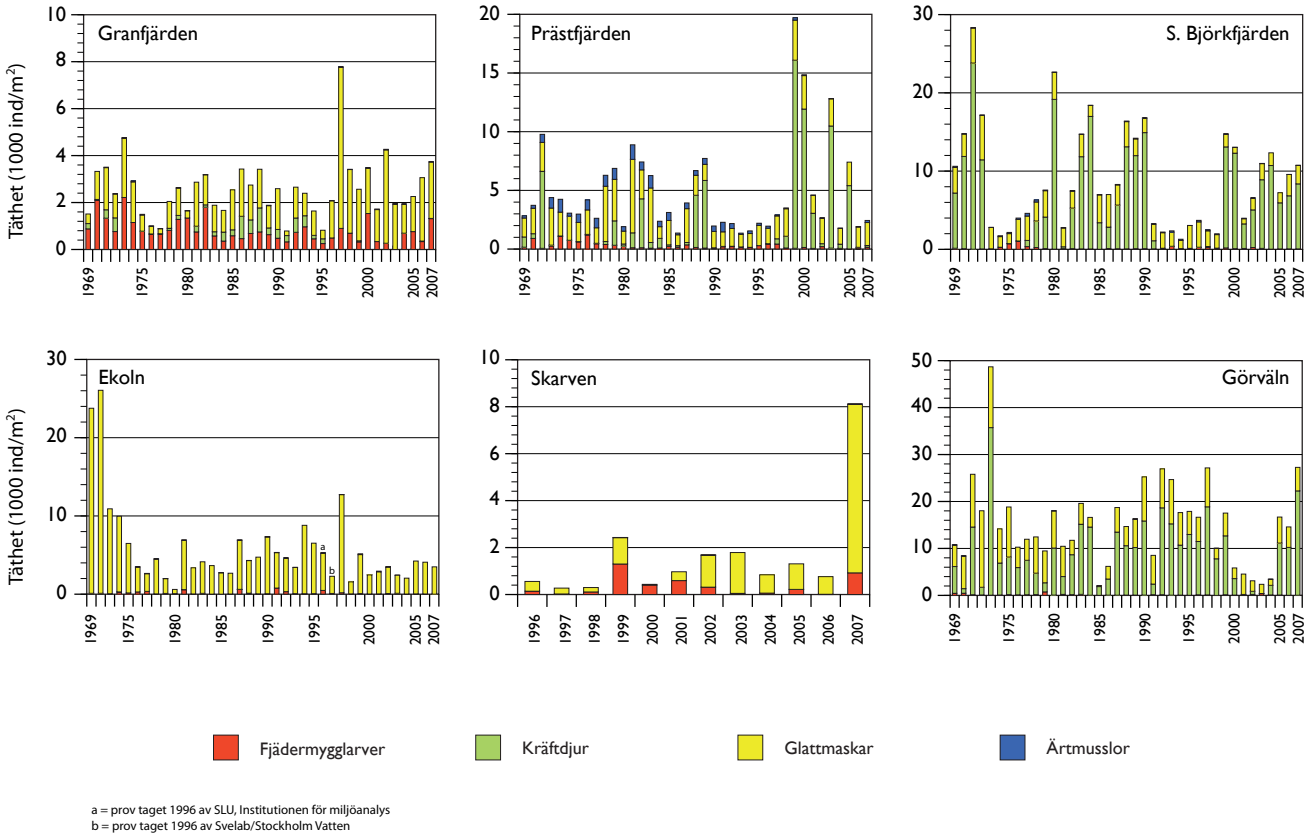
Bottenfaunasammansättningen kännetecknas vid samtliga sex platserna av jämförelsevis mycket glattmaskar (Oligochaeta). Detta gäller såväl till antalet som till biomassan (figur 22). Därutöver återfinns vanligen mycket av kräftdjuret vitmärla (*Monoporeia affinis*) i S. Björkfjärden och Görväln (figur 22). Eftersom detta kräftdjur är förhållandevis storvuxet får de höga tätheterna även ett stort genomslag på biomassorna vid dessa platser (figur 22). I Prästfjärden varierar mängden vitmärlor mycket mellan olika år, medan i Granfjärden var vitmärlan ett betydande inslag fram till mitten på 1990-talet, varefter populationen förefaller ha kraschat (figur 23 och 24). I Ekoln hittas vitmärlor endast sporadiskt, medan arten inte har påträffats hittills i Skarven. Vitmärlor utgör ofta ett betydelsefullt inslag i kosten hos fiskar som lever i närheten av djupbottnarna. Själv lever den på dött organiskt material på sedimentytan och påverkas i hög grad av kiselalger som sedimenterar ned från vattenmassan efter vårens kiselalgsblomningar.

Andra mer sällsynta kräftdjur som endast sporadiskt återfinns vid bottenfaunaundersökningarna är taggmärla (*Pallasea quadrispinosa*) och pungräka (*Mysis relicta*). Samtliga dessa kräftdjur, inklusive vitmärlan är s k ishavsrelikter som framförallt hittas i de djupare delarna av större sjöar. I år återfanns endast en taggmärla i Görväln. I och med att dessa arter förekommer i så låga tätheter orsakar slumpen att mellanårsvariationen ofta är mycket stor.

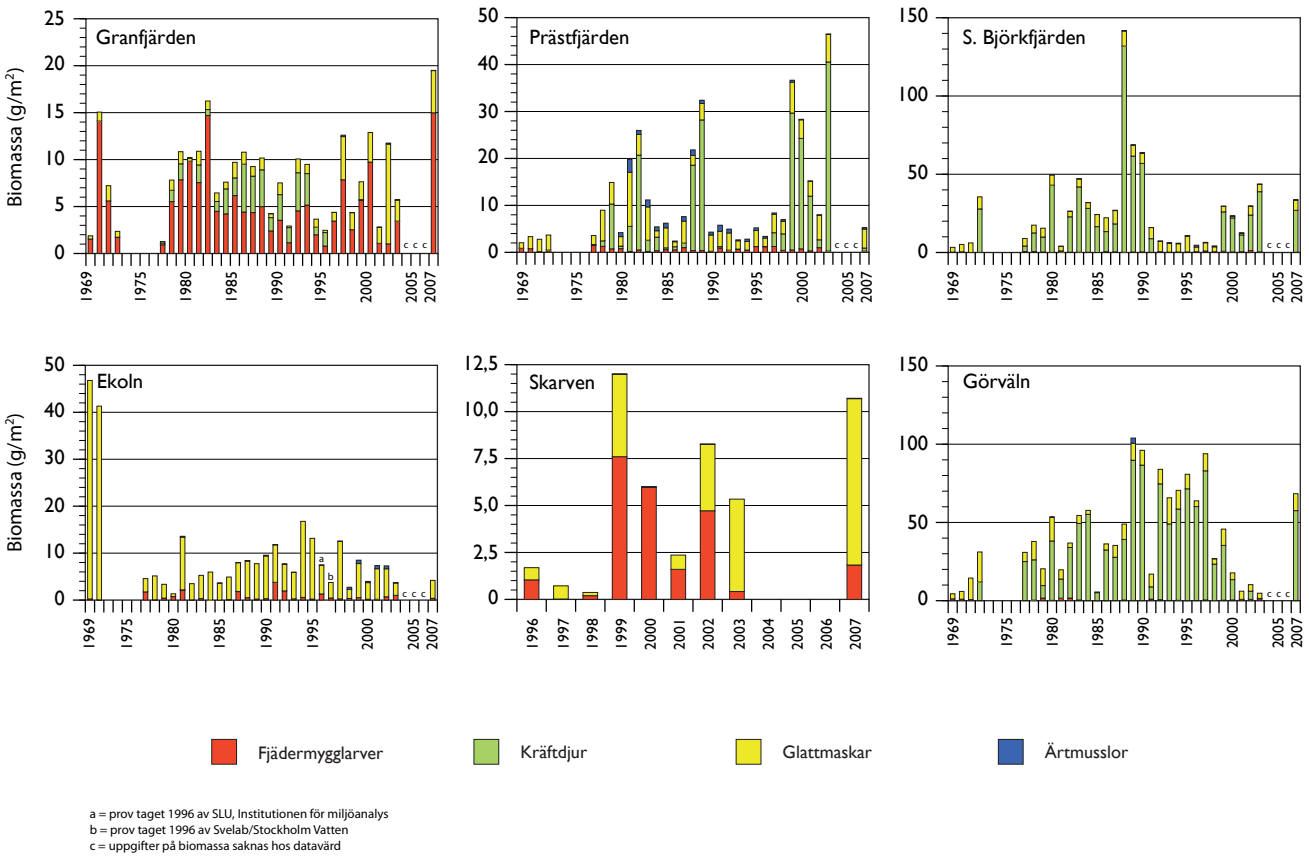


Figur 22. Tätheter (1000 ind/m²) och biomassor (g/m²) av de vanligast förekommande bottenfaunagrupperna på djupbottnarna i Mälaren 2007.

I Granfjärden och Skarven återfinns vanligen jämförelsevis stora mängder larver av fjäder- och tofsmyggor. De senare förekommer även i Ekoln. Merparten av fjädermygglarvsarterna livnär sig på dött organiskt material i ytsedimentet, medan tofsmygglarverna är rovlevande och rör sig även upp i vattenmassan.



Figur 23. Tätheter (1000 ind/m²) av de vanligast förekommande bottenfaunagrupperna på djupbottnarna i Mälaren 1969–2007. OBS! Att skalorna varierar mellan de olika delfigurerna.



Figur 24. Biomassor (g/m²) av de vanligast förekommande bottenfaunagrupperna på djupbottnarna i Mälaren 1969–2007. OBS! Att skalorna varierar mellan de olika delfigurerna, samt att data saknas för perioden 2004–2006.

Referenser

ALcontrol 2007. Miljöövervakningen i Mälaren 2006. ALcontrol Laboratories.

Naturvårdsverket 2007. Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag. Bilaga A till Handbok 2007:4. ISBN 978-91-620-0148-3 (kan laddas ner från: http://www.naturvardsverket.se/Documents/bokhandeln/620-0148-3.htm).

SMHI. Väder och Vatten. Månadsskrift från SMHI.

Wallin, M. (red) 2000. Mälaren. Miljötillstånd och utveckling 1965-98. – Mälarens vattenvårdsförbund, Västerås, ISBN 91-576-5986-9.

Bilaga 1. Vattenkemi i Mälaren 2007

Vattenkemi
Mälaren 2007

Ekoln Vreta Udd 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	KMnO4	COD-Mn	Si	TOC	Fe	Mn	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/m^3
2	23	0,5	0,6	0,5	13,42	7,77	38,4	2,568	0,571	0,666	0,099	2,283	0,806	0,757	0,28	7	1099	1124	2126	38	63	0,459	0,185	61,8	15,65	14,67	13,9	772	22	2
2	23	15		1,7	12,31	7,81	36,8	2,441	0,555	0,641	0,097	2,109	0,754	0,717	0,27	6	1090	912	1946	40	65	0,5	0,18	65,6	16,61	14,17	12,9	860	23	
2	23	30		2,2	11,33	7,69	37,3	2,476	0,569	0,649	0,099	2,232	0,768	0,731	0,27	32	1130	1035	1963	41	70	0,518	0,17	62,3	15,77	13,64	13,4	904	34	
4	23	0,5	1,1	5,4	12,44	7,76	36,1	2,488	0,553	0,688	0,093	2,145	0,738	0,545	0,3	8	1614	1002	2117	46	47	0,376	0,171	54,8	13,87	6,28	11,5	755	37	0,7
4	23	15		4,7	12,48	7,79	36	2,508	0,557	0,692	0,092	2,152	0,734	0,545	0,3	8	1615	870	2009	47	49	0,382	0,181	54,2	13,72	8,07	11,2	762	38	
4	23	30		4,7	12,42	7,79	36	2,504	0,56	0,692	0,093	2,181	0,736	0,547	0,31	9	1623	1017	2025	44	48	0,38	0,173	52,6	13,32	6,6	11,4	773	39	
5	22	0,5	1,1	10,5	11,27	7,98	36,3	2,388	0,541	0,629	0,092	2,159	0,728	0,633	0,29	6	1613	903	1810	35	42	0,322	0,175	56,4	14,28	7,15	12,7	599	17	10,7
5	22	15		9,8	11,21	7,93	36,1	2,405	0,544	0,629	0,093	2,156	0,72	0,618	0,29	5	1682	920	1834	36	40	0,325	0,168	50,7	12,84	6,98	11,9	627	18	
5	22	30		6,9	10,36	7,71	36,3	2,421	0,54	0,622	0,094	2,16	0,728	0,619	0,29	11	1698	909	1849	55	55	0,438	0,182	58,5	14,81	8,81	12,8	912	73	
7	9	0,5	1,9	17,2	9,53	8,24	37	2,474	0,546	0,664	0,093	2,218	0,737	0,689	0,33	22	960	1199	1606	6	20	0,189	0,129	51,7	13,09	4,64	13,1	144	8,1	1,2
7	9	15		12,1	8,12	7,73	36,9	2,467	0,542	0,636	0,095	2,179	0,723	0,652	0,31	18	1389	837	1864	23	33	0,259	0,15	51	12,91	7,45	12,1	354	14	
7	9	30		9	6,58	7,52	36,7	2,482	0,544	0,626	0,096	2,186	0,713	0,637	0,29	13	1316	944	1892	46	55	0,411	0,161	53	13,42	9,15	13,4	701	100	
8	1	0,5	1,5	18,2																										
8	13	0,5	2,7	20,6	9	8,32	37,1	2,422	0,558	0,703	0,092	2,241	0,731	0,687	0,31	72	740	1000	1471	3	23	0,133	0,105	48,8	12,35	4,08	11,4	60	4,8	7,4
8	13	15		14,9	5,14	7,7	37,1	2,431	0,55	0,671	0,092	2,242	0,724	0,648	0,3	12	1082	1015	1662	11	15	0,163	0,119	48,6	12,30	4,63	11,7	189	11	
8	13	30		9,3	3,24	7,38	36,9	2,454	0,551	0,64	0,095	2,254	0,711	0,616	0,3	13	1073	1112	1690	67	68	0,348	0,132	54,5	13,80	7,51	12	547	378	
9	17	0,5	2,4	14,3	9,37	7,83	38,1	2,488	0,546	0,726	0,095	2,278	0,712	0,627	0,29	11	1081	802	1521	17	18	0,143	0,106	39,9	10,10	2,94	14,4	111	9,1	3,7
9	17	15		14,3	9,29	7,94	38,1	2,476	0,546	0,717	0,095	2,277	0,707	0,621	0,28	9	1058	767	1488	18	19	0,143	0,102	39,1	9,90	2,97	14,3	106	9	
9	17	30		9,8	0,96	7,25	37,2	2,479	0,54	0,644	0,095	2,271	0,694	0,555	0,28	12	1295	823	1649	82	92	0,376	0,131	40,7	10,30	7,07	15,6	562	279	
10	4	0,5	2,1	12,6																										

Granfjärden Djurgårds Udde 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	KMnO4	COD-Mn	Si	TOC	Fe	Mn	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/m^3
2	20	0,5	0,6	0,1	14,3	7,45	12,7	0,58	0,253	0,331	0,069	0,475	0,341	0,293	0,23	11	637	589	896	21	55	0,435	0,214	52,6	13,32	7,01	11,5	1000	24	5,4
2	20	15		0,4	13,09	7,31	13,1	0,599	0,264	0,335	0,07	0,503	0,353	0,296	0,23	20	667	534	878	43	52	0,512	0,2	49,4	12,51	6,83	11,1	1050	37	
2	20	30		1,6	10,81	7,22	16,9	0,78	0,369	0,415	0,076	0,717	0,46	0,381	0,26	32	668	591	937	56	80	0,518	0,174	43,8	11,09	7,4	11,6	1070	105	
4	24	0,5	0,5	8	12,84	7,48	12,6	0,582	0,252	0,309	0,063	0,474	0,334	0,242	0,23	15	674	625	969	37	45	0,536	0,197	43,7	11,06	5,28	10	1310	65	7,9
4	24	15		5,8	12,7	7,41	12,5	0,578	0,251	0,31	0,064	0,471	0,329	0,242	0,23	15	684	547	940	37	49	0,474	0,215	42,6	10,78	5,29	9,2	1190	71	
4	24	30		5,7	12,65	7,38	12,5	0,577	0,252	0,31	0,064	0,471	0,329	0,243	0,23	16	678	596	940	39	66	0,493	0,196	42,8	10,84	5,27	9,3	1280	102	
5	25	0,5	0,8	11,4	10,75	7,58	12,6	0,583	0,257	0,325	0,062	0,477	0,326	0,262	0,22	57	683	623	938	30	36	0,402	0,177	46,9	11,87	6,48	9,2	1050	61	12,9
5	25	15		11,2	10,69	7,53	12,6	0,583	0,257	0,325	0,062	0,471	0,326	0,262	0,23	16	675	596	857	30	35	0,417	0,17	47,6	12,05	6,21	9,1	1080	69	
5	25	30		10,6	10,4	7,42	12,7	0,589	0,261	0,326	0,063	0,479	0,329	0,26	0,23	22	690	651	881	38	70	0,489	0,182	40,2	10,18	6,51	9,1	1330	139	
7	11	0,5	0,9	19,1	10,05	7,71	12,8	0,596	0,243	0,33	0,059	0,493	0,341	0,277	0,25	15	376	776	797	11	28	0,269	0,135	44,2	11,19	3,6	9,5	558	32	15,4
7	11	15		16,8	7,96	7,36	12,9	0,601	0,249	0,332	0,062	0,497	0,335	0,276	0,23	42	451	592	750	19	27	0,305	0,143	38,3	9,70	4,66	8,8	710	63	
7	11	30		13,9	3,02	6,91	13,2	0,619	0,274	0,343	0,07	0,519	0,33	0,276	0,23	41	601	593	850	44	77	0,52	0,121	41,8	10,58	7,58	8,9	1330	395	
8	14	0,5	1,2	20,6	9,25	7,67	12,8	0,59	0,248	0,34	0,058	0,517	0,322	0,237	0,22	82	253	526	655	6	19	0,201	0,102	38,3	9,70	2,67	8,2	376	27	11,9
8	14	15		18	6,06	7,14	12,9	0,602	0,256	0,339	0,061	0,522	0,327	0,238	0,23	66	438	531	757	33	44	0,313	0,121	37,7	9,54	4,35	8,3	723	136	
8	14	30		17,7	4,02	7	13,1	0,617	0,262	0,341	0,064	0,536	0,318	0,237	0,23	18	500	512	771	61	90	0,458	0,132	37,6	9,52	5,7	8,3	1030	447	
9	18	0,5	1	13,9	10,1	7,65	13,1	0,614	0,252	0,353	0,059	0,539	0,335	0,254	0,24	10	240	498	602	20	36	0,232	0,092	35,6	9,01	1,85	8,4	387	65	14,1
9	18	15		14	9,86	7,61	13,1	0,615	0,252	0,353	0,06	0,539	0,336	0,255	0,24	10	239	560	612	20	26	0,236	0,093	34,2	8,66	1,91	8,9	429	74	
9	18	30		14	10,02	7,64	13	0,608	0,254	0,349	0,059	0,537	0,336	0,254	0,24	11	235	495	632	20	39	0,243	0,096	34,6	8,76	1,85	8,5	435	73	

Södra Björkfjärden SO 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	KMnO4	COD-Mn	Si	TOC	Fe	Mn	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	mg/m^3
2	22	0,5	2	0,3	14,73	7,68	16,5	0,763	0,305	0,428	0,065	0,744	0,422	0,401	0,24	2	248	370	570	25	29	0,093	0,051	27,1	6,86	1,73	7,5	121	5	3,7
2	22	15		0,7	13,76	7,67	15,9	0,736	0,295	0,413	0,064	0,716	0,403	0,379	0,23	5	251	360	560	26	30	0,103	0,051	26,2	6,63	1,83	7,7	134	5,7	
2	22	40		1,4	13,31	7,62	15,9	0,731	0,293	0,41	0,064	0,714	0,4	0,381	0,23	29	263	593	555	18	49	0,209	0,052	26,5	6,71	2,98	7	476	61	
4	24	0,5	1,6	5,7	14,05	7,7	15,7	0,717	0,294	0,395	0,062	0,698	0,401	0,312	0,25	25	271	398	581	21	30	0,142	0,067	24,5	6,20	1,77	7,6	251	7,7	4,1
4	24	15		4,4	13,85	7,69	15,7	0,718	0,294	0,394	0,062	0,696	0,4	0,312	0,26	4	281	436	582	22	30	0,152	0,067	25	6,33	1,88	7,2	267	8,7	
4	24	40		4,3	13,88	7,68	15,6	0,718	0,297	0,394	0,062	0,694	0,401	0,31	0,25	4	287	391	587	23	29	0,157	0,067	24,9	6,30	1,95	7,3	289	10	
5	23	0,5	2	9,4	13,06	8,06	15,5	0,708	0,292	0,391	0,064	0,692	0,39	0,332	0,24	6	228	520	519	10	23	0,143	0,066	29,1	7,37	1,49	7,4	235	6,1	13,9
5	23	15		7,7	12,41	7,79	15,5	0,713	0,293	0,392	0,065	0,689	0,389	0,332	0,24	10	295	462	581	16	23	0,148	0,07	28,5	7,22	2,26	7,4	275	7,5	
5	23	40		6,2	11,56	7,52	15,6	0,717	0,305	0,413	0,063	0,685	0,39	0,333	0,24	15	333	425	597	26	30	0,185	0,069	29,4	7,44	2,79	7,1	364	17	
7	10	0,5	2,3	17,2	9,89	7,79	15,8	0,743	0,299	0,409	0,062	0,718	0,394	0,337	0,26	39	136	603	493	5	23	0,108	0,061	29,4	7,44	1,02	7,5	146	6,3	6,5
7	10	15		16,2	8,93	7,77	15,9	0,746	0,299	0,41	0,062	0,719	0,398	0,341	0,26	34	144	500	521	6	11	0,113	0,062	29	7,34	1,15	7,6	163	6,8	
7	10	40		8,4	8,27	7,27	15,8	0,738	0,302	0,414	0,067	0,699	0,387	0,335	0,25	22	344	594	568	11	41	0,268	0,06	30,5	7,72	3,98	6,8	596	27	
8	14	0,5	2,7	20,6	10,11	8,3	15,7	0,728	0,288	0,391	0,061	0,727	0,385	0,322	0,24	30	63	416	481	1	12	0,083	0,058	29,4	7,44	0,59	7,5	59	2,2	7,8
8	14	15		16	8,11	7,43	15,7	0,72	0,29	0,388	0,062	0,714	0,387	0,323	0,25	7	203	396	534	5	11	0,099	0,055	27,3	6,91	1,2	7,2	126	5,5	
8	14	40		9,1	5,83	7,09	15,8	0,724	0,31	0,423	0,066	0,716	0,38	0,328	0,25	37	310	359	599	40	46	0,256	0,065	26,9	6,81	3,83	7	491	21	
9	17	0,5	2,4	14	9,96	7,65	16	0,746	0,291	0,394	0,063	0,727	0,392	0,301	0,24	10	140	449	503	5	14	0,091	0,046	27,9	7,06	0,38	7,5	91	11	6,7
9	17	15		14	9,98	7,66	16	0,749	0,292	0,396	0,063	0,729	0,392	0,302	0,25	11	140	454	511	6	11	0,091	0,047	28,7	7,27	0,4	8,4	94	11	
9	17	40		11	5,76	7,04	15,9	0,751	0,308	0,425	0,066	0,708	0,388	0,298	0,25	11	324	397	620	31	39	0,233	0,059	26,1	6,61	2,62	7,9	390	30	

Vattenkemi
Mälaren 2007

Blacken 2007

Månad	Dag	Djup m	Siktdjup m	Temp. °C	Syrgas mg/l	pH	Kond mS/m25	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l	Alk./Acid mekv/l	SO4_IC mekv/l	Cl mekv/l	Fluorid mg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3-N µg/l	Kjeld.-N µg/l	Tot-N_TNb µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Abs OF 420nm/5cm	Abs F 420nm/5cm	Si mg/l	TOC mg/l	Klorofyll *a* mg/m³
2	20	0,5	0,6	0,1	13,64	7,28	11,3	0,52	0,23	0,282	0,061	0,4	0,303	0,246	0,21	23	677	563	873	37	48	0,514	0,223	6,8	11	2,1
2	20	15		0,3	13,73	7,3	13,6	0,674	0,261	0,314	0,066	0,517	0,375	0,299	0,22	23	740	502	951	37	50	0,502	0,194	6,35	10,1	
2	20	25		1	12,64	7,24	14,2	0,707	0,271	0,322	0,066	0,551	0,391	0,311	0,22	80	663	616	983	32	51	0,474	0,178	5,98	10,3	
4	25	0,5	0,8	8,6	12,78	7,28	11,2	0,511	0,22	0,283	0,054	0,397	0,296	0,219	0,22	152	499	627	1114	21	37	0,408	0,192	4,43	11	7,6
4	25	15		6	11,04	7,29	11,7	0,543	0,228	0,29	0,056	0,426	0,315	0,229	0,23	288	505	633	1162	23	36	0,429	0,2	4,65	11,2	
4	25	25		5,4	12,59	7,29	11,7	0,539	0,227	0,289	0,056	0,424	0,314	0,229	0,23	88	709	726	1056	21	40	0,433	0,2	4,89	10,5	
5	24	0,5	0,9	11	10,67	7,27	11,5	0,526	0,223	0,291	0,056	0,404	0,3	0,243	0,22	22	705	572	1040	20	30	0,346	0,167	5,26	10,1	11
5	24	15		10,7	10,74	7,33	11,5	0,527	0,222	0,291	0,055	0,409	0,3	0,24	0,22	14	712	523	1011	20	30	0,353	0,178	5,54	10,4	
5	24	25		10,6	10,71	7,34	11,5	0,529	0,222	0,291	0,055	0,413	0,303	0,245	0,22	14	711	610	945	20	30	0,378	0,171	5,86	9,5	
7	11	0,5	1,4	17,5	8,39	7,48	12	0,546	0,222	0,319	0,053	0,435	0,314	0,259	0,23	48	453	581	735	11	20	0,226	0,134	3,31	8,4	7,2
7	11	15		16,8	8,48	7,4	12,1	0,551	0,226	0,32	0,054	0,437	0,316	0,26	0,22	33	453	527	779	12	19	0,251	0,134	3,8	9,2	
7	11	25		13,4	4,44	6,85	11,8	0,551	0,228	0,312	0,059	0,426	0,303	0,252	0,24	24	650	522	879	39	46	0,403	0,159	5,95	9,1	
8	15	0,5	1,6	20	9,36	7,63	12,2	0,546	0,223	0,317	0,053	0,47	0,321	0,262	0,23	80	260	656	896	5	23	0,163	0,09	1,92	8,8	17,2
8	15	15		18,3	7,28	7,22	12,1	0,543	0,222	0,315	0,055	0,451	0,315	0,258	0,23	27	416	559	715	15	26	0,192	0,101	2,88	8,6	
8	15	25		17,2	2,77	6,81	12,2	0,551	0,228	0,316	0,058	0,474	0,305	0,257	0,24	99	487	692	825	72	91	0,433	0,123	6,18	8,7	
9	18	0,5	1,1	14,2	9,99	7,37	12,5	0,567	0,227	0,333	0,056	0,487	0,319	0,255	0,23	8	290	544	650	17	35	0,196	0,087	1,36	9,3	16
9	18	15		14,2	9,67	7,5	12,6	0,562	0,226	0,33	0,057	0,487	0,32	0,253	0,23	9	298	507	619	17	26	0,199	0,089	1,35	8,8	
9	18	25		14,2	9,58	7,5	12,6	0,566	0,227	0,331	0,057	0,492	0,32	0,254	0,22	15	282	527	621	19	26	0,238	0,089	1,46	9,3	

Galten 2007

Månad	Dag	Djup m	Siktdjup m	Temp. °C	Syrgas mg/l	pH	Kond mS/m25	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l	Alk./Acid mekv/l	SO4_IC mekv/l	Cl mekv/l	Fluorid mg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3-N µg/l	Kjeld.-N µg/l	Tot-N_TNb µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Abs OF 420nm/5cm	Abs F 420nm/5cm	Si mg/l	TOC mg/l	Klorofyll *a* mg/m³
2	19	0,5	0,9	0,2	13,87	6,9	8,59	0,33	0,154	0,277	0,035	0,275	0,25	0,193	0,16	74	467	478	744	12	24	0,349	0,242	5,09	12,2	0,8
2	19	10		1,7	8,15	6,63	10	0,395	0,242	0,289	0,064	0,325	0,264	0,219	0,19	78	528	679	903	66	69	0,887	0,316	13,05	12,4	
4	25	0,5	0,6	10,1	12,31	7,21	7,87	0,298	0,156	0,241	0,038	0,238	0,203	0,172	0,2	15	451	567	905	17	29	0,425	0,222	5,17	12,2	16,1
4	25	10		8,2	11,48	7,04	7,91	0,304	0,159	0,24	0,038	0,234	0,202	0,17	0,2	101	473	659	870	20	34	0,486	0,219	5,15	11,4	
5	24	0,5	0,6	13,3	10,37	7,14	8,53	0,33	0,165	0,267	0,042	0,259	0,229	0,197	0,2	22	289	662	567	23	36	0,528	0,176	3,62	10,1	36,8
5	24	10		12,9	10,34	7,22	8,55	0,331	0,167	0,268	0,043	0,263	0,229	0,198	0,2	22	230	645	599	23	37	0,542	0,17	3,69	10,4	
7	11	0,5	0,9	18,2	7,93	7,45	10,4	0,405	0,183	0,345	0,046	0,36	0,286	0,229	0,21	30	21	789	548	9	34	0,277	0,113	2,07	10	30,9
7	11	10		18	8,64	7,36	10,4	0,406	0,183	0,344	0,045	0,362	0,288	0,231	0,21	101	12	737	492	12	32	0,338	0,111	2,51	8,9	
8	2	0,5	0,8	17,7																						
8	15	0,5	0,9	20,3	8,98	7,35	11,3	0,441	0,192	0,377	0,05	0,415	0,321	0,243	0,22	11	1	718	558	8	22	0,251	0,077	0,94	8,6	24,3
8	15	10		19,4	4,25	6,98	11,9	0,456	0,202	0,372	0,051	0,488	0,311	0,242	0,23	182	10	815	546	27	52	0,524	0,095	0,43	8,5	
9	18	0,5	0,8	12,9	10,9	7,67	12	0,462	0,197	0,405	0,051	0,449	0,335	0,243	0,21	9	1	726	492	10	25	0,258	0,08	0,31	9,2	30,2
9	18	10		12,6	11,65	7,58	12,1	0,463	0,196	0,408	0,052	0,45	0,337	0,243	0,21	9	1	715	460	10	23	0,259	0,08	0,41	9,6	

Görväln S 2007

Månad	Dag	Djup m	Siktdjup m	Temp. °C	Syrgas mg/l	pH	Kond mS/m25	Ca mekv/l	Mg mekv/l	Na mekv/l	K mekv/l	Alk./Acid mekv/l	SO4_IC mekv/l	Cl mekv/l	Fluorid mg/l	NH4-N µg/l	NO2+NO3-N µg/l	Kjeld.-N µg/l	Tot-N_TNb µg/l	PO4-P µg/l	Tot-P µg/l	Abs OF 420nm/5cm	Abs F 420nm/5cm	Si mg/l	TOC mg/l	Klorofyll *a* mg/m³
2	21	0,5	2	0,7	14,39	7,72	16,8	0,796	0,314	0,429	0,063	0,765	0,413	0,36	0,25	5	250	391	569	24	26	0,091	0,049	1,5	7,2	2,3
2	21	15		1,3	13,61	7,81	23,2	1,242	0,392	0,521	0,074	1,204	0,527	0,511	0,25	5	369	471	740	20	35	0,093	0,053	2,37	8,6	
2	21	40		1,3	13,07	7,83	29	1,725	0,471	0,603	0,088	1,616	0,636	0,6	0,26	7	682	554	1030	26	43	0,158	0,081	4,1	9,6	
4	24	0,5	2	5,3	13,61	7,92	23,1	1,266	0,389	0,495	0,075	1,205	0,532	0,44	0,27	4	430	512	752	19	30	0,134	0,07	2,25	8,1	7,4
4	24	15		4,8	13,55	7,89	23,3	1,279	0,387	0,498	0,076	1,219	0,539	0,447	0,28	5	450	513	764	19	28	0,141	0,067	2,24	8,4	
4	24	40		4,9	13,33	7,88	24,7	1,378	0,401	0,514	0,078	1,307	0,569	0,466	0,28	6	519	538	842	21	29	0,158	0,072	2,59	8,7	
5	23	0,5	2	11,2	13,03	8,65	22,8	1,267	0,394	0,521	0,075	1,211	0,526	0,471	0,26	12	234	655	593	3	16	0,126	0,06	0,34	8,1	14,6
5	23	15		8,4	12,6	8,18	22,6	1,243	0,389	0,516	0,075	1,175	0,517	0,457	0,26	40	325	558	759	6	17	0,121	0,058	0,99	8,2	
5	23	40		6,3	12,01	7,76	23,1	1,272	0,393	0,521	0,077	1,204	0,524	0,465	0,26	40	442	499	749	21	29	0,175	0,06	2,37	8,1	
7	10	0,5	3	17,6	9,39	7,98	22,4	1,228	0,394	0,527	0,073	1,161	0,512	0,458	0,27	47	100	706	597	2	21	0,083	0,05	0,38	8,3	7
7	10	15		13	7,4	7,58	23	1,277	0,401	0,535	0,075	1,19	0,516	0,467	0,28	6	282	734	606	7	14	0,108	0,053	1,11	8	
7	10	40		7,2	8,71	7,46	23,3	1,289	0,402	0,54	0,077	1,196	0,523	0,474	0,27	7	440	722	744	28	31	0,217	0,059	2,8	7,7	
8	1	0,5	3,2	18,6																						
8	14	0,5	3,3	21	9,91	8,31	21,9	1,165	0,385	0,506	0,073	1,144	0,496	0,445	0,27	29	19	693	440	1	21	0,069	0,056	0,22	7,6	10,8
8	14	15		13	5,74	7,48	22,8	1,225	0,39	0,513	0,075	1,178	0,506	0,455	0,27	11	318	486	687	15	20	0,09	0,052	1,37	7,4	
8	14	40		7,4	7,14	7,39	23,3	1,259	0,394	0,52	0,077	1,2	0,514	0,463	0,27	15	423	602	796	27	30	0,13	0,055	2,44	7,8	
9	17	0,5	3,2	13,9	11,09	7,77	21,8	1,162	0,384	0,502	0,074	1,123	0,475	0,417	0,25	10	93	543	510	3	18	0,079	0,044	0,2	9,3	6,7
9	17	15		13,9	9,81	7,78	21,9	1,167	0,382	0,503	0,074	1,13	0,478	0,418	0,25	10	139	666	505	5	15	0,08	0,049	0,34	9,2	
9	17	40		8,4	5,2	7,35	23,3	1,271	0,398	0,522	0,078	1,21	0,498	0,437	0,25	8	416	534	703	34	42	0,193	0,049	2,17	8	
10	4	0,5	3,5	12,6																						

Vattenkemi
Mälaren 2007

Prästfjärden 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	Si	TOC	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/m^3
4	25	0,5	1,5	5,7	13,85	7,66	15,7	0,724	0,3	0,395	0,063	0,697	0,401	0,309	0,25	34	319	551	628	25	31	0,168	0,075	2,17	8,1	3,8
4	25	15		4,2	13,49	7,64	15,6	0,718	0,299	0,394	0,063	0,691	0,399	0,306	0,25	45	335	524	676	26	35	0,172	0,079	2,24	8	
4	25	40		4,2	13,72	7,65	15,7	0,715	0,297	0,392	0,063	0,695	0,401	0,309	0,25	32	326	416	636	26	31	0,168	0,076	2,15	8,2	
5	25	0,5	1,9	9,7	12,42	8,01	15,7	0,722	0,298	0,395	0,065	0,701	0,398	0,337	0,24	9	270	628	596	11	22	0,142	0,07	1,65	7,8	14,2
5	25	15		7,8	12,23	7,75	15,6	0,717	0,297	0,393	0,065	0,696	0,393	0,333	0,24	20	324	514	569	18	25	0,147	0,074	2,15	7,4	
5	25	40		6,9	12,27	7,63	15,6	0,716	0,296	0,391	0,066	0,686	0,39	0,332	0,24	17	366	515	618	23	29	0,158	0,077	2,81	7,3	
7	11	0,5	2,5	18,2	9,67	7,63	15,7	0,743	0,298	0,408	0,062	0,706	0,397	0,334	0,25	32	173	456	538	7	27	0,102	0,061	1,17	7,4	2,9
7	11	15		12,9	8,82	7,44	15,8	0,743	0,302	0,411	0,063	0,7	0,393	0,336	0,25	12	260	383	569	13	27	0,131	0,063	1,76	7,8	
7	11	40		8,6	9,44	7,3	15,6	0,735	0,302	0,409	0,066	0,682	0,393	0,335	0,26	10	374	455	660	20	26	0,166	0,079	3,04	7,6	
8	15	0,5	2,6	19,6	9,63	7,81	15,7	0,722	0,291	0,39	0,062	0,713	0,384	0,32	0,25	16	80	561	471	2	12	0,075	0,042	0,53	7,7	8,1
8	15	15		16,6	7,99	7,47	15,7	0,725	0,29	0,39	0,062	0,709	0,384	0,319	0,25	35	185	444	676	5	10	0,081	0,049	0,98	7,7	
8	15	40		10	7,83	7,23	15,7	0,718	0,293	0,389	0,065	0,689	0,384	0,319	0,25	9	349	555	675	24	25	0,149	0,068	3,18	7,7	
9	19	0,5	2,7	13,4	9,52	7,64	15,9	0,75	0,292	0,396	0,063	0,727	0,387	0,301	0,24	8	146	433	513	6	11	0,081	0,044	0,46	7,8	7,4
9	19	15		13,5	9,67	7,69	16	0,752	0,293	0,397	0,063	0,73	0,39	0,3	0,24	8	146	434	508	6	10	0,081	0,044	0,46	8,4	
9	19	40		10,8	6,2	7,16	15,7	0,733	0,292	0,391	0,066	0,707	0,382	0,295	0,24	8	376	427	689	24	36	0,136	0,059	2,12	8,3	

Skarven 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	Si	TOC	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/m^3
2	21	0,5	0,9	0,6	13,08	7,87	38,8	2,552	0,59	0,71	0,106	2,308	0,809	0,808	0,28	4	954	839	1856	34	56	0,337	0,152	7,74	13,9	2,3
2	21	15		1,8	12,45	7,91	38,8	2,432	0,59	0,767	0,113	2,232	0,823	0,872	0,28	21	496	833	1430	33	75	0,211	0,115	6,77	11,1	
2	21	30		2,3	7,82	7,5	45,4	2,671	0,696	0,946	0,159	2,419	1,095	1,08	0,32	92	1086	1038	1614	48	101	0,298	0,109	7,64	10,9	
4	24	0,5	1,3	6,6	12,46	7,81	37,4	2,368	0,562	0,661	0,102	2,159	0,815	0,617	0,31	6	1307	855	1735	40	47	0,254	0,142	5,96	11,6	4
4	24	15		5,5	12,37	7,84	37,5	2,373	0,54	0,662	0,103	2,149	0,816	0,617	0,31	6	1332	775	1723	41	45	0,267	0,144	5,95	12,2	
4	24	30		5,4	12,32	7,84	37,5	2,385	0,539	0,664	0,104	2,151	0,818	0,619	0,3	7	1318	751	1619	42	46	0,28	0,136	6,03	11,9	
5	23	0,5	1,5	11,4	11,38	8,02	37,2	2,428	0,566	0,699	0,101	2,148	0,808	0,687	0,29	59	1251	1017	1787	26	39	0,221	0,126	6,47	12	9,5
5	23	15		9,1	10,79	7,85	37,2	2,405	0,567	0,689	0,101	2,155	0,808	0,689	0,29	79	1418	930	1708	38	42	0,247	0,135	7,39	11,7	
5	23	30		7,5	9,74	7,68	37,2	2,41	0,566	0,686	0,102	2,146	0,806	0,683	0,29	9	1357	929	1638	49	49	0,3	0,129	7,72	11,8	
7	10	0,5	2,6	18,2	8,83	8,1	37,5	2,433	0,559	0,722	0,098	2,17	0,801	0,698	0,32	79	740	1011	1358	9	24	0,137	0,1	5,54	11,9	7,2
7	10	15		10,5	6,68	7,63	37,9	2,472	0,563	0,717	0,102	2,159	0,791	0,686	0,3	8	1062	1014	1613	39	42	0,216	0,124	7,43	11,3	
7	10	30		8,7	4,6	7,49	38	2,477	0,562	0,715	0,102	2,177	0,801	0,692	0,29	69	1034	805	1571	44	55	0,265	0,124	7,94	12	
8	1	0,5	3,5	18,9																						
8	14	0,5	2,5	20,9	10,07	8,42	36,9	2,346	0,566	0,703	0,099	2,161	0,795	0,666	0,3	13	499	1003	1154	2	21	0,12	0,087	7,27	11,4	13
8	14	15		11,2	4,33	7,56	37,8	2,424	0,568	0,693	0,1	2,183	0,791	0,659	0,3	22	1042	885	1604	43	50	0,184	0,107	6,41	10,8	
8	14	30		8,9	0,43	7,31	38,1	2,432	0,574	0,689	0,101	2,231	0,788	0,662	0,3	26	867	916	1448	88	109	0,211	0,107	7,19	11,7	
9	17	0,5	3,4	14,2	8,98	7,86	37,5	2,378	0,556	0,705	0,101	2,173	0,778	0,602	0,29	12	723	686	1263	19	22	0,119	0,084	3,68	11	2,7
9	17	15		13,7	8,07	7,77	37,6	2,403	0,556	0,706	0,101	2,176	0,777	0,594	0,28	14	748	713	1246	23	26	0,13	0,09	3,96	11,3	
9	17	30		9,5	0,17	7,23	38,4	2,456	0,559	0,689	0,102	2,264	0,768	0,568	0,28	48	1007	863	1501	86	87	0,231	0,1	7,29	12,3	

Svinnegarnsviken 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	Si	TOC	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/m^3
2	20	0,5	0,6	0,1	13,41	7,38	13,5	0,616	0,272	0,348	0,067	0,538	0,351	0,304	0,23	48	667	560	917	44	50	0,441	0,18	6,17	9,8	1,3
2	20	10		0,7		7,27	56,5	2,994	0,966	1,328	0,168	2,9	1,136	1,374	0,33	2294	625	2697	3863	64	71	0,419	0,102	6,92	7,1	
4	25	0,5	0,6	8,9	12,83	7,63	15,7	0,756	0,321	0,38	0,073	0,687	0,389	0,292	0,24	507	803	849	1230	26	43	0,476	0,175	5,03	10,4	12,8
4	25	10		6,7	11,89	7,5	16,6	0,804	0,336	0,4	0,075	0,741	0,405	0,312	0,25	122	860	792	1318	28	45	0,502	0,176	5,32	10,4	
5	25	0,5	0,6	12,8	11,01	7,82	15	0,704	0,304	0,373	0,073	0,652	0,37	0,312	0,24	19	565	1310	972	28	33	0,444	0,15	4,31	10,1	37,2
5	25	10		12,3	10,76	7,73	14,7	0,698	0,301	0,367	0,075	0,632	0,367	0,306	0,23	23	569	970	943	26	35	0,442	0,156	4,86	10,1	
7	11	0,5	1,2	19,3	10,87	8,34	14,8	0,71	0,283	0,387	0,06	0,655	0,37	0,314	0,24	7	118	621	524	7	19	0,202	0,088	1,16	8,8	15,6
7	11	10		13,9	6,48	7,17	15	0,712	0,289	0,388	0,064	0,653	0,371	0,311	0,24	48	359	643	662	19	35	0,235	0,098	3,25	7,8	
8	2	0,5	1	18,3																						
8	15	0,5	1,5	21	8,9	7,79	15,4	0,701	0,289	0,389	0,062	0,703	0,369	0,323	0,24	24	1	677	553	4	26	0,166	0,055	0,74	8,7	19,1
8	15	10		18,7	3,34	7,09	15,4	0,704	0,287	0,378	0,063	0,726	0,359	0,311	0,25	258	39	993	658	37	62	0,304	0,068	2,91	8,1	
9	19	0,5	1,3	12,3	11,35	7,96	15,7	0,729	0,29	0,398	0,062	0,727	0,373	0,306	0,23	6	17	666	500	6	20	0,159	0,057	0,37	9,1	35,2
9	19	10		12,5	11,37	8,05	15,7	0,731	0,29	0,397	0,062	0,725	0,375	0,305	0,24	6	1	713	511	6	23	0,163	0,052	0,29	8,5	

Vattenkemi
Mälaren 2007

Ulvhällsfjärden 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	Si	TOC	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/m^3
2	19	0,5	0,6	0,4	13,31	7,32	12,8	0,577	0,252	0,333	0,065	0,49	0,327	0,285	0,22	19	645	545	882	45	52	0,454	0,174	5,87	10,9	1,9
2	19	10		1,5	11,58	7,22	15,5	0,685	0,29	0,429	0,063	0,63	0,372	0,407	0,25	127	664	816	1013	45	51	0,397	0,158	5,72	11,1	
4	24	0,5	0,6	8	12,65	7,57	12,7	0,574	0,246	0,316	0,065	0,484	0,335	0,253	0,24	14	637	728	915	35	42	0,476	0,184	5,02	9	9,3
4	24	10		6,8	12,37	7,42	12,8	0,574	0,248	0,319	0,065	0,485	0,34	0,258	0,24	38	658	703	950	38	46	0,49	0,197	5,15	9	
5	23	0,5	0,6	12,3	10,79	7,56	12,9	0,589	0,26	0,337	0,065	0,494	0,334	0,276	0,23	19	608	624	803	24	36	0,411	0,161	5,59	8,7	19,1
5	23	10		12,2	10,86	7,55	12,9	0,586	0,259	0,335	0,065	0,495	0,336	0,28	0,23	17	615	705	787	24	37	0,415	0,178	5,47	8,7	
7	10	0,5	1,1	18,6	9,15	7,74	13,8	0,635	0,264	0,382	0,063	0,568	0,355	0,285	0,24	89	146	707	613	9	34	0,242	0,108	1,89	9,3	23,9
7	10	10		18	8,08	7,54	13,7	0,633	0,262	0,373	0,062	0,568	0,352	0,278	0,24	56	136	778	536	10	24	0,271	0,112	2,27	8,8	
8	1	0,5	0,9	18,7																						
8	14	0,5	1,1	21,1	9,43	7,81	13,7	0,617	0,257	0,367	0,06	0,572	0,34	0,298	0,24	30	85	882	657	5	24	0,205	0,083	1,42	8,6	21,6
8	14	10		18,6	4,74	7,35	13,8	0,63	0,261	0,366	0,063	0,582	0,336	0,295	0,24	92	219	653	747	22	34	0,308	0,092	3,37	8,3	
9	18	0,5	1,1	13,1	10,77	7,61	13,8	0,631	0,256	0,365	0,06	0,589	0,332	0,278	0,22	9	65	772	539	7	20	0,203	0,077	0,65	9,6	27,2
9	18	10		13,2	10,69	7,68	13,8	0,625	0,256	0,365	0,06	0,588	0,333	0,279	0,23	13	63	675	566	7	22	0,202	0,076	0,62	8,7	

Västeråsfjärden Norra 2007

Månad	Dag	Djup	Siktdjup	Temp.	Syrgas	pH	Kond	Ca	Mg	Na	K	Alk./Acid	SO4_IC	Cl	Fluorid	NH4-N	NO2+NO3-N	Kjeld.-N	Tot-N_TNb	PO4-P	Tot-P	Abs OF	Abs F	Si	TOC	Klorofyll *a*
		m	m	°C	mg/l		mS/m25	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mekv/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	420nm/5cm	420nm/5cm	mg/l	mg/l	mg/m^3
2	19	0,5	0,6	0,4	13,78	7,06	11,5	0,558	0,252	0,27	0,055	0,509	0,222	0,256	0,23	64	737	702	1127	39	47	0,553	0,315	6,52	15	1,6
2	19	8		0,7	12,99	7,18	13	0,599	0,27	0,334	0,069	0,513	0,293	0,307	0,23	33	827	690	1193	48	56	0,593	0,251	6,91	13,3	
4	24	0,5	0,6	8,6	12,54	7,47	12,7	0,587	0,25	0,314	0,062	0,477	0,32	0,254	0,23	90	717	779	1076	36	44	0,5	0,197	4,99	10,1	8,1
4	24	8		7,2	12,43	7,41	12,7	0,591	0,252	0,317	0,062	0,48	0,319	0,255	0,23	59	716	771	1080	36	45	0,518	0,194	5,04	9,5	
5	23	0,5	0,6	12,8	10,39	7,51	13,2	0,601	0,253	0,343	0,065	0,493	0,327	0,304	0,23	16	699	760	914	25	39	0,441	0,181	6,31	9,6	19,5
5	23	8		12,7	10,53	7,54	13,2	0,599	0,254	0,342	0,065	0,499	0,329	0,303	0,23	14	699	755	919	24	38	0,442	0,177	5,71	9,4	
7	10	0,5	1	18,3	7,63	7,39	12,9	0,594	0,241	0,35	0,059	0,504	0,326	0,286	0,23	25	316	567	671	12	19	0,29	0,127	3	9,2	15,9
7	10	8		17,9	8,89	7,42	12,8	0,593	0,24	0,348	0,059	0,507	0,329	0,287	0,24	30	326	602	661	13	35	0,302	0,137	3,13	9,1	
8	2	0,5	0,9	17,8																						
8	14	0,5	1	21,2	9,78	7,94	13,2	0,582	0,236	0,349	0,058	0,526	0,326	0,294	0,24	6	140	734	579	7	27	0,216	0,101	1,19	8,8	24,3
8	14	8		20,7	8,91	7,71	13,1	0,581	0,236	0,349	0,059	0,524	0,327	0,29	0,23	39	143	662	597	14	26	0,208	0,095	1,39	8,5	
9	18	0,5	0,9	13,4	11,14	7,92	13,1	0,582	0,234	0,348	0,059	0,532	0,325	0,274	0,23	9	78	681	517	11	20	0,249	0,087	0,48	9,3	31,3
9	18	8		13,2	10,53	7,77	13,1	0,587	0,236	0,353	0,061	0,535	0,327	0,276	0,23	11	83	627	542	12	19	0,262	0,087	0,51	9,3	

Bilaga 2. Växtplankton i Mälaren 2007

Växtplankton i Mälaren 2007

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Galten	Galten	Galten	Galten	Galten
Datum	23-apr	30-maj	09-jul	13-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	25-maj	11-jul	14-aug	18-sep	25-apr	24-maj	11-jul	15-aug	18-sep
Djup	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Bacillariophyceae																									
Acanthoceras zachariasii			<0,001							<0,001					<0,001			0,009	0,014	0,012		<0,001	0,039	0,006	0,002
Asterionella formosa	<0,001	0,001	0,045	0,035	0,003	0,042	0,921	0,017	0,010	0,007	0,005	0,145	0,002	0,009	0,014	0,012	0,014	0,021	0,004	0,025	0,130	0,092	0,003	0,005	0,008
Aulacoseira granulata				0,095	0,004													0,097		0,306		0,110	0,151	0,327	
Aulacoseira granulata v. angust.			0,647															0,089		0,001					
Aulacoseira islandica			0,025	0,281	0,118	0,023	0,239				0,004	0,131				0,021	1,639		0,100	0,145	0,980	3,150	0,428	0,104	0,338
Aulacoseira sp.	<0,001	0,011				0,017	0,031			0,007						0,009	0,026	0,116	0,279		0,097				
Aulacoseira subarctica			1,213	0,111	0,023	0,129					0,554	0,842			0,037	0,219	1,085	0,174	0,010	0,380	0,977	5,876		0,058	0,392
Cyclotella comta													0,011												
Cyclotella spp. 5-10 µ						<0,001	0,084															0,010			
Cyclotella spp. 10-15 µ							0,018									0,007			0,003						
Cyclotella spp. 15-20 µ											0,003														
Cymatopleura elliptica							<0,001																		
Cymatopleura solea											0,002	<0,001				0,003									
Cymatopleura sp.						0,007					<0,001														
Diatoma tenuis	<0,001		2,184			0,012	0,285				0,002						0,002				0,056				
Fragilaria construens		0,009																		0,079			0,344	0,059	0,025
Fragilaria crotonensis			0,011	0,006	0,006	0,002			0,034	0,024				0,003	0,002			<0,001	0,004	<0,001			0,002		
Fragilaria sp.								0,017			0,005	0,007													
Melosira varians		0,039	0,005	0,039		0,028	0,009													0,129		0,194	0,014		0,026
Nitzschia intermedia f. actinastroid			<0,001														0,001			0,003	0,003	0,038	<0,001	0,002	
Pennales	0,004	0,004										0,044				0,009	0,008	0,008	0,005		0,012	0,024			
Rhizosolenia eriensis																			<0,001						
Rhizosolenia longiseta															0,008		0,004		<0,001	0,002		0,009			
Rhizosolenia spp.							<0,001											0,001							0,005
Skeletonema potamus			0,155																						
Stephanodiscus rotula																								0,157	1,746
Stephanodiscus spp 5-10µ	0,002	0,003	0,002									0,006				0,039	0,004	0,012	0,017		0,020	0,023		0,090	0,004
Stephanodiscus spp <5µ																				<0,001					
Stephanodiscus spp >20µ	0,002		0,074	0,014	0,009	0,188	0,040	0,025	0,023	2,109	0,285	0,410	0,104	0,045	0,570	0,013	0,073	0,193	0,229	0,408	0,026	0,052	0,042	0,118	0,141
Stephanodiscus spp 10-15µ		0,040				0,072				0,008		0,340			0,004					0,054		0,102	0,031		0,508
Stephanodiscus spp 15-20µ						0,054	0,119			0,220	0,073	0,418	0,007			0,006	0,066	0,110	0,012	0,110	0,055		0,165		
Stephanodiscus spp.& cyclotella spp.	0,002				0,007		0,005	0,010			0,017				0,009					0,068					
Surirella sp.																							0,037	0,098	
Synedra acus																									0,004
Synedra acus v. angustissima			0,004																	0,004		0,004			
Synedra sp.	<0,001		0,002				0,008									0,004	0,006	0,055	0,002	0,002	0,015			0,004	
Synedra ulna		0,105				<0,001					0,001	0,015								0,002	0,019	0,012	0,010		
Tabellaria flocculosa						0,013	0,004				0,003	0,012						0,002			0,006	0,043			
Tabellaria flocculosa v. ast.										0,494				0,002	0,041										
Thalassiosira baltica v. fluviatilis						0,018					0,052	0,126													
Summa Bacillariophyceae	***0,013***	***0,212***	***4,367***	***0,581***	***0,171***	***0,608***	***1,764***	***0,068***	***0,067***	***2,869***	***1,005***	***2,497***	***0,124***	***0,059***	***0,685***	***0,340***	***2,928***	***0,887***	***0,680***	***1,732***	***2,395***	***9,741***	***1,267***	***1,027***	***3,199***

Växtplankton i Mälaren 2007

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Galten	Galten	Galten	Galten	Galten
Datum	23-apr	30-maj	09-jul	13-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	25-maj	11-jul	14-aug	18-sep	25-apr	24-maj	11-jul	15-aug	18-sep
Djup	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Chlorophyceae																									
Ankistrodesmus gracilis																							0,012		
Ankyra judayi								0,004	<0,001				0,001	0,002											
Botryococcus braunii						0,001																			
Carteria sp.							0,004					0,002			0,002	0,005				0,015	0,004				
Chlamydocapsa planctonica														0,036											
Chlamydomonas spp. 5 -10 µ	<0,001		0,010																		0,010		0,004		
Chlamydomonas spp. 10 -20 µ		0,026														0,002					0,037			0,019	
Chlorococcales			0,002	0,001	0,007		0,001				<0,001	0,003		0,009	<0,001	0,001						0,005	0,005		0,094
Coelastrum astroideum																							0,009		
Coelastrum microporum								0,002	0,014																
Crucigenia lauterbornii														<0,001											
Dictyosphaerium pulchellum																			0,011						0,164
Dictyosphaerium tetrachotomum									0,003																
Eudorina elegans															0,003								0,329		0,017
Eudorina sp.							<0,001							<0,001					0,001						
Franceia droescheri																				0,005					
Golenkinia sp.																			0,002						
Keratococcus suecicus									0,002						0,001										<0,001
Koliella longiseta	<0,001					<0,001	<0,001				<0,001		<0,001												
Koliella sp.					0,001					0,002		<0,001		<0,001											
Lagerheimia citriformis																								0,030	
Lagerheimia genevensis							<0,001																		
Micractinium pusillum																		0,002			0,003	0,009	0,019		
Monoraphidium contortum		<0,001	<0,001				<0,001										<0,001	0,001	<0,001	<0,001		0,005			0,002
Monoraphidium dybowskii										<0,001															
Monoraphidium komarkovae																	0,001								
Monoraphidium minutum			<0,001																			0,003		<0,001	
Monoraphidium sp.									<0,001							<0,001			<0,001					<0,001	
Oocystis sp.														0,009	0,015										
Oocystis spp.									0,001												0,030				
Pandorina morum									0,002																
Pediastrum boryanum								0,005																	
Pediastrum boryanum v. longicorne														<0,001											
Pediastrum duplex				0,001					<0,001	0,011									0,001				0,025	<0,001	0,011
Pediastrum tetras															<0,001				<0,001						
Pseudosphaerocystis lacustris							0,016																		
Scenedesmus acutus			0,008																						
Scenedesmus ecornis														0,002	<0,001										
Scenedesmus gr. armati										<0,001														0,005	
Scenedesmus gr. scenedesmus			0,001						<0,001																
Scenedesmus quadricauda																				0,001		0,008	0,004	0,046	
Scenedesmus sp.																			<0,001						
Scenedesmus subspicatus													<0,001												
Selenastrum sp.																					0,005				
Sphaerocystis planctonica																						0,082			
Sphaerocystis schroeterii													0,111										0,035		0,121
Treubaria setigera							<0,001															<0,001		0,005	
Volvocales							0,001																		
Summa Chlorophyceae	***0,001***	***0,026***	***0,023***	***0,003***	***0,008***	***0,002***	***0,024***	***0,011***	***0,023***	***0,014***	***0,001***	***0,006***	***0,113***	***0,061***	***0,020***	***0,008***	***0,002***	***0,003***	***0,016***	***0,022***	***0,089***	***0,113***	***0,441***	***0,107***	***0,411***

Växtplankton i Mälaren 2007

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Galten	Galten	Galten	Galten	Galten
Datum	23-apr	30-maj	09-jul	13-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	25-maj	11-jul	14-aug	18-sep	25-apr	24-maj	11-jul	15-aug	18-sep
Djup	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Chrysophyceae																									
Bicosoeca ainikkiae			<0,001	<0,001								<0,001				<0,001					0,006				
Bicosoeca mitra							<0,001																		
Bicosoeca sp.										<0,001		0,004	<0,001	<0,001	<0,001		<0,001				0,003				
Chrysococcus minutus											<0,001														
Chrysococcus sp.																	0,001								
Dinobryon bavaricum																									<0,001
Dinobryon cylindricum										0,001											0,004				
Dinobryon sociale							0,001																		
Dinobryon sp.												0,007		<0,001				<0,001							
Mallomonas akrokomos									0,002																
Mallomonas caudata										0,001				0,002	0,002			0,003	0,002				0,057	0,004	0,006
Mallomonas sp.						0,005	0,008																		0,076
Monader																0,009									
Monader <3 µ						<0,001																			
Monader >10 µ											0,008														
Monader 3-5 µ	<0,001	0,001		0,006		0,004	<0,001	0,001	<0,001			0,011	0,001	0,002				<0,001	0,002			0,001			
Monader 5-7 µ	0,004		0,006			<0,001	0,002		0,006	0,004	0,003	0,002								0,002		0,007			
Monader 7-10 µ	0,005				0,025					0,012						<0,001		0,007			0,030		0,051	0,013	0,090
Monosigales spp														0,002		0,003			0,001						0,002
Pseudopedinella sp.																	0,002								
Synura sp.																	0,001								
Synura spp.						0,000																			
Summa Chrysophyceae	***0,009***	***0,001***	***0,007***	***0,006***	***0,025***	***0,009***	***0,012***	***0,001***	***0,009***	***0,019***	***0,011***	***0,024***	***0,001***	***0,006***	***0,002***	***0,013***	***0,004***	***0,011***	***0,004***	***0,002***	***0,042***	***0,008***	***0,109***	***0,017***	***0,174***
Craspedophyceae																									
Aulomonas purdyi			<0,001					<0,001				<0,001				<0,001									
Stelexomonas dichotoma																<0,001									
Aulomonas purdyi																	<0,001				<0,001				
Stelexomonas dichotoma																					0,004				0,004
Summa Craspedophyceae			***<0,001***					***<0,001***				***<0,001***				***0,001***	***<0,001***				***0,005***				***0,004***
Cryptophyceae																									
Cryptaulax vulgaris	0,002	0,002	0,002		<0,001						<0,001	0,007		<0,001	<0,001	0,002	<0,001							<0,001	
Cryptomonas erosa 20-40 µ														0,002											
Cryptomonas spp. <20 µ	0,004	0,041	0,088	0,006	0,006	0,057	0,046	0,087	0,016	0,065	0,004					0,002	0,041	0,138	0,035	0,003	0,044	0,044	0,025	0,178	0,018
Cryptomonas spp. >40 µ	<0,001						0,002									0,000									0,023
Cryptomonas spp. 20-40 µ	0,003	0,068	0,036	0,036	0,024		0,178	0,613	0,315	0,127	<0,001	0,090	0,349		0,008	0,030	0,038	0,165	0,173	0,024	0,047	0,037	0,017	0,084	0,172
Katablepharis ovalis	<0,001	0,013	0,014	0,005		0,004	0,023	0,004	0,001	0,001	0,002	0,001	<0,001	0,024		0,000	0,006	<0,001	0,002		0,028	0,005	0,004	0,017	0,001
Rhodomonas lacustris	0,012	0,112	0,100	0,029	0,059	0,042	0,067	0,075	0,070	0,157	0,038	0,046	0,089	0,091	0,021	0,031	0,014	0,064	0,068	0,025	0,161	0,029	0,093	0,112	0,049
Rhodomonas lens	0,005	0,081	0,037	0,004	0,012		0,059	0,004	0,002		0,019	0,004	0,017	0,002	0,009	0,014	0,017	0,026	0,041	0,010		0,011		0,033	
Summa Cryptophyceae	***0,026***	***0,318***	***0,277***	***0,080***	***0,101***	***0,102***	***0,374***	***0,782***	***0,403***	***0,350***	***0,065***	***0,150***	***0,456***	***0,119***	***0,039***	***0,081***	***0,117***	***0,393***	***0,319***	***0,061***	***0,280***	***0,127***	***0,139***	***0,425***	***0,263***

Växtplankton i Mälaren 2007

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	S. Björk-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Galten	Galten	Galten	Galten	Galten
Datum	23-apr	30-maj	09-jul	13-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-apr	25-maj	11-jul	14-aug	18-sep	25-apr	24-maj	11-jul	15-aug	18-sep
Djup	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m	0-2 m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Cyanophyceae																									
Anabaena lemmermannii									0,027																
Anabaena solitaria																								0,011	0,035
Anabaena spiroides																							0,120		0,060
Anabaena spp. böjda			<0,001	0,006	<0,001		<0,001	0,003		0,019			0,076	0,015	0,004	<0,001		0,077	0,006	0,004		0,004	0,005	0,009	0,025
Anabaena spp. raka								<0,001														0,027	0,037		
Aphanizomenon flos-aquae v.klebał				0,034	0,023					0,074			0,042	0,441	0,014			0,044		0,022		0,004	1,092	1,419	0,676
Aphanizomenon gracile				0,006														0,045							0,029
Aphanizomenon issatschenkoi				0,001																					
Aphanizomenon sp.			0,004	0,010		0,003	0,002	0,033											0,085						
Gloeotrichia echinulata									0,509																
Limnothrix planctonica	0,005			0,002			0,017	<0,001	<0,001		0,008	0,013		<0,001	0,014	0,014	0,014		0,004	0,164					0,044
Limnothrix redekei						0,003																			
Merismopedia sp.																									0,015
Merismopedia tenuissima								<0,001	<0,001					<0,001											
Microcystis aeruginosa				0,057						0,027									0,035	0,057			0,009	0,227	0,142
Microcystis flos-aquae															0,007										
Microcystis sp.					0,027					0,036				0,002									0,128		
Microcystis wesenbergii				0,025																			0,006	0,277	0,031
Picoplankton cyan.								0,060	0,002																
Planktothrix agardhii																				0,013		0,025			
Planktothrix prolifica	0,002	0,002	0,062	0,019						0,004		0,031					0,014				0,021				
Woronichinia compacta																			0,077	0,011					
Woronichinia naegeliana									0,002	0,002	0,003	0,001	0,001	0,035	0,002				0,308				0,008	0,004	0,190
Summa Cyanophyceae	***0,0072***	***0,0016***	***0,0654***	***0,1597***	***0,0505***	***0,0058***	***0,0196***	***0,0974***	***0,5409***	***0,1609***	***0,0106***	***0,0458***	***0,1184***	***0,4941***	***0,0403***	***0,0138***	***0,0278***	***0,1647***	***0,5156***	***0,2714***	***0,0211***	***0,0599***	***1,4064***	***1,9476***	***1,2479***
Dinophyceae																									
Ceratium hirundinella		0,012		0,039				0,043	0,001	0,002				0,010	<0,001		0,002	0,035	0,004				0,052		
Gymnodinium helveticum		0,027	0,002	0,001	<0,001	0,006	0,029				0,005	0,027			<0,001	0,002	0,001			0,001		0,003			0,016
Gymnodinium spp. >30 µ						0,008	0,016		0,004		0,002														
Gymnodinium spp. 10-14 µ						0,003																			
Gymnodinium spp. 15-19 µ	0,005																								
Gymnodinium spp. 20-29 µ	0,001					0,005										0,008									
Gymnodinium uberrimum						0,022																			
Peridinium sp.			0,037	0,036				0,025			0,017		0,014	0,049				0,005					0,023		
Summa Dinophyceae	***0,006***	***0,039***	***0,039***	***0,076***	***0,001***	***0,044***	***0,045***	***0,068***	***0,006***	***0,002***	***0,024***	***0,027***	***0,014***	***0,059***	***0,009***	***0,010***	***0,003***	***0,040***	***0,004***	***0,001***		***0,003***	***0,075***		***0,016***
Euglenophyceae																									
Euglena sp.																					*0,009*	*0,003*		*0,002*	*0,011*
Trachelomonas sp.			*0,002*								*0,003*											*0,069*		*0,015*	*0,067*
Summa Euglenophyceae			***0,002***								***0,003***										***0,009***	***0,072***		***0,017***	***0,077***
Haptophyceae																									
Chrysochromulina parva		*0,001*	*0,002*	*0,002*	*<0,001*	*0,002*	*<0,001*	*0,002*	*<0,001*	*0,010*	*0,003*	*0,011*		*0,026*	*0,003*	*0,002*		*<0,001*	*0,008*	*<0,001*	*0,003*		*0,003*	*<0,001*	*<0,001*
Summa Haptophyceae		***0,001***	***0,002***	***0,002***	***<0,001***	***0,002***	***<0,001***	***0,002***	***<0,001***	***0,010***	***0,003***	***0,011***		***0,026***	***0,003***	***0,002***		***<0,001***	***0,008***	***<0,001***	***0,003***		***0,003***	***<0,001***	***<0,001***
Prasinophyceae																									
Paramastix conifera			*0,008*																						
Gyromitus cordiformis									*0,002*										*0,001*						
Paramastix conifera											*<0,001*	*0,005*									*0,007*				
Summa Prasinophyceae			***0,008***						***0,002***		***<0,001***	***0,005***							***0,001***		***0,007***				
Xanthophyceae																									
Isthmochloron lobulatum																									*0,013*
Summa Xantophyceae																									***0,013***
Zygnematales																									
Closterium aciculare					*0,001*			*<0,001*	*0,002*																
Closterium acutum															*<0,001*										
Closterium acutum v. variabile								*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*			*<0,001*	*<0,001*	*<0,001*										
Closterium sp.							*<0,001*							*<0,001*	*<0,001*								*<0,001*		*0,009*
Cosmarium sp.									*0,002*						*<0,001*									*0,003*	
Staurastrum sp.					*<0,001*			*0,002*	*<0,001*	*<0,001*				*<0,001*	*<0,001*									*0,030*	
Summa Zygnematales					***0,002***		***<0,001***	***0,002***	***0,005***	***<0,001***			***<0,001***	***0,001***	***0,003***								***<0,001***	***0,033***	***0,009***

Bilaga 3. Vattenblommande cyanobakterier i Mälaren 2007

Vattenblombildande cyanobakterier i Mälaren 2007

Station	Ekoln	Ekoln	Skarven	Skarven	Skarven	Skarven	Görväln S	Görväln S	Galten
Datum	01-aug	04-okt	10-jul	01-aug	14-aug	17-sep	01-aug	04-okt	02-aug
Djup	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-8m	0-2m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Cyanophyceae									
Anabaena circinalis									
Anabaena flos-aquae									
Anabaena solitaria									
Anabaena spp. böjda	0,007			<0,001	<0,001		0,048	0,002	<0,001
Anabaena spp. raka									0,003
Aphanizomenon flos-aquae v.klebahnii	0,062	0,005					0,012		0,239
Aphanizomenon gracile									0,009
Aphanizomenon issatschenkoi	0,001								
Aphanizomenon sp.								0,009	0,007
Limnothrix planctonica									
Microcystis aeruginosa	0,029		<0,001	0,004	0,041	0,005	0,005	0,006	0,079
Microcystis sp.									
Microcystis wesenbergii					0,004				0,024
Microcystis viridis				0,001					
Planktothrix agardhii	0,041								
Planktothrix prolifica	0,016								
Woronichinia naegeliana				0,002			<0,001	<0,001	0,010
Summa cyanopyceae	**0,156**	**0,005**	**<0,001**	**0,007**	**0,045**	**0,005**	**0,066**	**0,017**	**0,372**

Station	Västeråsfjärden N	Västeråsfjärden N	Västeråsfjärden N	Västeråsfjärden N	Svinnegarnsviken	Svinnegarnsviken	Svinnegarnsviken	Svinnegarnsviken	Ulvhällsfjärden	Ulvhällsfjärden	Ulvhällsfjärden	Ulvhällsfjärden
Datum	10-jul	02-aug	14-aug	18-sep	11-jul	02-aug	15-aug	19-sep	10-jul	01-aug	14-aug	18-sep
Djup	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m	0-2m
Biovolym	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l	mm³/l
Cyanophyceae												
Anabaena circinalis	0,032		0,013		0,018	0,050	0,159	0,004	0,014	0,043	0,082	
Anabaena flos-aquae			0,028	0,022	0,039		0,020					
Anabaena solitaria					0,012	0,005			0,019	0,031		
Anabaena spp. böjda	0,014	0,009	0,008	<0,001	0,031	0,057	0,261	0,005	0,160	0,121	0,234	0,018
Anabaena spp. raka	0,047	0,012	0,040	0,004		0,110	0,284				0,108	0,002
Aphanizomenon flos-aquae v.klebahnii	0,066	0,039	0,140	0,142	0,069	0,472	0,106	0,077	0,205	0,284	0,562	0,302
Aphanizomenon gracile	0,005	0,004	0,010		0,093	0,139	0,048	0,015	0,019		0,011	
Aphanizomenon issatschenkoi	0,008	0,005	0,017	0,003	0,019	0,006	0,003	0,002	0,002	<0,001	0,013	
Aphanizomenon sp.			0,028	0,021	0,162	0,081	0,088	0,028				
Limnothrix planctonica					0,559	0,385	0,320	2,306				0,284
Microcystis aeruginosa	0,020	0,029	0,109	0,078	0,077	0,034	0,036	0,012	0,028	0,082	0,108	0,049
Microcystis sp.			0,029									
Microcystis wesenbergii			0,021	0,018							0,030	
Microcystis viridis												
Planktothrix agardhii	0,023		0,012	0,021		0,251			0,141			
Planktothrix prolifica					0,048		0,054	0,115		0,014	0,007	
Woronichinia naegeliana	0,005	0,016	0,104	0,014			<0,001	0,008			0,002	0,021
Summa cyanopyceae	**0,220**	**0,113**	**0,559**	**0,324**	**1,128**	**1,592**	**1,381**	**2,572**	**0,588**	**0,576**	**1,158**	**0,677**

Bilaga 4. Djurplankton i Mälaren 2007

Zooplankton i Mälaren 2007 - Cladocera individtäthet

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Ceriodaphnia quadrangula adult																1,0
Ceriodaphnia quadrangula juvenil																2,7
Chydorus sphaericus juvenil												0,7				
Daphnia cristata adult	0,2	2,3	5,3	0,3		3,3	4,7			8,0	11,3	2,0		11,3	1,3	1,3
Daphnia cristata juvenil		2,3	2,3	0,3			1,3	0,7		4,7	1,3	0,7		12,0	6,0	1,7
Daphnia cucullata adult			0,3							0,7						
Daphnia cucullata juvenil			0,3	0,3						0,7						0,3
Daphnia galeata adult		0,3		0,7	0,2	3,3	1,3			2,0	0,7	0,7		1,3		
Daphnia galeata juvenil			1,3			0,7	7,3			0,7		0,7		0,7		
Daphnia sp. adult		0,3	2,3	0,7	0,2	0,7	2,0		0,1	1,3	6,7			4,7	1,3	0,3
Daphnia sp. juvenil	0,2	1,0	1,7	0,3		1,3	1,3	0,7	0,1	4,0			0,4	5,3	2,0	1,7
Diaphanosoma brachyurum adult							2,0	1,3				1,3				
Diaphanosoma brachyurum juvenil		0,3	1,0	0,3			2,0	0,7		0,7		0,7				0,3
Eubosmina coregoni adult			2,3	0,7	0,9	2,0	1,3	4,7	0,2	6,0	1,3	0,7	2,2		1,3	1,3
Eubosmina coregoni juvenil	2,2		2,7	0,7	1,8		2,7	2,0	0,7	2,0	0,7		3,1	0,7	0,7	5,7
Leptodora kindti adult										0,7						
Limnosida frontosa adult							0,7							0,7	0,7	
Limnosida frontosa juvenil							1,3		0,1	0,7	0,7					
Lösa cladocerägg	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Summa ytskiktet	***3***	***7***	***20***	***4***	***3***	***11***	***28***	***10***	***1***	***32***	***23***	***7***	***6***	***37***	***13***	***16***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Bosmina longirostris adult						1,0										
Bosmina longirostris juvenil						0,2										
Ceriodaphnia quadrangula adult				0,3		0,2								1,0	11,5	2,0
Ceriodaphnia quadrangula juvenil					0,0									2,0	7,5	4,0
Chydorus sphaericus adult															0,5	
Chydorus sphaericus juvenil								0,3								
Daphnia cristata adult	0,1	0,2	2,5	1,0	0,0		0,1	0,7		0,5	0,7			1,5	1,0	0,5
Daphnia cristata juvenil		0,1	0,8			0,3	0,3			0,3	0,3	0,3		0,5	0,5	2,0
Daphnia cucullata adult						0,2				0,1						
Daphnia galeata adult		0,2	5,3		0,1	0,2	0,1		0,0	0,2	0,5			1,0	2,5	
Daphnia galeata juvenil		0,1	1,5	0,3			0,3			0,1		0,3		0,5		
Daphnia sp. adult		0,1				0,2	0,1		0,0	0,3	0,2	0,3		0,5		1,0
Daphnia sp. juvenil		0,2	0,3				0,3			0,1	0,2			2,0		3,0
Diaphanosoma brachyurum adult																0,5
Diaphanosoma brachyurum juvenil							0,1									1,5
Eubosmina coregoni adult			0,5	1,0	0,1	4,0	1,0	2,3	0,2	2,8	2,5		0,4			5,0
Eubosmina coregoni juvenil	0,1		0,5	0,3	0,1	1,2	0,8	0,3	0,0	1,3	0,7	1,0	1,0			6,0
Holopedium gibberum adult		0,1														
Leptodora kindti juvenil										0,1						
Limnosida frontosa adult		0,1								0,1	0,2					
Limnosida frontosa juvenil		0,1					0,2							0,5	0,5	
Lösa cladocerägg	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0
Summa djupskiktet	***0***	***1***	***11***	***3***	***0***	***7***	***3***	***4***	***0***	***6***	***5***	***2***	***1***	***10***	***24***	***26***

Zooplankton i Mälaren 2007 - Cladocera biovolym

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Biovolym	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³
Artnamn																
Ceriodaphnia quadrangula adult																23,00
Ceriodaphnia quadrangula juvenil																40,00
Chydorus sphaericus juvenil												2,67				
Daphnia cristata adult	2,89	198,33	640,00	40,00		283,33	560,00			680,00	1360,00	240,00		963,33	160,00	160,00
Daphnia cristata juvenil		21,00	23,33	3,33			13,33	6,67		42,00	13,33	6,67		108,00	60,00	16,67
Daphnia cucullata adult			20,00							26,67						
Daphnia cucullata juvenil			3,33	3,33						6,00						3,33
Daphnia galeata adult		16,67		40,00	11,11	166,67	80,00			100,00	40,00	40,00		66,67		
Daphnia galeata juvenil			80,00			20,00	440,00			20,00		40,00		20,00		
Daphnia sp. adult		20,00	233,33	66,67	8,89	40,00	200,00		5,33	80,00	666,67			280,00	133,33	33,33
Daphnia sp. juvenil	2,00	10,00	50,00	10,00		13,33	40,00	20,00	1,20	40,00			4,00	53,33	60,00	50,00
Diaphanosoma brachyurum adult							100,00	66,67				66,67				
Diaphanosoma brachyurum juvenil		3,33	10,00	3,33			20,00	6,67		6,67		6,67				3,33
Eubosmina coregoni adult			140,00	10,00	13,33	120,00	80,00	70,00	3,00	360,00	80,00	10,00	33,33		80,00	20,00
Eubosmina coregoni juvenil	13,33		26,67	4,00	10,67		26,67	12,00	4,00	20,00	6,67		18,67	6,67	6,67	34,00
Leptodora kindti adult										6666,67						
Limnosida frontosa adult							53,33							53,33	53,33	
Limnosida frontosa juvenil							20,00		1,00	10,00	10,00					
Lösa cladocerägg	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00
Summa ytskiktet	***18,22***	***269,33***	***1226,67***	***180,67***	***44,00***	***643,33***	***1633,33***	***182,00***	***14,53***	***8058,00***	***2176,67***	***412,67***	***56,00***	***1551,33***	***553,33***	***383,67***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Biovolym	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³
Artnamn																
Bosmina longirostris adult						60,00										
Bosmina longirostris juvenil						1,67										
Ceriodaphnia quadrangula adult				5,75		3,83								23,00	264,50	46,00
Ceriodaphnia quadrangula juvenil					0,50									30,00	112,50	60,00
Chydorus sphaericus adult															5,50	
Chydorus sphaericus juvenil								1,33								
Daphnia cristata adult	0,65	12,75	300,00	120,00	0,43		10,00	80,00		42,50	80,00			127,50	120,00	60,00
Daphnia cristata juvenil		0,45	7,50			3,00	3,33			3,00	3,33	3,33		4,50	5,00	20,00
Daphnia cucullata adult						6,67				3,33						
Daphnia galeata adult		7,50	315,00		3,33	8,33	5,00		1,67	8,33	30,00			50,00	150,00	
Daphnia galeata juvenil		1,50	90,00	15,00			15,00			2,50		20,00		15,00		
Daphnia sp. adult		6,00				10,00	8,33		1,33	15,00	16,67	33,33		30,00		100,00
Daphnia sp. juvenil		2,00	7,50				7,50			0,83	5,00			20,00		90,00
Diaphanosoma brachyurum adult																25,00
Diaphanosoma brachyurum juvenil							0,83									15,00
Eubosmina coregoni adult			30,00	15,00	1,00	240,00	60,00	35,00	2,50	165,00	150,00		6,00			75,00
Eubosmina coregoni juvenil	0,60		5,00	1,50	0,40	11,67	7,50	2,00	0,20	12,50	6,67	6,00	6,00			36,00
Holopedium gibberum adult		7,50														
Leptodora kindti juvenil										10,00						
Limnosida frontosa adult		4,00								6,67	13,33					
Limnosida frontosa juvenil		0,75					2,50							7,50	7,50	
Lösa cladocerägg	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	0,00
Summa djupskiktet	***1,25***	***42,45***	***755,00***	***157,25***	***5,67***	***345,17***	***120,00***	***118,33***	***5,70***	***269,67***	***305,00***	***62,67***	***12,00***	***307,50***	***665,00***	***527,00***

Zooplankton i Mälaren 2007 - Copepoda individtäthet

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Calanoida nauplier	6,7	17,3	9,3	7,3	2,0	4,7	10,7	8,7	1,3	20,7	22,7	11,3	4,7	20,0	15,3	2,7
Cyclopidae copepodit	4,4	8,7	16,0	15,3	4,4	8,0	19,3	27,3	1,1	14,7	26,7	17,3	3,6	17,3	22,0	7,7
Cyclopidae hane	3,6	1,7	0,7		0,7	8,0		1,3	0,1	18,7	2,0		0,7	9,3	0,7	0,3
Cyclopidae hona	3,3	1,0	2,0	0,7	2,7	9,3	4,7	5,3	0,9	10,0	2,0	1,3	0,9	20,7	2,7	1,7
Cyclopidae nauplier	18,0	50,7	32,7	10,0	9,3	27,3	60,7	35,3	21,3	28,0	84,7	15,3	14,7	51,3	43,3	34,7
Diaptomus copepodit	1,8	0,7	3,0	2,3	1,3	0,7	8,7	6,0	0,5	13,3		11,3	2,4	15,3	0,7	3,0
Diaptomus gracilis hane		0,3	0,3				2,0	0,7		1,3						
Diaptomus gracilis hona		0,7		0,3			1,3	0,7		5,3				3,3		
Diaptomus graciloides hona							1,3			1,3						
Diaptomus hane	0,2	0,7	0,3	0,7		0,7		0,7		2,7		1,3		1,3		
Diaptomus hona	0,2	0,7	0,3		0,2	0,7	2,7	0,7	0,1	0,7		0,7				
Eurytemora copepodit	0,4									0,7						
Eurytemora hane		0,3	0,3						0,2	2,0	0,7					
Eurytemora hona	0,9	0,7							0,1		0,7					
Eurytemora nauplier									0,2							
Heterocope appendiculata hane		1,3														
Heterocope appendiculata hona		1,3														
Heterocope copepodit		0,7														
Lösa copepodägg	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0				0,0	0,0	
Summa ytskiktet	***40***	***87***	***65***	***37***	***21***	***59***	***111***	***87***	***26***	***119***	***139***	***59***	***27***	***139***	***85***	***50***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Calanoida nauplier	0,3		1,0	2,3	0,2	1,0	0,3	1,7		0,8	1,5	3,3	3,5	2,5	2,0	3,5
Cyclopidae copepodit	0,4	0,6	2,0	7,0	0,3	0,7	0,9	12,7	0,2	0,3	2,0	12,0	3,1	10,0	12,0	11,0
Cyclopidae hane		0,1	0,5	0,3		0,2	0,1		0,1	0,4			0,7	2,5	1,0	0,5
Cyclopidae hona		0,1	0,8	1,0	0,1	1,2	0,4	1,0	0,2	0,4	0,3	1,0	0,8	1,5	2,0	2,0
Cyclopidae nauplier	0,6	2,0	6,0	7,0	0,5	7,3	3,5	10,7	0,8	5,5	6,8	10,7	28,5	49,0	71,5	24,0
Diaptomus copepodit		0,2	0,5	1,5			0,2	0,7	0,0	0,2	0,3	1,0	0,6	1,5		4,0
Diaptomus gracilis hane														0,5		
Diaptomus gracilis hona									0,0	0,1		0,3	0,2	0,5		
Diaptomus hane		0,1			0,0				0,0	0,1			0,1	1,0		
Diaptomus hona		0,1								0,1			0,2	0,5		
Eurytemora copepodit		0,1					0,1		0,1	0,1						
Eurytemora hane	0,2	0,2	0,3		0,2	0,2	0,4		0,3	0,4	0,5					
Eurytemora hona	0,3	0,1			0,2	0,7	0,8	0,3	0,6	0,5	3,3	0,3				
Eurytemora nauplier	0,1															
Heterocope appendiculata hona		0,2														
Heterocope copepodit		0,1			0,0											
Limnocalanus copepodit			0,3		0,1							0,3				
Limnocalanus hane				0,3	0,2		0,8									
Limnocalanus hona		0,1	0,3		0,3	0,2	0,8	0,3								
Lösa copepodägg	0,0	0,0			0,0	0,0	0,0		0,0	0,0			0,0	0,0	0,0	
Summa djupskiktet	***2***	***4***	***12***	***19***	***2***	***11***	***8***	***27***	***2***	***9***	***15***	***29***	***38***	***70***	***89***	***45***

Zooplankton i Mälaren - Copepoda biovolym

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Biovolym	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3
Artnamn																
Calanoida nauplier	6,67	17,33	9,33	7,33	2,00	4,67	10,67	8,67	1,33	20,67	22,67	11,33	4,67	20,00	15,33	2,67
Cyclopidae copepodit	58,04	34,42	84,29	85,88	62,64	38,26	135,02	175,40	11,29	105,57	121,47	131,01	26,31	116,10	88,40	47,48
Cyclopidae hane	39,91	17,60	7,67		7,38	69,06		22,19	0,68	174,27	23,34		9,40	135,79	5,93	2,96
Cyclopidae hona	69,51	14,42	26,03	10,69	40,09	121,45	100,77	103,55	14,49	136,46	40,04	25,29	17,78	351,00	34,99	27,67
Cyclopidae nauplier	18,00	50,67	32,67	10,00	9,33	27,33	60,67	35,33	21,33	28,00	84,67	15,33	14,67	51,33	43,33	34,67
Diaptomus copepodit	37,18	16,14	46,74	32,25	28,54	29,22	265,54	116,33	7,06	214,24		204,22	43,72	374,47	8,52	49,96
Diaptomus gracilis hane		20,00	20,00				120,00	40,00		80,00						
Diaptomus gracilis hona		66,67		33,33			133,33	66,67		533,33				333,33		
Diaptomus graciloides hona							133,33			133,33						
Diaptomus hane	13,33	40,00	20,00	40,00		40,00		40,00		160,00		80,00		80,00		
Diaptomus hona	22,22	66,67	33,33		22,22	66,67	266,67	66,67	6,67	66,67		66,67				
Eurytemora copepodit	12,06								7,38	18,96						
Eurytemora hane		100,00	100,00						60,00	600,00	200,00					
Eurytemora hona	266,67	200,00							40,00		200,00					
Eurytemora nauplier									0,00							
Heterocope appendiculata hane		233,56														
Heterocope appendiculata hona		250,65														
Heterocope copepodit		85,53														
Lösa copepodägg	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00	0,00				0,00	0,00	
Summa ytskiktet	***543,58***	***1213,64***	***380,06***	***219,49***	***172,20***	***396,64***	***1226,00***	***674,80***	***170,24***	***2271,50***	***692,18***	***533,85***	***116,55***	***1462,03***	***196,50***	***165,41***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Biovolym	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3	mm^3/m^3
Artnamn																
Calanoida nauplier	0,30		1,00	2,25	0,20	1,00	0,33	1,67		0,83	1,50	3,33	3,50	2,50	2,00	3,50
Cyclopidae copepodit	11,99	3,88	7,77	40,80	7,51	4,14	7,22	88,32	3,03	2,07	7,86	76,33	30,19	42,41	59,52	70,07
Cyclopidae hane		0,44	35,11	2,56		1,48	0,80		2,62	3,99			8,36	30,72	9,98	5,11
Cyclopidae hona		2,84	86,72	13,29	4,99	29,89	20,21	20,35	9,40	7,53	4,70	17,84	11,74	33,13	35,56	41,04
Cyclopidae nauplier	0,60	2,00	6,00	7,00	0,47	7,33	3,50	10,67	0,83	5,50	6,83	10,67	28,50	49,00	71,50	24,00
Diaptomus copepodit		3,48	8,44	28,81			2,32	11,91	1,74	2,60	3,32	19,52	16,88	33,38		76,32
Diaptomus gracilis hane														30,00		
Diaptomus gracilis hona									3,33	8,33		33,33	20,00	50,00		
Diaptomus hane		6,00			2,00				2,00	5,00			6,00	60,00		
Diaptomus hona		5,00								8,33			20,00	50,00		
Eurytemora copepodit	4,55	1,19					3,03		3,15	1,98						
Eurytemora hane	60,00	60,00	75,00		60,00	50,00	125,00		90,00	125,00	150,00					
Eurytemora hona	90,00	30,00			50,00	200,00	250,00	100,00	170,00	150,00	1000,00	100,00				
Eurytemora nauplier	0,00															
Heterocope appendiculata hona		26,83														
Heterocope copepodit		5,13			1,92											
Limnocalanus copepodit			51,45		6,98							82,87				
Limnocalanus hane				60,00	48,00		180,00									
Limnocalanus hona		12,00	60,00		64,00	40,00	180,00	80,00								
Lösa copepodägg	0,00	0,00			0,00	0,00	0,00		0,00	0,00			0,00	0,00	0,00	
Summa djupskiktet	***167,43***	***158,81***	***331,50***	***154,70***	***246,07***	***333,84***	***772,42***	***312,91***	***286,12***	***321,18***	***1174,21***	***343,89***	***145,18***	***381,13***	***178,56***	***220,04***

Zooplankton i Mälaren 2007 - Rotatoria individtäthet

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Anuraeopsis fissa																
Ascomorpha ovalis							0,7	2,0				4,7		2,7	4,0	2,0
Ascomorpha sp.					4,0		0,7						2,0			1,3
Asplanchna priodonta adult					1,3		0,7	0,7					7,3		2,0	2,0
Brachionus sp.	1,3															
Brachionus urceolaris															0,7	0,7
Collotheca sp.				1,3		0,7		0,7	0,7						0,7	1,3
Conochiloides sp.	1,3															
Conochilus unicornis	19,3				1,3	2,7	227,3	10,0	2,7	30,0	39,3	0,7	6,7		4,0	0,7
Filinia sp.															1,3	
Gastropus stylifer		0,7														
Kellicottia bostoniensis																1,3
Kellicottia longispina	8,7	48,0	9,0	1,3	14,0	80,7	14,7	8,7	12,7	52,7	17,3	9,3	26,7	217,3	13,3	3,3
Keratella cochlearis f. tecta				0,7				0,7						19,3	1,3	
Keratella cochlearis f. typica	30,0	8,7	5,0	7,3	15,3	30,7	16,0	58,0	8,7	12,0	7,3	28,0	95,3	132,0	55,3	27,3
Keratella quadrata	1,3	0,7			1,3	0,7	0,7	2,0		2,0		2,0	6,0	3,3	0,7	0,7
Notholca caudata	0,7		0,7		0,7				6,7	0,7			4,0			
Ploesoma truncatum																0,7
Polyarthra major				8,0	0,7			1,3		8,7	2,7	1,3		24,0	2,0	
Polyarthra remata							0,7	0,7								2,0
Polyarthra vulgaris	2,7	11,3	4,3	30,7	3,3	11,3	14,0	28,7	4,0	36,7	14,7	28,7	9,3	197,3	127,3	69,3
Pompholyx sp.											0,7			0,7		
Synchaeta sp. liten	12,0	12,7	0,7	2,0	29,3	0,7	3,3	2,0	12,7	1,3	0,7	4,7	27,3		22,0	8,7
Synchaeta sp. stor	5,3			6,7	1,3			1,3	0,7			0,7	4,0			0,7
Trichocerca birostris								0,7				0,7			11,3	
Trichocerca capucina															2,0	
Trichocerca cylindrica																3,3
Trichocerca porcellus								4,0				6,7	0,7	3,3	6,0	36,0
Trichocerca rousseleti		0,7	0,3				3,3	2,7	0,7		2,0	6,0	2,7	428,7	23,3	13,3
Trichocerca sp.														2,0	2,0	
Summa ytskiktet	***83***	***83***	***21***	***58***	***73***	***127***	***282***	***124***	***49***	***144***	***85***	***93***	***192***	***1031***	***279***	***175***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Individtäthet	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l	antal/l
Artnamn																
Anuraeopsis fissa																0,5
Ascomorpha ovalis											0,2	0,7		0,5		0,5
Ascomorpha sp.	0,1				0,3											
Asplanchna priodonta adult				0,5	0,0		0,2	0,3				0,3	2,5			
Brachionus sp.	0,1															
Brachionus urceolaris																0,5
Collotheca sp.				0,5				0,3				0,3		1,0		0,5
Conochilus unicornis	0,1				0,1		8,2	2,0		0,7	3,0	0,3	1,5	2,5	6,5	0,5
Filinia sp.														7,5		
Kellicottia bostoniensis														0,5		1,0
Kellicottia longispina	0,2	29,5	14,3	6,5	0,7	30,7	4,7	4,7	0,4	15,8	5,2	4,0	24,5	10,5	4,5	2,5
Keratella cochlearis f. tecta		0,5												2,0		
Keratella cochlearis f. typica	0,8	27,0	1,3	4,5	0,7	40,7	3,7	24,0	0,4	5,8	3,5	9,7	54,5	50,0	7,0	27,0
Keratella quadrata					0,2	0,3		0,7					2,5			
Notholca caudata	0,3				0,4	0,3			0,2		0,2		7,5	0,5		
Ploesoma hudsoni					0,0								0,5			2,0
Polyarthra major				3,3				0,3		0,5	0,3					
Polyarthra remata				0,3				0,3								
Polyarthra vulgaris			2,0	11,5	0,2	0,7	1,0	8,0		2,0	0,7	8,3	7,0	4,0	5,0	46,0
Synchaeta sp. liten	0,1	3,5	0,8	1,5	0,7		0,2	1,7	0,3		0,2	1,3	23,0	2,0	0,5	5,5
Synchaeta sp. stor	0,1		0,3	3,0	0,1						0,2	0,3	0,5			2,0
Trichocerca birostris								0,3							2,0	
Trichocerca capucina															0,5	
Trichocerca cylindrica																1,0
Trichocerca porcellus												5,0		2,0	32,0	29,5
Trichocerca pusilla								0,7								
Trichocerca rousseleti				0,5			0,2	0,7	0,0		0,2	0,7	1,0	18,5	4,5	19,5
Trichocerca sp.	0,1												1,0		1,0	
Lösa rotatorieägg					0,0											
Summa djupskiktet	***2***	***61***	***19***	***32***	***4***	***73***	***18***	***44***	***1***	***25***	***14***	***31***	***126***	***102***	***64***	***139***

Zooplankton i Mälaren 2007 - Rotatoria biovolym

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m	0-10m
Biovolym	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³
Artnamn																
Anuraeopsis fissa			0,03													
Ascomorpha ovalis							0,33	1,00				2,33		1,33	2,00	1,00
Ascomorpha sp.					2,00		0,33						1,00			0,67
Asplanchna priodonta adult					53,33		200,00	200,00					293,33		600,00	600,00
Brachionus sp.	0,80															
Brachionus urceolaris															0,40	0,40
Collotheca sp.				0,33		0,17		0,17	0,17						0,17	0,33
Conochiloides sp.	0,67															
Conochilus unicornis	7,73				0,53	1,07	90,93	4,00	1,07	12,00	15,73	0,27	2,67		1,60	0,27
Filinia sp.															0,13	
Gastropus stylifer		0,33														
Kellicottia bostoniensis																0,13
Kellicottia longispina	0,87	4,80	0,90	0,13	1,40	8,07	1,47	0,87	1,27	5,27	1,73	0,93	2,67	21,73	1,33	0,33
Keratella cochlearis f. tecta				0,03				0,03						0,97	0,07	
Keratella cochlearis f. typica	1,50	0,43	0,25	0,37	0,77	1,53	0,80	2,90	0,43	0,60	0,37	1,40	4,77	6,60	2,77	1,37
Keratella quadrata	0,67	0,33			0,67	0,33	0,33	1,00		1,00		1,00	3,00	1,67	0,33	0,33
Notholca caudata	0,47		0,47		0,47				4,67	0,47			2,80			
Ploesoma truncatum																0,00
Polyarthra major				8,00	0,67			1,33		8,67	2,67	1,33		24,00	2,00	
Polyarthra remata							0,33	0,33								1,00
Polyarthra vulgaris	1,60	6,80	2,60	18,40	2,00	6,80	8,40	17,20	2,40	22,00	8,80	17,20	5,60	118,40	76,40	41,60
Pompholyx sp.											0,07			0,07		
Synchaeta sp. liten	6,00	6,33	0,33	1,00	14,67	0,33	1,67	1,00	6,33	0,67	0,33	2,33	13,67		11,00	4,33
Synchaeta sp. stor	10,67			13,33	2,67			2,67	1,33			1,33	8,00			1,33
Trichocerca birostris								0,10				0,10			1,70	
Trichocerca capucina															2,00	
Trichocerca cylindrica																2,00
Trichocerca porcellus								0,44				0,73	0,07	0,37	0,66	3,96
Trichocerca rousseleti		0,05	0,02				0,23	0,19	0,05		0,14	0,42	0,19	30,01	1,63	0,93
Trichocerca sp.														0,20	0,20	
Summa ytskiktet	***30,97***	***19,08***	***4,61***	***41,60***	***79,17***	***18,30***	***304,83***	***233,23***	***17,71***	***50,67***	***29,84***	***29,39***	***337,76***	***205,34***	***704,39***	***659,99***

Station	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Ekoln	Görväln	Görväln	Görväln	Görväln	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	S. Björk-fjärden SO	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden	Gran-fjärden
Datum	22-maj	09-jul	13-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	23-maj	10-jul	14-aug	17-sep	24-maj	11-jul	14-aug	18-sep
Djup	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-40m	15-30m	15-30m	15-30m	15-30m
Biovolym	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³	mm³/m³
Artnamn																
Anuraeopsis fissa																0,03
Ascomorpha ovalis											0,08	0,33		0,25		0,25
Ascomorpha sp.	0,03				0,17											
Asplanchna priodonta adult				150,00	1,33		50,00	100,00				100,00	100,00			
Brachionus sp.	0,06															
Brachionus urceolaris																0,30
Collotheca sp.				0,13				0,08				0,08		0,25		0,13
Conochilus unicornis	0,04				0,03		3,27	0,80		0,27	1,20	0,13	0,60	1,00	2,60	0,20
Filinia sp.														0,75		
Kellicottia bostoniensis														0,05		0,10
Kellicottia longispina	0,02	2,95	1,43	0,65	0,07	3,07	0,47	0,47	0,04	1,58	0,52	0,40	2,45	1,05	0,45	0,25
Keratella cochlearis f. tecta		0,03												0,10		
Keratella cochlearis f. typica	0,04	1,35	0,06	0,23	0,04	2,03	0,18	1,20	0,02	0,29	0,18	0,48	2,73	2,50	0,35	1,35
Keratella quadrata					0,12	0,17		0,33					1,25			
Notholca caudata	0,21				0,26	0,23			0,12		0,12		5,25	0,35		
Ploesoma hudsoni					0,30								4,50			18,00
Polyarthra major				3,25				0,33		0,50	0,33					
Polyarthra remata				0,13				0,17								
Polyarthra vulgaris			1,20	6,90	0,10	0,40	0,60	4,80		1,20	0,40	5,00	4,20	2,40	3,00	27,60
Synchaeta sp. liten	0,03	1,75	0,38	0,75	0,37		0,08	0,83	0,13		0,08	0,67	11,50	1,00	0,25	2,75
Synchaeta sp. stor	0,10		0,50	6,00	0,20						0,33	0,67	1,00			4,00
Trichocerca birostris								0,05							0,30	
Trichocerca capucina															0,50	
Trichocerca cylindrica																0,60
Trichocerca porcellus												0,55		0,22	3,52	3,25
Trichocerca pusilla								0,05								
Trichocerca rousseleti				0,04			0,01	0,05	0,00		0,01	0,05	0,07	1,30	0,32	1,37
Trichocerca sp.	0,01												0,10		0,10	
Trichocerca sp.																
Trichocerca sp.																
Lösa rotatorieägg					0,00											
Summa djupskiktet	***0,53***	***6,08***	***3,56***	***168,06***	***2,98***	***5,90***	***54,61***	***109,16***	***0,31***	***3,84***	***3,25***	***108,36***	***133,65***	***11,22***	***11,39***	***60,16***

Bilaga 5. Bottenfauna i Mälaren 2007

Bottenfauna i Mälaren 2007

Station	Görväln	S. Björkfjärden	Granfjärden	N. Prästfjärden	N. Ekoln	Skarven 30m
Datum	19-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	19-sep
Djup	48m	44m	24m	53m	30m	31m
Skikt	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial
Hämtare	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman
Antal prov	5	5	5	5	5	5
Individtäthet	Antal/m_2	Antal/m_2	Antal/m_2	Antal/m_2	Antal/m_2	Antal/m_2
Artnamn						
Bivalvia, totalt		16	8	176		8
Pisidium sp.		16	8	176		8
Chaoborus flavicans	8		2558	24	1404	1019
Chironomidae, totalt	32	56	1315	160	120	922
Chironomus anthracinus-typ	8		890	48	88	914
Chironomus plumosus-typ			64			
Cryptochironomus sp.			64			
Micropsectra sp.				40		
Monodiamesa bathyphila	8			8		
Procladius sp.	16	40	297	32	32	8
Sergentia coracina		16		8		
Stictochironomus rosenschoeldi				24		
Hydracarina					8	8
Crustacea, Malacostraca, totalt	22231	8309	8	144		
Monoporeia affinis	22223	8309	8	144		
Pallasea quadrispinosa	8					
Nemertini				16		
Oligochaeta, totalt	5013	2358	2406	1957	3497	7186
Turbellaria	8			16		
Totalt antal/m_2	***27292***	***10739***	***6295***	***2493***	***5029***	***9143***

Station	Görväln	S. Björkfjärden	Granfjärden	N. Prästfjärden	Ekoln	Skarven 30m
Datum	19-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	19-sep
Djup	48m	44m	24m	53m	30m	31m
Skikt	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial	Pelagial
Hämtare	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman	Ekman
Antal prov	5	5	5	5	5	5
Biomassa	g/m_2	g/m_2	g/m_2	g/m_2	g/m_2	g/m_2
Artnamn						
Bivalvia, totalt		0,01	0,02	0,32		0,02
Pisidium sp.		0,01	0,02	0,32		0,02
Chaoborus flavicans	0,02		9,58	0,10	5,43	4,18
Chironomidae, totalt	0,17	0,17	14,98	0,25	0,38	1,83
Hydracarina					0,01	<0,01
Crustacea, Malacostraca, totalt	57,42	26,75	<0,01	0,66		
Monoporeia affinis	57,39	26,75	<0,01	0,66		
Pallasea quadrispinosa	0,03			0,02		
Oligochaeta, totalt	10,81	6,65	4,50	4,04	3,82	8,86
Turbellaria	0,05			0,04		
Totalt g/m_2	***68,47***	***33,58***	***29,08***	***5,43***	***9,64***	***14,9***