

Växtplankton i Södermanlands län 2015

Undersökning av växtplankton i 13 sjöar

Rapport 2019:5

LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

Titel: Växtplankton i Södermanlands län 2015
Utgiven av: Länsstyrelsen i Södermanlands län
Utgivningsår: 2019
Kontaktperson: Irene Karlsson Elfgren
Utförare: Medins Havs- och Vattenkonsulter AB
Författare: Ingrid Hårding
Kvalitetsgranskare: Åsa Garberg
Medverkande: Ingrid Hårding, Åsa Garberg, Iréne Sundberg, Anders Boström, Annika Liung-man och Ina Bloch
Karta: Länsstyrelserna i Västmanlands, Södermanlands och Stockholms län
Foto: Omslagsbilden föreställer cyanobakterien *Dolichospermum crassum* från Trobbofjärden, juli 2015.
Rapportnr: 2019:5
ISSN-nr: 1400-0792

Allt bildmaterial i rapporten omfattas av © Medins Havs- och Vattenkonsulter AB, om inte annat anges.

Rapporten finns på:
www.lansstyrelsen.se/sodermanland/tjanster/publikationer

Eller kan beställas hos
Länsstyrelsen i Södermanlands län
611 86 Nyköping
Tel: 010-223 40 00

Förord

Länsstyrelsen i Södermanland har under 2015 undersökt växtplanktonsamhällena i 13 sjöar. Växtplanktonundersökningarna i sötvatten följer framförallt upp näringspåverkan, men även biologisk mångfald och surhet.

De miljömål som följs upp är: Levande sjöar och vattendrag, Ingen övergödning samt Bara naturlig försurning.

Irene Karlsson Elfgren

Länsstyrelsen i Södermanlands län

Innehållsförteckning

Inledning 4

Metodik 5
- Provtagning 5
- Analys 6
- Utvärdering 6
  - Statusklassning enligt bedömningsgrunderna 6
  - Statusklassning enligt expertbedömning 8

Resultat 9
- Klassificering av näringsstatus 9
  - Sjö med dålig status 10
  - Sjö med otillfredsställande status 10
  - Sjöar med god eller måttlig status 10
- Klassificering av surhet 11
- Gonyostomum-sjöar 11
- Näringshalt och växtplanktonstatus 12

Sammanfattning 13

Referenser 14

Bilaga 15
- Jämförelse mellan bedömningsgrunderna från 2007 och 2013 15
- Resultat och kommentarer om enskilda sjöar 16
- Artlistor för alla sjöar 30
- Fältprotokoll 47
- Vattenkemi 54

Inledning

Växtplankton i sjöar studeras inom miljöövervakningen av främst två skäl: Dels för att växtplanktonsamhällets mängd och sammansättning avspeglar näringstillståndet i den aktuella sjön. Dessutom kan en del växtplankton själva bli ett direkt problem, t.ex. vid toxiska algblomningar eller om problemskapande arter uppträder i dricksvattentäkter. I denna undersökning studerades växtplankton främst av det första skälet.

Artsammansättningen hos växtplankton varierar mellan olika typer av sjöar. Viktiga faktorer som styr artsammansättning och biomassa är bl.a. näringstillgång, ljus, temperatur, humushalt, pH och det övriga ekosystemets sammansättning, t.ex. artsammansättning och biomassa av fisk, djurplankton och undervattensvegetation. När någon av ovanstående faktorer ändras kan det påverka växtplanktonsamhället och eftersom växtplankton är relativt kortlivade organismer kan förändringar ske snabbt. Eftersom olika växtplanktonarter har olika krav på omvärldsförhållandena kan man genom att studera växtplanktonsamhället få information om framförallt sjöars näringssituation och surhet.

Denna undersökning utförs på uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanland. Syftet är främst att bedöma näringsstatusen i 13 sjöar med hjälp av växtplanktonanalys. Provtagningen och analysen utformades därför enligt standardiserad metod (Naturvårdsverket 2010 och SS-EN 15204: 2006) och gällande bedömningsgrunder (Havs- och vattenmyndigheten 2013). I denna rapport presenteras resultaten från provtagningen, laboratorieanalysen och statusklassificeringen.

Metodik

Provtagning

Fältprovtagningen genomfördes av Annika Liungman, Ingrid Hårding, Anders Boström och Iréne Sundberg från Medins Havs- och vattenkonsulter AB. Totalt togs planktonprov i 13 sjöar i Södermanlands län (Tabell 1). Provtagningen genomfördes mellan 29 juli och 7 augusti 2015 i enlighet med Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010) och den vedertagna standarden SS-EN 15204: 2006.

Vid växtplanktonprovtagningen insamlades vatten med ett två meter långt plexiglasrör, ett s.k. Rambergrör, på en punkt mitt ute i sjön (exakta koordinater anges i fältprotokollen, se Bilaga 1). Språngskiktets början identifierades genom mätning med temperatursond. Hela vattenpelaren provtogs sedan ned till ett djup som motsvarande minst 75 % av epilimnion. I sjöarna togs även ett håvprov för att samla in material som hjälp vid artbestämningen. Samtliga planktonprov konserverades med sur Lugol's lösning. I sjöarna mättes även siktdjupet vid provtagningen.

Medins Havs- och Vattenkonsulter AB är ackrediterat av SWEDAC i enlighet med ISO 17025 (ackrediteringsnummer 1646) samt ISO 9001 certifierat av SP (certifieringsnummer 4609 M). Medins är också miljöcertifierat av SP enligt ISO 14001 (certifieringsnummer 4609 M).

Tabell 1. Sjöarna i undersökningen 2015 i Södermanlands län. Vattenkoordinater anges i RT90.

Sjönamn	Vatten-koordinater (x)	Vatten-koordinater (y)	Sjönamn	Vatten-koordinater (x)	Vatten-koordinater (y)
Eknaren	653344	157228	Näsnaren	654403	151922
Enaren	651974	153903	Sibbofjärden	651593	158749
Forssjösjön	653651	152831	Storsjön (Strångsjö)	653015	152780
Kolsnaren	654601	151038	Trobbofjärden	651945	159069
Långhalsen	653620	154581	Veckeln	654188	154289
Nedingen	655063	155044	Visnaren	657041	157465
Nyckelsjön	655464	158075			

Analys

Artbestämning, räkning och mätning av växtplankton utfördes av Ina Bloch, Ingrid Hårding och Åsa Garberg på Medins Havs- och vattenkonsulter AB, och gjordes med hjälp av ett omvänt faskontrastmikroskop enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Beräkning av individtätheter och biovolymer gjordes enligt SS-EN 15204: 2006 och Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2010). Vid analysen skattades dessutom frekvensen av arter i det sedimenterade provet efter en femgradig skala för beräkning av Hörnströms trofiindex (Hörnström 1979, 1981, Naturvårdsverket 1986).

Analysinsatsen har följt den gällande svenska standarden (SS-EN 15204: 2006) och handledning (Naturvårdsverket 2010).

Det innebär bl.a. att ca 100 individer/enheter räknades av den vanligaste arten på två diagonaler i räknekammaren (vid 400 ggr förstoring) eller i hela kammaren (vid 100 ggr förstorning) samtidigt som alla mindre vanliga arter man såg artbestämdes och räknades.

För biomassebestämningen togs storleksmått på 10 individer av de vanligaste arterna (> 75 räknade enheter), fem individer på andra vanliga arter (25-75 räknade enheter), och en

Utvärdering

Utvärderingen följer Naturvårdsverkets handbok (Naturvårdsverket 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013).

Statusklassning enligt bedömningsgrunderna

En utförlig beskrivning av bedömningsgrunderna finns tillgänglig i rapportform (Naturvårdsverket 2007 och Havs- och vattenmyndigheten 2013) på Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Där redovisas klassgränserna för de ingående parametrarna från de olika sjötyperna och där beskrivs i detalj förfarandet vid beräkning av TPI och sammanvägd näringsstatus. I rapporten har klassgränserna som anges i de senaste bedömningsgrunderna, Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter från 2013, använts. För totalbiomassa har gränsvärdena skärpts, jämfört med tidigare bedömningsgrund. I bilagan redovisas en jämförelse av statusbedömningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrund från 2007 jämfört med Havs- och vattenmyndighetens föreskrift från 2013 för de ingående sjöarna.

För klassificering av sjöar med hjälp av växtplankton enligt bedömningsgrunderna har Sverige delats in i tre ekoregioner: 1) fjällen ovan trädgränsen, 2) Norrland och 3) södra Sverige. Vidare har Norrlands och södra Sveriges sjöar delats in i klara respektive humösa sjöar. I de fall då en sjö legat på gränsen mellan de olika referensgrupperna har det noterats i kommentarerna till resultaten från respektive sjö.

Klassificering av näringsstatus

För att klassificera näringsstatus enligt bedömningsgrunderna används tre parametrar:

Totalbiomassan av växtplankton
Andelen cyanobakterier (blågrönalger) av totalbiomassan
Trofiskt planktonindex (TPI)

De tre parametrarnas värden ligger sedan till grund för beräkningen av den sammanvägda näringsstatusen.

Enligt bedömningsgrunderna bör TPI inte användas på prov som innehåller färre än fyra indikatorarter. I samtliga sjöar i denna undersökning överskreds detta antal med god marginal.

Ovanstående tre parametrar redovisas var och en för sig som värden, ekologisk kvalitetskvot och statusklass i den femgradiga klassningsskalan: hög, god, måttlig, otillfredsställande, dålig. Den ekologiska kvalitetskvoten (EK) bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen.

I sjöar som domineras av arten *Gonyostomum semen* kan totalbiomassan ofta vara stor utan att det motsvarar näringsbelastningen. I bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007) rekommenderas det att *Gonyostomum*-sjöar klassificeras enbart med hjälp av TPI eller genom en sammanvägning av TPI och andel cyanobakterier. *Gonyostomum* påträffades i relativt höga tätheter i några av undersökningens sjöar, i de fall mängden *Gonyostomum* varit så stor att den sammanvägda statusen påverkats negativt har totalbiomassan tagits ur sammanvägningen. När detta skett har det kommenterats.

TPI-värdet beräknas med hjälp av biomassan av indikatorarter.

Det finns oligotrofiindikerande arter (som indikerar näringsfattigdom) och eutrofiindikerande arter (som indikerar näringsrikedom). Dessa arter har fått ett värde på en skala från -3 (bästa oligotrofiindikatorerna) till +3 (bästa eutrofiindikatorerna).

Ett växtplanktonprovs TPI-värde kan således i teorin variera mellan -3 och 3. Ju större biomassa av näringskrävande indikatorarter som finns i provet desto högre blir TPI-värdet.

Surhetsklassning

För bedömning av surhet används en parameter:

Artantal (antal taxa) av växtplankton

Parametern kan inte skilja ut naturligt sura sjöar, från sjöar som är försurade av mänsklig aktivitet. Surhetsklassning med hjälp av växtplankton bör dessutom endast utföras vid misstanke om surhet/försurning eftersom artantal är en svårtolkad parameter som är starkt beroende av analysansträngning. Sjöarna i denna undersökning ligger i en region med viss antropogen belastning eller naturligt surt vatten och det är därför befogat att göra en surhetsklassning av resultaten från växtplanktonundersökningen.

Statusklassning enligt expertbedömning

De tre parametrarna som ingår i bedömningsgrunderna har olika kvaliteter. Andelen och mängden cyanobakterier kan variera mycket beroende på hur vädret varit tiden innan provtagningen, men om mängd cyanobakterier är stor visar det tydligt att en sjö har problem kopplade till näringspåverkan. Totalbiomassan och det trofiska plankton indexet (TPI) är mer stabila parametrar, men även totalbiomassan kan variera ganska mycket i vissa sjöar. Det är därför bra att ha resultat från flera provtagningar när man statusklassar.

I Medins expertbedömning beaktas även parametrar som varit viktiga i växtplanktonundersökningar innan vattendirektivet började tillämpas. Vid bedömningen av näringsstatus beaktas, förutom de nya bedömningsgrundernas tre parametrar, särskilt:

- Förekomst av cyanobakterier, t.ex. toxiska släkten (NV 1999)
- Biomassan av *Gonystomum semen* (NV 1999)
- Hörnströms trofiindex (Hörnström 1979)
- Förekomst av indikatorarter enligt OEI-systemet

Hörnströms trofiindex kan i teorin variera mellan 11 och 100. Ju högre värdet är desto vanligare är näringskrävande växtplanktonarter i provet.

OEI-systemets indikatorer (Oligotrofiindikatorer, Eutrofiindikatorer, Indifferenta) har sitt ursprung i en definiering av indikatorarter som gjorts vid Limnologiska institutionen, Lunds universitet. Definieringen av indikatorarter enligt Naturvårdsverkets TPI-system, Hörnströms metod och OEI-systemet avviker ibland från varandra och avspeglar i viss mån olika experters åsikter.

Även andra parametrar i de gamla bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999) beaktas, liksom speciella iakttagelser i provet, t.ex. av partiklar, bentiska alger och vissa djurplankton.

De parametrar som ingår i bedömningsgrunderna från 2007 och äldre bedömningsgrunder beskrivs mer utförligt i Hårding m.fl. (2011).

Resultat

Tretton sjöar undersöktes på uppdrag av Södermanlands län (Figur 1). I Bilagan finns ett resultatblad för varje sjö med kommentar till resultaten samt artlistor och lokalbeskrivningar.

Klassificering av näringsstatus

Enligt bedömningsgrunderna (Havs-och vattenmyndigheten 2013) fick två sjöar dålig status och sex sjöar otillfredsställande status. En sjö fick måttlig status. Övriga fyra sjöar fick god sammanvägd näringsstatus enligt bedömningsgrunderna men i Medins expertbedömning sänktes näringsstatusen för alla dessa sjöar till måttlig status (Tabell 2). Främst är det sjöar nära gränsen mellan två statusklasser som har fått en ändrad status i expertbedömningen. Alla sjöar hade ett färgtal över 30 mg Pt/l, och de klassas därmed som humösa.

Tabell 2. Numerisk värde, sammanvägd näringsstatus enligt bedömningsgrunderna och expertbedömningens statusklassning för de undersökta sjöarna, sorterat efter numeriskt värde. Numeriskt värde kan vara som minst 0 och som mest 5, 0-1 motsvarar dålig status, 1-2 otillfredsställande status, 2-3 måttlig status, 3-4 god status och 4-5 hög status.

Sjönamn	Numeriskt värde för sammanvägd status	HVMFS (2013)	Expert-bedömning
Sibbofjärden	0,77	Dålig	Dålig
Näsnaren	0,82	Dålig	Dålig
Eknaren	1,05	Otillfr.	Otillfr.
Kolsnaren	1,14	Otillfr.	Otillfr.
Nyckelsjön	1,34	Otillfr.	Otillfr.
Storsjön (Strångsjö)	1,82	Otillfr.	Otillfr.
Långhalsen	1,91	Otillfr.	Otillfr.
Trobbofjärden	1,97	Otillfr.	Otillfr.
Visnaren	2,91	Måttlig	Måttlig
Nedingen	3,06	God	Måttlig
Veckeln	3,06	God	Måttlig
Forssjösjön	3,13	God	Måttlig
Enaren	3,17	God	Måttlig

Sjö med dålig status

Näsnaren och Sibbofjärden hade störst biomassa av sjöarna i Södermanlands län (Figur 2). Sjöarna dominerades av cyanobakterier och andra näringsgynnade arter, vilket i kombination med den stora biomassan, ledde till att de fick dålig status enligt bedömningsgrunderna och i expertbedömningen. I Näsnaren har det även tidigare bekräftats finnas mycket stor förekomst av cyanobakterier (se bilagan).

Sjö med otillfredsställande status

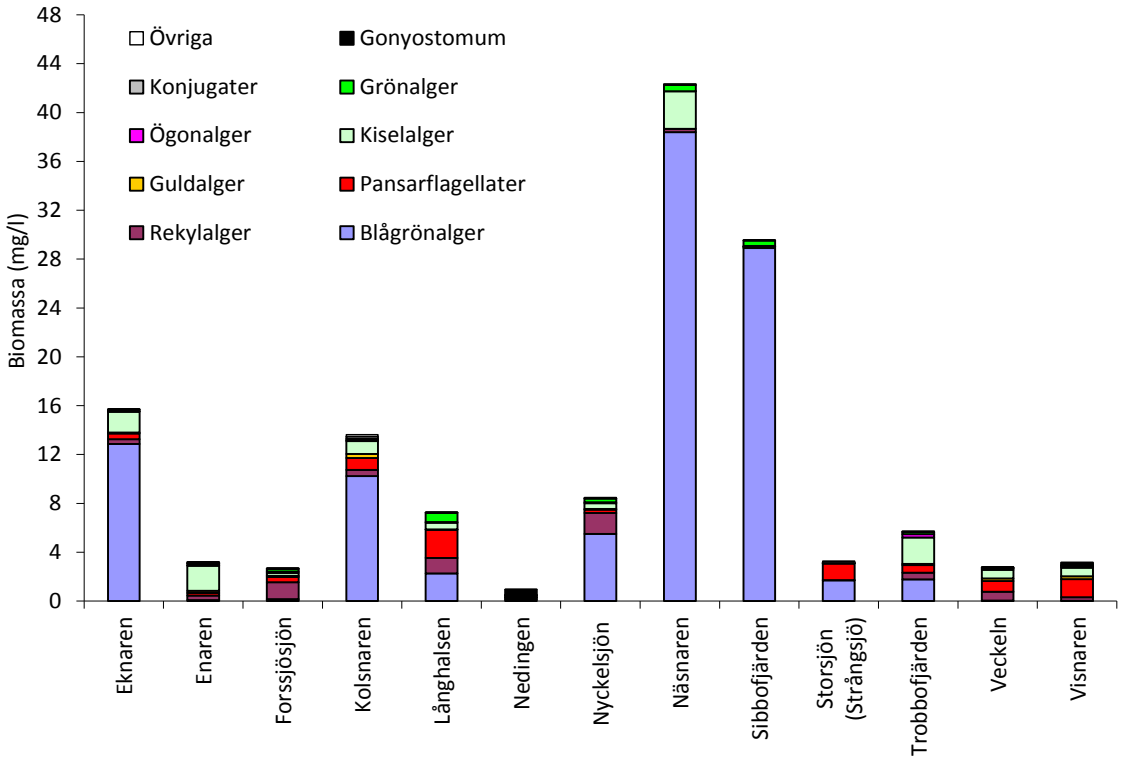
Eknaren, Kolsnaren och Nyckelsjön hade en mycket stor biomassa av cyanobakterier, medan Långhalsen, Storsjön (Strångsjö) och Trobbofjärden hade en måttligt stor biomassa av cyanobakterier. Alla dessa sex sjöar hade gott om näringsgynnade arter och få oligotrofiindikatorer (arter som trivs i näringsfattiga sjöar). Detta ledde till att de fick otillfredsställande status enligt bedömningsgrunderna och i expertbedömningen. I flera av sjöarna har det även tidigare år noterats stor förekomst av cyanobakterier (se bilagan).

Sjöar med god eller måttlig status

Visnaren, Nedingen, Veckeln, Forssjösjön och Enaren hade förhöjda biomassor och gott om näringsgynnade arter, de får därför måttlig status i expertbedömningen. Visnaren fick måttlig status även enligt bedömningsgrunderna medan övriga fick god, men de var nära gränsen till måttlig även enligt bedömningsgrunderna.



Figur 1. Karta över sjöar där växtplanktonprovtagning utfördes på uppdrag av Södermanlands län 2015.



Figur 2. Totalbiomassa av växtplankton och biomassans taxonomiska sammansättning i sjöarna undersökta på uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanlands län 2015.

Klassificering av surhet

Artrikedomen varierade från 23 taxa i Sibbofjärden till 77 taxa i Nyckelsjön. Generellt var artantalet högt, med ett medelvärde på 53 taxa. Alla sjöar utom Sibbofjärden och Storsjön (Strångsjö) bedömdes som nära neutrala enligt bedömningsgrunden. I expertbedömningen bedömdes alla sjöar som nära neutrala. Sibbofjärdens låga artantal kan bero på saltvattenintrången vilket kan skapa en artfattig miljö och i Storsjön tros det något låga artantalet bero på dominansen av cyanobakterier och pansarflagellater. Riktigt sura sjöar har betydligt lägre artantal och även en annan artsammansättning.

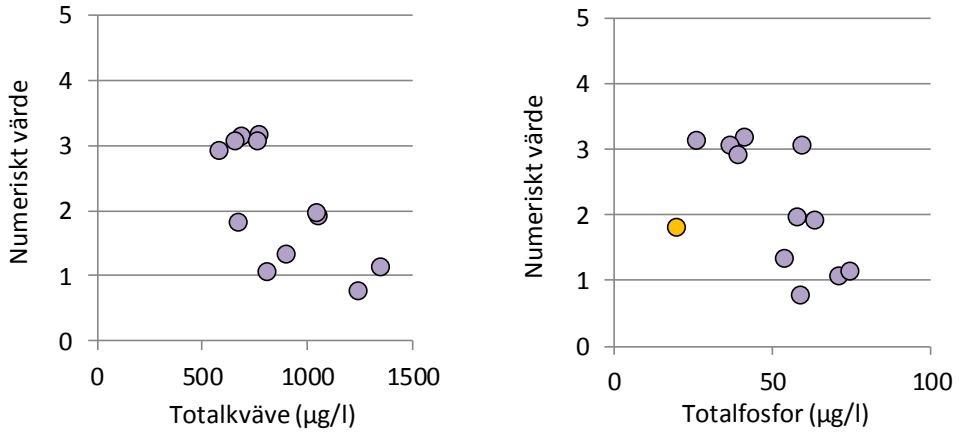
Gonyostomum-sjöar

Gonyostomum semen påträffades i fyra av sjöarna. Enligt de gamla bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 1999) var dess biomassa liten i Nedingen och Visnaren. I Enaren och Veckeln förekom arten endast i mycket liten mängd. Arten kan bland annat orsaka hudirritationer för personer som badar i sjön men mängden *Gonyostomum* var mindre än vad som bör ha orsakat besvär, åtminstone vid tiden för provtagningen. Arten migrerar dock upp och ner i vattenmassan och kan alltså ha förekommit i större tätheter under andra tider på dygnet.

Näringshalt och växtplanktonstatus

Det fanns ett samband mellan näringsstatusen enligt bedömningsgrunderna (uttryckt som numeriskt värde), och sjöarnas näringsämneshalter (Figur 3). Sjöar med bättre status, d.v.s. högt numeriskt värde, hade i genomsnitt lägre halt fosfor och kväve än sjöar med sämre status.

Alla sjöar med totalfosforvärden över 25 µg/l riskerar att uppvisa symtom på övergödning enligt bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007). Endast en sjö, Storsjön (Strångsjö), hade en totalfosforhalt under 25 µg/l (markerad med gul prick i figur 3). Men även denna sjö uppvisade tecken på näringspåverkan med en stor andel cyanobakterier och ett flertal näringsindikerande arter. Vid tidigare provtagning 2007 var dock biomassan mindre och statusen bedömdes då som god.



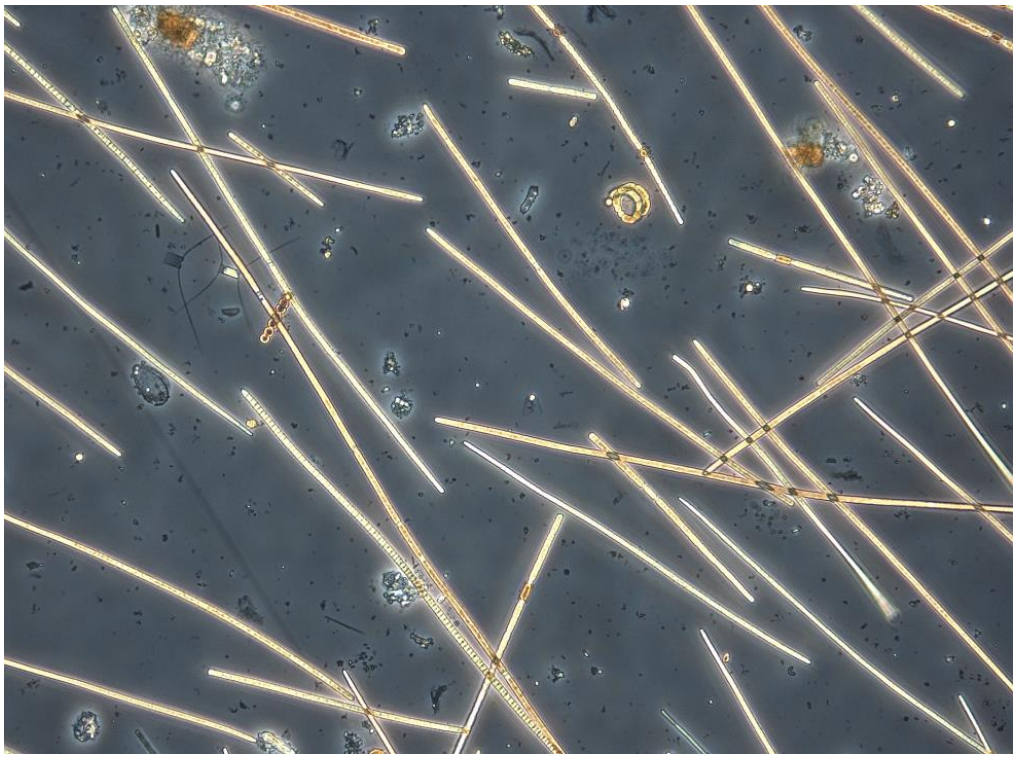
Figur 3. Den sammanvägda näringsstatusens numeriska värde i relation till totalfosfor- och totalkvävehalter i sjöarnas ytvatten (provtagning juli-augusti 2015). 0-1 motsvarar dålig status, 1-2 otillfredsställande status, 2-3 måttlig status, 3-4 god status och 4-5 hög status. Data från de enskilda sjöarna redovisas i Bilaga 2.

Sammanfattning

Sjöarna i årets växtplanktonundersökning var relativt näringsrika och flera hade en betydande mängd cyanobakterier. Av de 13 undersökta lokalerna fick fyra sjöar god status, och en sjö måttlig sammanvägd näringsstatus enligt bedömningsgrunderna. Alla dessa sjöar fick måttlig status i expertbedömningen. Sex sjöar fick otillfredsställande status, och två fick dålig status, enligt både bedömningsgrunden och i expertbedömningen.

De sjöar som sänktes från god status till måttlig i expertbedömningen hade förhöjda biomassor och gott om näringsgynnade arter. Deras numeriska värden (3,06, 3,13 & 3,17) var också nära gränsen till måttlig status (2,99).

Gonyostomum semen påträffades i fyra av sjöarna. Dess biomassa var liten eller mycket liten och har sannolikt inte orsakat obehag för personer som badat i sjön nära provtagningstillfället. Ingen sjö i undersökningen hade ett växtplanktonsamhälle som är märkbart surhetspåverkat, vilket kan visa sig i extremt låga artantal. Generellt sett var proven artrika.



Figur 4. Cyanobakterier i Sibbofjärden, juli 2015. Foto: © Medins Biologi AB

Referenser

Bloch, I., Garberg, Å. och Hårding, I. 2014 Undersökning av växtplankton i 57 sjöar - på uppdrag av Länsstyrelserna i Stockholm, Södermanland och Västmanland 2013. Rapport till Länsstyrelserna i Stockholm, Södermanland och Västmanland.

Garberg, Å. & Hårding, I., 2015. Undersökning av växtplankton i 16 sjöar 2014 – på uppdrag av Länsstyrelsen i Södermanland. Rapport till Länsstyrelsen i Södermanland.

Havs- och vattenmyndigheten 2013. Havs- och vattenmyndighetens författningssamling. Havs och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2013:19

Hårding, I. 2013. Växtplankton i 24 sjöar 2012 – på uppdrag av Länsstyrelserna i Västmanland och Södermanland. Rapport till Länsstyrelserna i Södermanland och Västmanland.

Hårding, I., Liungman, A., Nilsson, C., Sundberg I. och Svensson J-E. 2011. Bedömningsgrunder för växtplankton: Hur Medins Biologi AB klassar och bedömer växtplankton i sjöar. Medins Biologi AB. (tillgänglig på www.medins-biologi.se)

Hörnström, E. 1979. Trofigradering av sjöar genom kvalitativ fytoplanktonanalys. Statens Naturvårdsverk PM 1221.

Hörnström, E. 1981. Trophic characterization of lakes by means of qualitative phytoplankton analysis. Limnologica (Berlin) 13: 249-261.

Naturvårdsverket. 1986. Metodbeskrivningar. Recipientkontroll Vatten. Del I. Undersökningsmetoder för basprogram. Naturvårdsverket Rapport 3108.

Naturvårdsverket. 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet: sjöar och vattendrag. Naturvårdsverket Rapport 4913.

Naturvårdsverket. 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. Naturvårdsverket Handbok 2007:4, utgåva 1. ISBN 978-91-620-0147-6.

Naturvårdsverket. 2010. Växtplankton i sjöar, version 1:3 2010-02-18. Ur: Handledning för miljöövervakning. Programområde Sötvatten.

SS-EN 15204: 2006. Vattenundersökningar: vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikrokopi (Utermöhlteknik).

Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommung der quantitativen Phytoplankton-Methodik. Mitteilungen Int Ver Limnol 9: 1-38.

Bilaga

Jämförelse mellan bedömningsgrunderna från 2007 och 2013

Totalbiomassa (mg/l), status för totalbiomassa samt sammanvägd näringsstatus enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (NV 2007) och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013) för de undersökta sjöarna.

Sjö	Totalbiomassa (mg/liter)	Totalbiomassa Status enl. NV 2007	Totalbiomassa Status enl. HVMFS 2013	Sammanvägd status enl. NV 2007	Sammanvägd status enl. HVMFS 2013
Eknaren	15,73	Dålig	Dålig	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Enaren	3,19	Måttlig	Otillfredsställande	God	God
Forssjösjön	2,69	Måttlig	Måttlig	God	God
Kolsnaren	13,62	Dålig	Dålig	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Långhalsen	7,26	Otillfredsställande	Dålig	Måttlig	Otillfredsställande
Nedingen	0,95	God	God	God	God
Nyckelsjön	8,49	Otillfredsställande	Dålig	Otillfredsställande	Otillfredsställande
Näsnaren	42,33	Dålig	Dålig	Dålig	Dålig
Sibbofjärden	29,53	Dålig	Dålig	Dålig	Dålig
Storsjön (Strångsjö)	3,28	Måttlig	Otillfredsställande	Måttlig	Otillfredsställande
Trobbofjärden	5,74	Otillfredsställande	Otillfredsställande	Måttlig	Otillfredsställande
Veckeln	2,81	Måttlig	Otillfredsställande	God	God
Visnaren	3,19	Måttlig	Otillfredsställande	God	Måttlig

Resultat och kommentarer om enskilda sjöar

FÖRKLARING TILL RESULTATSIDORNA

Havs och vattenmyndighetens föreskrifter 2013, (HVMFS 2013:19). För att klassificera näringsstatus används de tre basparametrarna 1) totalbiomassa av växtplankton, 2) andelen cyanobakterier (blågrönalger) av totalbiomassan, samt 3) trofiskt planktonindex (TPI). Med hjälp av dessa parametrar beräknas ett värde på sammanvägd näringsstatus. För att klassificera försurning/surhet använder bedömningsgrunderna endast parametern artantal.

TPI (trofiskt planktonindex). Beräknas med hjälp av 1) biomassan av de eventuella indikatorarter som finns i provet och 2) indikatortalet hos dessa indikatorer. TPI kan teoretiskt variera mellan -3 (mest oligotrofa växtplanktonsamhällena) till +3 (mest eutrofa växtplanktonsamhällena).

Indikatortal. Indikatortal för växtplanktonart som definieras i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013), för ca 35 oligtrofi- och ca 60 eutrofiindikatorer. Indikatortalet varierar från -3 (de bästa oligotrofiindikatorerna) till +3 (de bästa eutrofiindikatorerna).

Ekologisk kvalitetskvot (EK). Bestäms av relationen mellan det uppmätta värdet av en basparameter och ett referensvärde som är unikt för den aktuella sjötypen och som redovisas i Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Varierar mellan 0 (sämst) och 1 (bäst).

Hörnströms trofiindex. Index enligt Hörnström (1979, 1981) och BIN PR 163 (Naturvårdsverket 1986) som beräknas med hjälp av olika indikatorarters frekvens i provet (på en skala 1-5) och deras indikatorvärde (på en skala 11 – 100). Trofiindex kan teoretiskt variera mellan 11 (mest näringsfattig sjöarna) och 100 (mest näringsrika sjöarna).

Expertbedömning. Vid expertbedömningen av näringsstatus tar vi hänsyn till bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007 och Hav- och vattenmyndigheten 2013), andra kriterier som kan vara relevanta (t ex Hörnströms trofiindex, mängd *Gonyostomum*, förekomst av indikatorarter enligt andra bedömningssystem, antal taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier) samt annan erfarenhet, t.ex. från det aktuella vattnet/avrinningsområdet.

Bakgrundsdata till tidsserierna har erhållits från tidigare rapporter (Garberg & Hårding 2015, Bloch 2014 och Hårding 2013) och äldre data från Länsstyrelsen.

Eknaren

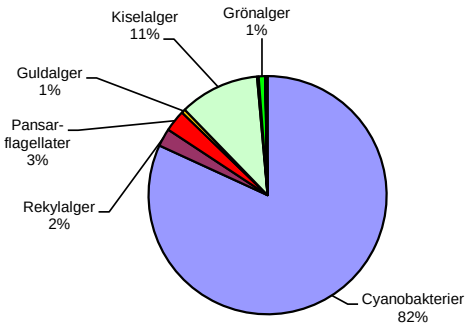
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-07-31
Koordinat: 6532075 / 618368

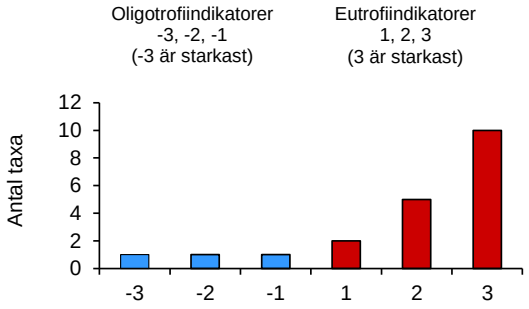
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	15,73	0,02	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	81,84	0,20	Dålig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,94	0,11	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,05		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	58		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Otillfredsställande**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



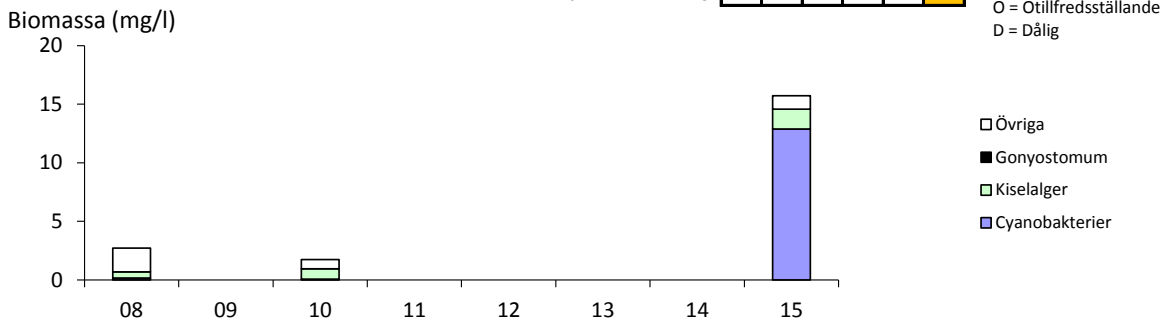
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	10	11	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	-	-	-	-	O
Expertbedömning:	-	-	-	-	-	O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonsamhället dominerades av cyanobakterier, TPI -värdet var mycket högt och även totalbiomassan var mycket hög. Sammanvägningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19) gav otillfredställande status (mycket nära gränsen till dålig status), även Medins expertbedömning gav otillfredsställande status.

Artantalet indikerade ingen surhet.

Det identifierades fyra släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier och risken för framtida vattenblomningar bedömdes som stor. Vid provtagningen 2015 noterades en misstänkt algblomning eftersom vattnet var mycket grönt. Det pågick ingen vattenblomningar åren 2008 och 2010 utifrån data från tidigare växtplanktonundersökningar.

Enaren

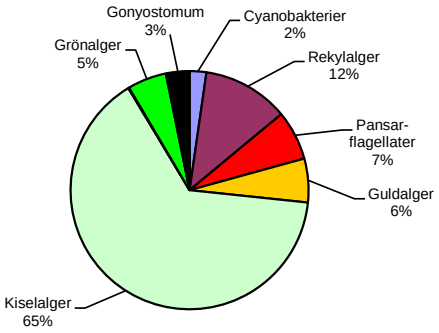
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-07-31
Koordinat: 6518126 / 585010

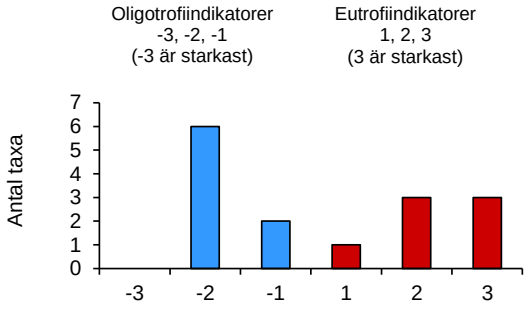
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	3,19	0,09	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	2,28	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,19	0,19	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,17		God
Artantal (surhetsklassning)	53		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,09		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Måttlig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



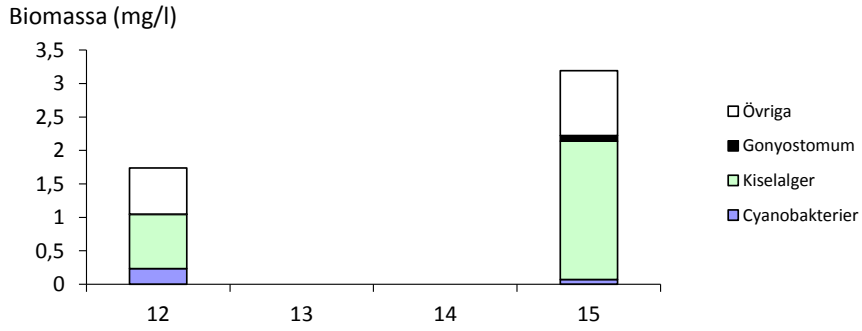
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	-	-	G
Expertbedömning:	M	-	-	M

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Totalbiomassan var stor men andelen cyanobakterier mycket liten. Mängden eutrofiindikatorer var måttligt stor. Enligt gällande bedömnigsgrunder får Enaren god status. Men det numeriska värdet (3,17) var nära gränsen till måttlig status (2,99). I expertbedömningen får Enaren måttlig status.

Biomassan dominerades av kiselalgerna *Tabellaria flocculosa* var *asterionelloides* och *Asterionella formosa*, två mycket vanliga arter som förekommer i många olika sjötyper och ofta dominerar biomassan i skogssjöar. Mängden av den potentiellt besvärsbildande nålfagellaten *Gonyostomum semen* var mycket liten.

Enarens växtplanktonsamhälle undersöktes även 2007. Totalbiomassan var mindre då och den sammanvägda statusen blev god. Andelen cyanobakterier var heller inte stor då, men fler eutrofiindikatorer än oligotrofiindikatorer hittades precis som 2015. Näringsstatusen 2012 bedöms likna den vid undersökningen 2007.

Forssjösjön

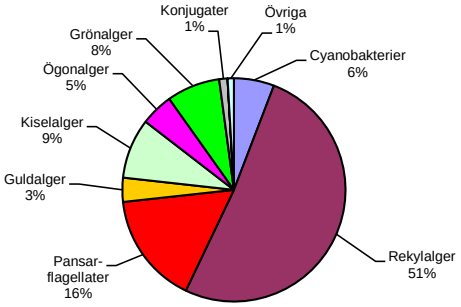
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-08-06**
Koordinat: **6535522 / 572718**

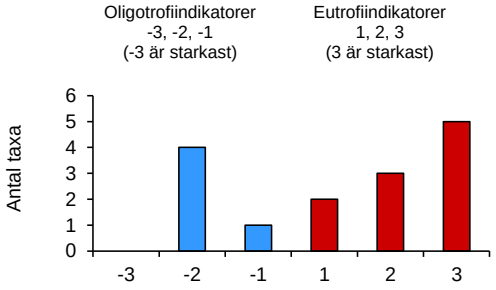
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	2,69	0,11	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	5,83	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,56	0,16	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,13		God
Artantal (surhetsklassning)	60		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Måttlig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



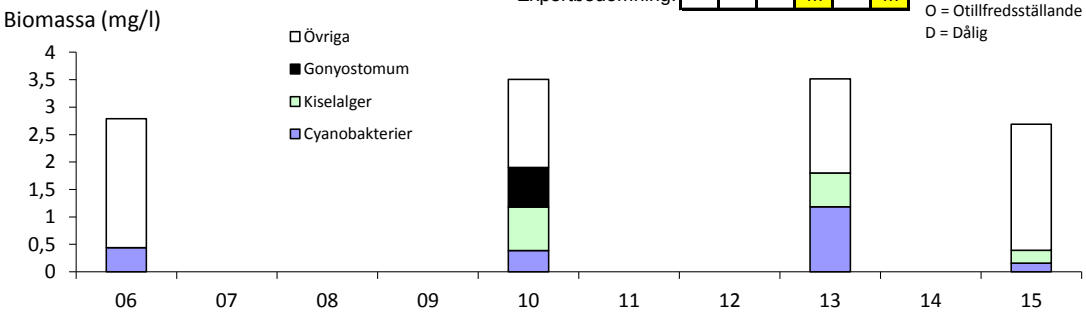
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	10	11	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	-	-	M	-	G
Expertbedömning:	-	-	-	M	-	M

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan i Forssjösjön var måttligt stor och dominerades av rekylalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten. Mängden näringsgynnade arter var stor vilket gav ett högt TPI-värde. Den sammanvägda statusen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013) gav god status men sjön var på gränsen till måttlig status då det numeriska värdet (3,13) är mycket nära gränsen till måttlig (<3,00). Det förekom även en stor mängd eutrofiindikatorer och i expertbedömningen sänktes därför statusen till måttlig.

Tidigare undersökningar från 2006, 2010 och 2013 har visat på totalbiomassor i samma storleksordning som årets och gett måttlig respektive god sammanvägd status.

Kolsnaren

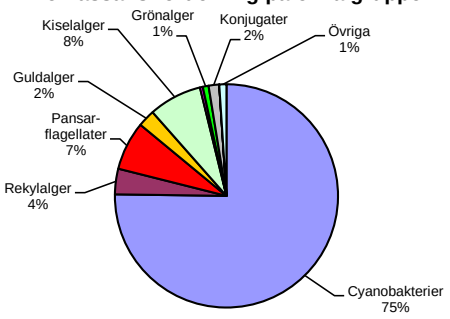
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-08-07**
Koordinat: **6546404 / 553883**

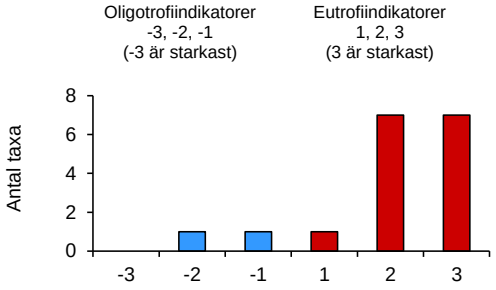
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	13,62	0,02	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	75,22	0,27	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,89	0,11	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,14		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	62		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			Otillfredsställande
Surhetsklassning			Nära neutralt

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



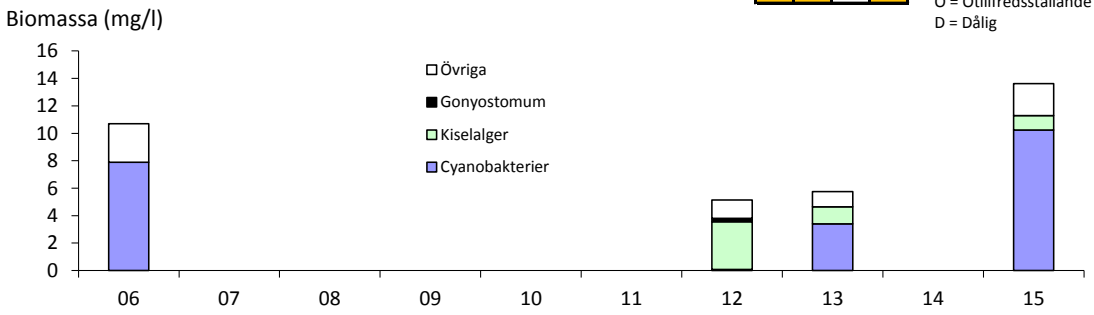
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	M	O	-	O
Expertbedömning:	O	O	-	O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var stor och sammanvägningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19) gav otillfredställande status, även Medins expertbedömningen gav otillfredställande status.

Andelen cyanobakterier var 75% och det identifierades fem potentiellt toxiska cyanobakterier i provet. Det identifierades många arter av alger som tyder på näringsrika förhållanden. Artantalet indikerar ingen surhet. Nålflagellaten *Gonyostomum semen* påträffades inte i årets prov.

Det gjordes en planktonundersökning år 2006 och även då var andelen cyanobakterier mycket stor (74%) och statusen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder gav då dålig status. Vid undersökningen som gjordes 2012 fick Kolsnaren måttlig status och 2013 fick sjön otillfredsställande status enligt bedömningsgrunderna. Både 2012 och 2013 fick sjön otillfredsställande status av Medins expertbedömning. Vid årets provtagning som gjordes 2015-08-07 observerades att en misstänkt algblomning pågick .

Långhalsen

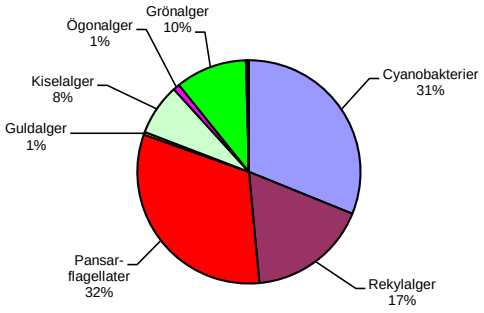
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-08-06**
Koordinat: **6534573 / 590065**

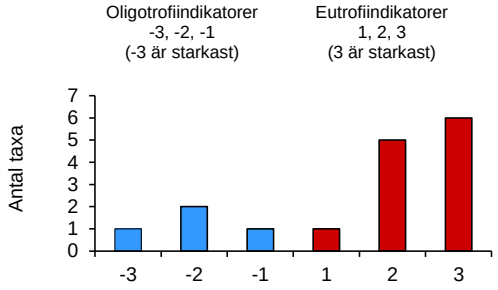
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	7,26	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	31,12	0,74	Måttlig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,18	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,91		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	52		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			Otillfredsställande
Surhetsklassning			Nära neutralt

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



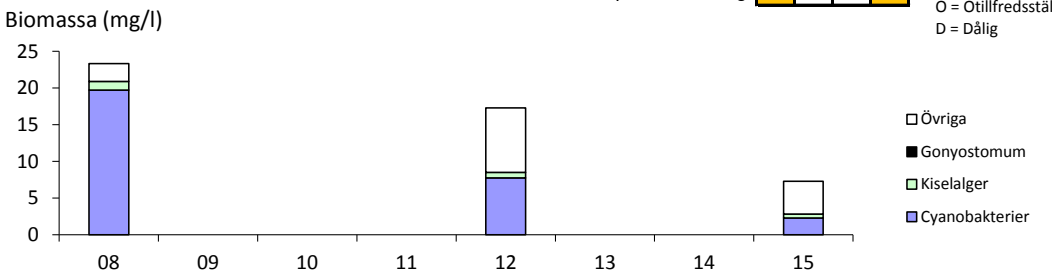
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus NV 2007/HVMFS 2013):	O	-	-	O
Expertbedömning:	O	-	-	O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Proverna har tagits i olika delar av sjön.

Kommentar

Sjöns växtplanktonsamhälle dominerades av cyanobakterier och pansarflagellater. Biomassan var mycket stor och visade på dålig status. Andelen cyanobakterier gav måttlig status. Eftersom eutrofiindikatorer var rikligt förekommande blev TPI-indexet mycket högt och visade otillfredsställande status. Den sammanvägda bedömningen enligt bedömningsgrunderna gav otillfredsställande status och i expertbedömningen gjordes samma klassning.

2012, när sjön provtogs senast, var biomassan större, och även då utgjorde cyanobakterier en stor del av biomassan (45%). Biomassan i en sjö med stort inslag av cyanobakterier kan skifta mycket beroende på om man tar proverna vid en blomning eller ej. 2008 provtogs den nordligaste bassängen av sjön och resultaten visar att förhållandena i den delen av sjön kan vara sämre än i de södra delarna.

Nedingen

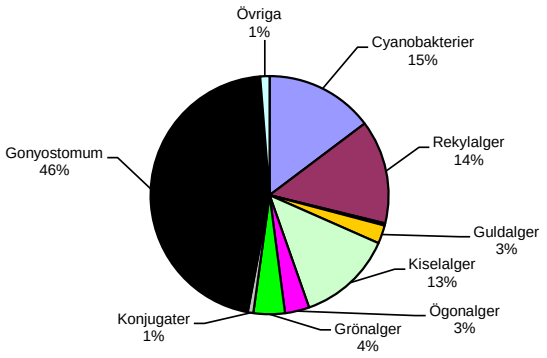
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-08-06**
Koordinat: **6551157 / 597413**

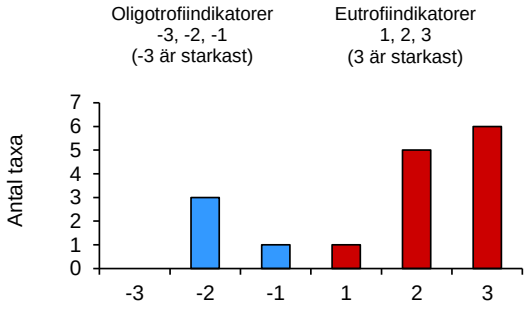
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	0,95	0,32	God
Andel cyanobakterier (%)	14,73	0,92	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,38	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,06		God
Artantal (surhetsklassning)	52		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,43		Liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Måttlig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal

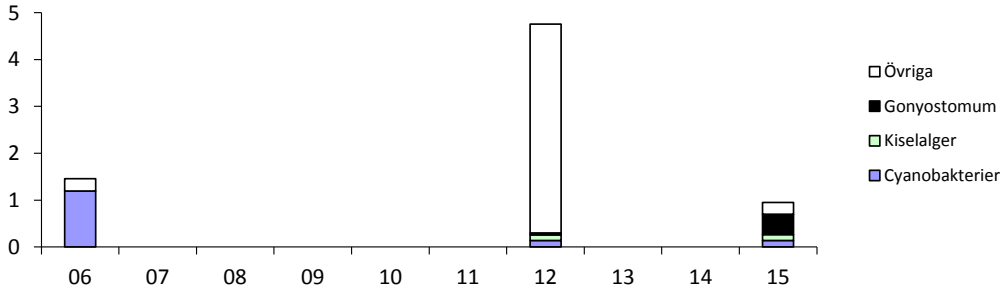


Jämförelse med tidigare år

År:	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	-	-	G
Expertbedömning:	M	-	-	M

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig

Biomassa (mg/l)



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av *Gonyostomum semen* . Andelen cyanobakterier var liten men TPI var mycket högt. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna blev god. Men det numeriska värdet (3,06) ligger mycket nära gränsen mot måttlig status (2,99) och i expertbedömningen får sjön måttlig status.

2006 var växtplanktonbiomassan mindre men andelen cyanobakterier större (82%). Även då dominerade eutrofiindikatorer över oligotrofiindikatorerna och statusen bedömdes 2006 som måttlig till otillfredsställande. 2012 dominerades biomassan av den näringskrävande *Ceratium furcoides,* en pansarflagellat som är mixotrof och vars form skyddar bra mot predation. Sjön är svårbedömd pga olika utfall i de olika delkriterierna och mycket olika artsammansättning 2006, 2012 och 2015.

Nyckelsjön

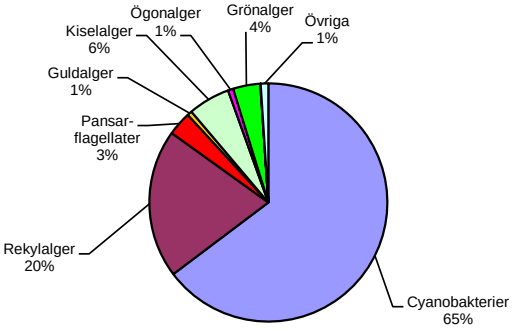
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-07-31
Koordinat: 6555553 / 625283

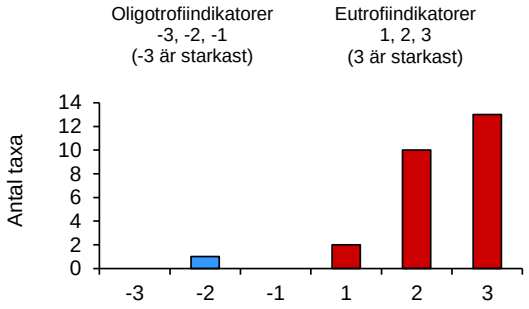
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	8,49	0,04	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	64,73	0,38	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,70	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,34		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	77		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Otillfredsställande**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal



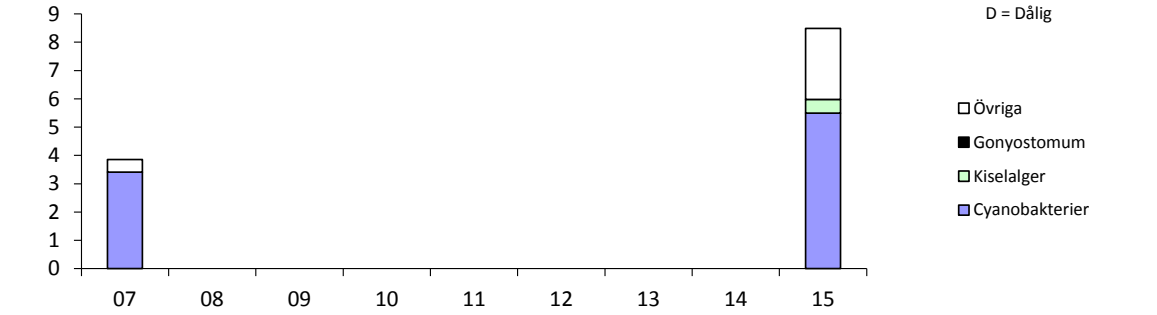
Jämförelse med tidigare år

År: 15

Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013): O

Expertbedömning: O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonbiomassan utgjordes mest av cyanobakterier och de dominerande släkterna var *Aphanizomenon, Microcystis* samt *Woronichinia,* vilka samtliga är potentiella toxinbildare. Arterna som indikerar eutrofi var många vilket resulterade i ett mycket högt TPI-värde. Sammanvägningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19) gav otillfredsställande status. Medins expertbedömning gav också otillfredsställande status.

Artantalet var 77 vilket är ett mycket högt artantal, därmed klassas sjön som nära neutral. Den besvärande nålflagellaten *Gonyostomum semen* påträffades inte. Antalet potentiellt toxinbildande släkten av cyanobakterier var fyra stycken och risken för framtida vattenblomningar bedömdes därför som stor.

Det gjordes en växtplanktonundersökning 2007. Även det året dominerades växtplanktonbiomassan av cyanobakterier med 89% och statusen bedömdes som otillfredsställande.

Näsnaren

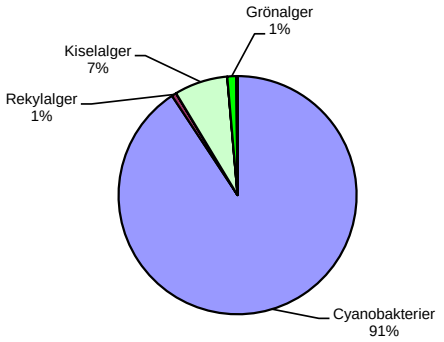
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-08-07
Koordinat: 6542208 / 566659

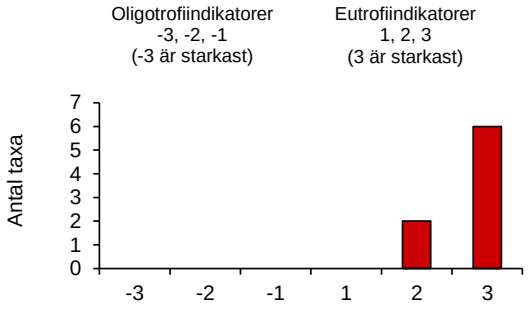
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	42,33	0,01	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	90,71	0,10	Dålig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,93	0,11	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	0,82		Dålig
Artantal (surhetsklassning)	47		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Dålig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



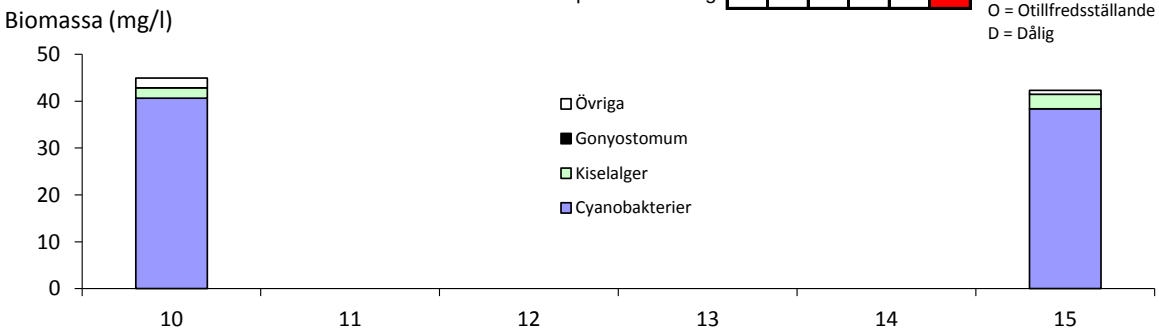
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	10	11	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	D	-	-	-	-	D
Expertbedömning:	-	-	-	-	-	D

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Biomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier, främst *Microcystis wesenbergii*. Den sammanvägda statusen blev dålig enligt både Havs och vattenmyndighetens bedömningsgrunder och i expertbedömningen.

Det förekom många eutrofiindikerande och potentiellt toxiska släkten.

2010, när en fullständig planktonanalys senast gjordes i sjön, var planktonsamhället liknande årets med en mycket stor biomassa och dominans av cyanobakterier.

Sibbofjärden

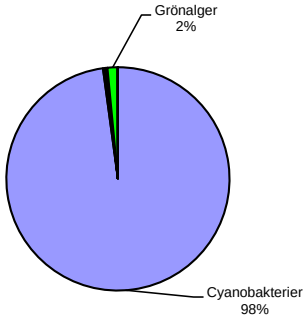
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-07-30**
Koordinat: **6517166 / 633185**

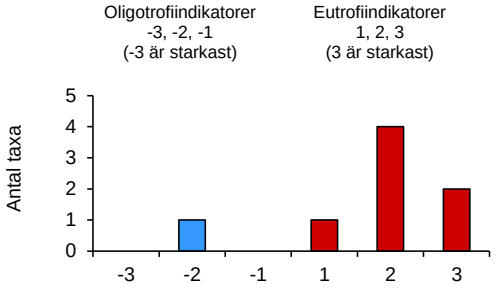
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	29,53	0,01	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	97,86	0,02	Dålig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,12	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	0,77		Dålig
Artantal (surhetsklassning)	23		Mycket surt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Dålig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



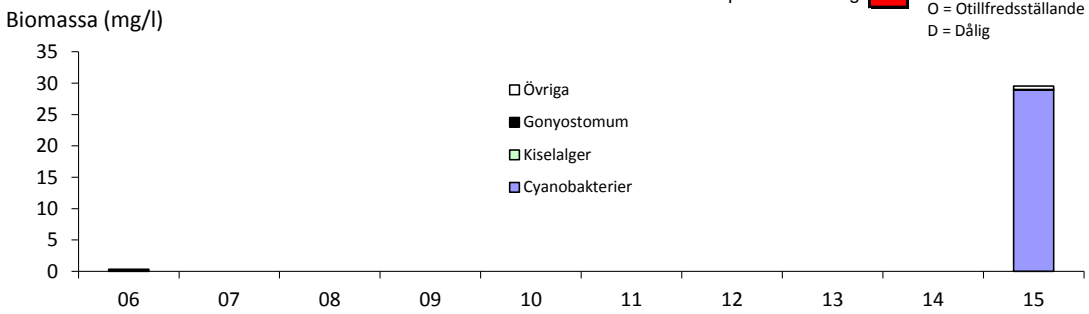
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År: 15
Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): D
Expertbedömning: D

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Totalbiomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier från släktet *Planktothrix* . Släktet är potentiellt toxinbildande. Eutrofiindikerande arter förekom i stor grad. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna blev dålig och samma bedömning gjordes i expertbedömningen.

Det förekom även *Chaetoceros* som är ett saltvattenssläkte, vilket visar på att saltvatten från Östersjön ibland tränger in i sjön. Att artantalet var mycket lågt kan dels ha berott på algblomningen och på att saltvattnet gör levnadsmiljön mindre lämpad för många arter.

2006 gjordes den senaste planktonanalysen. Då var biomassan betydligt mindre, men även då dominerades biomassan av cyanobakterier och statusen bedömdes som måttlig.

Storsjön (Strångsjö)

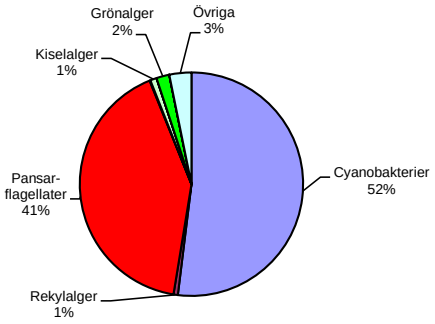
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: **2015-08-06**
Koordinat: **6528866 / 573658**

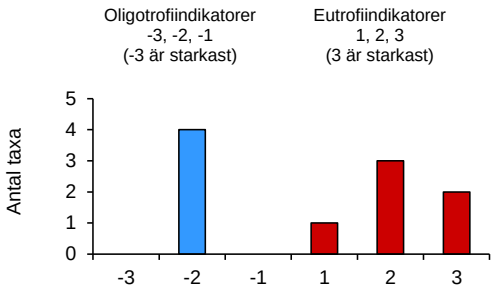
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	3,28	0,09	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	51,95	0,52	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,14	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,82		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	39		Surt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			Otillfredsställande
Surhetsklassning			Nära neutralt

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal



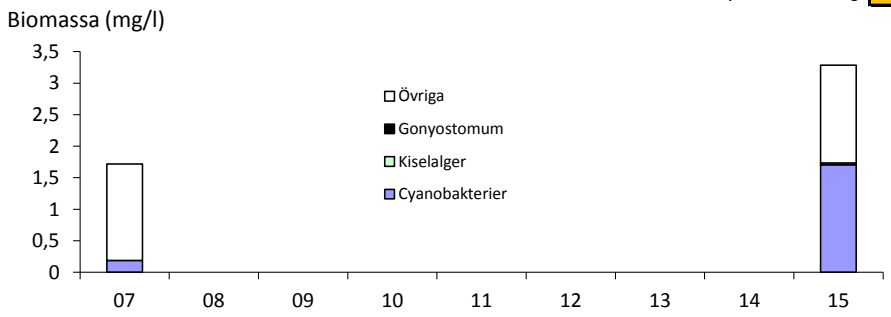
Jämförelse med tidigare år

År: 15

Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013): O

Expertbedömning: O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonsamhället dominerades av cyanobakterier. Mest förekommande var *Aphanizomenon cf. klebahnii* och *Planktothrix agardhii* vilka är potentiellt toxiska släkten. Biomassan var stor, TPI mycket högt och andelen cyanobakterier var stor. Den sammanvägda statusen enligt bedömningsgrunderna gav därmed otillfredställande status, även Medins expertbedömning gav otillfredsställande status.

Antalet potentiellt toxiska släkten av cyanobakterier var fyra vilket är ett måttligt antal och risken för återkommande vattenblomning av cyanobakterier bedöms som tydlig. Det påträffades färre arter än vad som kan förväntas av denna typ av sjö och enligt Havs- och vattenmyndighetens förskrift klassades Storsjön därför som sur men i Medins expertbedömning klassades den som nära neutral. Det finns ingen misstanke om försurning utan det låga artantalet borde bero på dominansen av cyanobakterier och *Ceratium.*

Det gjordes en växtplanktonundersökning 2007 och det året var påträffades 43 arter, andelen cyanobakterier var 17,7% och den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (NV 2007) var god.

Trobbofjärden

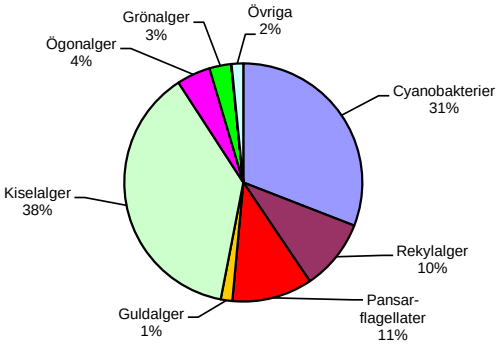
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-07-30
Koordinat: 6519044 / 636356

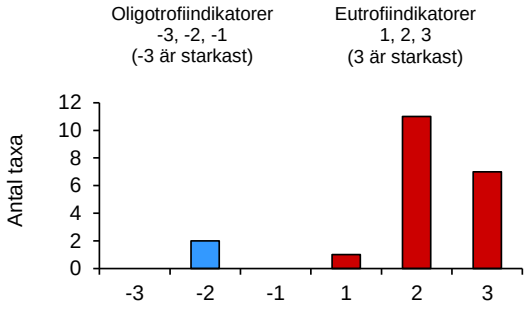
Klassning enligt HVMFS 2013:19	Årsvärde	EK	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	5,74	0,05	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	30,90	0,74	Måttlig
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,39	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	1,97		Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	58		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Otillfredsställande**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal

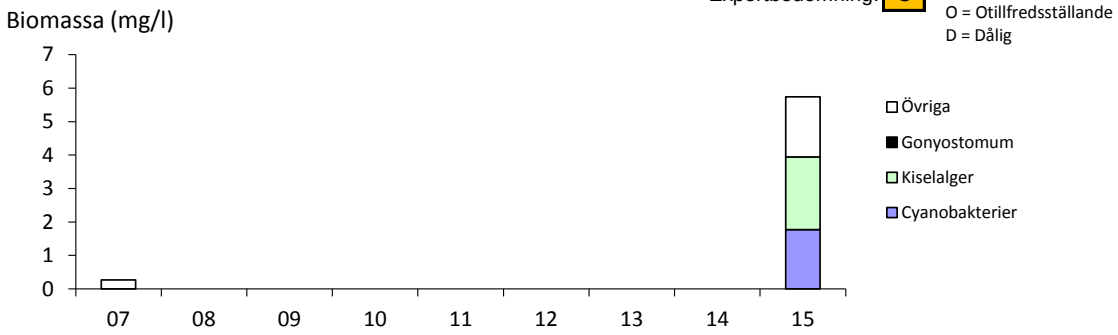


Jämförelse med tidigare år

År: 15

Sammanvägd näringsstatus (HVMFS 2013): O
Expertbedömning: O

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Totalbiomassan i Trobbofjärden var stor och dominerades av kiselalger samt cyanobakterier. Det förekom många olika arter av *Dolichospermum* som är ett släkte av cyanobakterier som är potentiellt toxiska. Det förekom även många andra eutrofiindikerande arter och TPI blev därför mycket högt. Den sammanvägda statusen blev otllfredsställande, både enligt bedömningsgrunderna och i expertbedömningen.

Den senaste kända växtplanktonundersökningen i Trobbofjärden gjordes 2007. Då var biomassan och mängden cyanobakterier betydligt mindre och statusen bedömdes som måttlig. Eutrofiindikerande arter var dock mycket vanliga även då.

Veckeln

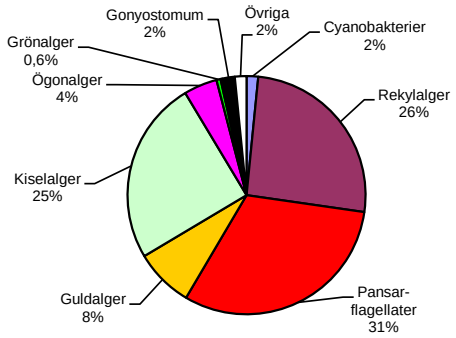
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-08-06
Koordinat: 6540856 / 588860

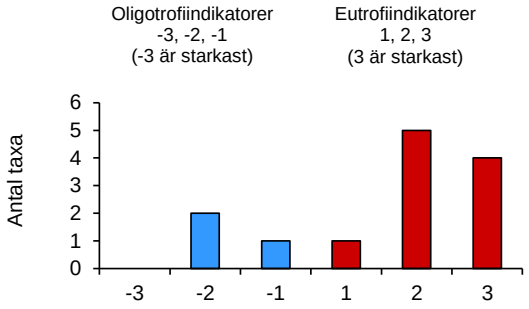
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	2,81	0,11	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	1,58	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,74	0,15	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,06		God
Artantal (surhetsklassning)	55		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,05		Mycket liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Måttlig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

Biomassans fördelning på olika grupper



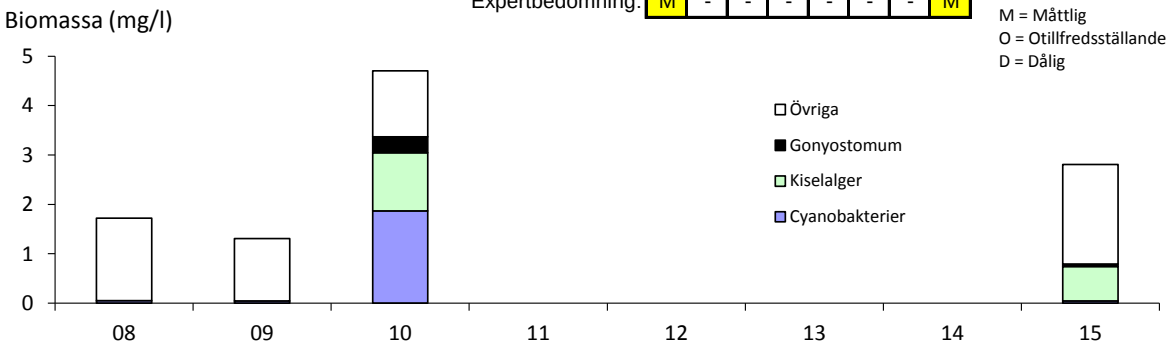
Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år

År:	08	09	10	11	12	13	14	15
Sammanvägd näringsstatus (NV 2007/HVMFS 2013):	G	G	M	-	-	-	-	G
Expertbedömning:	M	-	-	-	-	-	-	M

H = Hög
G = God
M = Måttlig
O = Otillfredsställande
D = Dålig



Kommentar

Växtplanktonsamhället dominerades av pansarflagellater följt av rekylalger och kiselalger. Biomassan var stor, TPI var högt och andelen cyanobakterier var mycket liten. Sammanvägningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19) gav god status. Medins expertbedömning gav dock måttlig status. Statusen sänktes på grund av den stora biomassan det höga TPI-värdet.

Pansarflagellaterna bestod till störst del av tre olika arter av *Ceratium* , varav den ena är en eurotrofiindikator, vilket bidrog till det höga TPI-värdet. Artantalet var högt och indikerade ingen surhet.

I sjön Veckeln har det gjorts växtplanktonundersökningar av tre olika utförare: Eurofins 2010, Sveriges vattenekologer 2009 och Medins 2008. De två tidigaste undersökningarnas sammanvägda bedömning enligt Naturvårdsverkets bedömingsgrunder (NV 2007) gav god status medan året senare (2010) gav måttlig status. Medins expertbedömning gav måttlig status år 2008.

Visnaren

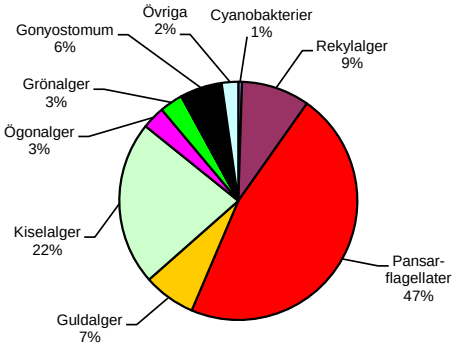
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2015-07-29
Koordinat: 6569383 / 620557

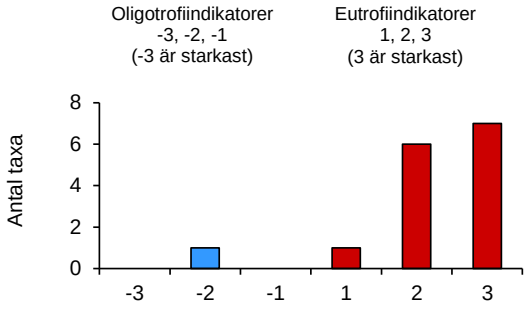
Klassning enligt HVMFS 2013:19	**Årsvärde**	**EK**	**Status/surhetsklass ***
Totalbiomassa (mg/l)	3,19	0,09	Otillfredsställande
Andel cyanobakterier (%)	0,50	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,05	0,14	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,91		Måttlig
Artantal (surhetsklassning)	60		Nära neutralt
Naturvårdsverkets kriterier (1999)			
Gonyostomum semen (mg/l)	0,18		Liten biomassa
Expertbedömning			
Näringsstatus			**Måttlig**
Surhetsklassning			**Nära neutralt**

* Status avser årets värden

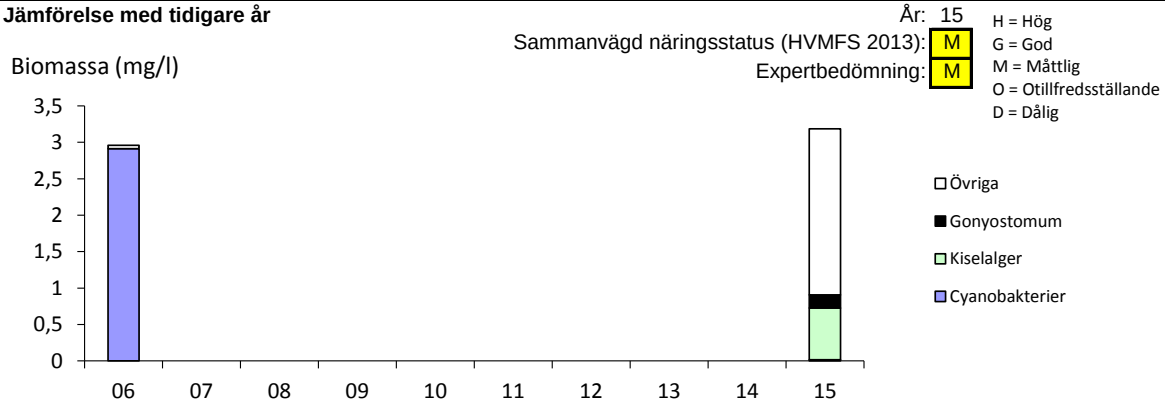
Biomassans fördelning på olika grupper



Arternas fördelning på indikatortal



Jämförelse med tidigare år



Kommentar

Växtplanktonbiomassan var stor och TPI var mycket högt men andelen cyanobakterier var mycket liten. Sammanvägningen enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19) gav måttlig status. Medins expertbedömning gav också måttlig status.

Växtplanktonsamhället dominerades av pansarflagellater följt av kiselalger. Artantalet indikerade ingen surhert.

En tidigare växtplanktonundersökning har gjorts av ELK 2006. Det året dominerades sjön av cyanobakterier vilka utgjorde 98% av totalbiomassan. Sjöns status klassificerades det året som otillfredsställande till dålig.

Artlistor för alla sjöar

FÖRKLARING TILL ARTLISTORNA

Det. = determinator, den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.

I = indikatortal hos växtplanktonart enligt Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter (Havs- och vattenmyndigheten 2013). Varierar från -3 (starkaste oligotrofiindikatorerna) till 3 (starkaste eutrofiindikatorerna)

EG = Ekologisk grupp. Äldre klassificeringssystem av indikatorarter med ursprung hos planktonekologer på Limnologiska institutionen, Lunds universitet.

O = taxa som vanligtvis påträffas i oligotrofa (näringsfattiga) miljöer
E = taxa som vanligtvis påträffas i eutrofa (näringsrika) miljöer
I = taxa som är indifferenta, dvs. har en bred ekologisk tolerans

Frekvens = uppskattad frekvens av arten i en skala från 1 - 5 där 5 är det högsta. Används dessutom vid beräkning av trofiindex enligt Hörnström (1979)

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten (µm l^{-1}).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten (i något enstaka fall anges kolonier per liter).

Biomassa. Anges i enheten mg l^{-1} (1 mg l^{-1} motsvarar en biovolym på 1 mm3 l^{-1}).

Eknaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-31
Lokalkoordinater: 6532075 / 618368 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				2		5482	0,002
Aphanothece sp. - NÄGELI				2		4797	0,003
Chroococcus sp. (>10 µm) - NÄGELI				1		8	0,002
Cyanodictyon cf. planctonicum - MEYER		3	I	2		2969	0,002
Merismopedia sp. - MEYEN				1		365	0,0004
Microcystis cf. botrys - TEIL.		3	E	1		18304	1,171
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	4		107161	9,138
Microcystis viridis - (A. BRAUN) LEMMERMANN		3	E	1		4659	0,986
Microcystis sp. - KÜTZING			E	1		8653	0,131
Woronichinia cf. compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK			E	2		3198	0,093
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	1		18304	0,811
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)				2		3655	0,003
Nostocales							
Aphanizomenon cf. klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	2	10987		0,083
Dolichospermum cf. crassum - (LEMM.) WACKLIN et al.		3	E	2		160	0,106
Dolichospermum cf. curvum - (H.HILL) WACKLIN et al.		2	I	2		207	0,010
Dolichospermum cf. lemmermannii - (RICHT.) WACKLIN et al.		1	I	2		173	0,004
Oscillatoriales							
Pseudanabaena mucicola - (NAUMAN & HUBER-PEST.) BOUR.			E	1	161740		0,328
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		228	0,065
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		206	0,200
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	2		251	0,016
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		1759	0,074
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	2		274	0,028
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I	3		8,0	0,079
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	1		1	0,025
Gymnodinium sp. (<10 µm) - STEIN		-3	I	1		23	0,001
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	1		23	0,013
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I	1		11	0,067
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	2		46	0,278
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	2		46	0,002
Mallomonas caudata - IWANOFF			I	1		11	0,040
Synura sp. - EHRENBERG			I	2		251	0,042
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	2		1	0,001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	1		183	0,366
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	1		34	0,009
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		160	0,009
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		251	0,202
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		206	0,882
Stephanodiscus sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		2	E	2		34	0,097
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	4		201	0,139
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E	1		11	0,034
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		160	0,001
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	1		96	0,002
Desmodesmus spp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	1		91	0,001
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	1		91	0,0004
Mucidosphaerium pulchellum - (WOOD) C.BOCK, PRÖSCH. & KRIENITZ		1	I	1		365	0,039
Oocystis sp. - BRAUN			I	1		183	0,008
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1		1	0,012
Pediastrum sp. - MEYEN	*			1		11	0,005
Quadricoccus ellipticus - HORTOBÁGYI		3		1		91	0,003
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		137	0,003
Scenedesmus sp. (annan) - MEYEN			E	1		91	0,015
Schroederia sp. - LEMMERMANN				1		46	0,002
Siderocelis sp. - (NAUMANN) FOTT				2		46	0,004
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga				1		46	0,041
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Staurastrum chaetoceras - (SCHRÖDERT) G. M. SMITH		2	E	1		1	0,008
ÖVRIGA							
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1		46	0,001
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina sp.)				3		1119	0,040
Övriga, oidentifierad monad (inkl. Chrysochromulina sp.) (5-10 µm)				1		23	0,003

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Enaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-31
Lokalkoordinater: 6518126 / 585010 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				3		70053	0,029
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN		-2	I	2		238	0,0003
Snowella sp. - ELINKIN			I	1		952	0,008
Woronichinia cf. elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.			E	1		1071	0,026
Nostocales							
Dolichospermum cf. crassum - (LEMM.) WACKLIN et al.		3	E	2		33	0,009
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	3		155	0,066
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	3		113	0,200
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		18	0,057
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		107	0,007
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		393	0,031
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	3		149	0,012
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	2		2	0,190
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	1		6	0,025
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Chrysococcus sp. - KLEBS		-2	I	2		36	0,029
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	3		167	0,004
Mallomonas caudata - IWANOFF			I	2		18	0,103
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I	2		30	0,015
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				2		30	0,005
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI		-2	I	2		24	0,001
Synura sp. - EHRENBERG			I	2		36	0,032
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	3		10	0,004
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER		-2	O	2		42	0,009
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	1		3	0,002
Aulacoseira sp. (15-20 µm) - THWAITES			I	1		2	0,015
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	4		500	0,221
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	3		161	0,626
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		30	0,334
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O	3		208	0,038
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	4		483	0,212
Entomoneis sp. - EHRENBERG			E	2		1	0,011
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	2		33	0,010
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I	4		537	0,584
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E	1		0,3	0,004
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		42	0,002
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I	2		24	0,003
Eudorina sp. - EHRENBERG				2		21	0,004
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	3		101	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	3		95	0,006
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ			I	3		71	0,0002
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		59	0,006
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		3	0,094
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		18	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	1		6	0,014
Tetrastrum staurogeniaeforme - (SCHRÖDER) LEMMERMANN		2	E	1		24	0,0002
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				2		274	0,037
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	1		6	0,0004
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	2		1	0,007
Staurodesmus sp. - TEILING			I	1		0,3	0,001
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	2		2	0,085
ÖVRIGA							
Aulomonas purdyi - LACKEY, 1942				1		6	0,0001
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		4		351	0,005
Monomastix sp. - SCHERFFEL				1		6	0,0002
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				3		83	0,003

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Forssjösjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-06
Lokalkoordinater: 6535522 / 572718 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-6 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ina Bloch

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				2		20799	0,008
Chroococcus sp. - NÄGELI				1		50	0,014
Snowella lacustris - (CHODAT) KOMAREK & HINDÁK			I	1		1891	0,008
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	2		1233	0,038
Woronichinia sp. - ELENKIN			E	2		2773	0,079
Chroococcales obestämd kolonibildande art (2-5 µm)				2		441	0,008
Oscillatoriales							
Limnothrix sp. - MEFFERT			E	1	207		0,001
Romeria sp. - KOCZWARA			E	3		1613	0,002
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	4		756	0,646
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	3		366	0,557
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		1	0,004
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		466	0,062
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	2		101	0,012
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	4		1248	0,098
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS		2	I	3		10	0,180
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	3		8	0,233
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	2		25	0,012
Gymnodinium sp. (20-40 µm) - STEIN			I	2		2	0,011
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Chrysococcus sp. - KLEBS		-2	I	2		113	0,033
Dinobryon divergens - IMHOF			I	1		13	0,003
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	2		38	0,002
Mallomonas caudata - IWANOFF			I	2		4	0,004
Mallomonas sp. - PERTY			I	2		2	0,004
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				2		50	0,001
Synura sp. - EHRENBERG			I	3		202	0,047
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1		1	0,0004
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	1		113	0,038
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	2		3	0,003
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		25	0,003
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		38	0,027
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O	2		1	0,0002
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		5	0,004
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	1		5	0,002
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I	3		77	0,153
Ulnaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2		1		1	0,003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV		3	E	1		1	0,010
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E	2		50	0,116
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I	1		13	0,0002
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		38	0,0004
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	2		328	0,024
Coenocystis sp. - KORSHIKOV		-2		2		2	0,001
Dictyosphaerium ehrenbergianum - NÄGELI			E	2		277	0,012
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	3		164	0,039
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	1		13	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I	1		13	0,003
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		1	0,097
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E	2		1	0,003
Planktosphaeria gelatinosa - G. M. SMITH				2		38	0,006
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	1		50	0,001
Siderocelis sp. - (NAUMANN) FOTT				1		13	0,003
Sphaerocystis schroeteri - CHODAT				2		31	0,004
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		50	0,012
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		5	0,001
Closterium limneticum - LEMMERMANN		1	E	2		7	0,007
Cosmarium sp. - RALFS			O	1		1	0,009
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	1		1	0,002
Xanthidium antilopaeum - (BREBISSON) KÜTZING			O	1		1	0,015
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		4		1084	0,016
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1		25	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				4		517	0,007

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Kolsnaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-07
Lokalkoordinater: 6546404 / 553883 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			1		6852	0,006
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1		137	0,029
Microcystis sp. - KÜTZING		E	1		2172	0,038
Woronichinia elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.		E	2		6852	0,070
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	2		5487	0,198
Nostocales						
Aphanizomenon cf. yezoense - WATANABE	3	M	5	736503		7,237
Cuspidothrix cf. issatschenkoi - (USAČEV) P. RAJANIEMI et al	3	E	3	31658		0,155
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	I	2		53	0,012
Dolichospermum sp. rak - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	I	2		47	0,008
Nostocales obestämd			2	7211		0,035
Oscillatoriales						
Planktolyngbya cf. limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E	2	3312		0,015
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK			4	198356		2,379
Pseudanabaena sp. - LAUTERBORN		E	3	17314		0,060
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	2		320	0,134
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		114	0,223
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	3		662	0,061
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		2033	0,086
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	4		40	0,535
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	3		9	0,319
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		I	1		23	0,069
Peridinium willei - HUITFELD-KAAS		I	1		1	0,028
Peridinium sp. - EHRENBERG		I	2		1	0,011
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK			2		46	0,005
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	1		2	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF		I	1		3	0,001
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		69	0,282
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.	-1	I	1		23	0,009
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		206	0,035
Synura sp. - EHRENBERG		I	1		23	0,007
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2		1	0,001
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES		I	3		1816	0,514
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2		206	0,334
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	1		23	0,033
Stephanodiscus sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	2	E	1		23	0,025
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	1		46	0,008
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	3		64	0,048
Entomoneis sp. - EHRENBERG		E	1		1	0,010
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I	2		27	0,003
Staurosira berolinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT	3	E	2		28	0,025
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	2		17	0,032
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE			2		4	0,014
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV	3	E	1		1	0,007
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	2		46	0,049

Forts. nästa sida

Forts. från förra sidan

Kolsnaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-07
Lokalkoordinater: 6546404 / 553883 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		2	0,021
Coelastrum sphaericum - NÄGELI		3	I	1		183	0,009
Desmodesmus cf. subspicatus - (CHODAT) E. HEGEWALD & A. SCHMIDT			E	2		137	0,001
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	1		91	0,011
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E	2		1	0,004
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	1		91	0,001
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E	1		320	0,014
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		114	0,002
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	2		69	0,022
Ulotrichales obestämd kolonibildande art				1		320	0,007
Chlorophyta obestämda klotformiga				2		137	0,014
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		206	0,008
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		6	0,001
Mougeotia sp. - C. AGARDH			O	3		457	0,209
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		3		1302	0,049
Gyromitus cordiformis - SKUJA				2		46	0,029
Övriga, färglös flagellat (5-10 µm)				2		91	0,016
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		1256	0,036
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				2		160	0,011

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Långhalsen

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-06
Lokalkoordinater: 6534573 / 590065 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI				1		71	0,005
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA		3	E	2		460	0,052
Microcystis sp. - KÜTZING			E	2		200	0,010
Snowella litoralis - (HÄYRÉN) KOMÁREK & HINDÁK			I	2		2856	0,037
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	1		3570	0,209
Chroococcales obestämd kolonibildande art (<1 µm)				2		131349	0,035
Nostocales							
Dolichospermum cf. circinale - (RAB. ex BORN. FLAH.) WACKLIN et al.		2	E	2		100	0,032
Oscillatoriales							
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.		3	E	2	6074		0,007
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	4	354096		1,862
Romeria sp. - KOCZWARA			E	2		714	0,001
Oscillatoriales obestämd				1	1429		0,010
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	3		393	0,155
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	3		268	0,757
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		54	0,247
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		643	0,038
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		1125	0,061
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER		-1	I	2		71	0,005
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN			I	3		13	0,697
Ceratium sp. (furcoides/rhomvoides)				3		32	1,454
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	2		71	0,168
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Chrysococcus sp. - KLEBS		-2	I	2		36	0,025
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	2		25	0,003
Kephyrion sp. - PASCHER		-3	I	2		36	0,001
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1		18	0,001
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	3		87	0,040
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	3		214	0,097
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		36	0,129
Urosolenia eriensis - (H.L. SMITH) ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		54	0,003
Bacillariophyceae							
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		232	0,034
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	1		30	0,010
Ulnaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2		4		46	0,226
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E	2		2	0,042
Phacus cf. pyrum - (EHRENBERG) STEIN		3	E	1		18	0,026
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	1		18	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		2	0,187
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	2		428	0,041
Lagerheimia sp. - CHODAT		2	E	1		18	0,006
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	2		500	0,003
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I	2		54	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	1		18	0,001
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ			I	2		54	0,002
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		143	0,015
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		4	0,450
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		500	0,036
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG			I	2		71	0,002
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH				1		18	0,001
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)				3		518	0,009
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	1		1	0,0001
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	2		36	0,021
ÖVRIGA							
Chrysochromulina sp. - LACKEY		-2		2		178	0,001
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1		36	0,001
Pseudopolyedriopsis skujae - HOLLERB.				2		36	0,009

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Nedingen

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-06
Lokalkoordinater: 6551157 / 597413 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN		-2	I	2		622	0,0001
Microcystis sp. - KÜTZING			E	2		69	0,003
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN			E	2		53	0,002
Nostocales							
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	3	9481		0,088
Oscillatoriales							
Planktothrix sp. (agardhii/prolifica) - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				2	3785		0,047
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		35	0,045
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	3		49	0,055
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	4		148	0,014
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		279	0,020
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	1		0,1	0,003
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	2		3	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER		-2	I	3		39	0,0005
Mallomonas tonsurata - TEILING emend. W. KRIEG.		-1	I	2		11	0,006
Synura sp. - EHRENBERG			I	2		11	0,005
Chrysophyceae obestämda monader				2		7	0,010
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	3		3	0,001
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	2		18	0,063
Aulacoseira sp. (alpigena/distans) - THWAITES			I	2		14	0,004
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	2		16	0,010
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		35	0,016
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER			O	3		64	0,004
Bacillariophyceae							
Fragilaria crotonensis - KITTON		2	I	2		20	0,007
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW			I	2		16	0,013
Ulnaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT		2		3		1	0,005
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena allorgei - DEFLANDRE		3	E	2		0,5	0,004
Euglena sp. - EHRENBERG		3	E	2		0,4	0,004
Euglena sp. (annan) - EHRENBERG		3	E	1		0,1	0,002
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV		3	E	1		0,1	0,002
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E	2		7	0,020
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I	3		78	0,002
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		25	0,0005
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	3		1	0,010
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*		I	2		14	0,004
Hariotina reticulata - P.A. DANG.			E	2		16	0,001
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E	2		1	0,003
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.			E	2		141	0,003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	2		14	0,0003
Oocystis sp. - BRAUN			I	2		14	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1		4	0,002
Scenedesmus cf. obtusus - MEYEN			E	1		14	0,001
Schroederia sp. - LEMMERMANN				2		7	0,001
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	1		4	0,009
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				2		106	0,002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	3		4	0,0002
Cosmarium sp. - RALFS			O	1		0,1	0,002
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	3		1	0,005
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	5		26	0,434
ÖVRIGA							
Centritractus belonophorus - (SCHMIDLE) LEMMERMANN				1		0,1	0,0002
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		4		597	0,004
Goniochloris sp. - GEITLER				1		0,1	0,001
Pseudostaurastrum limneticum - (BORGE) CHODAT			I	1		0,1	0,0002
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				3		1734	0,007

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Nyckelsjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-31
Lokalkoordinater: 6555553 / 625283 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa delicatissima - W. & G. S. WEST		E	3		47510	0,021
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			2		21471	0,022
Aphanothece cf. bachmannii - KOM:-LEGN. & CRONB.		E	2		14619	0,011
Aphanothece sp. - NÄGELI			1		5482	0,010
Chroococcus sp. (<5 µm) - NÄGELI			1		914	0,009
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1		23	0,008
Cyanodictyon planctonicum - MEYER	3	I	2		8223	0,006
Merismopedia sp. - MEYEN			1		731	0,0004
Microcystis cf. botrys - TEIL.	3	E	1		6989	0,507
Microcystis holsatica - LEMMERMANN		E	2		21014	0,020
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA	3	E	2		12813	1,911
Microcystis viridis - (A. BRAUN) LEMMERMANN	3	E	1		832	0,112
Microcystis sp. - KÜTZING		E	1		3661	0,121
Woronichinia cf. elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.		E	2		3426	0,016
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	2		29286	0,928
Chroococcales obestämd kolonibildande art (1-2 µm)			2		34491	0,021
Nostocales						
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA	3	E	2	9204		0,134
Dolichospermum crassum - (LEMMERM.) WACKLIN et al.	3	E	2		1830	0,500
Dolichospermum flos-aquae - (BRÉB. ex BORN & FLAH) WACKLIN et al.	2	E	2		10816	1,043
Dolichospermum cf. lemmermannii - (RICHT.) WACKLIN et al.	1	I	2		799	0,040
Oscillatoriales						
Limnothrix sp. - MEFFERT		E	2	6327		0,020
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E	2	8543		0,030
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA		E	3		1964	0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		263	0,059
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG		I	1		6	1,619
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		91	0,007
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		662	0,028
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	2		2	0,028
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	2		1	0,041
Peridiniopsis sp. - LEMMERMANN		E	1		6	0,026
Peridinium cf. willei - HUITFELD-KAAS		I	2		1	0,051
Peridinium sp. - EHRENBERG		I	2		69	0,080
Peridiniales obestämd			1		23	0,050
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		69	0,050
Synura sp. - EHRENBERG		I	1		23	0,005
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	1		11	0,089
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E	2		228	0,043
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2		148	0,081
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		91	0,004
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		114	0,087
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		17	0,057
Stephanodiscus sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	2	E	2		11	0,025
Stephanodiscus sp. (30-40 µm) - EHRENBERG	2	E	1		6	0,051
Stephanodiscus sp. (>40 µm) - EHRENBERG	2	E	2		1	0,035
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	2		69	0,002
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		9	0,006
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		I	2		11	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	1		0,3	0,004
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV	3	E	1		6	0,041
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	1		23	0,016

Forts. nästa sida

Nyckelsjön

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-31
Lokalkoordinater: 6555553 / 625283 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT			I	2		46	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		1	0,010
Chlamydomonas-typ			I	1		23	0,003
Coelastrum sp. - NÄGELI		3	I	1		1096	0,099
Desmodesmus cf. denticulatus - (LAGERHEIM) AN, FRIEDL & E. HEGEWALD			E	1		91	0,037
Desmodesmus spp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	2		183	0,014
Lacunastrum gracillimum - (W.WEST & G.S.WEST) H. Mc MANUS	*		E	2		1	0,011
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E	1		91	0,003
Monactinus simplex - (MEYEN) CORDA	*		E	1		0,3	0,045
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I	3		274	0,003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	2		69	0,002
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I	2		69	0,005
Oocystis sp. - BRAUN			I	1		91	0,011
Parapediastrum biradiatum - (MEYEN) E. HEGEWALD	*		E	1		0,3	0,003
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		1	0,029
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1		23	0,013
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		183	0,003
Tetrastrum staurogeniaeforme - (SCHRÖDER) LEMMERMANN		2	E	2		137	0,002
Volvocales, (Eudorina sp./Pandorina sp.)				1		46	0,011
Chlorophyta obestämda kolonibildande ovala				2		114	0,008
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		1	0,0002
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS			I	1		23	0,004
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		3		320	0,011
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1		11	0,0005
Pseudostaurastrum limneticum - (BORGE) CHODAT			I	2		46	0,024
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		525	0,015
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				3		388	0,036

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Näsnaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-07
Lokalkoordinater: 6542208 / 566659 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-1 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ina Bloch

1646
ISO/IEC 17025

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa delicatissima - W. & G. S. WEST		E	2		7563	0,007
Aphanothece cf. bachmannii - KOM:-LEGN. & CRONB.		E	2		61765	0,058
Cyanocatena cf. imperfecta - (CRONBERG & WEIBULL) JOOSTEN		E	3		192366	0,121
Merismopedia sp. - MEYEN			1		1613	0,001
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) KOMÁREK in KONDRATEVA	3	E	5		855642	36,263
Microcystis sp. - KÜTZING		E	3		600	0,058
Rhabdogloea cf. ellipsoidea - SCHRÖDER		I	1		454	0,004
Snowella sp. - ELINKIN		I	2		5042	0,013
Woronichinia cf. compacta - (LEMMERMANN) KOMÁREK & HINDÁK		E	2		6303	0,034
Chroococcales obestämd kolonibildande art (2-5 µm)			2		8067	0,051
Nostocales						
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA	3	E	3	42140		0,482
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.	2	I	3		13366	1,291
Oscillatoriales						
Pseudanabaena mucicola - (NAUMAN & HUBER-PEST.) BOUR.		E	2	1891		0,005
Pseudanabaena sp. - LAUTERBORN		E	2	2269		0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		252	0,161
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		50	0,102
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		50	0,008
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	2		50	0,005
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	3		1702	1,671
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E	2		252	0,194
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2		1740	0,542
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	3		378	0,033
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	3		277	0,149
Bacillariophyceae						
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I	2		3	0,013
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL		I	2		76	0,005
Bacillariophyceae (30-50 µm) - HAECKEL		I	1		25	0,002
Bacillariophyceae (50-100 µm) - HAECKEL		I	2		126	0,021
Bacillariophyta (obestämd bandbildande)		I	2		605	0,440
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	1		1	0,002
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		126	0,003
Botryococcus braunii - KÜTZING *		I	2		1	0,081
Coelastrum cf. microporum - NÄGELI	3	E	1		454	0,051
Eudorina elegans - EHRENBERG		E	2		857	0,092
Golenkinia radiata - (CHODAT) KORSHIKOV		E	2		50	0,017
Lemmermannia komarekii - (HINDÁK) BOCK & KRIENITZ in BOCK et al.		E	2		202	0,008
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.		I	1		25	0,0005
Nephrocytium agardhianum - NÄGELI		I	1		101	0,012
Oocystis sp. - BRAUN		I	2		151	0,062
Pseudopediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI *	3	E	1		1	0,003
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD		E	2		303	0,036
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD		E	3		2017	0,027
Sphaerocystis schroeteri - CHODAT			1		202	0,046
Tetraëdron caudatum - (CORDA) HANSGIRG		I	1		25	0,010
Tetrastrum heteracanthum - (NORDSTEDT) CHODAT			2			
Chlorophyta obestämda klotformiga			2		50	0,032
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga			2		202	0,029
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	1		1	0,076

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sibbofjärden

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-30
Lokalkoordinater: 6517166 / 633185 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Nostocales							
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA		3	E	3	284881		3,233
Dolichospermum sp. böjd - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	3		418	0,039
Oscillatoriales							
Planktolyngbya brevicellularis - CRONBERG & KOM.		3	E	1	68885		0,139
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK		2	E	5	2650326		25,260
Pseudanabaena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK		2	E	3	75599		0,226
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		18	0,038
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	2		12	0,043
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	2		54	0,004
Katablepharis remigera - (VØRS) CLAY & KUGRENS				2		12	0,005
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	3		125	0,005
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	1		12	0,007
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK				2		36	0,0002
Pedinella sp. - WYSSOTZKI				2		30	0,002
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Chaetoceros sp. - EHRENBERG				4		303	0,043
Bacillariophyceae							
Diatoma tenuis - AGARDH			E	3		28	0,029
Bacillariophyceae (100-200 µm) - HAECKEL			I	3		6	0,011
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		1	0,008
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I	1		12	0,001
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ			I	1		18	0,002
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)				4		345	0,426
Volvocales, obestämd klotformig cell (4 gissel)				1		6	0,002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		1	0,0004
ÖVRIGA							
Chrysochromulina sp. - LACKEY		-2		3		226	0,006

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Storsjön (Strångsjö)

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-06
Lokalkoordinater: 6528866 / 573658 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-4 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljöverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			2		4208	0,003
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	I	1		792	0,001
Woronichinia cf. elorantae - KOMÁREK et KOMÁRKOVÁ-LEG.		E	1		1609	0,012
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	2		576	0,019
Nostocales						
Aphanizomenon cf. klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA	3	E	3	64875		0,683
Dolichospermum lemmermannii - (P.G.RICHT.) WACKLIN et al.	1	I	1		1238	0,030
Dolichospermum sp. (circinale/spiroides) - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN	2	E	2		147	0,036
Oscillatoriales						
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E	2	13354		0,030
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK	2	E	3	55444		0,891
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA		E	1		50	0,0001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	1		25	0,009
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		50	0,003
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		210	0,009
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	4		35	0,617
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	3		17	0,683
Peridinium cf. willei - HUITFELD-KAAS		I	2		1	0,057
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon divergens - IMHOF		I	1	1349	12	0,002
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	1		12	0,001
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	1		12	0,002
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	1		1	0,004
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		111	0,008
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	1		12	0,005
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	1		6	0,0003
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	1		3	0,001
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I	2		13	0,014
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT		I	1		12	0,001
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		37	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING *		I	1		1	0,011
Crucigeniella sp. - LEMMERMANN			1		198	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1		74	0,003
Oocystis rhomboidea - FOTT		O	1		25	0,001
Selenastrum sp. - REINSCH		E	1		99	0,002
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)			1		12	0,004
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga			1		297	0,039
ÖVRIGA						
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		4		1621	0,086
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	2		25	0,001
Monomastix sp. - SCHERFFEL			1		12	0,0004
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			3		458	0,013
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			1		12	0,005

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Trobbofjärden

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-30
Lokalkoordinater: 6519044 / 636356 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-3 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Ingrid Hårding

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				3		119773	0,045
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN		-2	I	1		286	0,0003
Microcystis cf. holsatica - (LEM.) CRONBERG & KOMÁREK			E	1		35700	0,016
Microcystis sp. - KÜTZING			E	2		6783	0,096
Microcystis sp. (>4 µm) - KÜTZING			E	3		595	0,037
Snowella litoralis - (HÄYRÉN) KOMÁREK & HINDÁK			I	1		3570	0,029
Nostocales							
Aphanizomenon sp. - MORREN ex BORNET et FLAHAULT		3	I	2	600		0,007
Dolichospermum circinale - (RAB. ex BORN & FLAH) WACKLIN et al.		2	E	2		80	0,015
Dolichospermum crassum - (LEMMERM.) WACKLIN et al.		3	E	3		400	0,161
Dolichospermum cf. flos-aquae - (BRÉB. ex BORN. & FLAH.) WACK. et al.		2	E	3		1780	0,185
Dolichospermum lemmermannii - (P.G.RICHT.) WACKLIN et al.		1	I	1		2320	0,108
Dolichospermum smithii - (KOMÁREK) WACKLIN et al.		2	E	3		947	0,401
Dolichospermum cf. spiroides var. longicellulare - (PANKOW)		3	E	2		100	0,025
Dolichospermum sp. nystan - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		2	I	2		3213	0,226
Dolichospermum sp. spiral - (RALFS ex BOR. & FLAH.) WACKLIN et al.		3	I	3		955	0,417
Oscillatoriales							
Romeria sp. - KOCZWARA			E	2		1125	0,005
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	2		54	0,034
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		107	0,237
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG			I	1		18	0,047
Cryptomonas sp. (>40 µm) - EHRENBERG		2	I	2		3	0,030
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	3		357	0,029
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		2124	0,179
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN			I	2		36	0,057
Peridiniopsis polonicum - (WOLOSZYNSKA) BOURRELLY			E	1		18	0,291
Peridinium sp. - EHRENBERG			I	2		54	0,279
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Bitrichia sp. - WOLOSZYNSKA			O	2		71	0,001
Dinobryon bavaricum - IMHOF			O	2		12	0,002
Mallomonas caudata - IWANOFF			I	1		18	0,088
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)							
Coscinodiscophyceae							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	3		19	0,005
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN		2	E	1		54	0,139
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES			I	2		277	0,095
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES			I	4		1027	0,470
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES			I	2		250	0,484
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	1		18	0,002
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	2		89	0,040
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD			I	3		214	0,775
Bacillariophyceae							
Fragilaria sp. (bandkoloni) - LYNGBYE			I	2		50	0,014
Nitzschia sp. - HASSALL				1		18	0,004
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I	1		4	0,009
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE				3		16	0,131
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Euglena sp. - EHRENBERG (cf. ehrenbergii)		3	E	1		1	0,035
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG		3	E	2		71	0,227
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Actinastrum hantzschii - LAGERHEIM		2	I	1		32	0,0004
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	3		232	0,083
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I	2		192	0,008
Micractinium pusillum - FRESENIUS		2	E	2		80	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	2		36	0,002
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	I	2		36	0,001
Pandorina morum - (O. F. MÜLLER) BORY			E	1		16	0,006
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2		4	0,045
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		107	0,005
Stauridium tetras - (EHRENBERG) E. HEGEWALD	*	2	E	2		2	0,004
Tetrastrum heteracanthum - (NORDSTEDT) CHODAT				1		71	0,001
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				3		96	0,011
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Staurastrum chaetoceras - (SCHRÖDERT) G. M. SMITH		2	E	1		1	0,004
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		2		178	0,004
Övriga, oidentifierad flagellat (<10 µm)				4		714	0,016
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				3		232	0,070

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Veckeln

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-08-06
Lokalkoordinater: 6540856 / 588860 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. (annan) - NÄGELI			1		14619	0,036
Aphanothece sp. - NÄGELI			1		457	0,0004
Snowella sp. - ELINKIN		I	1		2284	0,003
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	1		80	0,003
Oscillatoriales						
Planktothrix agardhii - (GOMONT) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK	2	E	1	168		0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		845	0,289
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	3		148	0,204
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	3		297	0,019
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		3312	0,139
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	4		1576	0,069
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	4		12	0,237
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	3		4	0,112
Ceratium rhomvoides - HICKEL		E	4		31	0,401
Gymnodinium sp. (10-20 µm) - STEIN		I	1		23	0,025
Peridinium cf. willei - HUITFELD-KAAS		I	2		1	0,020
Peridinium sp. - EHRENBERG		I	2		46	0,081
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bicosoeca sp. - JAMES-CLARK			1		23	0,002
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		114	0,007
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		57	0,110
Mallomonas spp. (10-20 µm) - PERTY		I	1		23	0,031
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		46	0,007
Synura sp. - EHRENBERG		I	1		274	0,064
Chrysophyceae obestämda monader (2-5 µm)			2		69	0,003
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	1		0,3	0,002
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		5	0,012
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES		I	2		400	0,137
Aulacoseira sp. (10-15 µm) - THWAITES		I	2		114	0,183
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	3		320	0,024
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		183	0,092
Coscinodiscophyceae (20-30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		23	0,092
Coscinodiscophyceae (>30 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	1		11	0,088
Stephanodiscus sp. (<10 µm) - EHRENBERG	2	E	2		46	0,011
Stephanodiscus sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	2	E	2		23	0,022
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	1		23	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	3		24	0,008
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I	3		27	0,027
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	1		0,3	0,004
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV	3	E	1		1	0,006
Trachelomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG	3	E	2		69	0,030
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	2		91	0,088
CHLOROPHYTA (grönalger)						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		183	0,003
Ankyra sp. - FOTT		I	2		91	0,002
Planktosphaeria gelatinosa - G. M. SMITH			1		23	0,003
Schroederia sp. - LEMMERMANN			2		46	0,003
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga			2		46	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	3		4	0,0004
Closterium sp. - NITSCH ex RALFS		I	1		0,3	0,001
Staurastrum sp. - (MEYEN) RALFS		I	1		1	0,005
Staurodesmus sp. - TEILING		I	2		1	0,0003
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum sp. - K. DIESING			1		11	0,048
ÖVRIGA						
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		2		91	0,005
Monomastix sp. - SCHERFFEL			1		23	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			3		571	0,017
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			1		23	0,004
Övriga, oidentifierad monad (10-20 µm)			1		23	0,018

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Visnaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-29
Lokalkoordinater: 6569383 / 620557 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Microcystis cf. flos-aquae - (WITTROCK) KIRCHNER	3	E	1		253	0,008
Snowella sp. - ELINKIN		I	2		1919	0,001
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	1		93	0,003
Nostocales						
Dolichospermum cf. flos-aquae - (BRÉB. ex BORN. & FLAH.) WACK. et al.	2	E	1		27	0,001
Oscillatoriales						
Romeria elegans - (WOLOSZYN´SKA) WOLOSZYN´SKA & KOCZWARA		E	2		1919	0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	2		137	0,069
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	1		23	0,014
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG		I	2		46	0,154
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		137	0,009
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		777	0,050
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	4		82	1,070
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) DUJARDIN		I	3		10	0,408
Peridiniales obestämd			2		1	0,008
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Mallomonas teilingii - CONRAD		I	1		23	0,049
Mallomonas sp. (20-30 µm) - PERTY		I	1		11	0,005
Pedinellaceae (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		183	0,026
Synura sp. - EHRENBERG		I	2		411	0,100
Synura sp. (annan) - EHRENBERG		I	2		46	0,046
BACILLARIOPHYTA (kiselalger)						
Coscinodiscophyceae						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	3		8	0,006
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		32	0,041
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E	2		126	0,071
Aulacoseira sp. (<5 µm) - THWAITES		I	2		400	0,077
Aulacoseira sp. (5-10 µm) - THWAITES		I	2		217	0,144
Coscinodiscophyceae (<10 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	1		23	0,002
Coscinodiscophyceae (10-20 µm) - ROUND & R.M. CRAWFORD		I	2		137	0,127
Stephanodiscus cf. medius - HÅKANSSON	2	E	2		1	0,012
Stephanodiscus cf. niagarae - EHRENBERG	2	E	2		3	0,094
Stephanodiscus sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	2	E	1		23	0,025
Urosolenia longiseta - (ZACHARIAS) EDLUND & STOERMER		O	2		5	0,001
Bacillariophyceae						
Asterionella formosa - HASSALL		I	3		53	0,017
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - GRUNOW		I	3		45	0,058
Ulnaria sp. - (KÜTZ.) COMPÈRE			2		3	0,008
Bacillariophyceae (10-30 µm) - HAECKEL		I	1		23	0,027
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas cf. volvocina - LEMMERMANN	3	E	2		46	0,028
Trachelomonas sp. (<10 µm) - EHRENBERG	3	E	1		46	0,018
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	1		23	0,014
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	1		23	0,039

Forts. nästa sida

Forts. från föregående sida

Visnaren

Kvantitativ växtplanktonanalys

2015-07-29
Lokalkoordinater: 6569383 / 620557 (SWEREF99 TM)
Nivå: 0-2 m
Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.
Det. Åsa Garberg

RAPPORT
utfärdad av ackrediterat laboratorium
REPORT issued by an Ackreditated Laboratory

Arter		I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd*10³ µm/l	Antal*10³ celler/l	Biom. mg/l
CHLOROPHYTA (grönalger)							
Ankyra judayi - (G. M. SMITH) FOTT			I	2		91	0,004
Botryococcus sp. - KÜTZING	*		I	2		2	0,019
Desmodesmus cf. armatus - (CHODAT) E. HEGEWALD			E	1		91	0,012
Desmodesmus sp. - (CHODAT) AN, FRIEDL & HEGEWALD			E	1		91	0,003
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI			I	2		914	0,022
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	1		23	0,001
Oocystis sp. - BRAUN			I	1		91	0,009
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1		1	0,001
Quadrigula sp. - PRINTZ			O	1		46	0,001
Schroederia sp. - LEMMERMANN				1		23	0,001
Tetrastrum sp. - CHODAT				1		91	0,002
Volvocales, obestämd elliptisk cell (2 gissel)				2		46	0,002
Chlorophyta obestämda enstaka klotformiga				1		23	0,011
Chlorophyta obestämda kolonibildande klotformiga				1		91	0,002
Chlorophyta obestämda kolonibildande ovala				1		365	0,011
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER		1	I	2		3	0,0001
Staurodesmus sp. - TEILING			I	2		1	0,001
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	3		14	0,181
ÖVRIGA							
Chrysochromulina parva - LACKEY		-2		3		594	0,027
Monomastix sp. - SCHERFFEL				2		46	0,001
Övriga, färglös flagellat (15-20 µm)				2		46	0,034
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		457	0,007
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				2		46	0,003

* = räknade som kolonier

Mätosäkerhet för volymsbestämning = 5 %

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Fältprotokoll

Eknaren

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Eknaren	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Nyköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE653258-157164
Huvudflodområde:	64 Svärtaån	Vattenkoordinater:	653344 / 157228
		Lokalkoordinater:	6532075 / 618368 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-31	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	11:00	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	5	Ytvattentemperatur (°C):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	Halvklart, vindstilla		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-3

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej		
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-3	-	-	-			

Övrigt

Vattnet var grönt av en algblomning.

Enaren

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Enaren	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	-
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE651936-153849
Huvudflodområde:	-	Vattenkoordinater:	651974 / 153903
		Lokalkoordinater:	6518126 / 585010 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-31	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	13:30	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4	Ytvattentemperatur (°C):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	Molnigt, lätt vind		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-			

Övrigt

-

Forssjösjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Forssjösjön	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Katrineholm
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE653690-152640
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	653651 / 152831
		Lokalkoordinater:	6535522 / 572718 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-06	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	17.45	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	8	Ytvattentemperatur (°C):	21
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Märkning av lokal:	östra delen	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	halvklart, svag vind		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-6

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-6	-	-	-			

Övrigt

-

Kolsnaren

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Kolsnaren	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Vingåker
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE654806-150730
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	654601 / 151038
		Lokalkoordinater:	6546404 / 553883 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-07	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	11.10	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (°C):	21
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	nordvästra delen	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	soligt, lugnt		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	-		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

Misstänk algblomning.

Långhalsen

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Långhalsen	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Katrineholm
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE653726-154008
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	653620 / 154581
		Lokalkoordinater:	6534573 / 590065 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-06	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	15.30	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (°C):	21
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	västra Långhalsen, östra dele	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	soligt, svag vind		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1		
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):			nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

-

Nedingen

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Nedingen	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Flen
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE655225-155130
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	655063 / 155044
		Lokalkoordinater:	6551157 / 597413 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-06	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	10.45	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (°C):	20
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Märkning av lokal:	södra delen	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	soligt, svag vind		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-	

Övrigt

Nära klar enligt kemivärdet.

Nyckelsjön

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Nyckelsjön	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Gnesta
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE655629-157923
Huvudflodområde:	63 Trosaån	Vattenkoordinater:	655464 / 158075
		Lokalkoordinater:	6555553 / 625283 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-31	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	09:00	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	7	Ytvattentemperatur (°C):	18
Grumlighet:	mycket grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	sol, vindstilla		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-	

Övrigt

-

Näsnaren

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Näsnaren	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Katrineholm, Vingåker
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE654395-152051
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	654403 / 151922
		Lokalkoordinater:	6542208 / 566659 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-07	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	9.30	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	2	Ytvattentemperatur (°C):	20
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	klart	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	centralt	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	soligt, klart, stilla		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-1

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-1	-	-	-			

Övrigt

Algblomning.

Sibbofjärden

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Sibbofjärden	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Nyköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE651922-158641
Huvudflodområde:	Kustområde	Vattenkoordinater:	651593 / 158749
		Lokalkoordinater:	6517166 / 633185 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-30	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	16:45	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (°C):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	halvklart, vindstilla		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej	
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-			

Övrigt

0

Storsjön (Strångsjö)

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Storsjön (Strångsjö)	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Katrineholm
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE653015-152780
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	653015 / 152780
		Lokalkoordinater:	6528866 / 573658 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-06	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	20.00	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	6	Ytvattentemperatur (°C):	21
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	3
Märkning av lokal:	östra delen	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	klart, lugnt		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-4

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-4	-	-	-	

Övrigt

-

Trobbofjärden

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Trobbofjärden	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Nyköping
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE652002-158949
Huvudflodområde:	Kustområde	Vattenkoordinater:	651945 / 159069
		Lokalkoordinater:	6519044 / 636356 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-30	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	14:00	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	5	Ytvattentemperatur (°C):	19
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	regn, vindstilla, ev. åskmoln på väg.		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-3

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör			Antal profiler:	1
Konserveringsmetod :	Sur Lugol			Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej
Provflaska:	1	2	3	4	
Djupintervall (m):	0-3	-	-	-	

Övrigt

Provet togs längre söderut än planerat på grund av ilägg med gummibåt och dåligt väder.

Veckeln

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Veckeln	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Katrineholm
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE654272-154138
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån	Vattenkoordinater:	654188 / 154289
		Lokalkoordinater:	6540856 / 588860 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-08-06	Provtagare:	Iréne Sundberg, Anders Boström
Tid på dygnet:	13.20	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	3	Ytvattentemperatur (°C):	20
Grumlighet:	klart	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	mesotrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	1
Märkning av lokal:	sydöstra delen	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	halvklart, svag vind		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-			

Övrigt

-

Visnaren

Vattenområdesuppgifter

Sjönamn:	Visnaren	Län:	4 Södermanland
Lokalnummer:	-	Kommun:	Strängnäs
Lokalnamn:	-	Stationens EU-id:	SE657011-157430
Huvudflodområde:	61 Norrström	Vattenkoordinater:	657041 / 157465
		Lokalkoordinater:	6569383 / 620557 (SWEREF99 TM)

Provtagningsuppgifter

Datum:	2015-07-29	Provtagare:	Ingrid Hårding, Annika Liungman
Tid på dygnet:	19:30	Organisation:	Medins Havs- och vattenkonsulter AB
		Syfte:	-

Lokaluppgifter

Djup provplatsen (m):	4	Ytvattentemperatur (°C):	18
Grumlighet:	grumligt	Språngskikt (j/n):	nej
Vattenfärg:	färgat	Språngskiktets läge (m):	-
Trofinivå:	eutrof	Siktdjup m vattenkik. (m):	2
Märkning av lokal:	-	Vattenkemi (j/n):	nej
Väderlek:	uppehåll, vindstilla		

Kvalitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Sur Lugol
Maskstorlek (µm):	25	Djupinterval (m):	0-2

Kvantitativ metod: SS-EN15204:2006 + NVVs ”Handledning för miljöövervakning”

Typ av hämtare:	Rambergrör				Antal profiler:	1	
Konserveringsmetod :	Sur Lugol				Uppdelning av profil i separata prov (j/n):		nej
Provflaska:	1	2	3	4			
Djupintervall (m):	0-2	-	-	-			

Övrigt

-

Vattenkemi

Sjö	Totalfosfor (µg/l)	Totalkväve (µg/l)	Färg (Abs F 420/5)	Provtagnings datum
Eknaren	71,3	810	0,093	2015-08-04
Enaren	41,7	768	0,147	2015-08-03
Forssjösjön	26,4	685	0,075	2015-08-03
Kolsnaren	74,5	1350	0,284	2015-08-03
Långhalsen	63,6	1050	0,088	2015-08-03
Nedingen	37,0	658	0,071	2015-08-03
Nyckelsjön	54,1	901	0,084	2015-08-04
Näsnaren	314,0	1790	0,093	2015-08-03
Sibbofjärden	59,2	1240	0,075	2015-08-04
Storsjön (Strångsjö)	20,0	674	0,074	2015-08-03
Trobbofjärden	58,0	1040	0,129	2015-08-04
Veckeln	59,5	760	0,156	2015-08-03
Visnaren	39,5	579	0,121	2015-08-04

Länsstyrelsen i Södermanlands län ger årligen ut ett stort antal rapporter och publikationer som samlas i Länsstyrelsens publikationsarkiv.

Rapporter och andra publikationer kan hämtas på följande webbadress:
www.lansstyrelsen.se/sodermanland/sv/publikationer

LÄNSSTYRELSEN
Södermanlands län

www.lansstyrelsen.se/sodermanland