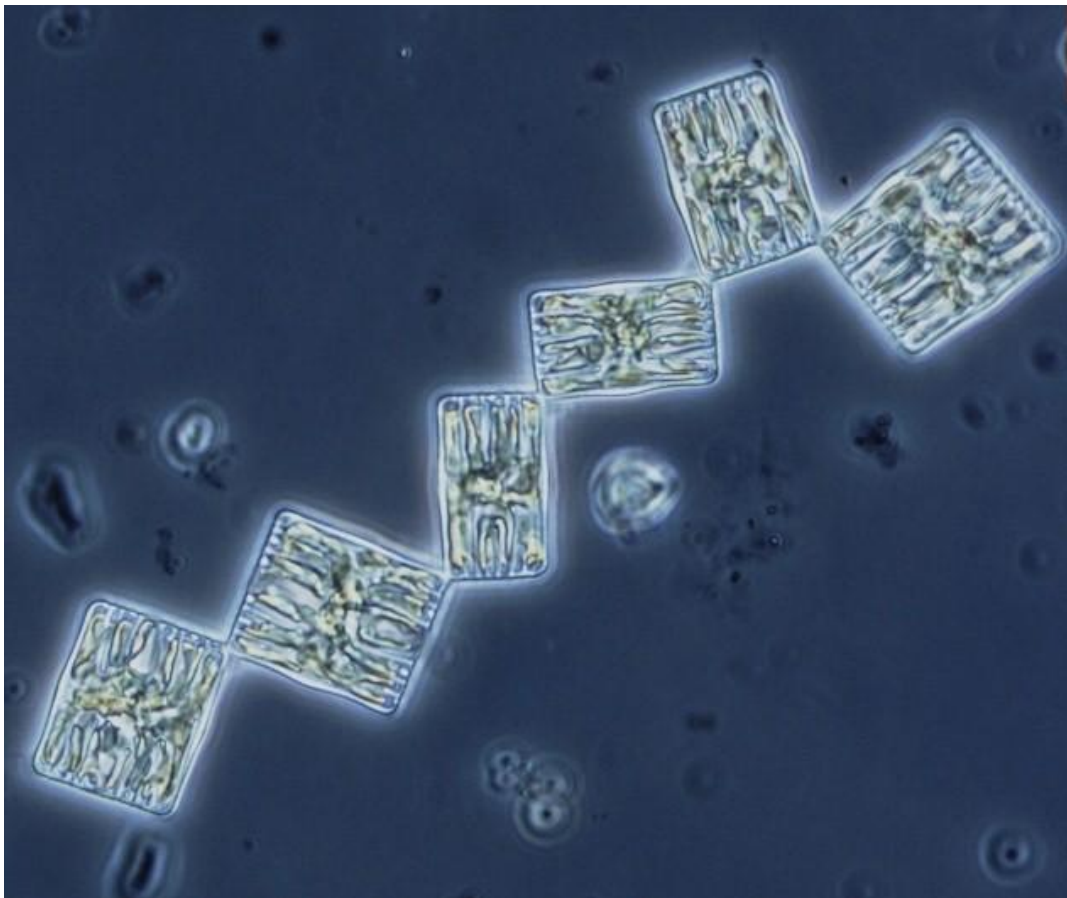


Klassificering av ekologisk status i elva sjöar i Gävleborgs län genom växtplanktonanalys 2011



Medins Biologi AB
Ingrid Hårding
Mölnlycke 2012-01-30



<i>Projektnummer</i> 2203	<i>Kund</i> Länsstyrelsen Gävleborg
<i>Version</i> 1.0	<i>Datum</i> 2012-01-30
<i>Titel</i> Klassificering av ekologisk status i elva sjöar i Gävleborgs län genom växtplanktonanalys 2011	
<i>Författare</i> Ingrid Hårding	

Framsidedfoto: *Tabellaria flocculosa*, Bysjön 2011-08-15, © Medins Biologi AB.

Klassificering av ekologisk status i elva sjöar i Gävleborgs län genom växtplanktonanalys 2011

KORTFATTAD METODBESKRIVNING

Under augusti 2011 togs växtplanktonprov i 11 sjöar i Gävleborg län. Provtagningen genomfördes i enlighet med Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning. Metoden överensstämmer med SS-EN 15204: 2006. Provtagningen utfördes av Per Wallenborg, ALcontrol AB.

Beräkningar av individtätheter och bioolymer gjordes enligt SS-EN 15204: 2006 och Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning. Dessutom skattades frekvensen av arter i det sedimenterade provet efter en femgradig skala för beräkning av trofiindex (Hörnström 1979, 1981, BIN PR163). Analyserna utfördes av Ingrid Hårding. Analysresultaten bearbetades och utvärderades av Ingrid Hårding enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. Dessutom gjordes en expertbedömning.

KLASSIFICERING AV NÄRINGSSTATUS

Totalbiomassa, grovskalig artsammansättning och TPI-värde för samtliga sjöar visas i Figur 1. Fältprotokoll, artlistor och detaljerade resultat för varje sjö finns i bilagan.

Hög-Hög status

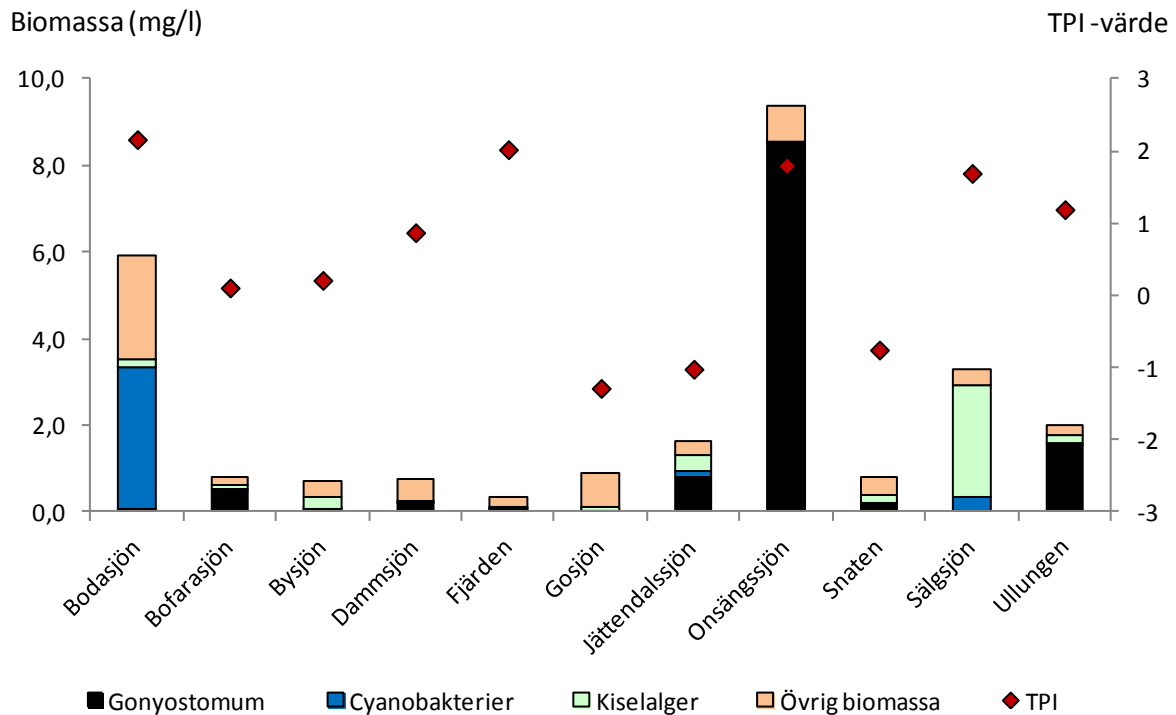
Gosjön fick hög status enligt Naturvårdsverkets metod. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Totalbiomassan gav god status men både andel cyanobakterier och TPI visade på hög status. Det fanns mycket gott om oligotrofiindikerande små guldalger.

God-God status

Bofarasjön, Bysjön, Dammsjön, Fjärden och **Snaten** fick god status både enligt Naturvårdsverkets metod och i vår expertbedömning. Andelen cyanobakterier var mycket liten i alla dessa sjöar och totalbiomassan liten eller mycket liten. TPI tydde för vissa av sjöarna på en sämre status men eftersom antalet oligotrofiindikatorer, främst bland guldalgerna, samtidigt var stort sänkte vi ej statusen i expertbedömningen

God-Måttlig status

Jättendalssjön fick god status enligt Naturvårdsverkets metod men den sänktes i vår expertbedömning till måttlig. Sjön dominerades av *Gonyostomum semen*, andelen cyanobakterier var liten och TPI lågt. I expertbedömningen tar vi hänsyn till att eutrofiindikerande arter, bland annat fyra släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier var vanliga samt att de oligotrofiindikerande guldalgerna var fåtaliga. Därför sänker vi statusen till måttlig.



Figur 1. Växtplanktonbiomassa och TPI för de elva sjöarna i Gävleborg län.

Måttlig-Måttlig status

Enligt Naturvårdverkets metod fick **Sälgsjön, Onsängssjön** samt **Ullungen** måttlig status. I vår expertbedömning gör vi samma bedömning. Antalet potentiellt toxiska cyanobakterier var litet i Sälgsjön, de utgjorde endast elva procent av biomassan. Men de eutrofiindikerande arterna dominerade och biomassan var mycket stor i sjön.

Onsängssjön och Ullungen dominerades av *Gonyostomum semen* vilket gör att totalbiomassan inte är en tillförlitlig parameter vid statusklassningen. Andelen cyanobakterier var liten men TPI-värdet var mycket högt för båda sjöarna. Statusklassningen och expertbedömningen grundas till största del på artsammansättningen och statusen bedöms som måttlig.

Otillfredsställande-Otillfredsställande status

Både enligt Naturvårdverkets metod och i vår expertbedömning fick **Bodasjön** otillfredsställande status. Biomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier från flera olika potentiellt toxiska släkten.

SJÖAR MED GONYOSTOMUM

Den potentiellt besvärsbildande algen *Gonyostomum semen* påträffades i nio av den tio sjöarna. I **Bodasjön, Bysjön, Fjärden** var biomassan mycket liten och i **Bofarasjön, Dammsjön, Jättendalsjön, Snaten** liten. I dessa sjöar borde problemen ha varit inga eller små. Däremot hade **Ullungen** en måttligt stor mängd och **Onsängssjön** en mycket stor

biomassa av *Gonyostomum*. I dessa två sjöar är det sannolikt att algen orsakat problem. Endast i Ullungen och Onsängssjön anser vi att totalbiomassan var förhöjd på grund av förekomsten av *Gonyostomum* och för dessa sjöar har vi inte lagt lika stor vikt vid totalbiomassan vid statusklassningen.

KLASSNING AV SURHET

Endast **Fjärden** klassades som sur enligt Naturvårdsverkets metod som baseras på artantal enbart. Det låga artantalet kan dock bero på den stora mängden organiskt material i provet. I grunda sjöar kan grumlingen från botten vara stor vilket leder till att planktonproverna ej blir lämpliga för försurningsbedömning enligt Naturvårdsverkets metod. I expertbedömningen klassade vi sjöarna som nära neutrala.

Bilaga

1. Förklaringar av begrepp och förkortningar	sid 8
2. Fältprotokoll	sid 9
3. Artlistor för varje enskild sjö	sid 15
4. Sammanfattande resultat	sid 28
6. Referenser	sid 39

FÖRKLARINGAR AV BEGREPP OCH FÖRKORTNINGAR

Naturvårdsverkets kriterier (2007). 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 4) *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) indikatorantalet hos dessa indikatorer. TPI kan teoretiskt variera mellan -3 (mest oligotrofa växtplanktonsamhällena) till +3 (mest eutrofa växtplanktonsamhällena).

Indikatorantal. Indikatorantal för växtplanktonart som definieras i Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007) för ca 35 oligotrofi- och ca 60 eutrofiindikatorer. Indikatorantalet 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 Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007). Varierar mellan 0 (sämst) och 1 (bäst).

Trofiindex. Index enligt Hörnström (1979, 1981) och BIN PR 163 som beräknas m h a 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 bl a hänsyn till naturvårdsverkets kriterier, andra kriterier som kan vara relevanta (t ex trofiindex, mängd *Gonyostomum*, förekomst av indikatorarter enligt äldre bedömningssystem, antal taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier) samt annan erfarenhet, t ex från det aktuella vattnet/avrinningsområdet (Hårding et al 2010).

Förkortningar och begrepp i artlistorna

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

I = indikatorantal hos växtplanktonart enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007).

EG = Ekologisk grupp. Äldre klassificeringssystem av indikatorarter med ursprung 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 indifferent, d v s har en bred ekologisk tolerans

Frekvens = uppskattad frekvens av arten i en skala från 1 - 5 där 5 är det högsta. Används vid beräkning av trofiindex enligt Hörnström (1979, 1981) och BIN PR163.

Längd. För vissa trådformiga arter anges trådlängden per liter provvatten ($\mu\text{m/l}$).

Antal celler. För arter som inte växer i trådar anges antalet celler per liter provvatten

Biomassa. Anges i enheten mg/l (1 mg/l motsvarar en biovolym på $1 \text{ mm}^3/\text{l}$).

VDÖS 404. Bodasjön

Vattenområdesuppgifter	Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	Kommun:	<u>Ljusdal</u>
Lokalnummer:	Top. karta:	<u>15G NV</u>
Lokalnamn:	Vattenkoordinater:	<u>6848970 / 1518620</u>
Huvudflodområde:	Lokalkoordinater:	<u>6849395 / 1518193</u>

Provtagningsuppgifter	Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>

Lokalluppgifter	Vattentemperatur (0,5m):	<u>19,9 °C</u>
Djup provplatsen (m):	Språngskikt (j/n):	<u>ja</u>
Grumlighet:	Språngskiktets läge:	<u>5,5 m</u>
Vattenfärg:	Siktdjup m vattenkikare:	<u>1,7 m</u>
Trofinivå:	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Väderlek:		
Märkning av lokal:		

Kvalitativ metod BIN PR 061	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Håvdiameter (cm):	Djupintervall (m):	<u>0-13</u>
Maskstorlek:		

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"

Typ av hämtare:	rör	Antal profiler:	<u>1</u>	
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>	
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Djupintervall (m):	<u>0-4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

-

VDÖS 215. Bofarasjön

Vattenområdesuppgifter	Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	Kommun:	<u>Bollnäs</u>
Lokalnummer:	Top. karta:	<u>14G NO</u>
Lokalnamn:	Vattenkoordinater:	<u>6787880 / 1539340</u>
Huvudflodområde:	Lokalkoordinater:	<u>6787846 / 1537834</u>

Provtagningsuppgifter	Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>

Lokalluppgifter	Vattentemperatur (0,5m):	<u>18,6 °C</u>
Djup provplatsen (m):	Språngskikt (j/n):	<u>ja</u>
Grumlighet:	Språngskiktets läge:	<u>6 m</u>
Vattenfärg:	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2,4 m</u>
Trofinivå:	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Väderlek:		
Märkning av lokal:		

Kvalitativ metod BIN PR 061	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Håvdiameter (cm):	Djupintervall (m):	<u>0-11</u>
Maskstorlek:		

Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"

Typ av hämtare:	rör	Antal profiler:	<u>1</u>	
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>	
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Djupintervall (m):	<u>0-4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>

Övrigt

-

VDÖS 409. Bysjön			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Bysjön</u>	Kommun:	<u>Ockelbo</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 409</u>	Top. karta:	<u>14G SO</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6753400 / 1549670</u>
Huvudflodområde:	<u>51 Testeboån</u>	Lokalkoordinater:	<u>6754065 / 1548994</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-15</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>13:40</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>6</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>18,7 °C</u>
Grumlighet:	<u>-</u>	Språngskikt (j/n):	<u>nej</u>
Vattenfärg:	<u>-</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>-</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-5</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>1</u>
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 405. Dammsjön			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Dammsjön</u>	Kommun:	<u>Hofors</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 405</u>	Top. karta:	<u>13G SO</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6715660 / 1531780</u>
Huvudflodområde:	<u>52 Gavleån</u>	Lokalkoordinater:	<u>6715413 / 1531615</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-15</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>09:30</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>5</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>19,1 °C</u>
Grumlighet:	<u>-</u>	Språngskikt (j/n):	<u>-</u>
Vattenfärg:	<u>-</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>-</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>3,2 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-4</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>5</u>
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-2</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 212. Fjärden				
Vattenområdesuppgifter				
Sjö/vattendrag:	Fjärden			
Lokalnummer:	VDÖS 212			
Lokalnamn:	-			
Huvudflodområde:	48 Ljusnan			
Län:	21 Gävleborg			
Kommun:	Bollnäs			
Top. karta:	15G SV			
Vattenkoordinater:	- / -			
Lokalkoordinater:	6800044 / 1521912			
Provtagningsuppgifter				
Datum:	2011-08-11			
Tid på dygnet:	09:30			
Provtagare:	Per Wallenberg			
Organisation:	ALcontrol AB			
Syfte:	regional miljöövervakning			
Lokalluppgifter				
Djup provplatsen (m):	1			
Grumlighet:	klart			
Vattenfärg:	klart			
Trofinivå:	eutrof			
Väderlek:	mulet			
Märkning av lokal:	-			
Vattentemperatur (0,5m):	16,2 °C			
Språngskikt (j/n):	-			
Språngskiktets läge:	- m			
Siktdjup m vattenkikare:	1 m			
Vattenkemi (j/n):	ja			
Kvalitativ metod BIN PR 061				
Håvdiameter (cm):	-			
Maskstorlek:	25 µm			
Konservningsmetod :	lugol			
Djupintervall (m):	0-0,5			
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"				
Typ av hämtare:	rör			
Konservningsmetod :	lugol			
Antal profiler:	5			
Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej			
Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-0,5	-	-	-
Övrigt				
-				

VDÖS 407. Gosjön				
Vattenområdesuppgifter				
Sjö/vattendrag:	Gosjön			
Lokalnummer:	VDÖS 407			
Lokalnamn:	-			
Huvudflodområde:	48 Ljusnan			
Län:	21 Gävleborg			
Kommun:	Bollnäs			
Top. karta:	15G SO			
Vattenkoordinater:	6811150 / 1542610			
Lokalkoordinater:	6811150 / 1542281			
Provtagningsuppgifter				
Datum:	2011-08-11			
Tid på dygnet:	16:20			
Provtagare:	Per Wallenberg			
Organisation:	ALcontrol AB			
Syfte:	regional miljöövervakning			
Lokalluppgifter				
Djup provplatsen (m):	2			
Grumlighet:	klart			
Vattenfärg:	klart			
Trofinivå:	mesotrof			
Väderlek:	mulet			
Märkning av lokal:	-			
Vattentemperatur (0,5m):	17,9 °C			
Språngskikt (j/n):	nej			
Språngskiktets läge:	- m			
Siktdjup m vattenkikare:	2 m			
Vattenkemi (j/n):	ja			
Kvalitativ metod BIN PR 061				
Håvdiameter (cm):	-			
Maskstorlek:	25 µm			
Konservningsmetod :	lugol			
Djupintervall (m):	0-1			
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"				
Typ av hämtare:	rör			
Konservningsmetod :	lugol			
Antal profiler:	5			
Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	nej			
Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0-1	-	-	-
Övrigt				
-				

VDÖS 764. Jättendalssjön			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Jättendalssjön</u>	Kommun:	<u>Nordanstig</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 764</u>	Top. karta:	<u>16H SO</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6873380 / 1578620</u>
Huvudflodområde:	<u>48 Ljusnan</u>	Lokalkoordinater:	<u>6873727 / 1576771</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-10</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>10:30</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>10</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>19,9 °C</u>
Grumlighet:	<u>klart</u>	Språngskikt (j/n):	<u>ja</u>
Vattenfärg:	<u>klart</u>	Språngskiktets läge:	<u>5,5 m</u>
Trofinivå:	<u>mesotrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2,7 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Hävdiameter (cm):	<u>-</u>	Konservningsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-8</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>1</u>
Konservningsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 703. Onsängssjön			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Onsängssjön</u>	Kommun:	<u>Ljusdal</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 703</u>	Top. karta:	<u>16G SV</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6858910 / 1509840</u>
Huvudflodområde:	<u>48 Ljusnan</u>	Lokalkoordinater:	<u>6858752 / 1509543</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-10</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>14:00</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>3</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>18,9 °C</u>
Grumlighet:	<u>klart</u>	Språngskikt (j/n):	<u>nej</u>
Vattenfärg:	<u>klart</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>mesotrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>1,2 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Hävdiameter (cm):	<u>-</u>	Konservningsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-2</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>5</u>
Konservningsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-2</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 206. Snten			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Snten</u>	Kommun:	<u>Bollnäs</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 206</u>	Top. karta:	<u>15G NO</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6825250 / 1532400</u>
Huvudflodområde:	<u>48 Ljusnan</u>	Lokalkoordinater:	<u>6825106 / 1533278</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-11</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>14:30</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>2</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>18,1 °C</u>
Grumlighet:	<u>klart</u>	Språngskikt (j/n):	<u>-</u>
Vattenfärg:	<u>klart</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>mesotrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-1</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>1</u>
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 406. Sälgsjön			
Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Sälgsjön</u>	Kommun:	<u>Hofors</u>
Lokalnummer:	<u>VDÖS 406</u>	Top. karta:	<u>13G SO</u>
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6715990 / 1536770</u>
Huvudflodområde:	<u>52 Gavleån</u>	Lokalkoordinater:	<u>6716062 / 1534784</u>
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenberg</u>
Datum:	<u>2011-08-15</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>
Tid på dygnet:	<u>11:00</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>
Lokalluppgifter			
Djup provplatsen (m):	<u>4</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>19 °C</u>
Grumlighet:	<u>-</u>	Språngskikt (j/n):	<u>nej</u>
Vattenfärg:	<u>-</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>-</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2,1 m</u>
Väderlek:	<u>mulet</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>
Märkning av lokal:	<u>-</u>		
Kvalitativ metod BIN PR 061			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0-3</u>
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"			
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>1</u>
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>
Djupintervall (m):	<u>0-2</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt			
<u>-</u>			

VDÖS 408. Ullungen

Vattenområdesuppgifter		Län:	<u>21 Gävleborg</u>	
Sjö/vattendrag:	<u>Ullungen</u>	Kommun:	<u>Ovanåker</u>	
Lokalnummer:	<u>VDÖS 408</u>	Top. karta:	<u>15G SV</u>	
Lokalnamn:	<u>-</u>	Vattenkoordinater:	<u>6807890 / 1501000</u>	
Huvudflodområde:	<u>48 Ljusnan</u>	Lokalkoordinater:	<u>6808247 / 1500628</u>	
Provtagningsuppgifter		Provtagare:	<u>Per Wallenborg</u>	
Datum:	<u>2011-08-11</u>	Organisation:	<u>ALcontrol AB</u>	
Tid på dygnet:	<u>11:30</u>	Syfte:	<u>regional miljöövervakning</u>	
Lokaluppgifter		Vattentemperatur (0,5m):	<u>18,1 °C</u>	
Djup provplatsen (m):	<u>6</u>	Språngskikt (j/n):	<u>nej</u>	
Grumlighet:	<u>klart</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>	
Vattenfärg:	<u>klart</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>1,7 m</u>	
Trofinivå:	<u>mesotrof</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>ja</u>	
Väderlek:	<u>mulet</u>			
Märkning av lokal:	<u>-</u>			
Kvalitativ metod BIN PR 061		Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	
Hävdiameter (cm):	<u>-</u>	Djupinterval (m):	<u>0-5</u>	
Maskstorlek:	<u>25 µm</u>			
Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"				
Typ av hämtare:	<u>rör</u>	Antal profiler:	<u>1</u>	
Konserveringsmetod :	<u>lugol</u>	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	<u>nej</u>	
Provflaska:	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>
Djupintervall (m):	<u>0-4</u>	<u>-</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Övrigt				
<u>-</u>				

VDÖS 404. Bodasjön

2011-08-10

Lokalkoordinater: 6849395 / 1518193

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 Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 ³ µm/l	Antal .10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			2		179	0,015
Snowella sp. - ELINKIN	I		4		16109	0,118
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN	E		3		19433	0,578
Chroococcales, obestämd kolonibildande art			3		23849	0,009
Oscillatoriales						
Romeria sp. - KOCZWARA		E	2		614	0,002
Nostocales						
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	4		23704	2,229
Aphanizomenon sp. - MORREN		I	3	30473		0,314
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		1202	0,092
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	2		26	0,010
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	3		217	0,282
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG		I	1		13	0,041
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	3		268	0,037
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	3		11	0,733
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	2		3,3	0,018
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			2		2,7	0,030
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	2		27	0,005
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		51	0,107
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		77	0,015
Synura sp. - EHRENBERG		I	2		51	0,028
Uroglena sp. - EHRENBERG		I	4		1176	0,097
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	3		17	0,001
Asterionella formosa - HASSALL		I	1		3	0,002
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		141	0,033
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		51	0,028
Centriskis kiselalger (10-20 µm)		I	2		26	0,034
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		3		9	0,054
Pennales obestämda (30-50 µm)		I	1		13	0,005
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	1		13	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	1		0,7	0,003
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	3		179	0,735
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	1		13	0,0002
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1		0,7	0,015
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1		13	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		307	0,016
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1	13	0,006
Quadrigula sp. - PRINTZ		O	1		26	0,0001
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		153	0,001
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH			1		13	0,001
Ulotrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	2		38	0,0002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		1,3	0,0001
Closterium sp. - NITSCH		I	1		25	0,032
Staurodesmus sp. - TEILING		I	2		26	0,016
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	2		4,0	0,084
ÖVRIGA						
Gyromitus cordiformis - SKUJA			2		26	0,020
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			3		3657	0,073

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 215. Bofarasjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6787846 / 1537834

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 Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			2		77	0,014
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	I	4		5267	0,004
Snowella sp. - ELINKIN		I	2		3836	0,020
Nostocales						
Anabaena spp. böjd - BORY		I	2		43	0,005
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	2		27	0,003
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		460	0,030
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		77	0,044
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		51	0,003
Rhodomonas cf. lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		13	0,001
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium spp. - KOFOID & SWEZY		I	2		0,7	0,002
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			2		0,7	0,012
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	2		6,7	0,001
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		26	0,0002
Dinobryon cf. crenulatum - W. & G.S. WEST	-2	O	2		26	0,006
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	2		58	0,002
Epipyxis sp. - EHRENBERG			2		13	0,0004
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		51	0,007
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		0,7	0,002
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		19	0,001
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	2		19	0,001
Chrysophyceae, obestämda monader (5-10 µm)			1		6,4	0,001
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2		1,0	0,0004
Asterionella formosa - HASSALL		I	1		2,7	0,005
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		109	0,028
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		3,0	0,007
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		12	0,008
Centriskä kiselalger (<10 µm)		I	1		6,4	0,001
Eunotia zasuminensis - (CABEJSZEKOWNA) KÖRNER		O	2		2,7	0,001
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		2		0,7	0,003
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	2		3,0	0,001
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	3		96	0,003
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		19	0,001
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		1,3	0,005
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	2		29	0,034
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	2		13	0,023
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		13	0,0001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		1,0	0,006
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	2		153	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		19	0,001
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1		13	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1	6,4	0,004
Quadrigula pfitzeri - (SCHRÖDER) G. M. SMITH		O	2		64	0,0005
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		77	0,005
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	1		6,4	0,0002
Ulotrichales						
Koliella sp. - HINDÁK			4		320	0,002

VDÖS 215. Bofarasjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6787846 / 1537834

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 Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		0,7	0,00005
Staurastrum sp. - MEYEN		I	1		0,3	0,001
Xanthidium sp. - EHRENBERG		O	1		0,3	0,0001
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	4		29	0,487
ÖVRIGA						
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1		6,4	0,005
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			2		556	0,010

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 409. Bysjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6754065 / 1548994

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 Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 ² µm/l	Antal .10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	I	2		563	0,001
Nostocales						
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	1		5,0	0,0002
CRYPTOPHYCEAE (rekyalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		422	0,027
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		134	0,067
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		58	0,056
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		32	0,002
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	2		0,7	0,005
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			2		1,3	0,002
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	2		19	0,001
Chrysolykos planctonicus - MACK	-2	I	2		13	0,0002
Chrysozooecia longispina - LAUTERBORN emend. NICHOLLS		O	1		27	0,008
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	2		11	0,002
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		19	0,0003
Dinobryon cf. crenulatum - W. & G.S. WEST	-2	O	2		13	0,001
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	2		26	0,001
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		13	0,001
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	1		6,4	0,010
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		13	0,002
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	1		6,4	0,002
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		32	0,003
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	2		13	0,003
Synura sp. - EHRENBERG		I	3		141	0,074
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2		2,3	0,0004
Asterionella formosa - HASSALL		I	3		30	0,047
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		115	0,027
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	4		161	0,161
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	2		19	0,010
Eunotia zasuminensis - (CABESZKOWNA) KÖRNER		O	3		39	0,014
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	2		13	0,003
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	4		320	0,005
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	1		6,4	0,0004
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		2,0	0,005
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	1		6,4	0,017
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	2		45	0,003
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		45	0,005
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	2		32	0,0004
Pediastrum primum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	2	19	0,016
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		51	0,002
Tetrastrum komarekii - HINDÁK		E	2		19	0,003
Ultrichales						
Koliella sp. - HINDÁK			4		294	0,002
Övrigt						
Chlorophyceae, obestämda klotformiga			2		13	0,005
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Cosmarium sp. - CORDA		O	1		0,7	0,003
Staurodesmus sp. - TEILING		I	1		13	0,011
Conjugatophyceae, obestämd trådformig		I	2		19	0,007
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	3		4,3	0,041
ÖVRIGA						
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1			
Pseudostaurastrum sp. - CHODAT		I	1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			5		3222	0,052

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 405. Dammsjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6715413 / 1531615

Nivå: 0-2 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 ³ µm/l	Antal .10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1		7,6	0,001
Snowella sp. - ELINKIN	I		3		69	0,0003
Chroococcales, obestämd kolonibildande art			3		1766	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		4		175	0,009
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	I		3		30	0,012
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	I		1		1,9	0,001
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		3		91	0,007
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK	I		1		0,1	0,007
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			2		7,6	0,015
Peridinium sp. - EHRENBERG	I		3		17	0,320
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	4		78	0,001
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	3		36	0,003
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	2		13	0,0003
Dinobryon sp. - EHRENBERG		I	3		102	0,015
Kephyrion sp. - PASCHER	-3	I	2		1,9	0,0001
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		5,7	0,001
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	1		1,9	0,0001
Pseudokephyrion sp. - PASCHER	-3		1		1,9	0,00004
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			3		23	0,005
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	3		23	0,003
Chrysophyseae, obestämda monader (5-10 µm)			3		25	0,004
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		6,3	0,005
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	2		5,7	0,002
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		2,4	0,002
Centrisk kiselalger (<10 µm)		I	2		3,8	0,001
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I	1		0,3	0,0002
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		17	0,001
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		0,2	0,001
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	1		0,4	0,001
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	1		1,9	0,001
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		0,3	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	3		40	0,004
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	4		220	0,013
Oocystis sp. - NÄGELI		I	2		11	0,0005
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3 E	1		0,1	0,0001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2 O	3		28	0,023
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS	*	2 E	1		0,1	0,0001
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	3		106	0,002
Tetraedron caudatum - (CORDA) HANSGIRG		I	2		17	0,010
Tetraedron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		E	2		5,7	0,001
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	2		15	0,002
Ulotrichales						
Elakathrix sp. - WILLE		I	1			
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	3		14	0,209
ÖVRIGA						
Chrysochromulina sp. - LACKEY			3		23	0,001
Tetraedriella jovetii - (BOURELLY) BOURELLY			2		9,5	0,006
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		2692	0,042
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		94	0,009

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 212. Fjärden

2011-08-11

Lokalkoordinater: 6800044 / 1521912

Nivå: 0-0,5 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 ³ µm/l	Antal .10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Snowella sp. - ELINKIN	I		1		256	0,0005
Chroococcales, obestämd kolonibildande art			2		256	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		4		268	0,025
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBORG	I		3		179	0,061
Cryptomonas sp. (>40 µm) - EHRENBORG	2	I	2		0,7	0,003
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		2		45	0,007
Rhodomonas cf. lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		26	0,003
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			1		6,4	0,009
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF	O		2		11	0,001
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	1		6,4	0,0001
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	1		6,4	0,001
Dinobryon divergens - IMHOF		I	1		1,0	0,0002
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		1,0	0,0001
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		26	0,005
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		19	0,003
Synura sp. - EHRENBORG		I	2		58	0,039
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		5,0	0,004
Pennales obestämda (30-50 µm)		I	1			
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	2		2,3	0,001
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		0,7	0,006
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBORG	3	E	1		6,4	0,028
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	1		6,4	0,0001
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1		102	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		51	0,005
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	1		0,3	0,00003
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1		1,3	0,0001
Tetrastrum komarekii - HINDÁK		E	1		6,4	0,0002
Ultrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	1		0,7	0,0000
Övrigt						
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1		5,3	0,001
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBORG) DIESING		O	3		4,7	0,079
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			5		1726	0,028
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			4		313	0,025

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 407. Gosjön

2011-08-11

Lokalkoordinater: 6811150 / 1542281

Nivå: 0-1 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I EG		Frekv.	Längd·10 ³	Antal ·10 ³	Biom.
			(1 - 5)	µm/l	celler/l	mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1		26	0,004
Merismopedia sp. - MEYEN			1		21	0,001
Snowella sp. - ELINKIN	I		2		1279	0,002
Nostocales						
Anabaena spp. böjd - BORY	I		1		17	0,001
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		3		224	0,019
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	I		2		32	0,010
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	I		1		6,4	0,013
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		3		256	0,017
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK	I		2		1,0	0,077
Gymnodinium uberrimum - KOFOID & SWEZY	-1	I	2		2,0	0,008
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	2		19	0,003
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			2		26	0,035
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	2		13	0,0004
Chrysidiastrum catenatum - LAUTERBORN	-2	I	2		70	0,025
Chrysolynos planctonicus - MACK	-2	I	2		6,4	0,00003
Chrysophaerella longispina - LAUTERBORN emend. NICHOLLS		O	2		40	0,012
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	3		88	0,017
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		32	0,0002
Dinobryon cf. crenulatum - W. & G.S. WEST	-2	O	2		19	0,002
Dinobryon divergens - IMHOF		I	2		6,0	0,001
Kephyrion sp. - PASCHER	-3	I	2		13	0,0004
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		19	0,036
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		26	0,004
Pseudokephyrion sp. - PASCHER	-3		1		6,4	0,0001
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	2		26	0,004
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Centriskä kiselalger (10-20 µm)		I	3		147	0,074
Fragilaria sp. (inklusive Synedra sp.) - LYNGBYE		I	4		23	0,019
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	2		32	0,002
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		0,7	0,002
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	1		0,7	0,002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	1		0,3	0,001
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Ankistrodesmus sp. - CORDA		I	3		1074	0,020
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		2,0	0,048
Cruciginella sp. - LEMMERMANN			1		6,4	0,002
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	3		869	0,032
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		230	0,012
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	2		45	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	1	6,4	0,005
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	3		134	0,005
Ulotrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	2		13	0,0001
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurastrum sp. - MEYEN		I	1		6,4	0,014
Staurodesmus sp. - TEILING		I	2		38	0,013
Conjugatophyceae, obestämd		I	3		121	0,111
ÖVRIGA						
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		7155	0,162
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		795	0,056

* = räknade som kolonier

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratoriet 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.

VDÖS 764. Jättendalssjön

2011-08-10

Lokalkoordinater: 6873727 / 1576771

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 Accredited Laboratory

Arter	I EG		Frekv.	Längd.10 ³	Antal .10 ³	Biom.
			(1 - 5)	µm/l	celler/l	mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			2		2557	0,001
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	I	2		409	0,0004
Microcystis sp. - KÜTZING		E	2		267	0,010
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN		E	4		2333	0,083
Oscillatoriales						
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK			2	312		0,006
Nostocales						
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	2		90	0,014
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		556	0,041
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	2		45	0,031
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	1		6	0,006
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		58	0,004
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK		I	2		1,0	0,072
Peridinium sp. - EHRENBERG		I	1		0,3	0,008
CHRYSTOPHYCEAE (gulalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	1		0,7	0,00004
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	3		89	0,008
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		13	0,019
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		58	0,025
Uroglena sp. - EHRENBERG		I	1		6,4	0,001
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	3		6,0	0,007
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	4		1611	0,296
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		12	0,038
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	1		1,0	0,001
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	2		13	0,009
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		2		1,0	0,008
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		3,3	0,0003
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	2		5,3	0,020
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	2		3,3	0,004
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	1		6,4	0,029
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		1,0	0,035
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1		21	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		102	0,004
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	2		19	0,006
Ulotrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	1			
Övrigt						
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1			
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		2,0	0,0004
Closterium sp. - NITSCH		I	3		5,3	0,024
Cosmarium sp. - CORDA		O	1			
Staurodesmus sp. - TEILING		I	1		0,3	0,0004
Xanthidium antilopaeum - (BREBISSON) KÜTZING		O	1		0,7	0,010
Conjugatophyceae, obestämd trådformig		I	1		1,3	0,004
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	4		58	0,810
ÖVRIGA						
Chrysochromulina sp. - LACKEY			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		390	0,004

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 703. Onsängssjön

2011-08-10

Lokalkoordinater: 6858752 / 1509543

Nivå: 0-2 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I		EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)							
Chroococcales							
Aphanothece sp. - NÄGELI				2		1534	0,0002
Merismopedia tenuissima - LEMMERMANN	-2	I		2		205	0,0002
Snowella sp. - ELINKIN		I		1		256	0,002
Nostocales							
Anabaena sp. rak - BORY	2	I		2		37	0,004
Aphanizomenon sp. - MORREN		I		3		887	0,006
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)							
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I		3		185	0,011
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I		2		13	0,006
Katablepharis ovalis - SKUJA		I		4		345	0,021
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)							
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I		2		1,3	0,068
Gymnodinium sp. (stor) - KOFOID & SWEZY		I		2		1,3	0,011
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)				2		45	0,046
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)							
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O		1		6,4	0,0003
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O		3		96	0,009
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I		2		19	0,0003
Dinobryon divergens - IMHOF		I		3		115	0,015
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O		2		38	0,001
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I		2		19	0,006
Pseudokephyrion entzii - (CONRAD) SCHMID	-3			1		6,4	0,0001
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				2		13	0,002
Synura sp. - EHRENBERG		I		4		620	0,143
Uroglena sp. - EHRENBERG		I		4		447	0,025
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)							
Asterionella formosa - HASSALL		I		1		1,3	0,001
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O		1		6,4	0,004
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I		2		13	0,010
Centriska kiselalger (<10 µm)		I		2		32	0,007
Eunotia zasuminensis - (CABEJSZEKOWNA) KÖRNER		O		1		0,7	0,0002
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2			2		2,0	0,004
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I		2		38	0,003
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O		1		6,4	0,0002
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)							
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E		1		6,4	0,016
CHLOROPHYCEAE (grönalger)							
Chlorococcales							
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I		2		64	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I		1		0,7	0,020
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O		2		32	0,002
Oocystis sp. - NÄGELI		I		2		26	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	2		13	0,006
Scenedesmus sp. - MEYEN		E		1		26	0,002
Ulotrichales							
Elakatothrix sp. - WILLE		I		2		32	0,0002
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)							
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I		3		7,3	0,001
Conjugatophyceae, obestämd trådformig		I		1		6,4	0,003
RAPHIDOPHYCEAE							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O		5		443	8,509
ÖVRIGA							
Gyromitus cordiformis - SKUJA				2		13	0,026
Goniochloris sp. - GEITLER				3		60	0,383
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		2385	0,017

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 206. Snten

2011-08-11

Lokalkoordinater: 6825106 / 1533278

Nivå: 0-1 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 ³ µm/l	Antal .10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönaalger)						
Chroococcales						
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			2		102	0,015
Merismopedia sp. - MEYEN			2		5012	0,002
Snowella sp. - ELINKIN	I		2		107	0,0004
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		2		58	0,003
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBORG	I		2		26	0,012
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		3		166	0,013
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium uberrimum - KOFOID & SWEZY	-1	I	2		1,0	0,005
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	1		6,4	0,0002
Chrysidiastrum catenatum - LAUTERBORN	-2	I	1		6,4	0,002
Chrysococcus sp. - KLEBS	-2	I	1		6,4	0,001
Chrysolykos planctonicus - MACK	-2	I	2		13	0,0001
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	3		97	0,008
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		51	0,0003
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	2		38	0,002
Dinobryon divergens - IMHOF		I	2		5,3	0,001
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		51	0,003
Spiniferomonas sp. - TAKAHASHI	-2	I	2		19	0,001
Uroglena sp. - EHRENBORG		I	2		13	0,001
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		173	0,044
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		11	0,006
Eunotia zasuminensis - (CABEJSZEKOWNA) KÖRNER		O	4		316	0,095
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	3		44	0,032
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	2		102	0,006
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	1		6,4	0,0003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV	3	E	1		0,3	0,007
CHLOROPHYCEAE (grönaalger)						
Chlorococcales						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	3		4,7	0,112
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	2		19	0,001
Cruciginella sp. - LEMMERMANN			1		6,4	0,001
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	2		102	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		64	0,004
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	2		32	0,0004
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1		6,4	0,0003
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3 E	1		0,3	0,002
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2 O	2		32	0,011
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		102	0,002
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	2		58	0,007
Ulotrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	2		19	0,0004
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Staurodesmus sp. - TEILING		I	2		1,7	0,001
Conjugatophyceae, obestämd		I	2		32	0,006
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBORG) DIESING		O	3		11	0,197
ÖVRIGA						
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN			2		0,7	0,0003
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		6042	0,107
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			3		1431	0,103

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 406. Sälgsjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6716062 / 1534784

Nivå: 0-2 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			3		12146	0,003
Nostocales						
Anabaena spp. böjd - BORY	I		3		2429	0,353
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		4		857	0,031
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	I		2		58	0,044
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	I		1		6,4	0,008
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		4		262	0,015
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY	I		1		0,3	0,002
Gymnodinium sp. (liten, <10 µm) - KOFOID & SWEZY	-3	I	1		6,4	0,001
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			1		0,3	0,00002
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	2		38	0,002
Chrysolykos planctonicus - MACK	-2	I	2		13	0,0001
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	2		29	0,003
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	3		115	0,010
Dinobryon divergens - IMHOF		I	1		9,3	0,001
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	2		26	0,0003
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		58	0,005
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	1		6,4	0,001
Uroglena sp. - EHRENBERG		I	3		205	0,011
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2		13	0,0004
Asterionella formosa - HASSALL		I	5		309	0,128
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		192	0,044
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	1		25	0,054
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E	2		152	0,034
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	5		859	0,731
Aulacoseira sp. (10-15 µm bred) - THWAITES		I	2		568	1,409
Centriskis kiselalger (10-20 µm)		I	4		268	0,088
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I	2		30	0,004
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		4		17	0,063
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		26	0,0003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	2		2,3	0,035
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	2		19	0,029
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	2		13	0,050
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	2		19	0,001
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		2,7	0,0003
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	2		19	0,001
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	3		121	0,003
Oocystis sp. - NÄGELI		I	2		38	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2	0,7	0,001
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	2	38	0,014
Scenedesmus spinosi-gruppen - MEYEN	2	E	1		26	0,0004
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		179	0,001
Tetraedron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		E	3		160	0,028
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	2		58	0,002
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH			1		6,4	0,001
Ulotrichales						
Elakatothrix sp. - WILLE		I	2		32	0,0001
Övrigt						
Chlorophyceae, obestämda kolonbildande klotformiga			1		26	0,001

VDÖS 406. Sälgsjön

2011-08-15

Lokalkoordinater: 6716062 / 1534784

Nivå: 0-2 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	4		21	0,002
Staurastrum sp. - MEYEN		I	1		3,2	0,002
Staurodesmus sp. - TEILING		I	1		6,4	0,003
ÖVRIGA						
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN			1		0,7	0,0001
Tetraedriella jovetii - (BOURELLY) BOURELLY			2		13	0,0001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		3498	0,061
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		318	0,013

* = räknade som kolonier

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.

VDÖS 408. Ullungen

2011-08-11

Lokalkoordinater: 6808247 / 1500628

Nivå: 0-4 m

Metod: SS-EN15204:2006 + NV:s Handledn. för miljööverv.

Det. Ingrid Härding



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 ³ µm/l	Antal ·10 ³ celler/l	Biom. mg/l
CYANOPHYCEAE (blågrönalger)						
Chroococcales						
Snowella sp. - ELINKIN		I	1			
Chroococcales, obestämd kolonibildande art			3		895	0,001
Nostocales						
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	3		363	0,061
CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		224	0,013
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBORG		I	2		13	0,005
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBORG		I	2		26	0,049
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	2		19	0,002
DINOPHYCEAE (pansarflagellater)						
Gymnodinium uberrimum - KOFOID & SWEZY	-1	I	2		0,7	0,003
Peridinium umbonatum var. umbonatum (inconspicuum) - LEMMERMANN	-1	O	1		6,4	0,004
CHRYSOPHYCEAE (guldalger)						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	3		34	0,006
Dinobryon borgei - IMHOF	-2	I	2		38	0,0005
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I	2		19	0,002
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	1		6,4	0,002
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			2		32	0,007
Synura sp. - EHRENBORG		I	2		19	0,005
Uroglena sp. - EHRENBORG		I	2		13	0,001
DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	2		1,7	0,0002
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		4,0	0,002
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		256	0,076
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	3		81	0,066
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	1		6,4	0,003
Fragilaria sp. (inklusive Synedra sp.) - LYNGBYE		I	3		7,7	0,002
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	2		3,0	0,001
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	3		83	0,004
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		13	0,0002
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	1		1,0	0,003
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	1		1,3	0,003
EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)						
Euglena acus - EHRENBORG	3	E	1		0,7	0,006
Euglena allorgei - DEFLANDRE	3	E	1		0,3	0,001
Euglena sp. - EHRENBORG	3	E	2		0,7	0,003
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBORG	3	E	3		109	0,103
CHLOROPHYCEAE (grönalger)						
Chlorococcales						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1		0,3	0,002
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	2		13	0,002
Monoraphidium sp. - KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		I	1		6,4	0,00005
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2	O	2	38	0,012
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	2		77	0,001
Tetrastrum komarekii - HINDÁK		E	1		6,4	0,0004
Ulotrichales						
Elakathrix sp. - WILLE		I	1		6,4	0,0001
Koliella sp. - HINDÁK			2		32	0,0003
CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)						
Conjugatophyceae, obestämd trådformig		I	1		6,4	0,002
RAPHIDOPHYCEAE						
Gonyostomum semen - (EHRENBORG) DIESING		O	5		97	1,533
ÖVRIGA						
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN			1			
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1		6,4	0,004
Tetraedriella jovetii - (BOURELLY) BOURELLY			2		13	0,001
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		812	0,008

* = räknade som kolonier

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.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Kriterium	Ekologisk kvalitetskvot
Totalbiomassa (mg/l)	5,92
Andel cyanobakterier (%)	55,15
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,16
Sammanvägd näringsstatus	1,21
Surhetsklassning (antal arter)	45

Status/Bedömning *

Dålig
Otillfredsställande
Otillfredsställande
Otillfredsställande
Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	38,8	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,08	Mycket liten biomassa

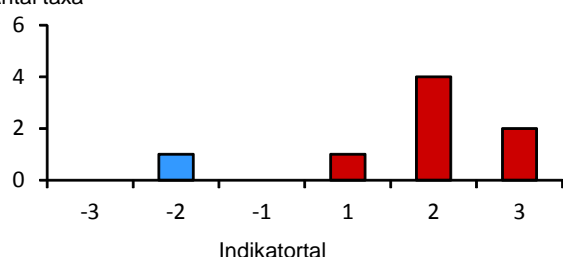
Expertbedömning

Näringsstatus	Otillfredsställande
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



Förklaring:

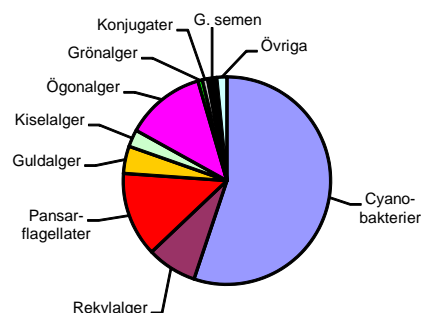
1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	3,27	55,1	7	15,6
Rekylalger	0,46	7,8	5	11,1
Pansarflagellater	0,78	13,2	3	6,7
Guldalger	0,25	4,3	5	11,1
Kiselalger	0,16	2,7	8	17,8
Ögonalger	0,74	12,5	2	4,4
Grönalger	0,04	0,7	9	20,0
Konjugater	0,05	0,8	3	6,7
G. semen	0,08	1,4	1	2,2
Övriga	0,09	1,6	2	4,4
Summa	5,92	100	45	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier. Andelen cyanobakterier var således mycket stor och TPI var mycket högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdverkets metod ger otillfredsställande status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. *Gonyostomum semen* påträffades men biomassan var mycket liten och mängden var antagligen inte besvärande. Artantalet var 45 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som stor.

VDÖS 215. Bofarasjön
 Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-15
 Koordinat: 6787846 / 1537834

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Totalbiomassa (mg/l)	0,80
Andel cyanobakterier (%)	5,62
Trofiskt planktonindex (TPI)	0,11
Sammanvägd näringsstatus	3,48
Surhetsklassning (antal arter)	51

Ekologisk kvalitetskvot

0,37
1,00
0,24
1,00

Status/Bedömning *

God
Hög
Måttlig
God
Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	34,6
Gonyostomum semen (mg/l)	0,49

Lågt index
 Liten biomassa

Expertbedömning

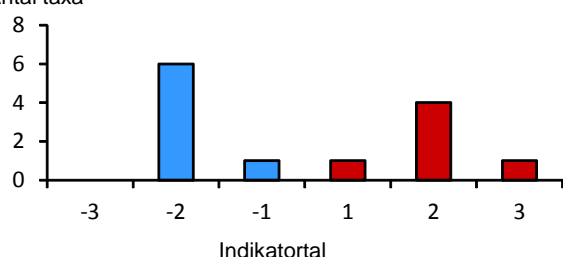
Näringsstatus
Surhetsklassning

God
Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



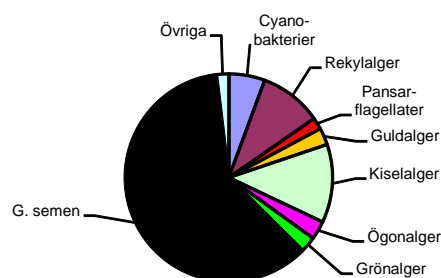
Förklaring:

1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)
 -1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,05	5,6	5	9,8
Rekylalger	0,08	9,7	4	7,8
Pansarflagellater	0,01	1,8	2	3,9
Guldalger	0,02	2,6	10	19,6
Kiselalger	0,10	12,2	13	25,5
Ögonalger	0,02	2,9	1	2,0
Grönalger	0,02	2,5	10	19,6
Konjugater	0,00	0,1	3	5,9
G. semen	0,49	60,6	1	2,0
Övriga	0,02	1,9	2	3,9
Summa	0,80	100	51	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av *Gonyostomum semen*. Biomassan av *Gonyostomum* var liten men kan ha varit besvärande för badande. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig. Artantalet var 51 och lokalen klassas därför som nära neutralt.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Totalbiomassa (mg/l)	0,71
Andel cyanobakterier (%)	0,12
Trofiskt planktonindex (TPI)	0,21
Sammanvägd näringsstatus	3,49
Surhetsklassning (antal arter)	48

Ekologisk kvalitetskvot

0,42
1,00
0,23
1,00

Status/Bedömning *

God
Hög
Måttlig
God
Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	30,7
Gonyostomum semen (mg/l)	0,04

Lågt index
Mycket liten biomassa

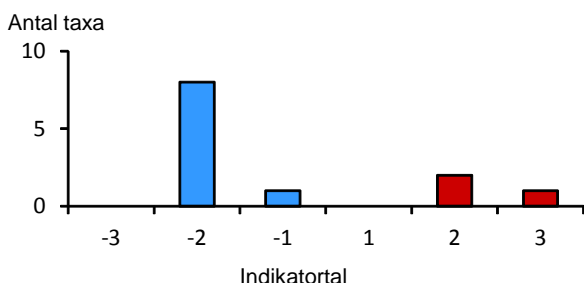
Expertbedömning

Näringsstatus
Surhetsklassning

God
Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

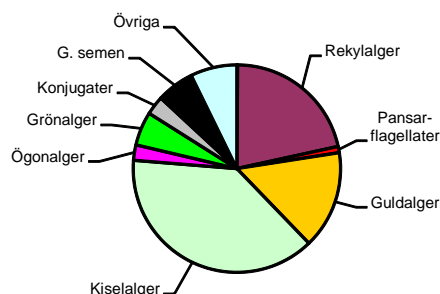
Arternas fördelning på indikatorantal



Förklaring:
1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)
-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,1	2	4,2
Rekylalger	0,15	21,5	4	8,3
Pansarflagellater	0,01	1,0	2	4,2
Guldalger	0,11	15,3	14	29,2
Kiselalger	0,27	38,5	10	20,8
Ögonalger	0,02	2,4	1	2,1
Grönalger	0,04	5,3	8	16,7
Konjugater	0,02	2,9	3	6,3
G. semen	0,04	5,8	1	2,1
Övriga	0,05	7,3	3	6,3
Summa	0,71	100	48	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av kiselalger, rekylalger och guldalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status. Ett flertal oligotrofiindikerande guldalger förekom och i expertbedömningen klassar vi också statusen som god trots att TPI var högt. Artantalet var 48 och lokalen klassas därför som nära neutral. *Gonyostomum semen* påträffades men i mycket liten mängd och var antagligen inte besvärande. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig.

VDÖS 405. Dammsjön
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-15
Koordinat: 6715413 / 1531615

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Bedömning *
Totalbiomassa (mg/l)	0,74	0,40	God
Andel cyanobakterier (%)	0,24	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	0,87	0,17	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,37		God
Surhetsklassning (antal arter)	47	1,00	Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	30,1	Lågt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,21	Liten biomassa

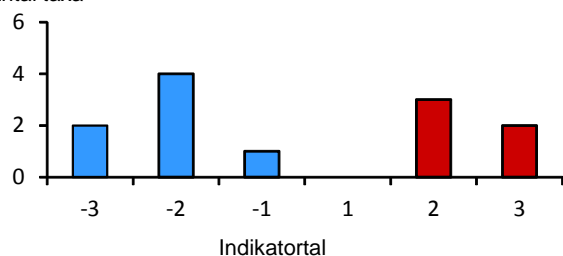
Expertbedömning

Näringsstatus	God
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



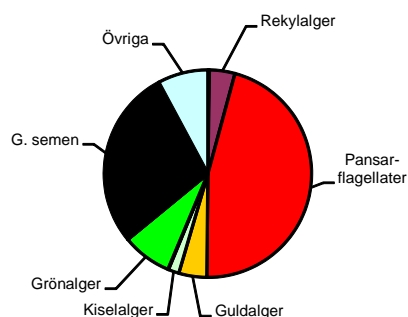
Förklaring:

1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,2	3	6,4
Rekylalger	0,03	4,0	4	8,5
Pansarflagellater	0,34	46,0	3	6,4
Guldalger	0,03	4,4	11	23,4
Kiselalger	0,01	1,7	8	17,0
Ögonalger	0,00	0,1	1	2,1
Grönalger	0,06	7,7	12	25,5
Konjugater	0,00	0,0	0	0,0
G. semen	0,21	28,1	1	2,1
Övriga	0,06	7,8	4	8,5
Summa	0,74	100	47	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av pansarflagellater samt *Gonyostomum semen*. Andelen cyanobakterier var mycket liten. TPI var mycket högt men det förekom ett flertal oligotrofiindikerande arter av guldalger. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdverkets metod ger god status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Artantalet var 47 och lokalen klassas därför som nära neutralt. Biomassan av *Gonyostomum* var liten och bör inte ha varit besvärande. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig.

VDÖS 212. Fjärden
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-11
Koordinat: 6800044 / 1521912

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Totalbiomassa (mg/l)	0,34
Andel cyanobakterier (%)	0,39
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,02
Sammanvägd näringsstatus	3,73
Surhetsklassning (antal arter)	32

Ekologisk kvalitetskvot

0,89
1,00
0,12
0,71

Status/Bedömning *

Hög
Hög
Otillfredsställande
God
Surt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	35,9
Gonyostomum semen (mg/l)	0,08

Måttligt högt index
 Mycket liten biomassa

Expertbedömning

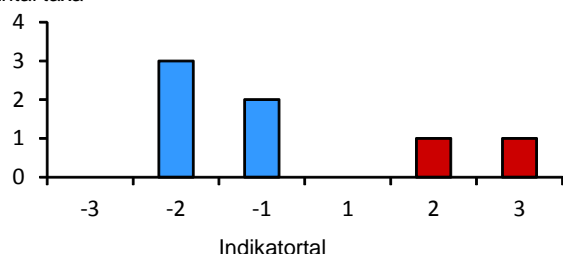
Näringsstatus
Surhetsklassning

God
Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



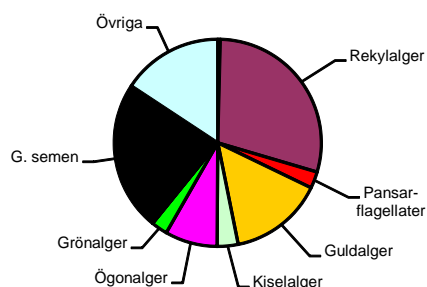
Förklaring:

- 1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)
- 1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,4	2	6,3
Rekylalger	0,10	29,2	5	15,6
Pansarflagellater	0,01	2,6	1	3,1
Guldalger	0,05	14,7	8	25,0
Kiselalger	0,01	3,3	4	12,5
Ögonalger	0,03	8,2	1	3,1
Grönalger	0,01	2,6	8	25,0
Konjugater	0,00	0,0	0	0,0
G. semen	0,08	23,4	1	3,1
Övriga	0,05	15,7	2	6,3
Summa	0,34	100	32	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket liten. De största grupperna utgjordes av rekylalger, *Gonyostomum semen*, guldalger och obestämda flagellater. Mängden *Gonyostomum* var mycket liten och bör inte ha varit besvärande. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var mycket högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdverkets metod ger god status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Artantalet var 32 och lokalen klassas därför som sur. Provet innehöll stor mängd organiskt material vilket försvårade analysen, och det kan vara en förklaring till det låga artantalet. Grumligheten i provet kan hänga samman med sjöns ringa djup. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig.

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Bedömning *
Totalbiomassa (mg/l)	0,87	0,34	God
Andel cyanobakterier (%)	0,91	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	-1,29	0,70	Hög
Sammanvägd näringsstatus	4,17		Hög
Surhetsklassning (antal arter)	45	1,00	Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	31,6	Lågt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa

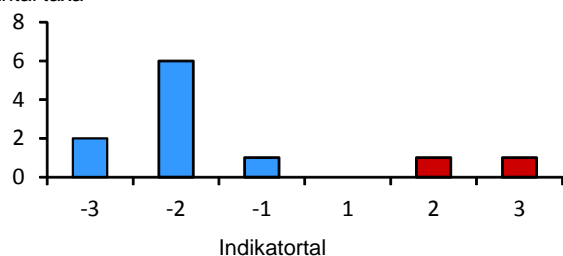
Expertbedömning

Näringsstatus	Hög
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



Förklaring:

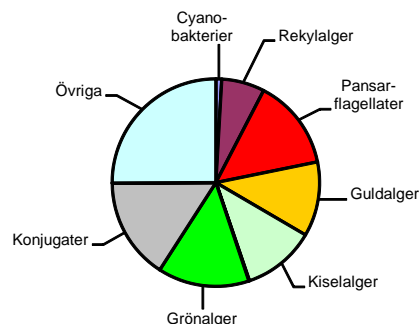
1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,01	0,9	4	8,9
Rekylalger	0,06	6,7	4	8,9
Pansarflagellater	0,12	14,2	4	8,9
Guldalger	0,10	11,6	13	28,9
Kiselalger	0,10	11,3	5	11,1
Ögonalger	0,00	0,1	1	2,2
Grönalger	0,12	14,3	9	20,0
Konjugater	0,14	15,8	3	6,7
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,22	25,1	2	4,4
Summa	0,87	100	45	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var liten och andelen cyanobakterier var mycket liten.

Oligotrofiindikatorerna var många och TPI var mycket lågt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger hög status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Artantalet var 45 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig. *Gonyostomum semen* påträffades inte i år. Provet innehöll en stor mängd organiskt material, möjligen som en följd av sjöns ringa djup.

VDÖS 764. Jättendalssjön
 Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-10
 Koordinat: 6873727 / 1576771

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Totalbiomassa (mg/l)	1,64
Andel cyanobakterier (%)	6,99
Trofiskt planktonindex (TPI)	-1,02
Sammanvägd näringsstatus	3,56
Surhetsklassning (antal arter)	44

Ekologisk kvalitetskvot

0,18
1,00
0,51
0,98

Status/Bedömning *

Otillfredsställande
 Hög
 Hög



Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	41,3
Gonyostomum semen (mg/l)	0,81

Måttligt högt index
 Liten biomassa

Expertbedömning

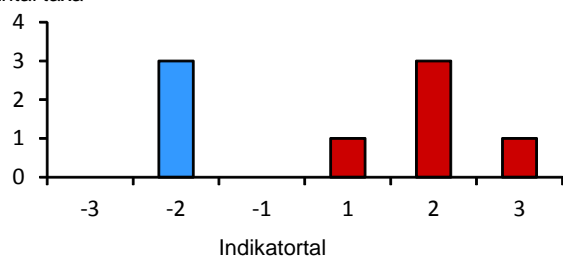
Näringsstatus
Surhetsklassning



* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



Förklaring:

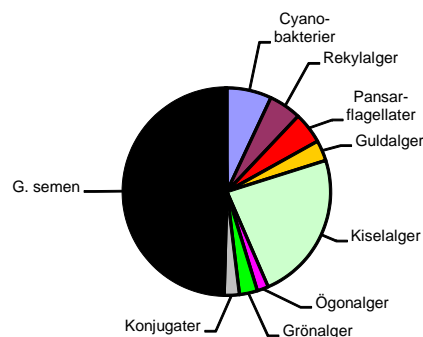
1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,11	7,0	6	13,6
Rekylalger	0,08	5,1	4	9,1
Pansarflagellater	0,08	4,9	2	4,5
Guldalger	0,05	3,2	5	11,4
Kiselalger	0,38	23,3	9	20,5
Ögonalger	0,03	1,8	1	2,3
Grönalger	0,05	2,8	8	18,2
Konjugater	0,04	2,4	6	13,6
G. semen	0,81	49,3	1	2,3
Övriga	0,00	0,3	2	4,5
Summa	1,64	100	44	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket stor och utgjordes till hälften av *Gonyostomum semen*. Andelen cyanobakterier var mycket liten och TPI var mycket lågt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status både med och utan biomassan av *Gonyostomum* inräknad. I expertbedömningen sänker vi statusen till måttlig på grund av att antalet eutrofiindikerande arter är stort. Artantalet var 44 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som liten.

VDÖS 703. Onsängssjön
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-10
Koordinat: 6858752 / 1509543

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Kriterium	Ekologisk kvalitetskvot
Totalbiomassa (mg/l)	9,39
Andel cyanobakterier (%)	0,14
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,80
Sammanvägd näringsstatus	2,29
Surhetsklassning (antal arter)	43

Status/Bedömning *

Dålig
Hög
Otillfredsställande
Måttlig
Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	35,9	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	8,51	Mycket stor biomassa

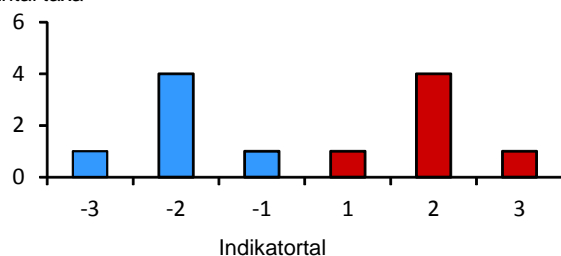
Expertbedömning

Näringsstatus	Måttlig
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



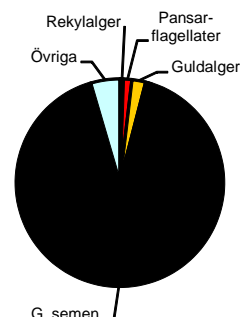
Förklaring:

1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,01	0,1	5	11,6
Rekylalger	0,04	0,4	3	7,0
Pansarflagellater	0,13	1,3	3	7,0
Guldalger	0,20	2,1	10	23,3
Kiselalger	0,03	0,3	8	18,6
Ögonalger	0,02	0,2	1	2,3
Grönalger	0,03	0,3	7	16,3
Konjugater	0,00	0,0	2	4,7
<i>G. semen</i>	8,51	90,6	1	2,3
Övriga	0,43	4,5	3	7,0
Summa	9,39	100	43	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av *Gonyostomum semen*. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var mycket högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger måttlig status med *Gonyostomum* inräknat. Tas *Gonyostomum* bort från sammanvägningen, såsom rekommenderas i bedömningsgrunderna, så blir statusen god. Ett alternativ är också att klassa statusen enbart med hjälp av TPI, då blir statusen otillfredsställande. I expertbedömningen klassar vi sjöns status som måttlig på grund av artsammansättningen. Artantalet var 43 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som liten.

VDÖS 206. Snaten
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-11
Koordinat: 6825106 / 1533278

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

		Ekologisk kvalitetskvot	Status/Bedömning *
Totalbiomassa (mg/l)	0,82	0,37	God
Andel cyanobakterier (%)	2,13	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	-0,76	0,40	God
Sammanvägd näringsstatus	3,86		
Surhetsklassning (antal arter)	43	0,96	

God
 Nära neutralt

Övriga index

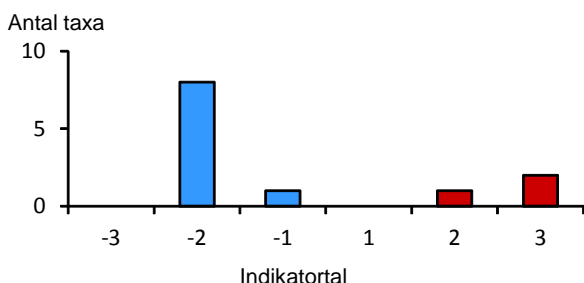
Trofiindex (BIN PR 163)	29,5	Lågt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,20	Liten biomassa

Expertbedömning

Näringsstatus	God
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

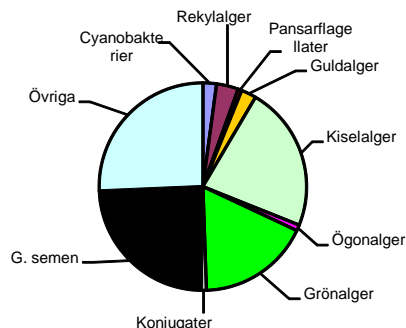
Arternas fördelning på indikatorantal



Förklaring:
 1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)
 -1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,02	2,1	3	7,0
Rekylalger	0,03	3,4	3	7,0
Pansarflagellater	0,00	0,6	1	2,3
Guldalger	0,02	2,3	11	25,6
Kiselalger	0,18	22,6	6	14,0
Ögonalger	0,01	0,9	1	2,3
Grönalger	0,14	17,5	12	27,9
Konjugater	0,01	0,8	2	4,7
G. semen	0,20	24,0	1	2,3
Övriga	0,21	25,7	3	7,0
Summa	0,82	100	43	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var liten och dominerades av kiselalger, grönalger, *Gonyostomum semen* och obestämda flagellater. Mängden *Gonyostomum* var liten men kan potentiellt ha varit besvärande. Andelen cyanobakterier var mycket liten och TPI var lågt. Det förekom ett flertal oligotrofiindikerande guldalger. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Artantalet var 43 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig. Djupet på provplatsen var litet och provet innehöll en stor mängd organiskt material.

VDÖS 406. Sälgsjön
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-15
Koordinat: 6716062 / 1534784

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

Kriterium	Ekologisk kvalitetskvot	Status/Bedömning *
Totalbiomassa (mg/l)	3,29	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	10,81	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,69	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,26	Måttlig
Surhetsklassning (antal arter)	53	Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	37,5	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa

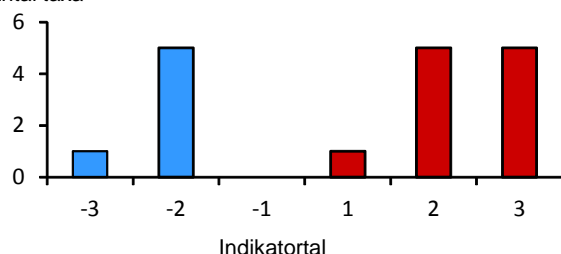
Expertbedömning

Näringsstatus	Måttlig
Surhetsklassning	Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



Förklaring:

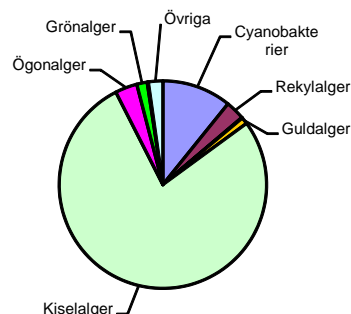
1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

Alggrupp

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,36	10,8	2	3,8
Rekylalger	0,10	3,0	4	7,5
Pansarflagellater	0,00	0,1	3	5,7
Guldalger	0,03	1,0	9	17,0
Kiselalger	2,56	77,6	11	20,8
Ögonalger	0,11	3,4	3	5,7
Grönalger	0,05	1,6	14	26,4
Konjugater	0,01	0,2	3	5,7
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,07	2,2	4	7,5
Summa	3,29	100	53	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av kiselalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten men eutrofiindikatorerna var många och mängden av dem stor, TPI var således mycket högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger måttlig status. Vi gör samma klassning i expertbedömningen. Artantalet var 53 och lokalen klassas därför som nära neutralt. *Gonyostomum semen* påträffades inte. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som liten.

VDÖS 408. Ullungen
Norrland, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2011-08-11
Koordinat: 6808247 / 1500628

Naturvårdsverkets kriterier (2007)

		Ekologisk kvalitetskvot
Totalbiomassa (mg/l)	1,99	0,15
Andel cyanobakterier (%)	3,10	1,00
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,19	0,16
Sammanvägd näringsstatus	2,60	
Surhetsklassning (antal arter)	44	0,98

Status/Bedömning *

Otillfredsställande
 Hög
 Otillfredsställande

Måttlig
Nära neutralt

Övriga index

Trofiindex (BIN PR 163)	35,6
Gonyostomum semen (mg/l)	1,53

Måttligt högt index
 Måttligt stor biomassa

Expertbedömning

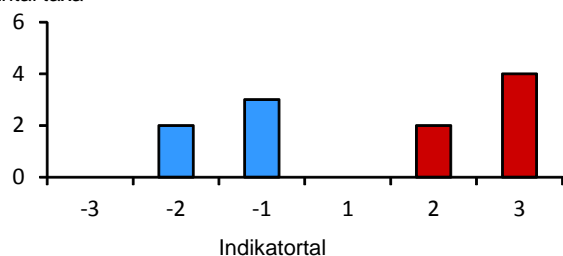
Näringsstatus
 Surhetsklassning

Måttlig
Nära neutralt

* Status klassas på årets värde

Arternas fördelning på indikatorantal

Antal taxa



Förklaring:

1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast)

-1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)

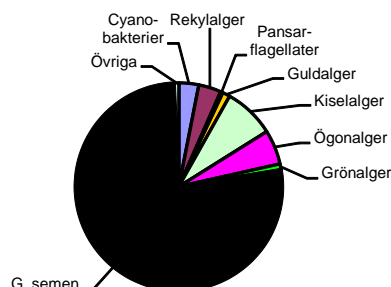
Alggrupp

Biomassa

Taxa

	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,06	3,1	3	6,8
Rekylalger	0,07	3,5	4	9,1
Pansarflagellater	0,01	0,4	2	4,5
Guldalger	0,02	1,2	7	15,9
Kiselalger	0,16	8,0	11	25,0
Ögonalger	0,11	5,4	3	6,8
Grönalger	0,02	0,9	8	18,2
Konjugater	0,00	0,1	1	2,3
G. semen	1,53	76,8	1	2,3
Övriga	0,01	0,7	4	9,1
Summa	1,99	100	44	100

Biomassans fördelning på olika alggrupper



Kommentar: Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av *Gonyostomum semen*. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var mycket högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger måttlig status om *Gonyostomum* räknas in. Om totalbiomassan tas ur den sammanvägda bedömningen, vilket rekommenderas för Gonyostomumsjöar i bedömningsgrunderna, blir statusen god. Ett alternativ är att klassa sjön enbart med hjälp av TPI, då blir statusen otillfredsställande. I expertbedömningen ger vi sjön måttlig status på grund av artsammansättningen. Artantalet var 44 och lokalen klassas därför som nära neutral. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som liten.

REFERENSER

- 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. SNV PM 1221.
- Hörnström, E. 1981. Trophic characterization of lakes by means of qualitative phytoplankton analysis. *Limnologica* 13: 249-261.
- Naturvårdsverket, 2007. Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon. En handbok om hur kvalitetskrav i ytvattenförekomster kan bestämmas och följas upp. Handbok 2007:4, utgåva 1 december 2007. Bilaga A Bedömningsgrunder för sjöar och vattendrag.
- Naturvårdsverket, 2010. Handledning för miljöövervakning: Programområde Sötvatten, Undersökningstyp ”Växtplankton i sjöar” Version 1:3, 2010-02-18.
- Svensk Standard SS-EN 15204:2006. Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik).