

# Växtplankton i 9 sjöar i Örebro län 2010

Statusbedömning av miljötillståndet



## Växtplankton i 9 sjöar i Örebro län 2010 - Statusbedömning av miljötillståndet

© Länsstyrelsen i Örebro län

[www.lansstyrelsen.se/orebro](http://www.lansstyrelsen.se/orebro)

Text, bearbetning: Ingrid Hårding, Medins Biologi AB

Omslagsfoto: *Euastrum sp.* från Vedevågssjön, Örebro län, augusti 2010.

Foto: Medins Biologi AB.

Kontaktperson: Peder Eriksson

Telefon: 019-19 30 00 (växel)

E-post: [peder.eriksson@lansstyrelsen.se](mailto:peder.eriksson@lansstyrelsen.se)

## Förord

I denna rapport redovisas resultat från provtagningar av växtplankton i nio sjöar i Örebro län. Provtagningarna skedde under augusti 2010 av Mikael Nyberg, Länsstyrelsen i Örebro län och genomfördes i enlighet med Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning.

Undersökningarna utfördes som ett led i Länsstyrelsens arbete med att kartlägga länets vatten i enlighet med EU:s ramdirektiv för vatten. Resultaten har använts som stöd vid bedömningar av vattendragens kemiska och ekologiska status, men kan också komma att fungera som underlag för framtida undersöknings- och åtgärdsprogram.

Analysresultaten bearbetades och utvärderades av Ingrid Hårding, Medins Biologi AB enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder.

Örebro, januari 2011



Peder Eriksson

Enhetschef för Vattenenheten,  
Länsstyrelsen i Örebro län



# Klassificering av ekologisk status i 9 sjöar i Örebro län genom växtplanktonanalys

## KORTFATTAD METODBESKRIVNING

Under augusti 2010 undersöktes växtplankton i 9 sjöar i Örebro län (Fig 1). Provtagningen genomfördes i enlighet med Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning. Metoden överensstämmer med SS-EN 15204: 2006. Provtagningen utfördes av länsstyrelsen i Örebro.

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

### Hög-God status

**Skeppsjön** fick hög status enligt Naturvårdsverkets metod. Totalbiomassa och andel cyanobakterier tydde på detta. TPI gav dock god status och trofiindex var måttligt högt. I expertbedömningen valde vi att sänka klassningen till god status på grund av förekomsten av eutrofiindikatorer, bland annat tre släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier.

### God-God status

De tre sjöarna **Björkasjön**, **Vedevågssjön** och **Finnåkerssjön** fick god status både enligt Naturvårdsverkets metod och i vår expertbedömning. Gemensamt för sjöarna är att det är TPI som gett sämst klassning medans andelen cyanobakterier varit liten i sjöarna. Björkasjöns status har sänkts från hög jämfört med förra provtagningen 2008. Klassningen av Vedevågssjön och Finnåkerssjön har inte ändrats jämfört med 2009.

### God-Måttlig status

**Tysslingen** och **Sällingsjön** fick god status enligt Naturvårdsverkets metod men sänktes i vår expertbedömning till måttlig. I sjöarna hittades ett flertal eutrofiindikerande växtplankton särskilt bland ögonalger vilket motiverade vår sänkning av statusen. En stor mängd organiskt material gjorde dock proven svåranalyserade. För båda sjöarna ligger det numeriska värdet för den sammanvägda näringsstatusen (3,20) också relativt nära gränsen till måttlig status (3,00). För Sällingsjön sänker vi i expertbedömningen statusen jämfört med året innan då vi skrev att sjön var nära gränsen till måttlig status. Expertbedömningen av Tysslingen har inte ändrats.

### Måttlig-Måttlig status

**Sottern** fick måttlig status enligt Naturvårdverkets metod och även i expertbedömningen. De olika delkriterierna visade på olika status. Fem släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier påträffades och risken för blomningar bedöms som tydlig. Klassningen av Sottern har inte ändrats jämfört med förra provtagningen 2008.

### Måttlig-Otillfredsställande status

Enligt Naturvårdverkets metod fick **Vibysjön** måttlig status. I vår expertbedömning sänkte vi statusen till otillfredsställande eftersom ett flertal cyanobakterier och andra eutrofiindikatorer påträffades. 2007 togs provet under en blomning av det potentiellt toxiska släktet *Microcystis* och statusen var då otvetydigt otillfredsställande. Samma släkte påträffades även i år. Biomassan har varit mindre både 2009 och i år men risken för återkommande blomningar är påtaglig. Även 2009 sänkte vi statusen från måttlig till otillfredsställande av samma skäl.

### Otillfredsställande-Otillfredsställande status

Både enligt Naturvårdverkets metod och i vår expertbedömning fick **Norra Lången** otillfredsställande status. Biomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier, ur flera olika potentiellt toxiska släkten. Bedömningen har inte ändrats jämfört med 2009. 2008 var statusen måttlig men nära att klassas som otillfredsställande även då.

## SJÖAR MED GONYOSTOMUM

I **Björkasjön, Norra Lången, Skeppsjön** och **Sällingsjön** hittades *Gonyostomum semen* men biomassan av den var mycket liten eller liten i alla dessa sjöar. Mängden anses dock kunna vara potentiellt besvärsbildande. I **Vedevågssjön** var dock biomassan av *Gonyostomum* måttligt stor och det är möjligt att algen orsakade problem i denna sjö. Vi ansåg inte att totalbiomassan i sjöarna var förhöjd på grund av förekomsten av *Gonyostomum* och valde att behålla totalbiomassa som ett av delkriterierna som vägdes in i den sammanvägda näringsstatusen.

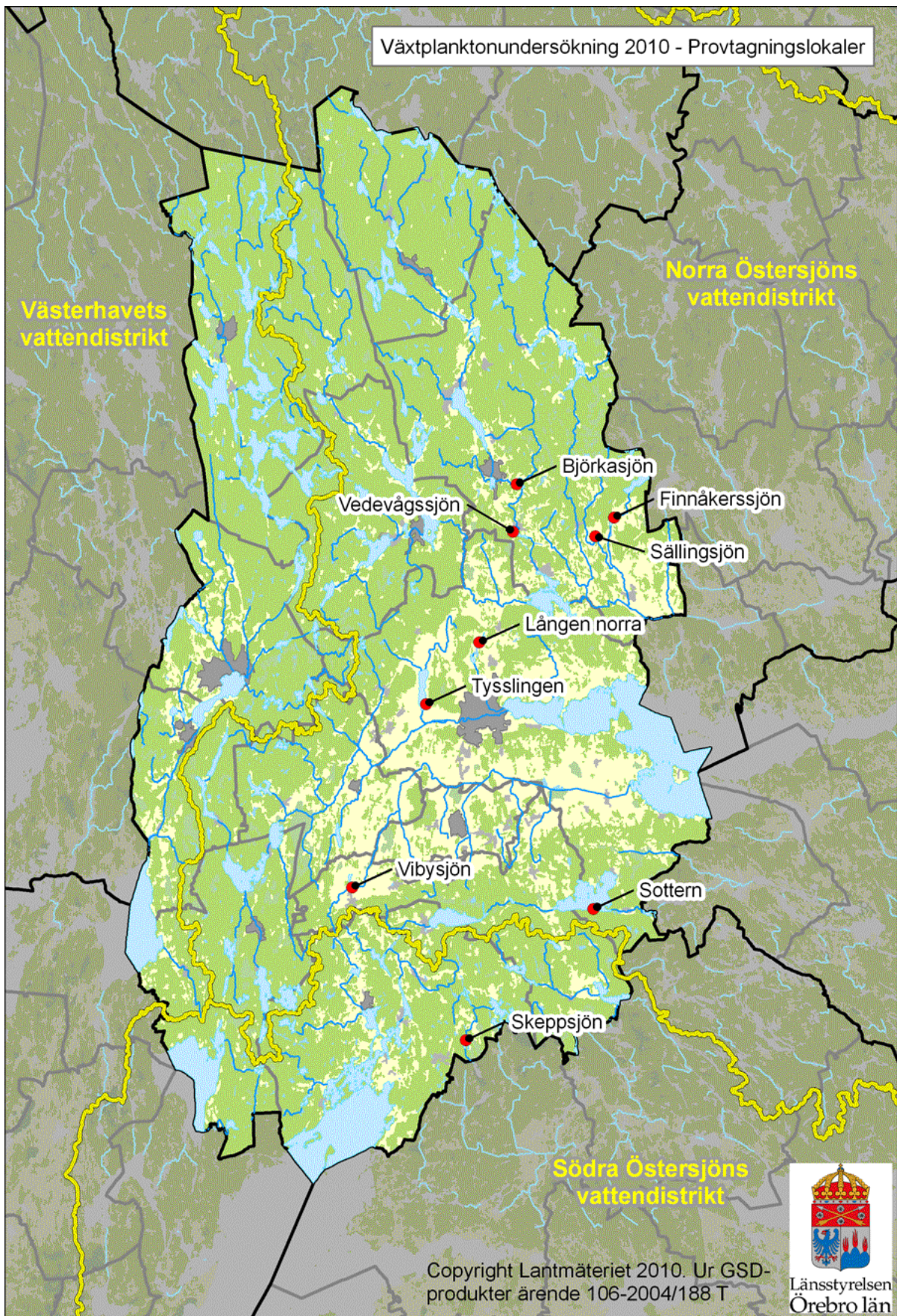
## KLASSNING AV SURHET

**Tysslingen** och **Sällingsjön** klassades som sura enligt Naturvårdsverkets metod som baseras på artantal enbart. Sjöarna ligger dock inte i ett försurningspåverkat område. Gemensamt för proverna var att de var svåranalyserade eftersom de innehöll en stor mängd organiskt material. I expertbedömningen klassade vi sjöarna som nära neutrala.

## KOMMENTAR TILL KLASSNINGARNA

Precis som förra året har vi i år nedklassat några av sjöarna i vår expertbedömning jämfört med bedömningsgrundernas utfall. Anledningen till att vår egen klassning skiljer sig från Naturvårdsverkets metod är, framför allt den skilda värderingen av cyanobakterier (blågrönalger) jämfört med förekomsten av indikatorarter.

Bedömningsgrunderna har biomassor som utgångspunkt för alla de tre delkriterier som sammanvägs (totalbiomassa, andel cyanobakterier, TPI-värde) och alla delkriterierna påverkas påtagligt om biomassan av cyanobakterier är stor. Vid blomning av cyanobakterier är totalbiomassan hög, andelen cyanobakterier hög och TPI-värdet högt (eftersom det alltid är eutrofiindikatorer som blommar) och det är naturligtvis helt rimligt att då klassa statusen som någonstans på skalan måttlig-otillfredsställande. Det kan dock bli problem med statusklassningen i näringsrika sjöar om mängden cyanobakterier är liten. Sådana situationer kan mycket väl förekomma, cyanobakteriernas utveckling är ju t ex även temperaturberoende. I en situation med liten mängd cyanobakterier är det relativt ”svårt” att komma ner till måttlig status eller sämre i den sammanvägda bedömningen, även om det finns rikligt med starka eutrofiindikatorer bland andra grupper. Just det senare är fallet i ett flertal av de undersökta sjöarna i Örebro län, t ex vad gäller förekomst av starka näringsindikatorer bland kisel-, ögon- och grönalger.



Figur 1. Provtagna lokaler 2010.



## BILAGOR

	Sid
1. Förklaringar av begrepp och förkortningar	9
2. Fältprotokoll	11
3. Artlistor för varje enskild sjö	17
4. Sammanfattande resultat	31
5. Vattenkemidata	41



## BILAGA 1. Förklaringar av begrepp och förkortningar

### Förklaringar av begrepp och förkortningar

**Naturvårdsverkets kriterier (2008).** 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 förurning/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 Naturvårdsverkets bedömningsgrunder för ca 35 oligotrofi- 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 Naturvårdsverkets bedömningsgrunder. 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.

### Förkortningar och begrepp i artlistorna

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

**I** = indikatortal hos växtplanktonart enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (se ovan) .

**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 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  $1 \text{ mm}^3/\text{l}$ ).

## BILAGA 2. Fältprotokoll

<b>Björkasjön</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	<u>18 Örebro</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Björkasjön</u>	Kommun:	<u>Lindesberg</u>
Lokalnummer:	<u>-</u>	Top. karta:	<u>11 F SV</u>
Lokalnamn:	<u>Björkasjön</u>	Vattenkoordinater:	<u>6606220 / 1471490</u>
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Lokalkoordinater:	<u>6607039 / 1470599</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	<u>Journath &amp; Josefsson</u>
Datum:	<u>2010-08-25</u>	Organisation:	<u>Länsstyrelsen Örebro län</u>
Tid på dygnet:	<u>12:05</u>	Syfte:	<u>Vattenförvaltningen</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Djup provplatsen (m):	<u>10</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>18 °C</u>
Grumlighet:	<u>grumligt</u>	Språngskikt (j/n):	<u>Ja</u>
Vattenfärg:	<u>färgat</u>	Språngskiktets läge:	<u>8 m</u>
Trofinivå:	<u>eutrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>2 m</u>
Väderlek:	<u>Mulet , regn</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>Ja</u>
Märkning av lokal:	<u>Nej</u>		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>Lugol</u>
Maskstorlek:	<u>20 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0 - 6</u>
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	<u>Rambergrör</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> <u>4</u>
Djupintervall (m):	<u>0 - 6</u>	<u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u>
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Finnåkerssjön</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	<u>18 Örebro</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Finnåkerssjön</u>	Kommun:	<u>Lindesberg</u>
Lokalnummer:	<u>-</u>	Top. karta:	<u>11 F SO</u>
Lokalnamn:	<u>Finnåkerssjön norra</u>	Vattenkoordinater:	<u>6600890 / 1484710</u>
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Lokalkoordinater:	<u>6602151 / 1485194</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	<u>Mikael Nyberg</u>
Datum:	<u>2010-08-05</u>	Organisation:	<u>Länsstyrelsen Örebro län</u>
Tid på dygnet:	<u>10:10</u>	Syfte:	<u>Vattenförvaltningen</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Djup provplatsen (m):	<u>1</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>19,3 °C</u>
Grumlighet:	<u>grumligt</u>	Språngskikt (j/n):	<u>Nej</u>
Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>eutrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>0,5 m</u>
Väderlek:	<u>Klart, svag vind N</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>Ja</u>
Märkning av lokal:	<u>Nej</u>		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>Lugol</u>
Maskstorlek:	<u>20 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0 - 1</u>
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	<u>Rambergrör</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> <u>4</u>
Djupintervall (m):	<u>0 - 1</u>	<u>-</u>	<u>-</u> <u>-</u>
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Norra Lången</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	18 Örebro
Sjö/vattendrag:	Norra Lången	Kommun:	Örebro
Lokalnummer:	-	Top. karta:	10 F NV
Lokalnamn:	Lången 302 norra	Vattenkoordinater:	6579720 / 1464590
Huvudflodområde:	61 Norrström	Lokalkoordinater:	6583574 / 1465156
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	Mikael Nyberg
Datum:	2010-08-12	Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län
Tid på dygnet:	10:10	Syfte:	Vattenförvaltningen
<b>Lokaluppgifter</b>		Vattentemperatur (0,5m):	19,8 °C
Djup provplatsen (m):	3	Språngskikt (j/n):	Nej
Grumlighet:	grumligt	Språngskiktets läge:	- m
Vattenfärg:	starkt färgat	Siktdjup m vattenkikare:	0,8 m
Trofinivå:	eutrof	Vattenkemi (j/n):	Ja
Väderlek:	Mulet, svag vind N		
Märkning av lokal:	Nej		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>			
Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall (m):	0 - 2
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	Rambergör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	n
Provflaska:	1	2	3
Djupintervall (m):	0 - 2	-	-
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Skeppsjön</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	18 Örebro
Sjö/vattendrag:	Skeppsjön	Kommun:	Askersund
Lokalnummer:	-	Top. karta:	9F SV
Lokalnamn:	Skeppsjön norra	Vattenkoordinater:	652485 / 146319
Huvudflodområde:	67 Motala ström	Lokalkoordinater:	6524079 / 1463180
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	Mikael Nyberg
Datum:	2010-08-03	Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län
Tid på dygnet:	10:40	Syfte:	Vattenförvaltningen
<b>Lokaluppgifter</b>		Vattentemperatur (0,5m):	18,1 °C
Djup provplatsen (m):	14	Språngskikt (j/n):	Ja
Grumlighet:	grumligt	Språngskiktets läge:	5 m
Vattenfärg:	starkt färgat	Siktdjup m vattenkikare:	1 m
Trofinivå:	eutrof	Vattenkemi (j/n):	Ja
Väderlek:	Molningt, svag vind V		
Märkning av lokal:	Nej		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>			
Håvdiameter (cm):	-	Konserveringsmetod :	Lugol
Maskstorlek:	20 µm	Djupintervall (m):	0 - 3
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	Rambergör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	Nej
Provflaska:	1	2	3
Djupintervall (m):	0 - 3	-	-
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Sottern</b>				
<b>Vattenområdesuppgifter</b>				
Sjö/vattendrag:	Sottern			
Lokalnummer:	-			
Lokalnamn:	Sottern norra			
Huvudflodområde:	65 Nyköpingsån			
Län:	18 Örebro			
Kommun:	Örebro, Hallsberg			
Top. karta:	9E NO			
Vattenkoordinater:	6543630 / 1484731			
Lokalkoordinater:	6543850 / 1482125			
<b>Provtagningsuppgifter</b>				
Datum:	2010-08-04			
Tid på dygnet:	11:00			
Provtagare:	Mikael Nyberg			
Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län			
Syfte:	Vattenförvaltningen			
<b>Lokaluppgifter</b>				
Djup provplatsen (m):	12,3			
Grumlighet:	mycket grumligt			
Vattenfärg:	färgat			
Trofinivå:	mesotrof			
Väderlek:	mulet, måttlig vind SÖ			
Märkning av lokal:	Nej			
Vattentemperatur (0,5m):	19 °C			
Språngskikt (j/n):	Nej			
Språngskiktets läge:	- m			
Siktdjup m vattenkikare:	1,6 m			
Vattenkemi (j/n):	Ja			
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>				
Håvdiameter (cm):	-			
Maskstorlek:	20 µm			
Konserveringsmetod:	Lugol			
Djupintervall (m):	0 - 6			
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>				
Typ av hämtare:	Rambergrör			
Konserveringsmetod:	Lugol			
Antal profiler:	5			
Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	Nej			
Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0 - 6	-	-	-
<b>Övrigt</b>				
Siktdjup ej taget med vattenkikare				

<b>Sällingsjön</b>				
<b>Vattenområdesuppgifter</b>				
Sjö/vattendrag:	Sällingsjön			
Lokalnummer:	-			
Lokalnamn:	Sällingsjön östra			
Huvudflodområde:	61 Norrström			
Län:	18 Örebro			
Kommun:	Lindesberg			
Top. karta:	10F NO			
Vattenkoordinater:	6598580 / 1482910			
Lokalkoordinater:	6599353 / 1482444			
<b>Provtagningsuppgifter</b>				
Datum:	2010-08-05			
Tid på dygnet:	11:10			
Provtagare:	Mikael Nyberg			
Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län			
Syfte:	Vattenförvaltningen			
<b>Lokaluppgifter</b>				
Djup provplatsen (m):	4			
Grumlighet:	mycket grumligt			
Vattenfärg:	starkt färgat			
Trofinivå:	eutrof			
Väderlek:	Klart, svag vind NV			
Märkning av lokal:	Nej			
Vattentemperatur (0,5m):	19,6 °C			
Språngskikt (j/n):	Nej			
Språngskiktets läge:	- m			
Siktdjup m vattenkikare:	0,5 m			
Vattenkemi (j/n):	Ja			
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>				
Håvdiameter (cm):	-			
Maskstorlek:	20 µm			
Konserveringsmetod:	Lugol			
Djupintervall (m):	0 - 2			
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>				
Typ av hämtare:	Rambergrör			
Konserveringsmetod:	Lugol			
Antal profiler:	5			
Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	Nej			
Provflaska:	1	2	3	4
Djupintervall (m):	0 - 2	-	-	-
<b>Övrigt</b>				
Siktdjup ej taget med vattenkikare				



<b>Tysslingen, Tysslingen södra</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	18 Örebro
Sjö/vattendrag:	Tysslingen	Kommun:	Örebro
Lokalnummer:	-	Top. karta:	10 F SV
Lokalnamn:	Tysslingen södra	Vattenkoordinater:	6576621 / 1456715
Huvudflodområde:	61 Norrström	Lokalkoordinater:	6574921 / 1456671
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	Mikael Nyberg
Datum:	2010-08-12	Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län
Tid på dygnet:	11:35	Syfte:	Vattenförvaltningen
<b>Lokaluppgifter</b>		Vattentemperatur (0,5m):	19,9 °C
Djup provplatsen (m):	0,7	Språngskikt (j/n):	Nej
Grumlighet:	grumligt	Språngskiktets läge:	- m
Vattenfärg:	starkt färgat	Siktdjup m vattenkikare:	0,3 m
Trofinivå:	eutrof	Vattenkemi (j/n):	Ja
Väderlek:	Växl. moln, sol, svag vind N		
Märkning av lokal:	Nej		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>		Konserveringsmetod :	Lugol
Håvdiameter (cm):	-	Djupintervall (m):	0 - 0,5
Maskstorlek:	20 µm		
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	Rambergör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	Nej
Provflaska:	1	2	3
Djupintervall (m):	0 - 0,5	-	-
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Vedevågssjön</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	18 Örebro
Sjö/vattendrag:	Vedevågssjön	Kommun:	Lindesberg
Lokalnummer:	-	Top. karta:	11 F SV
Lokalnamn:	Vedevågssjön 6076 södra	Vattenkoordinater:	6599070 / 1472430
Huvudflodområde:	61 Norrström	Lokalkoordinater:	6600017 / 1470177
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	Mikael Nyberg
Datum:	2010-08-10	Organisation:	Länsstyrelsen Örebro län
Tid på dygnet:	15:30	Syfte:	Vattenförvaltningen
<b>Lokaluppgifter</b>		Vattentemperatur (0,5m):	20,2 °C
Djup provplatsen (m):	10,1	Språngskikt (j/n):	Nej
Grumlighet:	grumligt	Språngskiktets läge:	- m
Vattenfärg:	färgat	Siktdjup m vattenkikare:	1,1 m
Trofinivå:	eutrof	Vattenkemi (j/n):	Ja
Väderlek:	Växl. moln, sol, svag Ö vind		
Märkning av lokal:	Nej		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>		Konserveringsmetod :	Lugol
Håvdiameter (cm):	-	Djupintervall (m):	0 - 2
Maskstorlek:	20 µm		
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	Rambergör	Antal profiler:	5
Konserveringsmetod :	Lugol	Uppdelning av profil i separata prov (j/n):	Nej
Provflaska:	1	2	3
Djupintervall (m):	0 - 2	-	-
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

<b>Vibysjön</b>			
<b>Vattenområdesuppgifter</b>		Län:	<u>18 Örebro</u>
Sjö/vattendrag:	<u>Vibysjön</u>	Kommun:	<u>Hallsberg</u>
Lokalnummer:	<u>-</u>	Top. karta:	<u>9 E NO</u>
Lokalnamn:	<u>Vibysjön södra</u>	Vattenkoordinater:	<u>6547190 / 1447240</u>
Huvudflodområde:	<u>61 Norrström</u>	Lokalkoordinater:	<u>6547000 / 1446215</u>
<b>Provtagningsuppgifter</b>		Provtagare:	<u>Mikael Nyberg</u>
Datum:	<u>2010-08-03</u>	Organisation:	<u>Länsstyrelsen Örebro län</u>
Tid på dygnet:	<u>15:15</u>	Syfte:	<u>Vattenförvaltningen</u>
<b>Lokaluppgifter</b>			
Djup provplatsen (m):	<u>1,5</u>	Vattentemperatur (0,5m):	<u>20 °C</u>
Grumlighet:	<u>grumligt</u>	Språngskikt (j/n):	<u>Nej</u>
Vattenfärg:	<u>starkt färgat</u>	Språngskiktets läge:	<u>- m</u>
Trofinivå:	<u>eutrof</u>	Siktdjup m vattenkikare:	<u>0,4 m</u>
Väderlek:	<u>Mulet, svag vind V</u>	Vattenkemi (j/n):	<u>Ja</u>
Märkning av lokal:	<u>Nej</u>		
<b>Kvalitativ metod BIN PR 061</b>			
Håvdiameter (cm):	<u>-</u>	Konserveringsmetod :	<u>Lugol</u>
Maskstorlek:	<u>20 µm</u>	Djupintervall (m):	<u>0 - 1</u>
<b>Kvantitativ metod SS-EN15204:2006 + NVVs "Handledning för miljöövervakning, växtplankton"</b>			
Typ av hämtare:	<u>Rambergrör</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 - 1</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
<b>Övrigt</b>			
Siktdjup ej taget med vattenkikare			

## BILAGA 3. Artlistor

# Björkasjön

2010-08-25

Lokalkoordinater: 6607039 / 1470599

Nivå: 0 - 6 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd-10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>						
<b>Chroococcales</b>						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			1			
Snowella sp. - ELINKIN	I		1			
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN	E		2		40	0,003
<b>Oscillatoriales</b>						
Planktothrix mougeotii - (BORY EX KOMÁREK) ANAGN. & KOM.	1	I	2	559		0,024
<b>Nostocales</b>						
Anabaena spp. böjd - BORY		I	1			
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		340	0,024
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		97	0,037
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	3		34	0,042
Cryptomonas sp. (30-40 µm) - EHRENBERG		I	1			
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	1			
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK		I	1		0,1	0,006
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	1			
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			1			
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O	1		2,0	0,0002
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	2		36	0,004
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		4,0	0,0002
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	1			
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		4,0	0,002
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			1			
Synura sp. - EHRENBERG		I	2		10	0,002
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	1			
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		4,0	0,002
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	2		49	0,017
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		32	0,014
Centriskis kiselalger (10-20 µm)		I	1			
Entomoneis sp. - EHRENBERG		E	2		1,6	0,0002
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		1		0,1	0,0003
Pennales obestämda (30-50 µm)		I	1			
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	1			
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH		I	1			
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	4		144	0,015
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	3		45	0,051
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>						
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	1		2,0	0,029
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG	3	E	2		4,0	0,002
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	2		8,1	0,014
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Chlorococcales</b>						
Ankyra lanceolata - (KORS.) FOTT		I	1			
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1			
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ	2	I	1		2,0	0,00004
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1			
Pediastrum boryanum - (TURPIN) MENEHINI	*	3	E	1	0,1	0,0001
Scenedesmus spp. - MEYEN		E	1			
Tetraedron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	1			

# Björkasjön

2010-08-25

Lokalkoordinater: 6607039 / 1470599

Nivå: 0 - 6 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	1			
Koliella sp. - HINDÁK			1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		0,4	0,00003
Cosmarium sp. - CORDA		O	1			
Staurodesmus sp. - TEILING		I	1			
<b>RAPHIDOPHYCEAE</b>						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	3		20	0,207
<b>ÖVRIGA</b>						
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			3		1151	0,025
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2			

\* = räknade som kolonier

Laboratoriet 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.

# Finnåkerssjön

2010-08-05

Lokalkoordinatorer: 6602151 / 1485194

Nivå: 0 - 1 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I		EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>							
<b>Chroococcales</b>							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				1			
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>							
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		728	0,060
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	4		265	0,143
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		20	0,031
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	2		27	0,003
Rhodomonas lacustris - PASCHER & RUTTNER			-1 I	2		34	0,004
<b>CHRYSOPHYCEAE (gulalger)</b>							
Dinobryon cf. crenulatum - W. & G.S. WEST			-2 O	3		82	0,012
Dinobryon sp. - EHRENBERG			I	3		62	0,016
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>							
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES			I	4		762	0,137
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES (annan)			I	3		124	0,170
Centriska kiselalger (10-20 µm)			I	1			
Pennales obestämda (30-50 µm)			I	1			
Pennales obestämda (50-100 µm)			I	1			
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH			I	1			
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>							
Euglena acus - EHRENBERG			3 E	1		0,3	0,002
Euglena cf. oxyuris - SCHMARDTA			3 E	1		0,3	0,008
Euglena sp. - EHRENBERG			3 E	2		2,7	0,017
Phacus sp. - DUJARDIN			3 E	2		20	0,056
Trachelomonas sp. (10-15 µm) - EHRENBERG			3 E	2		14	0,009
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>							
<b>Chlorococcales</b>							
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST		*	I	1			
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.			I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	1			
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.			-2	2		3,0	0,0003
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ			2 I	2		20	0,002
Pediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI		*	3 E	1		0,3	0,0003
Pediastrum duplex - MEYEN		*	3 E	2		3,3	0,014
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS		*	2 E	2		27	0,005
Polyedriopsis spinulosa (SCHMIDLE) SCHMIDLE				1			
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	2		245	0,005
Tetraedron caudatum - (CORDA) HANSGIRG			I	1			
Tetraedron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG			E	3		150	0,040
Tetrastrum komarekii - HINDAK			E	1			
<b>Övrigt</b>							
Chlorophyceae, obestämda klotformiga				1			
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga				1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>							
Staurastrum tetracerum - RALFS			1 I	1		1,0	0,0003
Conjugatophyceae, obestämd trådformig				1			
<b>ÖVRIGA</b>							
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN				1			
Goniochloris fallax - FOTT				1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				3		2884	0,038
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				3		1172	0,154

\* = 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.

# Norra Lången

2010-08-12

Lokalkoordinater: 6583574 / 1465156

Nivå: 0 - 2 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>						
<b>Chroococcales</b>						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			3		30030	0,016
Aphanothece sp. - NÄGELI			1			
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1			
Woronichinia sp. - ELENKIN		E	1		3003	0,059
<b>Oscillatoriales</b>						
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E	3	65065		0,071
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK			5	763261		7,150
Pseudoanabena limnetica - (LEMMERMANN) KOMÁREK	2	E	2	20020		0,057
Oscillatoriales, obestämd			3	145145		0,432
<b>Nostocales</b>						
Anabaena spp. böjd - BORY		I	1			
Anabaena sp. nystan (exkl. lemmermannii) - BORY	2	I	2	12512		0,063
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	2	45045		1,246
Aphanizomenon issatschenkoii - (USAC) PROSK. LAVR.	3	E	2	7007		0,044
Aphanizomenon sp. - MORREN		I	3	25025		0,188
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	3		420	0,011
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		521	0,160
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		40	0,047
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	1			
Cryptophyceae, oidentifierad		I	1			
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I	2		2,9	0,090
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK		I	2		2,0	0,126
Peridiniopsis polonicum - (WOLOSHYN'SKA) BOURRELLY		E	1		1,0	0,013
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	1			
Synura sp. - EHRENBERG		I	3		541	0,145
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN		I	1			
Asterionella formosa - HASSALL		I	2		63	0,017
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		1001	0,300
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E	2		120	0,102
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES		I	2		160	0,150
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	2		40	0,037
Fragilaria berlinensis - (LEMMERMANN) LANGE-BERTALOT	3	E	2		31	0,013
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		4		43	0,163
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	1			
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON		I	2		43	0,036
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>						
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	2		60	0,126

# Norra Lången

2010-08-12

Lokalkoordinater: 6583574 / 1465156

Nivå: 0 - 2 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter			Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
	I	EG				
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Volvocales</b>						
Chlamydomonas-typ - EHRENBERG		I	1			
<b>Chlorococcales</b>						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1			
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Cruciginella sp. - LEMMERMANN			1			
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1			
Kirchneriella sp. - SCHMIDLE		I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1			
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.		-2	2		40	0,002
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ		2	1		20	0,001
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	2		60	0,074
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS	*	2	2		120	0,073
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	1			
Treubaria setigera - (ARCHER) G. M. SMITH			1			
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	1			
<b>Övrigt</b>						
Chlorophyceae, obestämda klotformiga			1			
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		40	0,005
Closterium sp. - NITSCH		I	1			
Mougeotia sp. - C. AGARDH		O	3		3844	1,783
Conjugatophyceae, obestämd trådformig		I	1			
<b>RAPHIDOPHYCEAE</b>						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	2		2,9	0,029

\* = 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.



# Skeppsjön

2010-08-03

Lokalkoordinater: 6524079 / 1463180

Nivå: 0 - 3 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>						
<b>Chroococcales</b>						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			1			
Snowella sp. - ELINKIN	I		1			
<b>Oscillatoriales</b>						
Planktothrix mougeotii - (BORY EX KOMÁREK) ANAGN. & KOM.	1	I	2	181		0,006
<b>Nostocales</b>						
Anabaena flos-aquae/lemmermannii - P. RICHTER	1	I	1		20	0,002
Aphanizomenon sp. - MORREN		I	1			
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		322	0,020
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	3		24	0,018
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	2		8,0	0,011
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	1			
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK		I	2		0,6	0,022
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Dinobryon sp. - EHRENBERG		I	1			
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	2		16	0,001
Mallomonas caudata - IWANOFF		I	2		0,2	0,001
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		38	0,010
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	1			
Centriska kiselalger (20-30 µm)		I	1		0,1	0,001
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	1			
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS		O	2		10	0,001
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING		I	2		0,2	0,001
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>						
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	2		0,2	0,001
Trachelomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	3	E	2		0,2	0,001
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Chlorococcales</b>						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1			
Coelastrum sp. - NÄGELI	3	I	1		3,1	0,001
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	4		210	0,010
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1			
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	1			
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	1			
<b>Övrigt</b>						
Chlorophyceae, obestämda klotformiga			1			
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		10	0,001
Closterium sp. - NITSCH		I	1			
<b>RAPHIDOPHYCEAE</b>						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING		O	3		1,4	0,027
<b>ÖVRIGA</b>						
Chrysochromulina parva - LACKEY	-2		2		14	0,0003
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1			
Tetraedriella jovetii - (BOURELLY) BOURELLY			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			2		1803	0,027
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2			

\* = 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.

# Sottern

2010-08-04

Lokalkoordinater: 6543850 / 1482125

Nivå: 0 - 6 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I		EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>							
<b>Chroococcales</b>							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				1			
Aphanothece sp. - NÄGELI				1			
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI				1			
Microcystis viridis - (A. BRAUN) LEMMERMANN	3	E		1		50	0,003
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) STARMACH	3	E		1		50	0,003
Microcystis sp. - KÜTZING			E	2		350	0,030
Snowella sp. - ELINKIN			I	1			
Woronichinia sp. - ELENKIN			E	3		3103	0,209
<b>Oscillatoriales</b>							
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E		3	1690		0,002
Planktothrix sp. - ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK				2	813		0,010
Romeria sp. - KOCZWARA			E	1			
<b>Nostocales</b>							
Anabaena spp. böjd - BORY			I	1			
Anabaena sp. rak - BORY	2	I		2		69	0,039
Aphanizomenon klebahnii - (ELENK) PECH. & KALINA	3	E		2	375		0,005
Aphanizomenon sp. - MORREN			I	4	24524		0,204
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>							
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		404	0,017
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	3		64	0,057
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	1		2,0	0,002
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	1			
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>							
Ceratium furcoides - (LEVANDER) LANGHANS	2	I		4		4,3	0,223
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK			I	2		0,8	0,053
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY			I	2		6,0	0,037
Gymnodinium sp. (liten, <10 µm) - KOFOID & SWEZY	-3	I		2		6,0	0,001
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)				1			
Peridiniopsis polonicum - (WOLOSHYN'SKA) BOURRELLY			E	1		2,0	0,014
<b>CHRYSTOPHYCEAE (guldalger)</b>							
Bitrichia chodatii - (REVERDIN) HOLLANDE	-2	O		1		2,0	0,0002
Dinobryon divergens - IMHOF			I	1			
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I		1		2,0	0,0001
Mallomonas caudata - IWANOFF			I	2		4,0	0,013
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I	1		2,0	0,002
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)				1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	1			
Asterionella formosa - HASSALL			I	2		28	0,009
Aulacoseira granulata - (EHRENBERG) SIMONSEN	2	E		3		124	0,567
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3	E		2		95	0,019
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES			I	4		388	0,475
Centriska kiselalger (<10 µm)			I	2		8,0	0,001
Centriska kiselalger (10-20 µm)			I	4		108	0,153
Centriska kiselalger (20-30 µm)			I	2		14	0,065
Fragilaria crotonensis - KITTON	2	I		4		1181	0,400
Fragilaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2			3		16	0,081
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS			O	1			
Surirella sp. - TURPIN			I	1			
Tabellaria flocculosa - (ROTH) KÜTZING			I	2		3,9	0,009
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>							
Euglena cf. oxyuris - SCHMARDA	3	E		2		0,2	0,003
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E		2		0,3	0,002

# Sottern

2010-08-04

Lokalkoordinater: 6543850 / 1482125

Nivå: 0 - 6 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Volvocales</b>						
Chlamydomonas-typ - EHRENBERG		I	1			
<b>Chlorococcales</b>						
Ankyra sp. - FOTT		I	4		92	0,002
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	2		2,0	0,041
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Dimorphococcus lunataus - A. BRAUN	1	E	1		1,6	0,0005
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1			
Kirchneriella sp. - SCHMIDLE		I	1			
Micractinium pusillum - FRESENIUS	2	E	1		256	0,010
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1			
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ	2	I	2		6,0	0,0002
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1			
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3 E	3		1,2	0,014
Pediastrum privum - (PRINTZ) HEGEWALD	*	2 O	2		4,0	0,001
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS	*	2 E	1		2,0	0,0002
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDÁK		E	1			
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	1			
<b>Övrigt</b>						
Chlorophyceae, obestämda klotformiga			1			
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	2		4,0	0,0004
Mougeotia sp. - C. AGARDH		O	1			
Staurastrum sp. - MEYEN		I	1			
<b>ÖVRIGA</b>						
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN			1			
Gyromitus cordiformis - SKUJA			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			2			
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2			

\* = 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.

# Sällingsjön

2010-08-05

Lokalkoordinatorer: 6599353 / 1482444

Nivå: 0 - 2 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I		EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>							
<b>Chroococcales</b>							
Aphanocapsa sp. - NÄGELI				2		37856	0,012
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>							
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)			I	4		1321	0,090
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG			I	4		640	0,313
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG			I	2		95	0,261
Katablepharis ovalis - SKUJA			I	1			
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>							
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2		I	2		27	0,028
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1		I	1		14	0,006
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY			I	3		313	0,208
Synura sp. - EHRENBERG			I	1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>							
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN			I	2		191	0,041
Asterionella formosa - HASSALL			I	3		61	0,034
Aulacoseira granulata var. angustissima - (O. MÜLLER) SIMONSEN	3		E	2		21	0,006
Aulacoseira sp. (<5 µm bred) - THWAITES			I	3		127	0,058
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES			I	2		33	0,049
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES (annan)			I	4		2886	0,508
Centriska kiselalger (<10 µm)			I	2		95	0,014
Centriska kiselalger (10-20 µm)			I	2		177	0,080
Fragilaria cf. ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2			2		6,0	0,032
Gyrosigma sp. - HASALL			I	1			
Pennales obestämda (30-50 µm)			I	1			
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH			I	1			
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS			O	1			
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>							
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3		E	3		408	1,049
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>							
<b>Chlorococcales</b>							
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.			O	1			
Scenedesmus sp. - MEYEN			E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK			E	1			
<b>Ulotrichales</b>							
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK			I	1			
<b>Övrigt</b>							
Chlorophyceae, obestämda klotformiga				1			
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga				1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>							
Closterium sp. - NITSCH			I	1			
<b>RAPHIDOPHYCEAE</b>							
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING			O	1		0,7	0,017
<b>ÖVRIGA</b>							
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)				1			
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)				1			

\* = 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.

# Tysslingen, Tysslingen södra

2010-08-12

Lokalkoordinater: 6574921 / 1456671

Nivå: 0 - 0,5 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	4		306	0,018
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	5		1389	0,940
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG		I	4		504	0,706
Cryptomonas sp. (>40 µm) - EHRENBERG	2	I	1		3,4	0,016
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	1			
Cryptophyceae, oidentifierad			4		769	0,132
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	2		1,3	0,005
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			1			
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Dinobryon divergens - IMHOF		I	2		33	0,004
Mallomonas akrokomos - RUTTNER	-2	I	1		6,8	0,001
Mallomonas tonsurata - PASCHER & RUTTNER	-1	I	1		6,8	0,001
Mallomonas sp. (10-20 µm) - PERTY		I	2		48	0,044
Synura sp. - EHRENBERG		I	4		817	0,287
Uroglena sp. - EHRENBERG		I	1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	1			
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>						
Euglena allorgei - DEFLANDRE	3	E	1		0,3	0,002
Euglena cf. oxyuris - SCHMARDA	3	E	2		1,0	0,016
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	2		1,0	0,014
Euglena spp. - EHRENBERG	3	E	3		82	0,203
Phacus tortus - (LEMMERMANN) SKVORTZOV	3	E	2		14	0,030
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	2		27	0,097
Strombomonas sp. - DEFLANDRE	3		2		34	0,045
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	2		27	0,048
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Volvocales</b>						
Carteria sp. - DIESING		E	1			
Chlamydomonas-typ - EHRENBERG		I	1			
Gonium pectorale - O. F. MÜLLER		I	1			
Pandorina morum - (O. F. MÜLLER) BORY		E	2		11	0,002
<b>Chlorococcales</b>						
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	1	0,3	0,0003
Pediastrum sp. - MEYEN	*			1		
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	1			
<b>Övrigt</b>						
Chlorophyceae, obestämda klotformiga			4		286	0,173
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium sp. - NITSCH		I	1			
<b>ÖVRIGA</b>						
Centritractus belenophorus - LEMMERMANN			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			2			
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2			

\* = 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.

# Vedevågssjön

2010-08-10

Lokalkoordinater: 6600017 / 1470177

Nivå: 0 - 2 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd.10 <sup>3</sup> µm/l	Antal .10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>						
<b>Chroococcales</b>						
Merismopedia sp. - MEYEN			1			
Snowella sp. - ELINKIN	I		1			
Woronichinia naegeliana - (UNGER) ELENKIN	E		2		100	0,003
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekyalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)	I		4		912	0,075
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG	I		4		415	0,120
Cryptomonas sp. (20-30 µm) - EHRENBERG	I		2		41	0,064
Katablepharis ovalis - SKUJA	I		3		197	0,021
Rhodomonas cf. lacustris - PASCHER & RUTTNER	-1	I	1		6,8	0,001
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY	I		1			
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Dinobryon bavaricum - IMHOF	O		1			
Dinobryon divergens - IMHOF	I		1			
Mallomonas sp. (20-30 µm) - PERTY	I		1			
Pedinellales (Pseudopedinella sp./Pedinella sp.)			1			
Synura sp. - EHRENBERG	I		2		48	0,015
Uroglena sp. - EHRENBERG	I		1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Acanthoceras zachariasii - (BRUN) SIMONSEN	I		1			
Asterionella formosa - HASSALL	I		1			
Aulacoseira cf. alpigena - (GUNOW) KRAMMER	-2	O	3		88	0,031
Aulacoseira sp. (5-10 µm bred) - THWAITES	I		1			
Centriska kiselalger (10-20 µm)	I		2		20	0,013
Eunotia zasuminensis - (CABESZKOWNA) KÖRNER	O		2		13	0,002
Fragilaria ulna - (NITSCH) LANGE-BERTALOT	2		1		0,3	0,001
Pennales obestämda (50-100 µm)	I		2		27	0,007
Rhizosolenia eriensis - H. L. SMITH	I		1			
Rhizosolenia longiseta - ZACHARIAS	O		1			
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides - (GRUNOW) KNUDSON	I		2		7,3	0,010
<b>EUGLENOPHYCEAE (ögonalger)</b>						
Euglena sp. - EHRENBERG	3	E	1		0,3	0,003
Phacus sp. - DUJARDIN	3	E	1		0,3	0,008
Trachelomonas sp. (15-20 µm) - EHRENBERG	3	E	2		20	0,062
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Chlorococcales</b>						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1			
Crucigenia tetrapedia - (KIRCHNER) W. & G. S. WEST	*	I	1			
Dictyosphaerium sp. - NÄGELI		I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.	O		1			
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ	2	I	1		6,8	0,001
Scenedesmus sp. - MEYEN	E		1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK	E		1			
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK	I		1			
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Closterium acutum var. variabile - (LEMMERMANN) W. KRIEGER	1	I	1		0,3	0,00004
Cosmarium sp. - CORDA	O		1			
Euastrum sp. - EHRENBERG	O		1			
Staurastrum sp. - MEYEN	I		1			
Staurodesmus sp. - TEILING	I		1			
<b>RAPHIDOPHYCEAE</b>						
Gonyostomum semen - (EHRENBERG) DIESING	O		5		92	1,792
<b>ÖVRIGA</b>						
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			2			
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2			

\* = 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.

# Vibysjön

2010-08-03

Lokalkoordinater: 6547000 / 1446215

Nivå: 0 - 1 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CYANOPHYCEAE (blågrönalger)</b>						
<b>Chroococcales</b>						
Aphanocapsa sp. - NÄGELI			4		468693	0,291
Chroococcus sp. (5-10 µm) - NÄGELI			1			
Cyanonephron sp. - HICHEL		E	2		2723	0,004
Merismopedia sp. - MEYEN			1			
Microcystis wesenbergii - (KOMÁREK) STARMACH	3	E	2		3812	0,176
Microcystis sp. - KÜTZING		E	2		933	0,059
Radiocystis geminata - (SKUJA)		I	3		12252	0,067
Snowella sp. - ELINKIN		I	1			
<b>Oscillatoriales</b>						
Planktolyngbya contorta - (LEM.) ANAGNOSTIDIS & KOMÁREK	3	E	2	8849		0,012
Planktolyngbya limnetica - (LEMM) KOM.-LEGN. & CRONB.	3	E	1	1715		0,002
<b>Nostocales</b>						
Anabaena sp. rak - BORY	2	I	3	11900		0,202
<b>CRYPTOPHYCEAE (rekylalger)</b>						
Pyrenomonadales (Chroomonas sp./Rhodomonas sp.)		I	2		123	0,005
Cryptomonas sp. (10-20 µm) - EHRENBERG		I	1			
Katablepharis ovalis - SKUJA		I	1			
<b>DINOPHYCEAE (pansarflagellater)</b>						
Ceratium hirundinella - (O. F. MÜLLER) SCHRANK		I	1		0,7	0,027
Gymnodinium sp. - KOFOID & SWEZY		I	2		27	0,014
Peridinales (Peridinium sp./Peridiniopsis sp.)			1			
<b>CHRYSOPHYCEAE (guldalger)</b>						
Dinobryon bavaricum - IMHOF		O	3		270	0,036
Dinobryon cf. crenulatum - W: & G.S. WEST	-2	O	1		14	0,002
Dinobryon suecicum - LEMMERMANN		O	1			
<b>DIATOMOPHYCEAE (kiselalger)</b>						
Centriska kiselalger (<10 µm)		I	1			
Centriska kiselalger (10-20 µm)		I	1			
Pennales obestämda (50-100 µm)		I	1			
<b>CHLOROPHYCEAE (grönalger)</b>						
<b>Chlorococcales</b>						
Botryococcus sp. - KÜTZING	*	I	1			
Coelastrum sp. - NÄGELI	3	I	2		163	0,026
Cruciginella sp. - LEMMERMANN			1			
Kirchneriella contorta - (SCHMIDLE) BOHLIN		I	1			
Kirchneriella sp. - SCHMIDLE		I	1			
Monoraphidium contortum - (THURET) KOMARKÓVA-LEG.		I	1			
Monoraphidium dybowskii - (WOL.) HINDÁK & KOM.-LEG.		O	1			
Monoraphidium griffithii - (BERKELEY) KOMARKÓVA-LEG.	-2		2		2,7	0,0001
Monoraphidium minutum - (NÄGELI) KOMARKÓVA-LEGENEROVÁ	2	I	2		54	0,002
Oocystis sp. - NÄGELI		I	1			
Pediastrum boryanum - (TURPIN) MENEGHINI	*	3	E	2	4,7	0,004
Pediastrum duplex - MEYEN	*	3	E	2	2,7	0,012
Pediastrum tetras - (EHRENBERG) RALFS	*	2	E	2	27	0,011
Scenedesmus acutodesmus-gruppen - MEYEN	3	E	1		2,7	0,0001
Scenedesmus spinosi-gruppen - MEYEN	2	E	1		54	0,003
Scenedesmus sp. - MEYEN		E	4		4792	0,161
Scenedesmus sp. - MEYEN (annan)		E	2		272	0,089
Tetraedron caudatum - (CORDA) HANSGIRG		I	1			
Tetraedron minimum - (A. BRAUN) HANSGIRG		E	1			
Tetrastrum komarekii - HINDAK		E	1			
Tetrastrum staurogeniaeforme - (SCHRÖDER) LEMMERMANN	2	E	2		27	0,0003
<b>Ulotrichales</b>						
Elakatothrix genevensis - (REVERDIN) HINDÁK		I	1			
<b>Övrigt</b>						
Chlorophyceae, obestämda kolonibildande klotformiga			1			

# Vibysjön

2010-08-03

Lokalkoordinator: 6547000 / 1446215

Nivå: 0 - 1 m

Metod: SS-EN 15204:2006 + NV:s Handbok för miljööverv.

Det. Ingrid Hårding



## RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

Arter	I	EG	Frekv. (1 - 5)	Längd·10 <sup>3</sup> µm/l	Antal ·10 <sup>3</sup> celler/l	Biom. mg/l
<b>CONJUGATOPHYCEAE (konjugater)</b>						
Cosmarium sp. - CORDA		O	1			
Staurastrum sp. - MEYEN		I	1			
<b>ÖVRIGA</b>						
Goniochloris fallax - FOTT			1			
Övriga, oidentifierad monad (2-5 µm)			4		12799	0,167
Övriga, oidentifierad monad (5-10 µm)			2		1803	0,262

\* = 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.



## BILAGA 4. Sammanfattande resultat

Björkasjön		Datum:	2010-08-25
S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l		Koordinat:	6607039 / 1470599
<b>Naturvårdsverkets kriterier (2007)</b>			
	<b>Årsvärde</b>	<b>Två-årsmedel</b>	<b>Ekologisk kvalitetskvot</b>
Totalbiomassa (mg/l)	0,52	0,40	0,77
Andel cyanobakterier (%)	5,2	5,98	1,00
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,4	0,00	0,17
Sammanvägd näringsstatus	3,93		
Artantal (surhetsklassning)	53	57	
			<b>Status/surhetsklass *</b>
			Hög
			Hög
			Måttlig
			<b>God</b>
			<b>Nära neutralt</b>
			* Statusen klassas på årets värden
<b>Övriga index</b>		<b>Värde</b>	<b>Bedömning</b>
Trofiindex (BIN PR 163)	39,6	Måttligt högt index	
Gonyostomum semen (mg/l)	0,21	Liten biomassa	
			<b>Expertbedömning</b>
			Näringsstatus
			Surhetsklassning
			<b>God</b>
			<b>Nära neutralt</b>
<b>Alggrupp</b>	<b>Biomassa</b>	<b>Taxa</b>	
	mg/l	antal	%
Cyanobakterier	0,03	5	9,4
Rekylalger	0,10	5	9,4
Pansarflagellater	0,01	3	5,7
Guldalger	0,01	7	13,2
Kiselalger	0,10	12	22,6
Ögonalger	0,04	3	5,7
Grönalger	0,00	11	20,8
Konjugater	0,00	3	5,7
<i>G. semen</i>	0,21	1	1,9
Övriga	0,02	3	5,7
Summa	0,52	53	100
<b>Biomassans fördelning på olika alggrupper</b>			
<b>Arternas fördelning på indikatorantal</b>		<b>Jämförelse med tidigare undersökningar</b>	
<p>Antal taxa</p> <p>Indikatorantal</p> <p>Förklaring: 1-3 eutrofiindikatorer (3=starkast) -1- -3 oligotrofiindikatorer (-3=starkast)</p>		<p>Biomassa (mg/l)</p> <p>Antal taxa</p>	
<b>Kommentar</b>			
<p>Växtplanktonbiomassan i Björkasjön var liten och dominerades av <i>Gonyostomum semen</i>. Mängden <i>Gonyostomum</i> var liten men kan potentiellt ha varit besvärsbildande. Cyanobakterier förekom men deras biomassa var mycket liten. TPI-värdet var dock högt och den sammanvägda bedömningen av näringsstatus enligt Naturvårdsverkets riktlinjer ger god status. Även i expertbedömningen bedöms statusen som god på grund av det höga TPI-värdet. Vid förra provtagningen 2008 var TPI lägre och den sammanvägda bedömningen gav då hög status. Antalet funna arter (53) indikerar att Björkasjön ej är försurningspåverkad.</p>			

# Finnåkerssjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-05

Koordinat: 6602151 / 1485194

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Treårsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,92	0,78	0,43	God
Andel cyanobakterier (%)	0,0	2,45	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,3	1,88	0,13	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,49			<b>God</b>
Artantal (surhetsklassning)	40	40		<b>Nära neutralt</b>

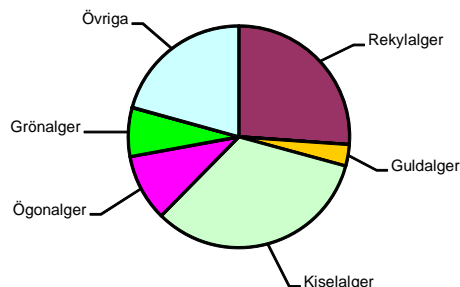
\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

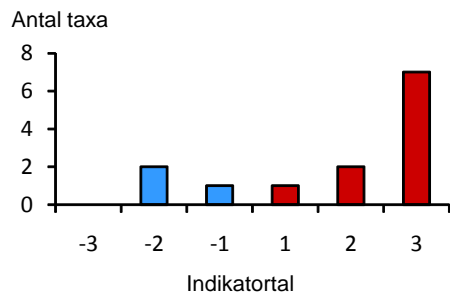
Övriga index	Värde	Bedömning	Expertbedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	41,0	Måttligt högt index	Näringsstatus: <b>God</b>
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa	Surhetsklassning: <b>Nära neutralt</b>

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,0	1	2,5
Rekylalger	0,24	26,1	5	12,5
Pansarflagellater	0,00	0,0	0	0,0
Guldalger	0,03	3,1	3	7,5
Kiselalger	0,31	33,1	6	15,0
Ögonalger	0,09	9,7	4	10,0
Grönalger	0,07	7,1	15	37,5
Konjugater	0,00	0,0	2	5,0
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,19	20,7	4	10,0
Summa	0,92	100	40	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

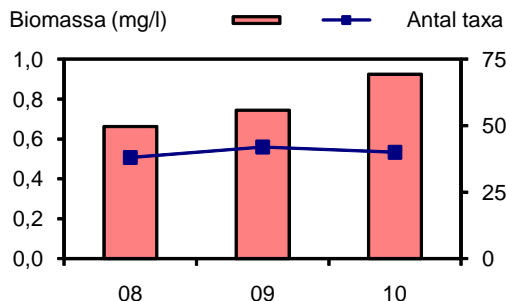


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Biomassan var liten och dominerades av kiselalger, rekylalger och obestämda monader. En liten totalbiomassa i kombination med en mycket liten andel cyanobakterier medverkade till att Naturvårdsverkets sammantagna bedömning blev god status, trots att TPI var mycket högt. Vi gör samma klassning i expertbedömningen. Statusklassningen enligt Naturvårdverkets metod har inte ändrats mellan åren men sjön är svårbedömd på grund av de olika utfallen i delkriterierna och i expertbedömningen har vi växlat mellan måttlig och god status. Artantalet var 40 och sjön bedöms därför som nära neutral. I provet fanns en stor mängd organiskt material. *Gonyostomum* som dominerade planktonbiomassan 2009 påträffades ej i årets prov.

# Norra Lången

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-12

Koordinat: 6583574 / 1465156

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

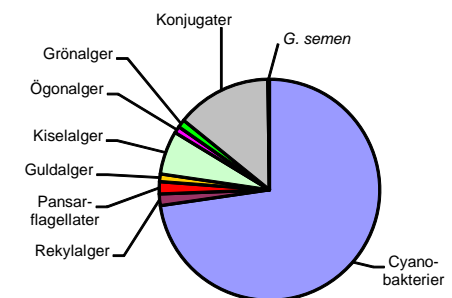
	Årsvärde	Treårsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	12,83	7,84	0,03	Dålig
Andel cyanobakterier (%)	72,7	47,31	0,29	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,6	2,28	0,16	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	1,45			Otillfredsställande
Artantal (surhetsklassning)	56	59		Nära neutralt

\* Statusen klassas på årets värden

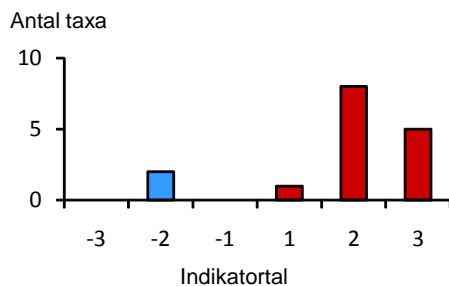
Övriga index	Värde	Bedömning	Expertbedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	41,2	Måttligt högt index	Näringsstatus: Otillfredsställande
Gonyostomum semen (mg/l)	0,03	Mycket liten biomassa	Surhetsklassning: Nära neutralt

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	9,33	72,7	13	23,2
Rekylalger	0,22	1,7	5	8,9
Pansarflagellater	0,23	1,8	3	5,4
Guldalger	0,15	1,1	2	3,6
Kiselalger	0,82	6,4	10	17,9
Ögonalger	0,13	1,0	1	1,8
Grönalger	0,15	1,2	17	30,4
Konjugater	1,79	13,9	4	7,1
G. semen	0,03	0,2	1	1,8
Övriga	0,00	0,0	0	0,0
Summa	12,83	100	56	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

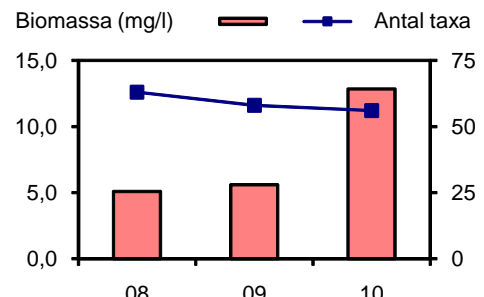


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan var mycket stor och dominerades av cyanobakterier ur släktet *Aphanizomenon*, *Planktothrix* och *Anabaena*. Andelen cyanobakterier var alltså mycket stor och visade på otillfredsställande status. TPI var högt och trofiindex måttligt högt. Den potentiellt besvärsbildande algen *Gonyostomum semen* påträffades, men mängden var mycket liten. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger otillfredsställande status. I experbedömning en gör vi samma klassning. Artantalet var 56 och lokalen klassas därför som nära neutral. Bedömningen har inte ändrats jämfört med 2009. 2008 var statusen måttlig men den var nära att klassas som otillfredsställande då också.

# Skeppsjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-03

Koordinat: 6524079 / 1463180

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Treårsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	0,16	-	1,00	Hög
Andel cyanobakterier (%)	4,9	-	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	-0,2	-	0,38	God
Sammanvägd näringsstatus	4,53			<b>Hög</b>
Artantal (surhetsklassning)	40	-		<b>Nära neutralt</b>

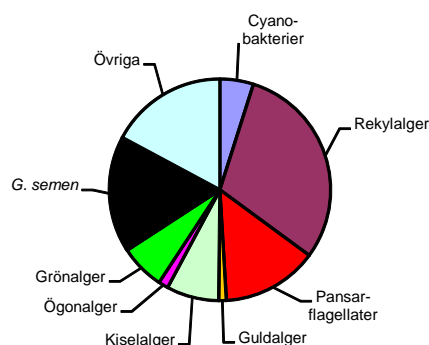
\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

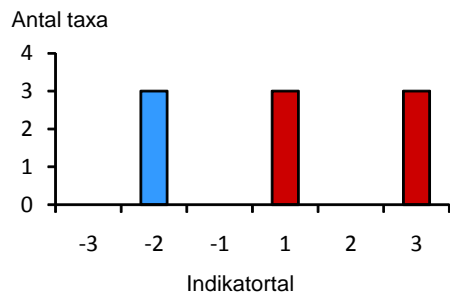
Övriga index	Värde	Bedömning	Expertbedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	39,9	Måttligt högt index	Näringsstatus: <b>God</b>
Gonyostomum semen (mg/l)	0,03	Mycket liten biomassa	Surhetsklassning: <b>Nära neutralt</b>

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,01	4,9	5	12,5
Rekylalger	0,05	30,2	4	10,0
Pansarflagellater	0,02	14,0	1	2,5
Guldalger	0,00	1,1	4	10,0
Kiselalger	0,01	7,7	6	15,0
Ögonalger	0,00	1,4	2	5,0
Grönalger	0,01	6,5	10	25,0
Konjugater	0,00	0,3	2	5,0
<i>G. semen</i>	0,03	16,7	1	2,5
Övriga	0,03	17,2	5	12,5
Summa	0,16	100	40	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

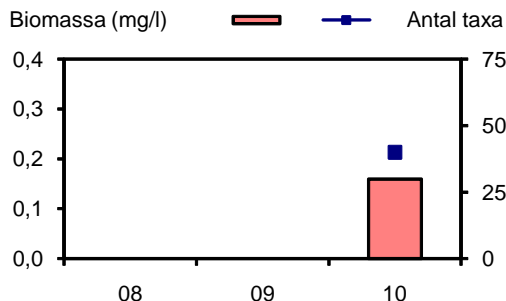


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan var mycket liten. Tre potentiellt toxiska släkten av cyanobakterier påträffades men andelen cyanobakterier var mycket liten och TPI var lågt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger hög status. I expertbedömning väljer vi att sänka statusen till god på grund av förekomsten av ett antal eutrofiindikatorer vilket tyder på en viss näringspåverkan. Tre släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier påträffades men biomassan av dom var mycket liten. *Gonyostomum semen* påträffades men mängden var mycket liten. Artantalet var 40 och lokalen klassas därför som nära neutral.

# Sottern

S. Sverige klara sjöar, ≤30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-04

Koordinat: 6543850 / 1482125

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Två-årsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,78	5,13	0,14	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	18,1	20,53	0,86	God
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,0	2,21	0,10	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,73			<b>Måttlig</b>
Artantal (surhetsklassning)	72	71		<b>Nära neutralt</b>

\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

Övriga index	Värde	Bedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	62,0	Högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa

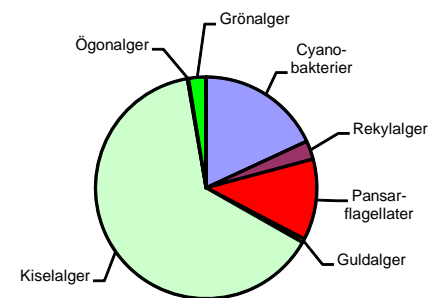
## Expertbedömning

Näringsstatus	Måttlig
Surhetsklassning	Nära neutralt

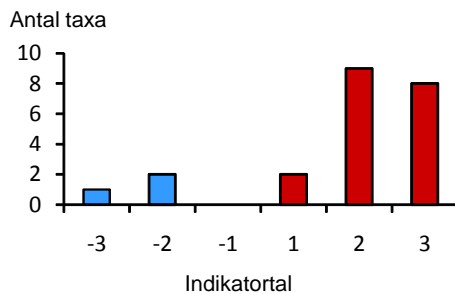
## Alggrupp

	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,50	18,1	15	20,8
Rekylalger	0,08	2,7	4	5,6
Pansarflagellater	0,33	11,8	6	8,3
Guldalger	0,02	0,6	6	8,3
Kiselalger	1,78	64,1	13	18,1
Ögonalger	0,00	0,2	2	2,8
Grönalger	0,07	2,5	19	26,4
Konjugater	0,00	0,0	3	4,2
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,00	0,0	4	5,6
Summa	2,78	100	72	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

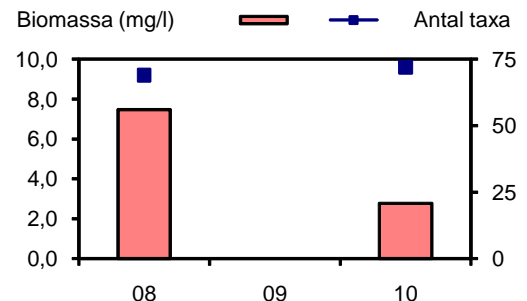


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan var måttligt stor och dominerades av kiselalger. Andelen cyanobakterier var liten men TPI var mycket högt och trofiindex var högt. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger måttlig status. I expertbedömningen gör vi samma klassning. Artantalet var 72 och lokalen klassas därför som nära neutral. Fem släkten av potentiellt toxiska cyanobakterier påträffades och risken för blomningar bedöms som tydlig. *Gonyostomum semen* påträffades inte i år. Bedömningen av status har inte ändrats jämfört med 2008.

# Sällingsjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-05

Koordinat: 6599353 / 1482444

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Två-årsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,80	2,46	0,14	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	0,4	0,22	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,8	2,71	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,20			<b>God</b>
Artantal (surhetsklassning)	33	37		<b>Surt</b>

\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

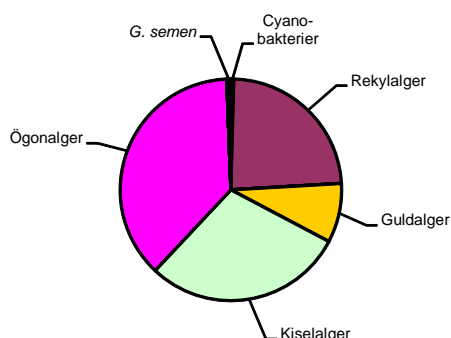
	Värde	Bedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	49,2	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,02	Mycket liten biomassa

## Expertbedömning

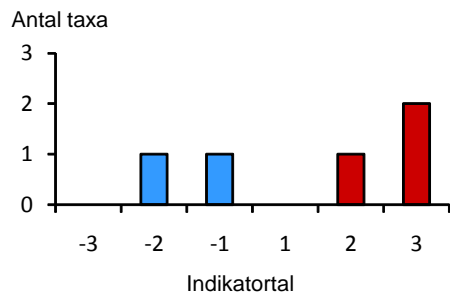
Näringsstatus	<b>Måttlig</b>
Surhetsklassning	<b>Nära neutralt</b>

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,01	0,4	1	3,0
Rekylalger	0,66	23,7	4	12,1
Pansarflagellater	0,00	0,0	0	0,0
Guldalger	0,24	8,6	4	12,1
Kiselalger	0,82	29,3	13	39,4
Ögonalger	1,05	37,4	1	3,0
Grönalger	0,00	0,0	6	18,2
Konjugater	0,00	0,0	1	3,0
G. semen	0,02	0,6	1	3,0
Övriga	0,00	0,0	2	6,1
Summa	2,80	100	33	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

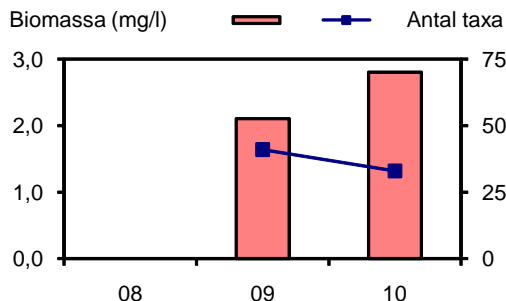


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växplanktonbiomassan var måttligt stor och utgjordes främst av ögonalger, kiselalger och rekylalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten. TPI var högt eftersom framförallt ögonalgen *Trachelomonas* fanns i stor mängd. Två arter oligotrofiindikerande guldalger hittades dock också. Mängden *Gonyostomum* var liten men kan potentiellt ha varit besvärande för badande. Den sammanvägda statusen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status precis som förra året. I expertbedömningen sänker vi i år statusen till måttlig på grund av de många eutrofiindikatorerna och den måttligt stora biomassan. Det fanns mycket organiskt material i provet. Artantalet var 33 och sjön klassas därför som sur enligt Naturvårdverkets metod. I expertbedömningen tar vi hänsyn till den stora mängden kiselalger och klassar sjön som nära neutral.

# Tysslingen

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-12

Koordinat: 6574921 / 1456671

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Två-årsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,78	1,42	0,14	Måttlig
Andel cyanobakterier (%)	0,0	0,00	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,9	2,97	0,11	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	3,20			<b>God</b>
Artantal (surhetsklassning)	35	31		<b>Surf</b>

\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

Övriga index	Värde	Bedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	64,2	Högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa

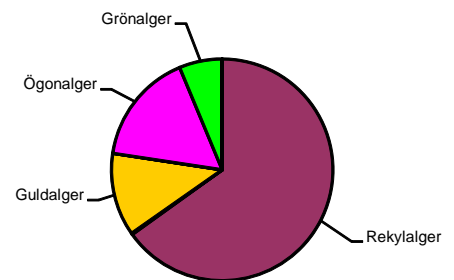
## Expertbedömning

Näringsstatus	Måttlig
Surhetsklassning	Nära neutralt

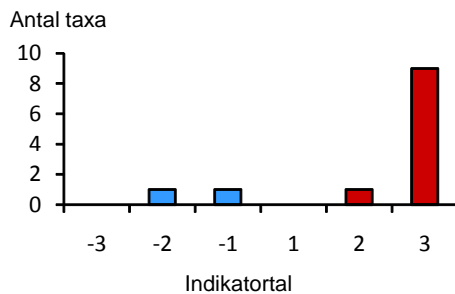
## Alggrupp

	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,0	0	0,0
Rekylalger	1,81	65,1	6	17,1
Pansarflagellater	0,01	0,2	2	5,7
Guldalger	0,34	12,1	6	17,1
Kiselalger	0,00	0,0	1	2,9
Ögonalger	0,45	16,3	8	22,9
Grönalger	0,17	6,3	8	22,9
Konjugater	0,00	0,0	1	2,9
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,00	0,0	3	8,6
Summa	2,78	100	35	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

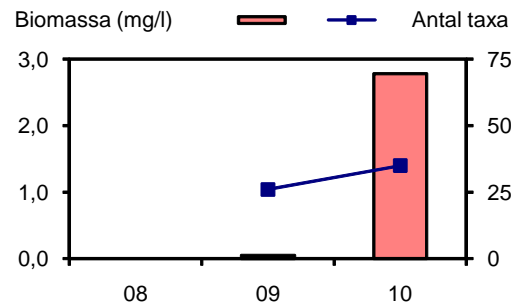


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan var måttligt stor och dominerades av rekylalger. Andelen cyanobakterier var mycket liten men TPI var mycket högt på grund av en stor mängd ögonalger. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger god status. I expertbedömningen sänker vi statusen till måttlig på grund av de många eutrofiindikatorerna och den måttligt stora biomassan. Artantalet var 35 och lokalen klassas därför som sur enligt Naturvårdsverkets metod. I expertbedömningen tar vi hänsyn till den stora mängden organiskt material som fanns i provet vilket försvårade analysen och klassar sjön som nära neutral. Förra årets prov var mycket avvikande men expertbedömningen gav även då måttlig status. Risken för blomning av toxiska cyanobakterier bedöms som ingen eller obetydlig. *Gonyostomum semen* påträffades inte i år.

# Vedevågssjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-10

Koordinat: 6600017 / 1470177

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Två-årsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	2,23	1,68	0,18	God
Andel cyanobakterier (%)	0,1	0,52	1,00	Hög
Trofiskt planktonindex (TPI)	1,5	1,24	0,17	Måttlig
Sammanvägd näringsstatus	3,49			<b>God</b>
Artantal (surhetsklassning)	45	50		<b>Nära neutralt</b>

\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

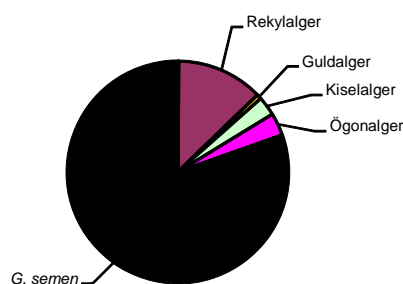
Värde	Bedömning	Expertbedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	41,2	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	1,79	Måttligt stor biomassa

## Expertbedömning

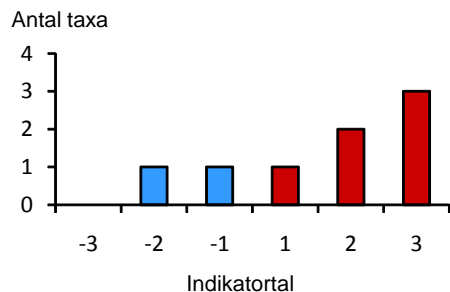
Näringsstatus	<b>God</b>
Surhetsklassning	<b>Nära neutralt</b>

Alggrupp	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,00	0,1	3	6,7
Rekylalger	0,28	12,6	5	11,1
Pansarflagellater	0,00	0,0	1	2,2
Guldalger	0,02	0,7	6	13,3
Kiselalger	0,06	2,8	11	24,4
Ögonalger	0,07	3,3	3	6,7
Grönalger	0,00	0,0	8	17,8
Konjugater	0,00	0,0	5	11,1
<i>G. semen</i>	1,79	80,4	1	2,2
Övriga	0,00	0,0	2	4,4
Summa	2,23	100	45	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

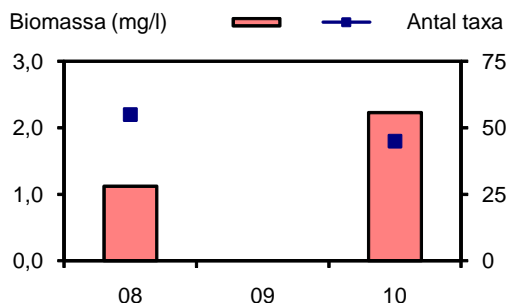


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan i Vedevågssjön var liten. Biomassan dominerades av *Gonyostomum semen*. Mängden *Gonyostomum* var måttligt stor och kan potentiellt ha gett badande besvär. Andelen cyanobakterier anger hög status men TPI-värdet ger måttlig status på grund av förekomsten av ögonalger. Den sammanvägda bedömningen av näringsstatus enligt Naturvårdsverkets metod ger god status. Det funna antalet arter indikerar att Vedevågssjön ej är försurningspåverkad. Vår egen bedömning överensstämmer med bedömningsgrundernas resultat och vi klassificerar förhållandena i Vedevågssjön som god näringsstatus och nära neutralt vatten. År 2008 var mängden *Gonyostomum* mindre och TPI lägre men den sammanvägda statusen blev god även då.



# Vibysjön

S. Sverige, humösa sjöar, >30 mg Pt/l

Datum: 2010-08-03

Koordinat: 6547000 / 1446215

## Naturvårdsverkets kriterier (2007)

	Årsvärde	Treårsmedel	Ekologisk kvalitetskvot	Status/surhetsklass *
Totalbiomassa (mg/l)	1,63	3,92	0,25	God
Andel cyanobakterier (%)	49,7	50,88	0,54	Otillfredsställande
Trofiskt planktonindex (TPI)	2,5	2,71	0,12	Otillfredsställande
Sammanvägd näringsstatus	2,30			<b>Måttlig</b>
Artantal (surhetsklassning)	51	51		<b>Nära neutralt</b>

\* Statusen klassas på årets värden

## Övriga index

Övriga index	Värde	Bedömning
Trofiindex (BIN PR 163)	49,7	Måttligt högt index
Gonyostomum semen (mg/l)	0,00	Mycket liten biomassa

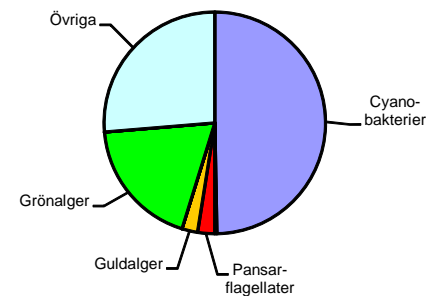
## Expertbedömning

Expertbedömning	Bedömning
Näringsstatus	Otillfredsställande
Surhetsklassning	Nära neutralt

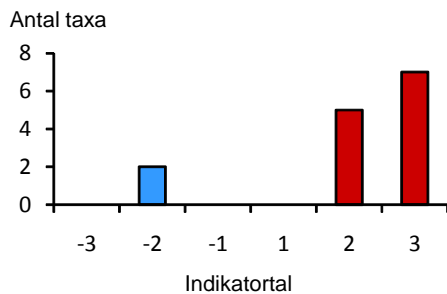
## Alggrupp

	Biomassa		Taxa	
	mg/l	%	antal	%
Cyanobakterier	0,81	49,7	11	21,6
Rekylalger	0,00	0,3	3	5,9
Pansarflagellater	0,04	2,5	3	5,9
Guldalger	0,04	2,3	3	5,9
Kiselalger	0,00	0,0	3	5,9
Ögonalger	0,00	0,0	0	0,0
Grönalger	0,31	18,9	23	45,1
Konjugater	0,00	0,0	2	3,9
G. semen	0,00	0,0	0	0,0
Övriga	0,43	26,3	3	5,9
Summa	1,63	100	51	100

## Biomassans fördelning på olika alggrupper

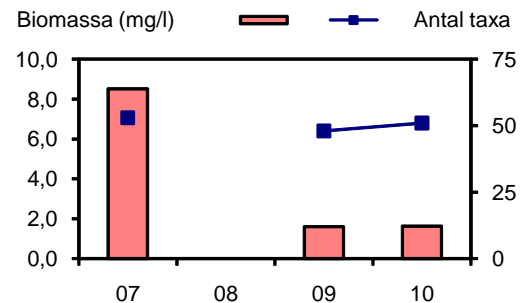


## Arternas fördelning på indikatorantal



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

## Jämförelse med tidigare undersökningar



## Kommentar

Växtplanktonbiomassan var i år liten och ger god status. Växtplanktonsamhället dominerades dock av cyanobakterier från flera olika släkten. Andelen cyanobakterier var således stor och tyder på otillfredsställande status. TPI var mycket högt och ger också otillfredsställande status. Den sammanvägda bedömningen enligt Naturvårdsverkets metod ger måttlig status. 2007 blommade cyanobakterier av släktet *Microcystis* i sjön vid provtagningen. Den sammanvägda statusen blev då otillfredsställande. Liksom 2009 återfanns i år *Microcystis spp.* i relativt stor mängd så återkommande blomningar är troliga. Därför klassar vi även i år i expertbedömningen statusen som otillfredsställande för Vibysjön. Med ledning av artantalet klassas sjön som nära neutral. *Gonyostomum semen* påträffades ej.



## BILAGA 5. Vattenkemidata

Station	Datum	Temp °C	Abs420, filt abs/5cm	Alk mekv/l	Ptot µg/l	Kond mS/m	Ntot µg/l	pH
Björkasjön6058 mitt	2010-02-08	0,4	0,171	0,20	7	5,7	590	7,0
Björkasjön6058 mitt	2010-08-25	18,0	0,128	0,25	15	6,5	570	7,3
Finnåkersjön norr	2010-02-03	0,2	0,234	0,15	19	4,6	570	6,7
Finnåkersjön norr	2010-05-11	10,0	0,222	0,16	27	5,5	570	7,0
Finnåkersjön norr	2010-08-05	18,6	0,16	0,18	59	6,3	730	7,1
Lången302 norr	2010-02-15	0,7	0,173	0,87	64	18,0	1700	7,3
Lången302 norr	2010-05-11	10,7	0,172	0,75	72	16,1	1300	7,8
Lången302 norr	2010-08-12	19,8	0,092	0,90	85	16,5	1400	8,0
Skeppsjön NNV	2010-08-03	18,1	0,287	0,31	11	6,8	880	7,2
Sottern norr	2010-02-11	0,3	0,08	0,61	9	12,1	650	7,6
Sottern norr	2010-08-04	19,0	0,073	0,59	22	11,2	600	7,7
Sällingsjön östr	2010-02-03	1,5	0,437	0,23	58	7,0	980	6,4
Sällingsjön östr	2010-05-11	10,7	0,326	0,14	39	5,5	980	7,0
Sällingsjön östr	2010-08-05	19,6	0,392	0,20	88	6,2	950	7,0
Tysslingen södr	2010-02-04	0,5	0,131	0,69	60	11,6	860	6,8
Tysslingen södr	2010-05-17	13,3	0,158	0,36	47	7,4	470	7,3
Tysslingen södr	2010-08-12	19,9	0,281	0,39	60	7,9	910	7,2
Vedevågssjön6076 södr	2010-02-15	0,2	0,178	0,21	10	5,9	590	6,9
Vedevågssjön6076 södr	2010-08-10	20,2	0,146	0,25	28	6,7	780	7,0
Vibysjön södr	2010-02-01	1,0	0,229	1,48	44	26,3	1900	7,1
Vibysjön södr	2010-05-11	11,6	0,162	0,82	35	19,5	1000	7,9
Vibysjön södr	2010-08-03	20,0	0,093	1,39	39	25,5	1100	8,3



Länsstyrelsen  
Örebro län

*En samlade kraft!*