

# Undersökning av plankton i sjöar inom Rönneås avrinningsområde, april och augusti 2010



*Tabellaria fenestrata* var. *asterionelloides* från Rössjön, augusti 2010.  
(Foto G. Cronberg)

Maj 2010

**Gertrud Cronberg**  
**Limnologi**  
Ekologiska Institutionen  
Ekologihuset  
223 62 Lund

## RESULTAT

Nedan anges antalet registrerade taxa, de tre dominerande arterna/släktena av växt- respektive djurplankton samt växtplanktons biomassa på varje lokal. Ett sammanfattande omdöme har gjorts för varje sjö.

### ÖSTRA SORRÖDSSJÖN (19)

#### April

##### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,59
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	4,9
Antal arter:	22

##### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	218
Antal arter:	8

Procent av biomassan 2010.	%		individer/liter
1) <i>Aulacoseira</i> spp	69	1) <i>Cyclopoida hoppkräftor</i>	108
2) Monader	30	2) <i>Keratella quadrata</i>	44
3) <i>Cryptomonas</i> sp	1	3) <i>Kellicottia longispina</i>	30

I Östra Sorrödssjön dominerades växtplankton i april av kiselalger tillhörande släktet *Aulacoseira* samt rekylalgerna *Rhodomonas* och *Cryptomonas*. Växtplanktonsamhället var artfattigt. Guldalger och kiselalger var representerade med flest arter. Samhället dominerades av indifferentia arter/grupper. Djurplanktonsamhället var art- och individfattigt. Vanligt förekommande var *Cyclopoida hoppkräftor* samt hjuldjuren *Keratella quadrata* och *Kellicottia longispina*.

#### Augusti

##### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	2,34
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	7
Antal arter:	44

##### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	572
Antal arter:	18

Procent av biomassan 2010.	%		individer/liter
1) <i>Aulacoseira</i> spp	75	1) <i>nauplius</i>	320
2) <i>Rhodomonas</i> sp	19	2) <i>Cyclopoida hoppkräftor</i>	120
3) <i>Gonyostomum semen</i>	3	3) <i>Calanoida hoppkräftor</i>	38

I augusti 2010 dominerades växtplankton i Östra Sorrödssjön av kiselalger tillhörande släktena *Aulacoseira* och rekylalgen *Rhodomonas* sp. Endast små mängder av "Gubbslem", *Gonyostomum semen*, registrerades. Växtplanktons biomassa var måttligt stor 2,34 mg/l, kiselalger och grönalger var representerade med flest arter. Indifferentia och eutrofa arter övervägde. Djurplankton dominerades av nauplius larver och av *Cyclopoida hoppkräftor*. Även djurplankton dominerades av indifferentia arter.

Biomassan av alger var betydligt högre i augusti än i april, liksom antalet arter. Indifferentia och eutrofa arter dominerade både i april och augusti.

Mängden djurplankton var högst i augusti. Djurplankton dominerades på våren av *Cyclopoida hoppkräftor* och hjuldjur. På sommaren förekom däremot mest Nauplier hoppkräftor.

Tabell 1a. Biomassa, klorofyll a, antal registrerade arter/grupper och de tre vanligaste växtplanktonarterna i Östra Sorrödssjön i augusti åren 1995-2010.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m <sup>3</sup>	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	-	31	62	Aulacoseira spp	Peridinium sp	Mallomonas acaroides
1996	-	18	40	Aulacoseira spp	Peridinium sp	Gonyostomum semen
1997	2,17	19	44	Dinobryon sociale	Cryptomonas sp	Monader
1998	2,31	9	35	Aulacoseira spp	Cyclotella spp	Cryptomonas sp
1999	0,47	<4,5	35	Cyclotella spp	Aulacoseira spp	Monader
2000	0,76	7	35	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp	Monader
2001	1,58	8	25	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp
2002	0,23	<4,5	35	Rhodomonas sp	Cryptomonas sp	Cyclotella sp
2003	1,40	<4,5	58	Aulacoseira spp	Gonyostomum semen	Uroglena sp
2004	1,62	10	41	Cryptomonas sp	Aulacoseira spp	Synura spp
2005	0,54	9	32	Aulacoseira spp	Monader	Cryptomonas sp
2006	1,43	-	34	Monader	Closterium acutum v.	Cryptomonas
2007	1,31	8	22	Gonyostomum semen	Aulacoseira spp.	Cryptomonas sp.
2008	0,50	5	51	Aulacoseira spp	Monader	Cryptomonas s.
2009	0,82	6	43	Aulacoseira spp	Cryptomonas sp.	Cyclotella spp
2010	2,34	7	44	Aulacoseira spp	Cryptomonas sp.	Gonyostomum semen

Tabell 1b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Östra Sorrödssjön i augusti åren 1995-2010.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	18	-	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor	Nauplier
1996	20	-	Nauplier	Daphnia cucullata	Cyclopoida hoppkräftor
1997	18	713	Keratella hispida	Daphnia cucullata	Keratella cochlearis
1998	18	165	Polyarthra remata	Daphnia sp	Cyclopoida hoppkräftor
1999	16	531	Pompholyx sulcata	Polyarthra major	Keratella cochlearis
2000	16	251	Synchaeta sp	Polyarthra vulgaris	Nauplier
2001	27	2366	Trichocerca roussleti	Keratella cochlearis	Synchaeta sp
2002	15	147	Nauplier	Diaphanosoma brachyurum	Keratella cochlearis
2003	21	463	Keratella hispida	Diaphanosoma brachyurum	Pompholyx sulcata
2004	20	431	Keratella cochlearis	Polyarthra vulgaris	Polyarthra eryptera
2005	21	299	Nauplier	Daphnia cucullata	Keratella cochlearis
2006	24	764	Keratella cochlearis	Pompholyx sulcata	Daphnia cucullata
2007	18	84	Asplanchna priodonta	Keratella cochlearis	Nauplier
2008	20	524	Pompholyx sulcata	Keratella cochlearis	Kellicottia bostonensis
2009	21	317	Polyarthra remata	Pompholyx sulcata	Daphnia spp
2010	18	572	Naupier	Cyclopoida hoppkräftor	Calanoida hoppkräftor

## Sammanfattning

### Ö. Sorrödssjön

Växtplanktons biomassa varierade från liten biomassa till måttligt stor, 0,23 – 2,34 mg/l, i augusti under åren 1997–2010 (Tabell 1a). Den högsta biomassan registrerades 2010 och den lägsta 2002. Växtplanktonsamhället var artfattigt till måttligt artrikt. Antalet arter varierade mellan 22–62 och dominerades av indifferentia och eutrofa arter. Kiselalger och cryptomonader var mest frekventa. Guldalgen *Dinobryon sociale* dominerade 1997 och Gubbslem, *Gonyostomum semen* 2001 och 2007. Växtplanktonsamhället är instabilt och varierar i struktur och mängd år från år

Djurplanktonplanktonsamhället som var måttligt artrikt dominerades av hjuldjur. Hinnkräftor och hoppkräftor förekom endast sporadiskt och i små mängder. Antalet djurplankton arter/grupper varierade mellan 15–27 under perioden 1995–2010. Mängden djurplankton var

i allmänhet låg. Totala mängden djurplankton, som registrerades varierade mellan 84-2 366 individer/L. Indifferentia arter var vanligast förekommande (Tabell 1b).

### Bedömning

Östra Sorrödssjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.

## HJÄLMSJÖN (37)

### April 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,12
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	6
Antal arter:	34

Procent av biomassan	%
1) Monader	8
2) <i>Aulacoseira spp</i>	8
3) <i>Gonyostomum semen</i>	3

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	56
Antal arter:	6

individer/liter	
1) nauplius larver	22
2) Cyclopoida hoppkräftor	20
Calanoida hoppkräftor	8

I april dominerades växtplankton i Hjälmjön av gruppen monader och biomassan var låg. Antalet registrerade arter var måttligt högt. Djurplanktonsamhället var art- och individfattigt. Vanligast förekommande var nauplier och hoppkräftor. Indifferentia arter dominerade.

### augusti 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	4,47
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	7
Antal arter:	72

Procent av biomassan	%
1) <i>Rhodomonas</i>	22
2) <i>Woronichinia naegeliana</i>	29
3) <i>Microcystis botrys</i>	4

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	788
Antal arter:	16

individer/liter	
1) <i>nauplius larver</i>	286
2) <i>Keratella cochlearis</i>	272
3) <i>Kellicottia bostonensis</i>	66

I augusti dominerades växtplankton av rekylalgen *Rhodomonas*. Dessutom förekom rikligt av de blågröna algerna *Woronichinia naegeliana* samt *Microcystis botrys* och *Wesenbergii*. Endast en liten mängd "Gubbslem," *Gonyostomum semen* registrerades. Samhället var artrikt, med måttligt stor biomassa, 4,47 mg/L. Grönalger, kiselalger och blågröna alger var representerade med flest arter. Indifferentia och eutrofa arter övervägde.

Djurplankton dominerades av Nauplier och hjuldjuren *Keratella cochlearis* och *Kellicottia bostonensis*. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast förekommande.

### Sammanfattning Hjälmjön

Växtplanktonsamhället i Hjälmjön 1995 till 1997 hade likartad sammansättning, då framför allt *Gonyostomum semen* dominerade. Biomassan av alger var liten till år 2000, men har ökat under senare år beroende på tilltagande mängd av *Gonyostomum*. Antalet registrerade

växtplanktonarter under senaste tio åren varierade mellan 25-58 arter. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast. Djurplankton dominerades i augusti månad för det mesta av hjuldjur. Dock dominerades djurplankton av cyclopoida hoppkräftor 1996 och av nauplier 1995, 1999, 2005 och 2008-2010. Planktonsamhället är stabilt och relativt oförändrat. Under åren 1982-2009 varierade biomassan av alger mätt som klorofyll *a* mellan 3,4-27 mg/m<sup>3</sup> (Fig. 2). De största variationerna i klorofyll *a* berodde på om *Gonyostomum semen* förekom eller ej. (Tabell 2a-b).

### Bedömning

Hjälmsjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.

Tabell 2a. Biomassa, klorofyll *a*, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtplanktonarterna i Hjälmsjön under augusti 1995-2010.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m <sup>3</sup>	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	1,2	10	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Dinobryon divergens</i>
1996	1,4	13	46	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Ceratium hirundinella</i>	<i>Synura</i> sp
1997	0,67	6	58	<i>Uroglena</i> sp	<i>Anabaena levanderi</i>	<i>Aulacoseira alpingena</i>
1998	2,4	28	45	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Mallomonas lychenensis</i>
1999	1,85	26	31	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Asterionella formosa</i>
2000	1,22	9	40	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	Monader
2001	4,20	10	48	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2002	0,96	<4,5	29	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	Monader
2003	3,09	5,5	49	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	Monader
2004	3,30	18	25	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Anabaena macrospora</i>	<i>Cryptomonas</i> sp
2005	0,92	8	48	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Cryptomonas</i> sp	<i>Aulacoseira</i> spp
2006	0,48	4,2	37	Monader	<i>Cryptomonas</i> sp.	<i>Gonyostomum semen</i>
2007	1,15	34	11	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Actinocyclus octonarius</i>	<i>Anabaena</i> sp
2008	0,99	48	13	<i>Gonyostomum semen</i>	Monader	<i>Cryptomonas</i> sp
2009	1,11	7	53	<i>Aulacoseira</i> spp	<i>Gonyostomum semen</i>	<i>Woronichinia naegeliana</i>
2010	4,47	7	72	<i>Rhodomonas</i> sp	<i>Woronichinia naegeliana</i>	<i>Microcystis botrys</i>

Tabell 2b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Hjälmsjön i augusti åren 1995-2010.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	16	-	Nauplier	<i>Conochilus hippocrepis</i>	<i>Polyarthra vulgaris</i>
1996	26	-	<i>Conochilus hippocrepis</i>	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>
1997	21	184	Cyclopoida hoppkräftor	<i>Asplanchna priodonta</i>	Nauplier
1998	15	199	<i>Synchaeta</i> sp	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Polyarthra remata</i>
1999	16	539	Nauplier	<i>Pompholyx sulcata</i>	<i>Keratella cochlearis</i>
2000	20	552	<i>Pompholyx sulcata</i>	<i>Keratella cochlearis</i>	Nauplier
2001	21	479	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Trichocerca rousseleti</i>	<i>Polyarthra remata</i>
2002	19	548	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Synchaeta</i> sp	Nauplier
2003	21	348	<i>Asplanchna priodonta</i>	<i>Polyarthra</i> spp	<i>Conochilus unicornis</i>
2004	21	300	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Trichocerca birostris</i>	Nauplier
2005	24	136	Nauplier	<i>Conochilus unicornis</i>	<i>Trichocerca birostris</i>
2006	18	368	<i>Conochilus hippocrepis</i>	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>
2007	14	155	Nauplier	<i>Polyarthra vulgaris</i>	<i>Keratella cochlearis</i>
2008	21	276	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>	Cyclopoida hoppkräfto
2009	21	524	<i>Polyarthra remata</i>	<i>Pompholyx sulcata</i>	<i>Daphnia</i> spp
2010	16	788	Nauplier	<i>Keratella cochlearis</i>	<i>Keratella cochlearis</i>

## VÄSTERSJÖN (50)

### April 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,33
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	3
Antal arter:	40

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	106
Antal arter:	12

Procent av biomassan 2010	%		individer/liter
1) Monader	44	1) Cyclopoida hoppkräftor	18
2) <i>Rhodomonas</i> sp	32	2) <i>Keratella cochlearis</i>	14
3) <i>Cryptomonas</i> sp	9	3) Nauplier	12

Växtplankton i Västersjön dominerades på våren av monader och rekylalgerna *Rhodomonas* och *Cryptomonas*. Biomassan var liten och artantalet måttligt stort. Indifferenta arter övervägde. Djurplanktonsamhället var art- och individfattigt. I provet dominerade nauplier och cyclopoida copepoder samt hjuldjuret och *Keratella cochlearis*.

### augusti 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,81
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	3
Antal arter:	47

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	725
Antal arter:	22

Procent av biomassan 2010	%		individer/liter
1) <i>Rhodomonas</i>	31	1) <i>Daphnia</i> sp	222
2) <i>Cryptomonas</i>	24	2) Cyclopoida copepoder	100
3) <i>Gonyostomum semen</i> .	21	3) <i>Polyarthra remata</i>	68

I augusti dominerades växtplankton av rekylalger. Dessutom förekom små mängder av Gubbslem, *Gonyostomum semen*. Växtplanktons biomassa var liten, 0,81 mg/l, och något högre än i april. Antalet arter var stort. Kiselalger, grönalger och blågröna alger var representerade med flest arter. Indifferenta och eutrofa arter var vanligast. Djurplanktonsamhället dominerades av hinnkräftan *Daphnia* sp och cyclopoida copepoder samt hjuldjuret *Polyarthra remata*. Indifferenta arter övervägde. Abundansen av djurplankton var större i augusti än i april. Men totalt sett var djurplanktonsamhället relativt artfattigt och antalet individer lågt.

### Sammanfattning, Västersjön

Växtplanktonsamhället i Västersjön 1995 till 2010 var likartat med dominans av *Gonyostomum semen* eller blågröna alger. Antalet arter, som registrerades under denna period, var måttligt stort till mycket stort, 30-71 arter. Andelen indifferenta och eutrofa arter var i allmänhet störst. Djurplankton dominerades av hjuldjur och samma arter förekom från år till år men med olika abundans. För övrigt kan inga påtagliga förändringar i Västersjöns plankton iakttagas (tabell 3a-b).

### Bedömning

Västersjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.

Tabell 3a. Biomassa, klorofyll *a*, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtplanktonarterna i Västersjön under augusti 1995-2009.

År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m <sup>3</sup>	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	1,5	13	37	Anabaena viguieri	Gonyostomum semen	Ceratium hirundinella
1996	-	15	37	Gonyostomum semen	Woronichinia naegeliana	Cryptomonas sp
1997	0,79	7	30	Chrysochromulina sp	Anabaena levanderi	Ceratium furcoides
1998	2,14	40	46	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Chrysochromulina sp
1999	1,86	27	30	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp
2000	1,16	19	54	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Anabaena cf. Fusca
2001	1,78	15	57	Gonyostomum semen	Tabellaria fenestrata	Monader
2002	1,63	10	30	Gonyostomum semen	Monader	Anabaena macrospora
2003	1,29	<4,5	71	Gonyostomum semen	Monader	Uroglena sp
2004	2,89	9	46	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Monader
2005	0,80	32	42	Woronichinia naegeliana	Aphanothece endophytica	Gonyostomum semen
2006	1,24	57	11	Gonyostomum semen	Aulacoseira spp.	Monader
2007	0,89	16	44	Gonyostomum semen	Cryptomonas sp	Rhodomonas sp
2008	1,63	60	17	Gonyostomum semen	Monader	Cryptomonas sp
2009	2,23	15	47	Woronichinia naegeliana	Tabellaria fenestrata	Gonyostomum semen
2010	0,81	3	47	Rhodomonas sp	Cryptomonas sp	Gonyostomum semen

Tabell 3b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Västersjön i augusti åren 1995-2010.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	20	-	Keratella cochlearis	Nauplier	Conochilus unicornis
1996	17	-	Polyarthra remata	Cyclopoida hoppkräftor	Keratella cochlearis
1997	18	825	Keratella cochlearis	Nauplier	Cyclopoida hoppkräftor
1998	15	183	Synchaeta sp	Polyarthra vulgaris	Polyarthra remata
1999	19	322	Polyarthra remata	Polyarthra vulgaris	Keratella cochlearis
2000	17	726	Conochilus unicornis	Polyarthra vulgaris	Trichocerca birostris
2001	16	284	Synchaeta sp	Nauplier	Trichocerca birostris
2002	17	210	Nauplier	Cyclopoida hoppkräftor	Trichocerca birostris
2003	19	456	Conochilus hippocrepis	Synchaeta sp	Nauplier
2004	17	177	Ceriodaphnia quadrangula	Nauplier	Asplanchna priodonta
2005	13	152	Ceriodaphnia quadrangula	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor
2006	15	130	Conochilus hippocrepis	Synchaeta sp.	Nauplier
2007	12	161	Nauplier	Polyarthra vulgaris	Keratella hispida
2008	24	741	Polyarthra vulgaris	Keratella cochlearis	Nauplier
2009	20	187	Keratella cochlearis	Nauplier	Conochilus sp
2010	22	725	Daphnia sp	Cyclopoida copepoder	Polyarthra remata

## RÖSSJÖN (51)

### April 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,18
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	2
Antal arter:	45

Procent av biomassan	%
1) monader	78
2) <i>Rhodomonas</i> sp	6
3) <i>Woronichinia naegeliana</i>	2

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	456
Antal arter:	20

	individer/liter
1) <i>Trichocerca cylindrica</i>	146
2) nauplier	108
3) <i>Polyarthra dolicoptera</i>	44

Växtplankton dominerades av monader och rekylalgen *Rhodomonas* sp. Dessutom förekom små mängder av den blågröna algen *Woronichinia naegeliana*. Biomassan var mycket låg, även artantalet var lågt. Kiselalger och grönalger var representerade med flest arter. Djurplanktonsamhället var både art- och individfattigt. Endast nauplier och hjuldjur och påträffades.

### augusti 2010

#### Växtplankton:

Biomassa, mg/l	0,81
Klorofyll <i>a</i> , mg/m <sup>3</sup>	7
Antal arter:	41

Procent av biomassan	%
1) <i>Woronichinia naegeliana</i>	83
2) <i>Aphanizomenon klebahnii</i>	27
3) <i>Rhodomonas</i> sp	10

#### Djurplankton:

Djurplankton, individer/l	696
Antal arter:	20

	individer/liter
1) Cyclopoida hoppkräftor	240
2) nauplier	200
3) <i>Keratella cochlearis</i>	78

Växtplankton dominerades i augusti av de blågröna algerna *Woronichinia naegeliana*, och *Aphanizomenon klebahnii* samt rekylalgen *Rhodomonas* sp. Växtplanktonsamhället var måttligt artrikt och biomassan var låg. Indifferentia och eutrofa arter var vanligast förekommande. Grönalger, kiselalger och blågröna alger var representerade med flest arter. Djurplanktonsamhället var måttligt artrikt både i april och augusti och dominerades av, hjuldjuren *Keratella cochlearis* och samt cyclopoida hoppkräftor. Indifferentia arter övervägde.

Växtplanktons biomassa var mycket låg i april men ökade under sommaren och var något högre i augusti. Antalet registrerade arter var mycket högre i augusti än i april. Monader var vanligast förekommande i april medan den blågröna algen *Woronichinia naegeliana* dominerade i augusti. Indifferentia arter var vanligast. Relativt många eutrofa arter registrerades i augusti och kvoten eutrofa/oligotrofa arter var 1,7. Djurplankton dominerades i allmänhet av nauplier, hjuldjuren *Keratella cochlearis* och cyclopoida hoppkräftor.

### Sammanfattning, Rössjön

I Rössjön är växtplanktonsamhället stabilt. Under åren 1997-2010 har biomassan av alger i augusti månad varierat från 0,2 mg/l till 4,9 mg/l och växtplankton dominerats av "Gubbslem", *Gonyostomum semen* eller den blågröna algen *Woronichinia naegeliana*. Djurplankton

dominerades av i allmänhet av hjuldjur och cyclopoida hoppkräftor. Djurplanktonsamhället var måttligt artrikt medan abundansen var låg, 81-573 individer/L.

### Bedömning

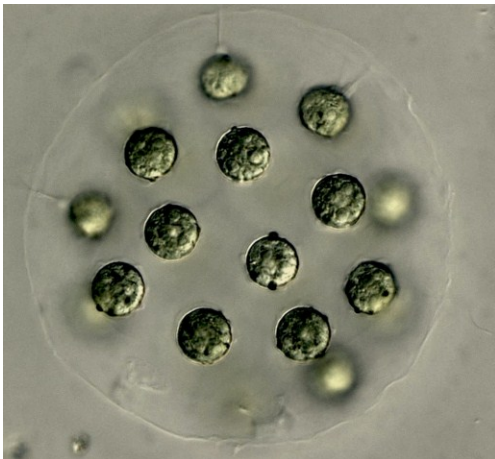
Rössjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton.

Tabell 4a. Biomassa, klorofyll *a*, totala antalet arter samt de tre vanligaste växtplanktonarterna i Rössjön under augusti 1995-2010.

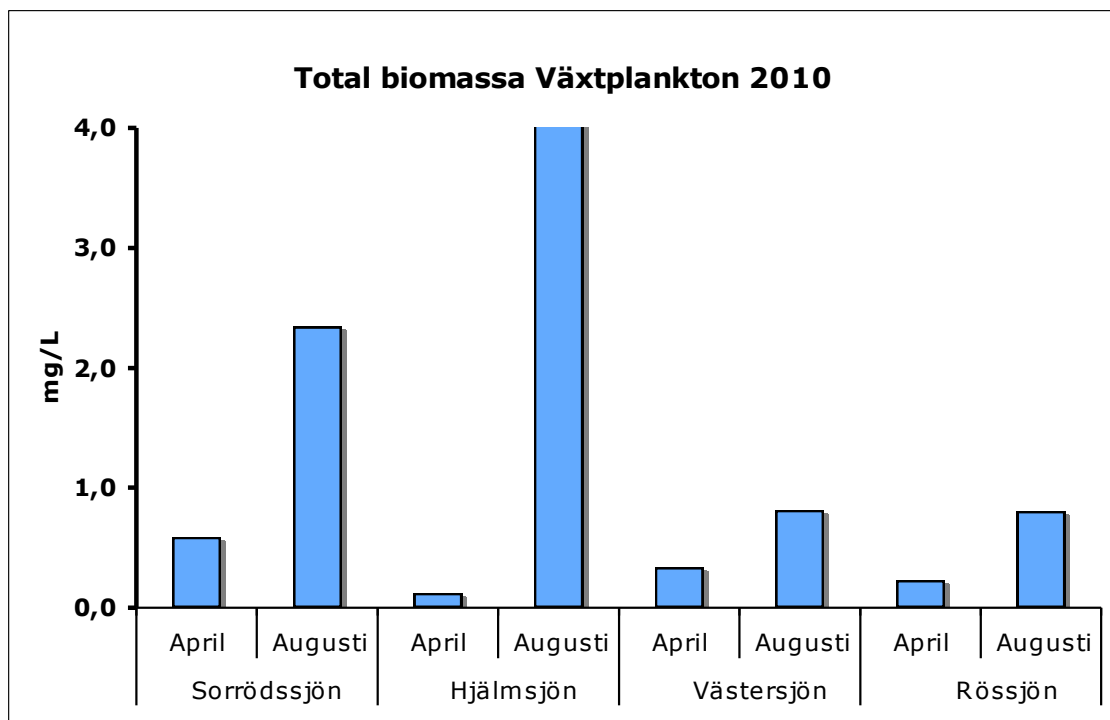
År	Biomassa mg/L	Klorofyll mg/m <sup>3</sup>	Antal arter	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	-	7	46	Woronichinia naegeliana	Ceratium hirundinella	Aphanizomenon klebahnii
1996	-	7	46	Woronichinia naegeliana	Ceratium hirundinella	Tabellaria fenestrata v. Aster.
1997	0,18	<4,5	34	Monader	Ceratium hirundinella	Snowella litoralis
1998	1,11	16	37	Gonyostomum semen	Rhodomonas sp	Synura sp
1999	0,57	9	53	Gonyostomum semen	Woronichinia naegeliana	Cyclotella spp
2000	0,61	9	43	Woronichinia naegeliana	Aphanothece endophytica	Cryptomonas sp
2001	0,6	6	48	Cryptomonas sp	Woronichinia naegeliana	Fragilaria crotonensis
2002	1,0	6	47	Gonyostomum semen	Rhodomonas sp	Monader
2003	1,24	<4,5	54	Gonyostomum semen	Aulacoseira spp	Haematococcus pluvialis
2004	4,91	10	33	Woronichinia naegeliana	Aphanocapsa endophytica	Cryptomonas sp
2005	2,59	8,4	48	Woronichinia naegeliana	Aphanothece endophytica	Gonyostomum semen
2006	0,71	3,8	53	Monader	Cryptomonas sp.	Woronichinia naegeliana
2007	1,30	12	27	Woronichinia naegeliana	Gonyostomum semen	Microcystis botrys
2008	1,78	35	13	Woronichinia naegeliana	Cryptomonas sp	Gymnodinium sp
2009	0,82	8	43	Aulacoseira sp	Cryptomonas spp	Cyclotella sp
2010	0,8	8	40	Woronichinia naegelianan	Cryptomonas spp	Synedra

Tabell 4b. Antal registrerade arter/grupper, antal djurplankton/l och de tre dominerande djurplanktonarterna i Rössjön i augusti åren 1995-2010.

År	Antal arter	Djurplankton/L	Dominant 1	Subdominant 1	Subdominant 2
1995	19	-	Cyclopoida hoppkräftor	Nauplier	Diaphanosoma brachyurum
1996	9	-	Polyarthra vulgaris	Nauplier	Calanoida hoppkräftor
1997	18	364	Conochilus sp	Nauplier	Diaphanosoma brachyurum
1998	14	81	Daphnia cucullata	Polyarthra vulgaris	Polyarthra remata
1999	16	573	Pompholyx sulcata	Nauplier	Polyarthra vulgaris
2000	12	69	Ceriodaphnia quadrangula	Cyclopoida hoppkräftor	Kellicottia longispina
2001	18	336	Nauplier	Keratella cochlearis	Kellicottia longispina
2002	21	152	Polyarthra vulgaris	Polyarthra remata	Nauplier
2003	17	334	Conochilus unicornis	Polyarthra remata	Cyclopoida hoppkräftor
2004	16	219	Nauplier	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor
2005	17	62	Nauplier	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor
2006	21	506	Conochilus hippocrepis	Keratella cochlearis	Synchaeta sp.
2007	15	177	Polyarthra vulgaris	Cyclopoida hoppkräftor	Nauplier
2008	13	165	Nauplier	Polyarthra remata	Cyclopoida hoppkräftor
2009	21	317	Polyarthra remata	Pompholyx sulcata	Daphnia spp
2010	17	276	Keratella cochlearis	Cyclopoida hoppkräftor	Polyarthra remata



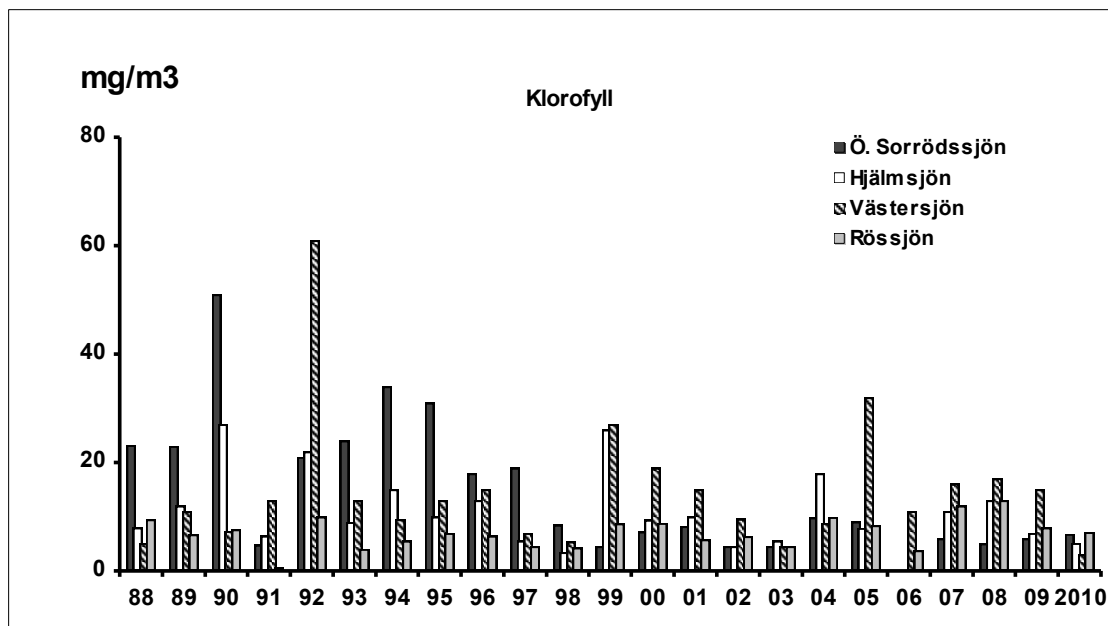
Grönalgen *Eudorina elegans* förekommer allmänt i sjöarna under försommaren.  
(Foto: G. Cronberg)



Figur 1. Växtplanktons biomassa under april och augusti 2010.

Guldalgen *Mallomonas caudata* förekommer allmänt på sommaren i sjöarna inom Rönneåns avrinningsområde. (Foto: G. Cronberg)





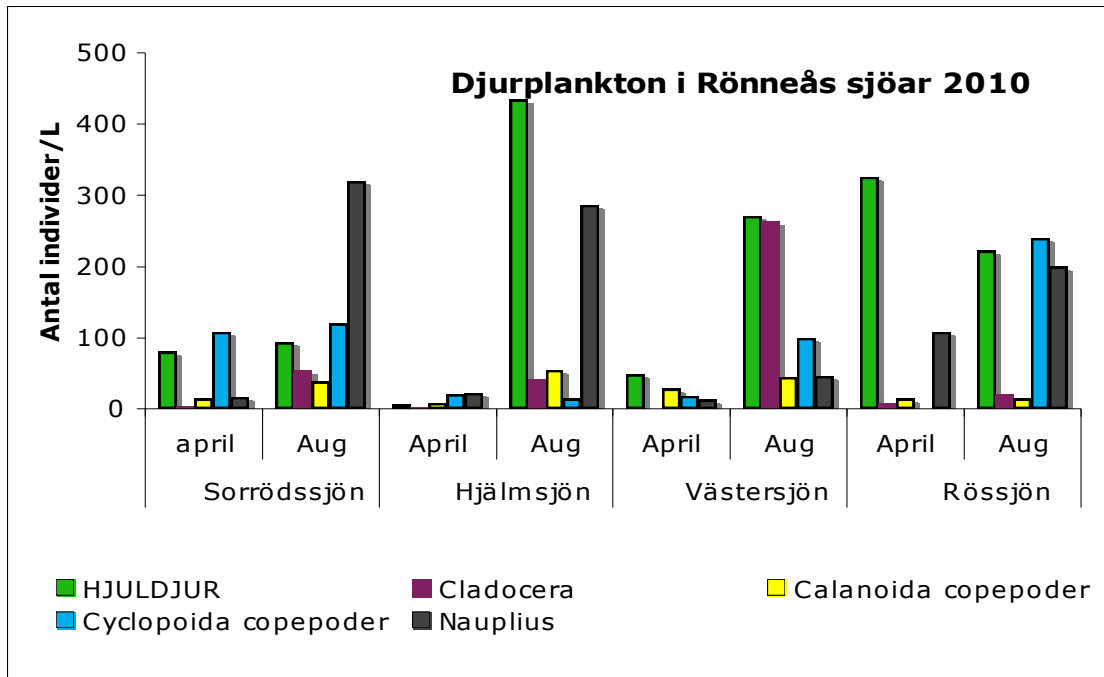
Figur 2. Biomassan av växtplankton mätt som klorofyll a ( $\text{mg/m}^3$ ) i augusti 1988-2010. Data för klorofyll a är framtagna av Ekologgruppen.

### Sammanfattning 2010

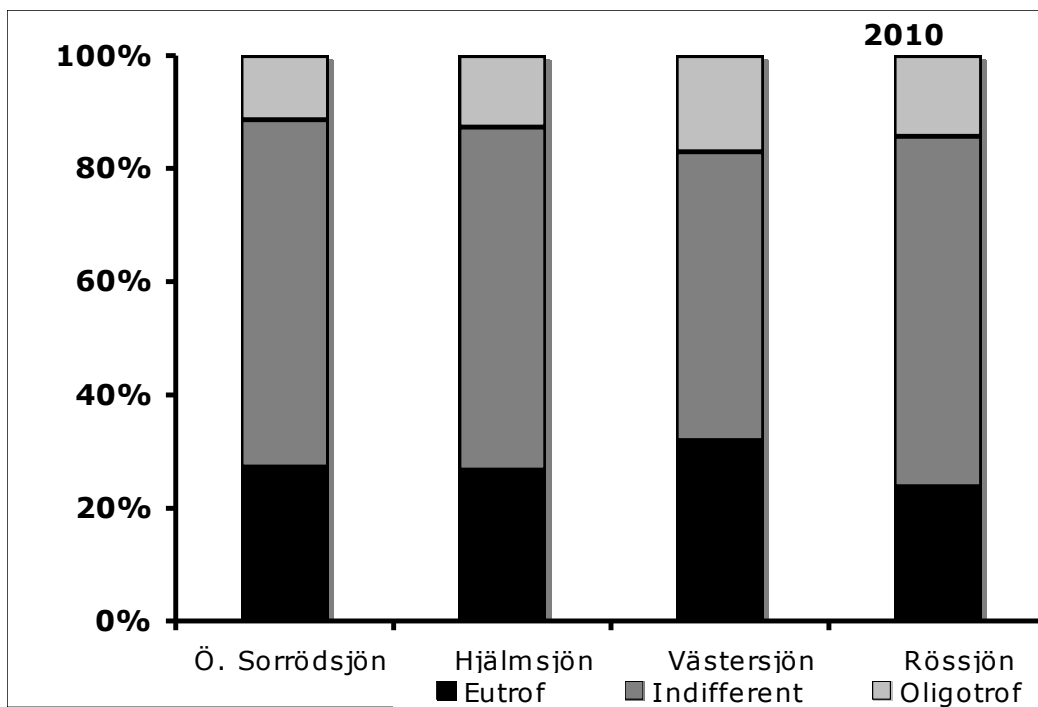
Antalet registrerade växtplanktonarter varierade mellan 22-72 arter/grupper. Lägsta antalet arter påträffades i april i Östra Sorrödssjön. Det största antalet arter registrerades i augusti i Hjälmsjön. Indifferenta arter dominerade i alla sjöarna. I augusti månad var eutrofa och indifferentia arter mer frekventa än oligotrofa. I april var guldalger, kiselalger och rekyalger vanligast medan i augusti var *Gonyostomum* och blågröna alger vanligast i Rössjön. Kiselalger var mest frekventa i Ö. Sorrödssjön. Växtplanktons biomassa varierade mellan 0,12–4,47 mg/l. Den högsta biomassan uppmättes under augusti i Hjälmsjön (Figur 1).

Djurplankton dominerades av hjuldjur. Rikliga mängder hinnkräftor t ex dafnier registrerades under augusti 2010 endast i Västersjön. I övriga sjöar var förekomsten av hinnkräftor låg. Hoppkräftor var betydligt vanligare. Allmänt sett förekom det små mängder djurplankton och planktonsamhällena var artfattiga (Figur 3).

Den totala biomassan av växtplankton finns presenterat på Figur 1 och växtplankton uttryckt som mängden klorofyll under perioden 1988-2010 finns på Figur 2. Växtplanktons fördelningen på olika taxonomiska grupper finns i Tabell 5 och fördelning på olika trofiska grupper finns på Figur 4. Dominerande växt- och djurplankton under perioden 1982-2010 återfinns i tabellerna 1-6 a och b. Sjöarnas tillståndsklass enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder samt avvikelse finns presenterade i tabell 7a och 7b. Registrerade växt- och djurplanktonarter samt växtplanktons biomassa finner man i Bilaga 1: tabell 1-3.



Figur 3. Djurplanktons fördelning i de olika sjöarna i april och augusti 2010.



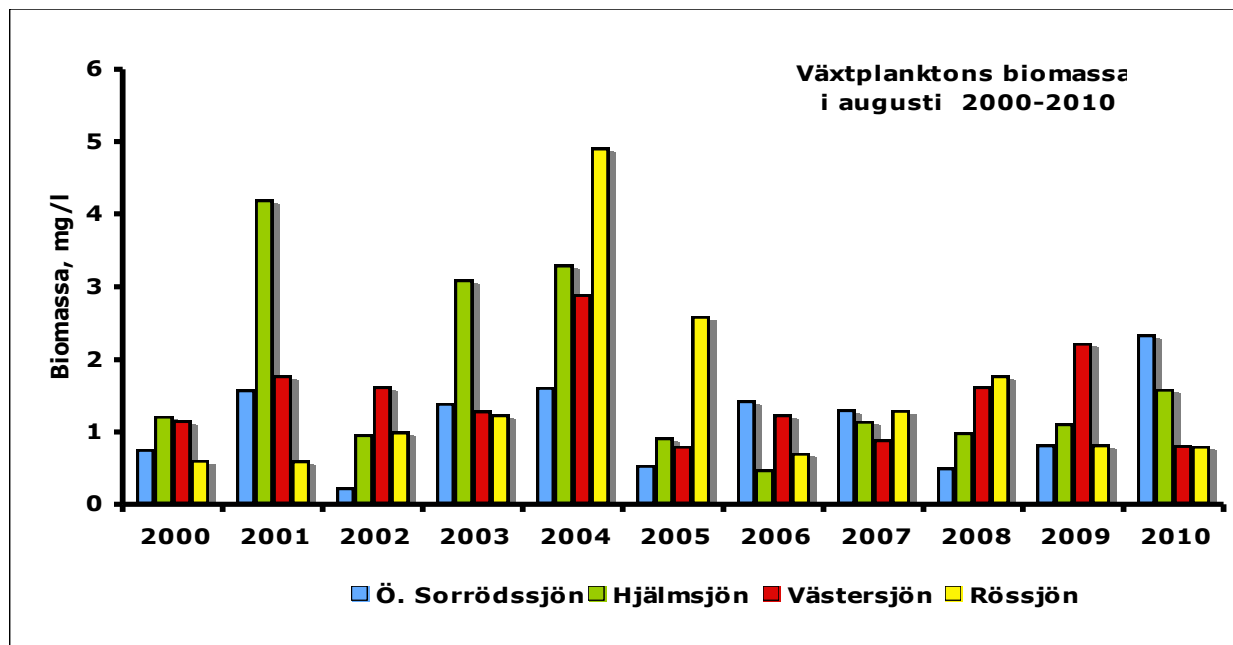
Figur 4. Växtplanktons fördelning på trofiska arter/grupper, i augusti 2010.

Tabell 5. Växtplanktons fördelning på systematiska grupper, april och augusti 2010.

2010	Ö. Sorrödssjön		Hjälmsjön		Västersjön		Rössjön	
Antal arter / grupp	April	Aug	April	Aug	April	Aug	April	Aug
Blågröna alger	0	4	0	15	7	12	7	7
Guldalger	6	6	9	8	7	3	8	3
Kiselalger	7	12	10	15	7	13	11	10
Gulgröna alger	0	0	0	2	0	0	0	1
Häftalger	1	1	1	1	1	1	1	1
Gonyostomum	0	1	1	1	1	1	1	1
Grönalger	2	10	3	21	8	10	10	14
Pansarflagellater	2	3	4	4	1	3	4	3
Relyalger	2	2	2	2	2	2	2	2
Ögonalger	1	4	3	3	0	1	0	1
Färglösa flagellater	1	1	1	1	1	1	1	0
<b>TOTALA ANTALET</b>								
<b>ARTER / GRUPP</b>	22	44	34	73	35	47	45	43

### Sammanfattning 1982-2010

Planktonsamhället i de enskilda sjöarna har haft en likartad sammansättning under perioden 1982-2010. Någon större förändring i planktonsamhället i de olika sjöarna kan knappast iakttagas. Samma arter registreras år efter år medan dominansen mellan olika arter inom samhällena varierar liksom biomassan av alger (Fig. 5).



Figur 5. Fördelning av växtplanktons biomassa i augusti år 2000-2010.

Enligt bedömningsgrunder för plankton (Naturvårdsverket 1999) kan man göra följande bedömning av sjöarnas trofiska status:

### Bedömning

Sorrödssjön, Hjälmjön, Västersjön och Rössjön har ett måttligt näringsrikt (mesotroft) plankton..

### Bedömning av ekologisk status 2010

En parameter som i första hand visar effekter av näringspåverkan har bedömts; totalbiomassa. Därefter har den ekologiska kvoten, EK, räknats ut och en statusklassning gjorts. (Sjöar i Södra Sverige, färg >30 mg Pt/liter, referensvärde 400 µg/l).

Sjö	Totalbiomassa µg/l	EK	Status
Ö. Sorrödssjön	2,35	0,6	God
Hjälmjön	4,47	0,2	God
Västersjön	0,81	0,2	God
Rössjön	0,81	0,12	God

### Referenser

Cronberg, G. 1992. Phytoplankton changes in Lake Trummen induced by restoration. Long-term whole-lake studies and food-web experiments. - Folia limnol. scand. 18:1-119.

Utermöhl, H. 1958. Zur Vervollkommnung der quatitativen Phytoplankton Methodik. - Mitt. int. Verein. Limnol. 9:1-39.

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljö kvalitet. Sjöar och åar. - Naturvårdsverkets rapport 4913: 1-101.