



Utökad pelagial provtagning i fem påverkade kustvattenförekomster

Västerbottens län
År 2007

Rapport

Kenneth Karlsson



RAPPORT

Utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT *issued by an Accredited Laboratory*

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17 025 (2000). Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg skriftligen godkänt annat.

Pelagia Miljökonsult AB
Torbjörn Johnson, ansvarig utgivare

Pelagia Miljökonsult AB, Strömpilsplatsen 12, 907 43 Umeå

Pelagia Miljökonsult AB, Sjöbod 2 – Strömpilsplatsen 12, 907 43 Umeå, Sweden
Telefon 090-702170 (+46 90 702170) Fax 090-702179 (+46 90 702179) E-mail info@pelagia.se
www pelagia.se Organisationsnummer 556643-3917

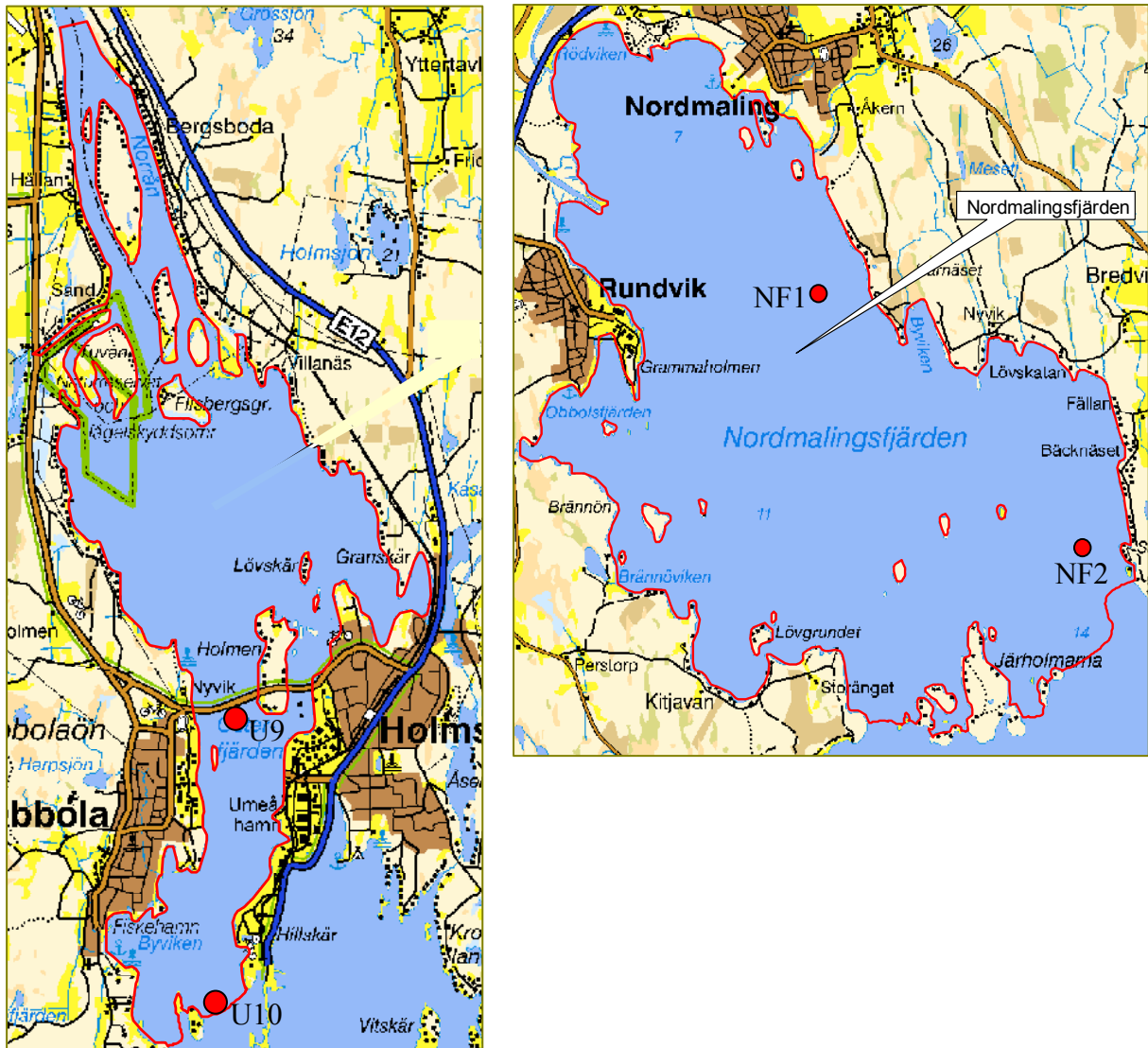
INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning

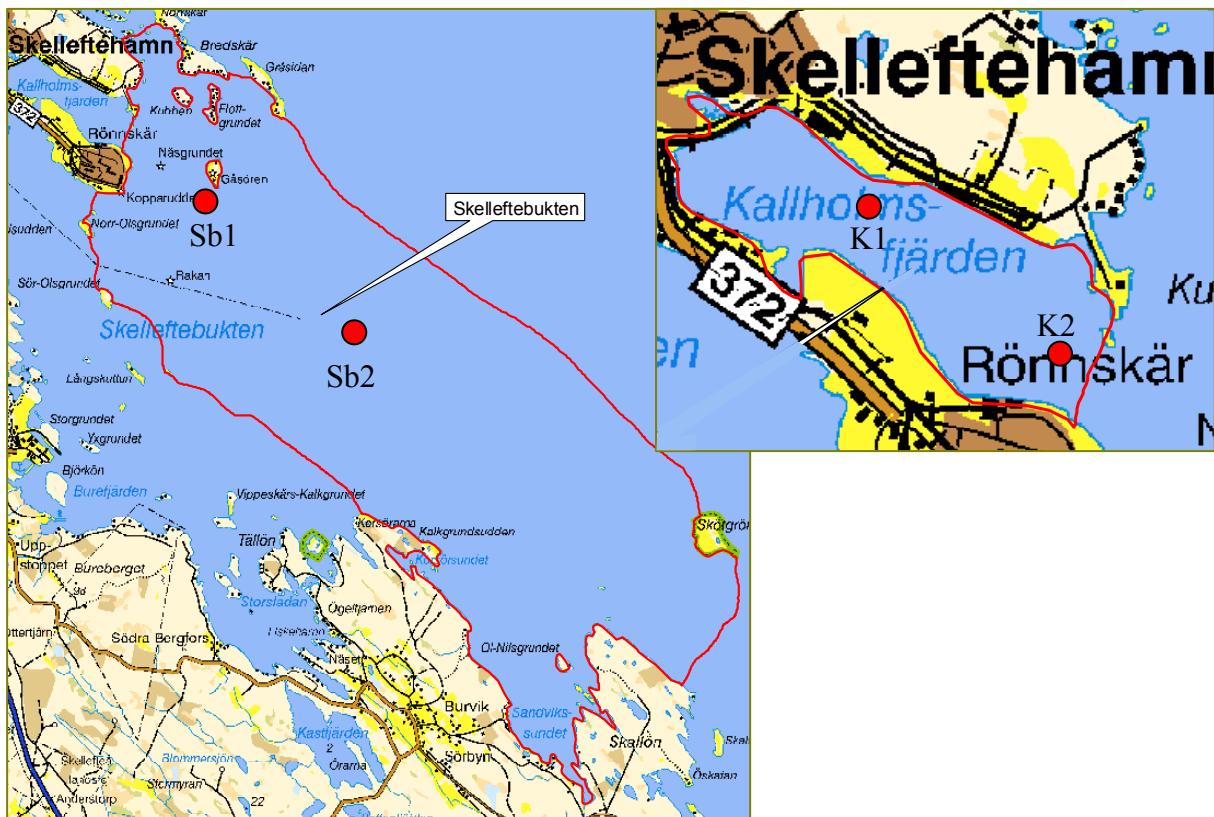
1 Inledning	1
2 Material och metoder	3
3 Resultat och diskussion	5
3.1 Bedömning av status och ekologisk kvalitetskvot	5
4 Referenser	9
Bilagor	

1 Inledning

Pelagia Miljökonsult AB har av Länsstyrelsen i Västerbottens län fått i uppdrag att utföra vattekemisk provtagning och analys i fem av länets kustvattenförekomster. Undersökningen har utförts i Skellefteås, Umeås och Nordmalings kustvatten under perioden juni till augusti/september 2007. Provtagningen har utförts pga. ett ökat övervakningsbehov inför vattenförvaltningens karaktärisering som ska utföras under året. Prover har tagits i nedanstående vattenförekomster (Figur 1-2 och 3-5).



Figur 1-2. Provtagningspunkternas placering samt vattenförekomsternas utbredning (röd linje) i Österfjärden och Nordmalingsfjärden i Västerbottens län.



Figur 3-5. Provtagningspunkternas placering samt vattenförekomsternas utbredning (röd linje) i Sörfjärden, Skelleftebukten och Kallholmsfjärden i Västerbottens län.

2 Material och metoder

Proverna togs från två provpunkter i fem vattenförekomster (Tabell 1).

Tabell 1. *Provtagningsstationernas koordinater samt provtagningsdjup för respektive station. Positioner anges i RT90 (X,Y) och WGS84 (Lat,Long).*

Område	Antal provdjup	Station	X-koordinat	Y-koordinat	Lat/Long
Skelleftebukten	0 – 10 m	Sb 1	1762824	7184220	N,64,39.596 E,21,18.699
Skelleftebukten	0 – 10 m	Sb2	1765966	7181695	N,64,38.096 E,21,22.348
Kallholmsfjärden	0 – 10 m	K1	1760263	7186254	N,64,40.805 E,21,15.717
Kallholmsfjärden	0 – 10 m	K2	1761286	7185455	N,64,40.329 E,21,16.910
Sörfjärden (Skellefteå)	0 – 10 m	S1	1756100	7187450	N,64,41.638 E,21,10.634
Sörfjärden (Skellefteå)	0 – 10 m	S2	1758099	7185891	N,64,40.710 E,21,12.970
Österfjärden (Holmsund)	0 – 10 m	U9	1723860	7074890	N,63,42.629 E,20,20.159
Österfjärden (Holmsund)	0 – 10 m	U10	1723770	7071360	N,63,40.736 E,20,19.752
Nordmalingsfjärden	0 – 10 m	NF1	1687572	7049818	N,63,30.432 E,19,34.425
Nordmalingsfjärden	0 – 10 m	NF2	1683768	7052900	N,63,32.206 E,19,30.077

Provtagningarna utfördes under juni, juli och aug/sep (Tabell 2). På grund av vädersituationen (stark vind) blev den sista provtagningsomgången förskjuten relativt långt in i september.

Tabell 2. *Typområde, provtagningsdatum och provtagna parametrar för respektive vattenförekomst.*

Station	Typområde	Provtagningsdatum	Provtagna parametrar
S1 Sörfjärden,	22	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
S2 Sörfjärden,	22	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
K1 Kallholmsfjärden	22	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
K2 Kallholmsfjärden	22	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
Sb1 Skelleftebukten	23	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
Sb2 Skelleftebukten	23	27/6, 24/7, 21/8, 19/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
U9 Österfjärden	20	28/6, 25/7, 21/8, 5/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
U10 Österfjärden	20	28/6, 25/7, 21/8, 5/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
NF1 Nordmalingsfjärden	18	28/6, 25/7, 20/8, 5/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi
NF2 Nordmalingsfjärden	18	28/6, 25/7, 20/8, 20/9	Tot-N, Tot-P, Chl-a, Växtplankton, Hydrografi

Vattenproverna har insamlats mha slanghämtare som ett integrerat prov i intervallet 0 – 10 m.

Hydrografiparametrarna har registrerats mha. Mini CTD/STD sond, modell SD 204 (SAIV AS) och siktskiva.

Kväve och fosfor har analyserats med instrumenten Konelab respektive TRAACS. Klorofyll har analyserats med metoden SS 028170-1. Samtliga analyser har utförts på Lantmännen AnalyCen AB i Lidköping.

Växtplanktonanalys har utförts av Sten Backlund, Pelagia Miljökonsult AB. Proverna har analyserats enligt BIN P R06 och Handbok för miljöövervakning, Växtplankton, Kust och hav. Vattentemperatur- och salinitetsuppgifter är baserade på medelvärden på mätningar med sond 0-10 m.

Värden som ligger under rapporteringsgränsen (ex. $< 0,005$) är ersatta med rapporteringsgränsens värde.

Analysdata och hydrografiparametrar återfinns i Bilaga 1. Indata för beräkningar återfinns i Bilaga 2 och växtplanktondata i Bilaga 3.

Beräkning av den ekologiska kvoten för respektive vattenförekomst har utförts m.h.a. Naturvårdsverkets excelapplikation (Naturvårdsverket 2007). Bedömningen av den ekologiska kvoten utfördes på enskilda mätvärden för respektive provpunkt (Figur 6 – 10).

För att göra en sammanvägd bedömning av ekologiska kvalitetsfaktorerna näringsämnen (Totalkväve och totalfosfor) och växtplankton (Biovolym och växtplankton) för respektive vattenförekomst har ett medelvärde av den ekologiska kvoten per provpunkt beräknats.

Därefter har ett numeriskt viktat klassvärde beräknats och statusklassning för respektive parameter utförts enligt nedanstående utdrag ur bedömningsgrunderna för Växtplankton i kustvatten och vatten i övergångszon (Gunnarsson 2007). Samma förfaringsätt användes vid bedömning av båda kvalitetsfaktorerna.

”Steg 1

Sammanvägningen ska baseras på klassificerad status för biovolym samt klorofyll *a*. Statusklasserna ges ett numeriskt värde enligt tabell 3.2. För varje parameter beräknas ett viktat klassvärde genom formel 3.4 innan sammanvägningen görs enligt steg 2.

Tabell 3. Statusklassernas indelning i numeriska värden.

Status	Numeriskt värde
Hög status	4 - 4,99
God status	3 - 3,99
Måttlig status	2 - 2,99
Otillfredställande status	1 - 1,99
Dålig status	0 - 0,99

Den numeriska klassen (N_{klass}) beräknas för respektive parameter för aktuellt EK-klassintervall ($EK_{\text{nedre}}-EK_{\text{övre}}$) enligt:

$$(N_{\text{klass}}) = (N_{\text{nedre}}) + (EK_{\text{beräknat}} - EK_{\text{nedre}})/(EK_{\text{övre}} - EK_{\text{nedre}})$$

Formel 3.4.

(N_{klass}) = viktat statusklassvärde för varje parameter.

N_{nedre} = första siffran (heltal) i de numeriska värdena för statusklassen.

$EK_{\text{beräknat}}$ = beräknat EK-värde från klassificeringen.

EK_{nedre} och $EK_{\text{övre}}$ = EK för nedre och övre klassgräns för motsvarande klass.

EK_{nedre} för dålig status = 0 och $EK_{\text{övre}}$ för hög status = 1.

Steg 2

Därefter beräknas medelvärdet de numeriska klassningarna (N_{klass}) för biovolym och klorofyll *a* som blir den sammanvägda klassificeringen av växtplankton. Statusklassificeringen avgörs av medelvärdet för den numeriska klassningen enligt tabell 3.”

3 Resultat och diskussion

3.1 Bedömning av status och ekologisk kvalitetskvot

Sörfjärden (S1 och S2)

I Sörfjärden är statusbedömningen för kvalitetsfaktorn näringsämnen samt för siktdjup hög. För kvalitetsfaktorn växtplankton är statusen god. För (Tabell 4 och Figur 11-13).

I Sörfjärden är den ekologiska kvalitetskvoten av kväve, fosfor och siktdjup hög. För klorofyll och biovolym är kvoten god (Figur 6-10).

Det kan antas att påverkan från Skellefteälven gör att station S1 uppvisar lägre status för siktdjup än station S2.

Kallholmsfjärden (K1 och K2)

I Kallholmsfjärden är statusbedömningen för både kvalitetsfaktorn näringsämnen och kvalitetsfaktorn växtplankton hög. Även för siktdjup är statusen hög (Tabell 4 och Figur 11-13).

I Kallholmsfjärden är den ekologiska kvalitetskvoten av samtliga parametrar förutom klorofyll hög. För klorofyll är kvoten god (Figur 6-10).

Skelleftebukten (Sb1 och Sb2)

I Skelleftebukten är statusbedömningen för kvalitetsfaktorn näringsämnen samt siktdjup hög. För kvalitetsfaktorn växtplankton är statusen god (Tabell 4 och Figur 11-13).

Även i Skelleftebukten är den ekologiska kvalitetskvoten av samtliga parametrar förutom klorofyll hög. För klorofyll är statusen god (Figur 6-10).

Österfjärden (U9 och U10)

I Österfjärden är statusbedömningen för kvalitetsfaktorn näringsämnen samt siktdjup hög. För kvalitetsfaktorn växtplankton är statusen god (Tabell 4 och Figur 11-13).

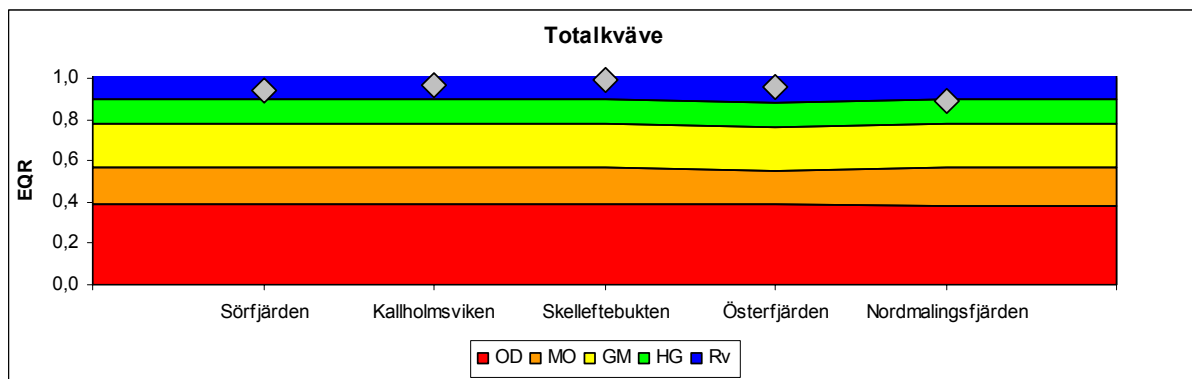
I Österfjärden är den ekologiska kvalitetskvoten av kväve, fosfor och siktdjup hög. För klorofyll och biovolym är kvoten god (Figur 6-10).

Nordmalingsfjärden (NF1 och NF2)

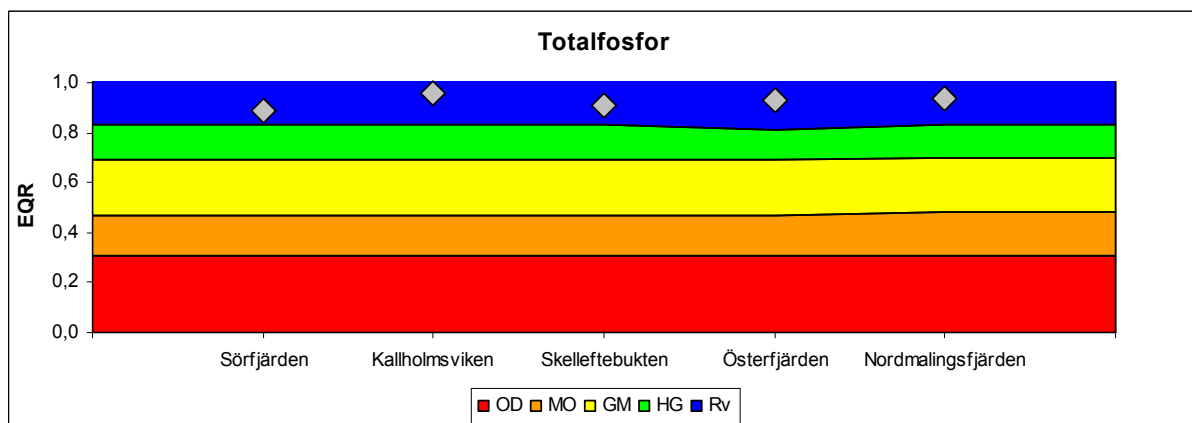
I Nordmalingsfjärden är statusbedömningen för kvalitetsfaktorn näringsämnen samt siktdjup hög. För kvalitetsfaktorn växtplankton är statusen god (Tabell 4 och Figur 11-13).

I Nordmalingsfjärden är den ekologiska kvalitetskvoten av fosfor, biovolym och siktdjup hög. För kväve och klorofyll är kvalitetskvoten god respektive måttlig (Figur 6-10).

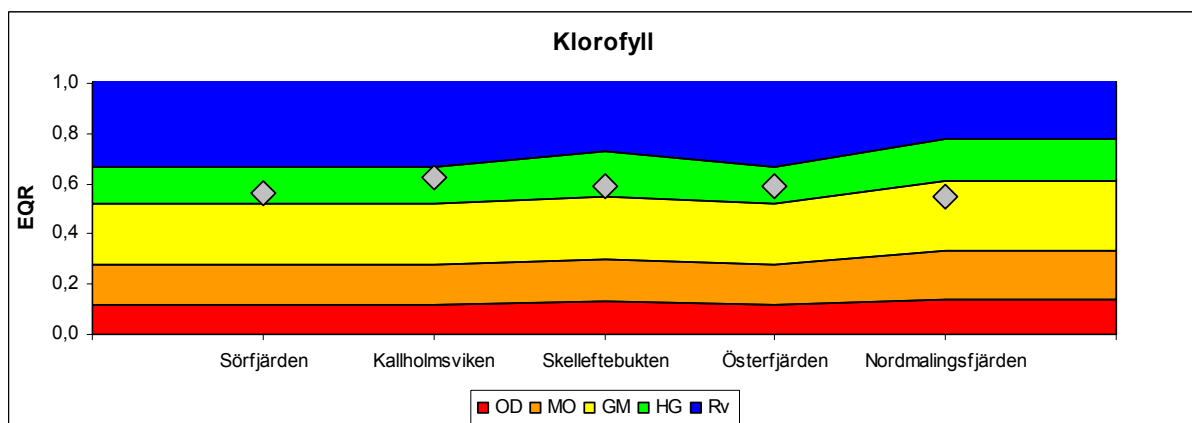
Skillnaden i status för klorofyll och biovolym (Figur 8 och 10) i Nordmalingsfjärden kan eventuellt förklaras med att klorofyllhalten de senaste åren uppvisat en generell ökning, medan biovolymen varit relativt oförändrad. Denna generella ökning kan eventuellt förklaras med ett förändrat ljusklimat pga. ökad humustillförsel från land (Hajdu m.fl. 2007).



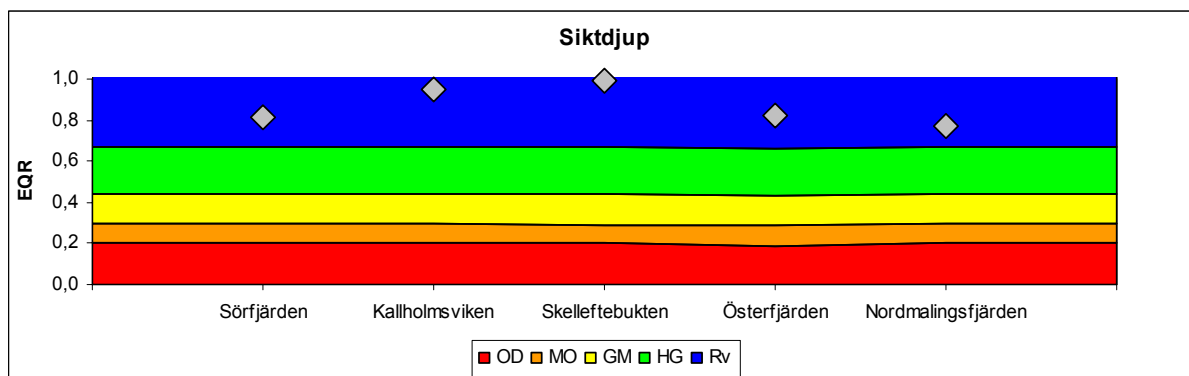
Figur 6. Ekologisk kvalitetskvot för totalkväve i fem av Västerbottens kustvattenförekomster.



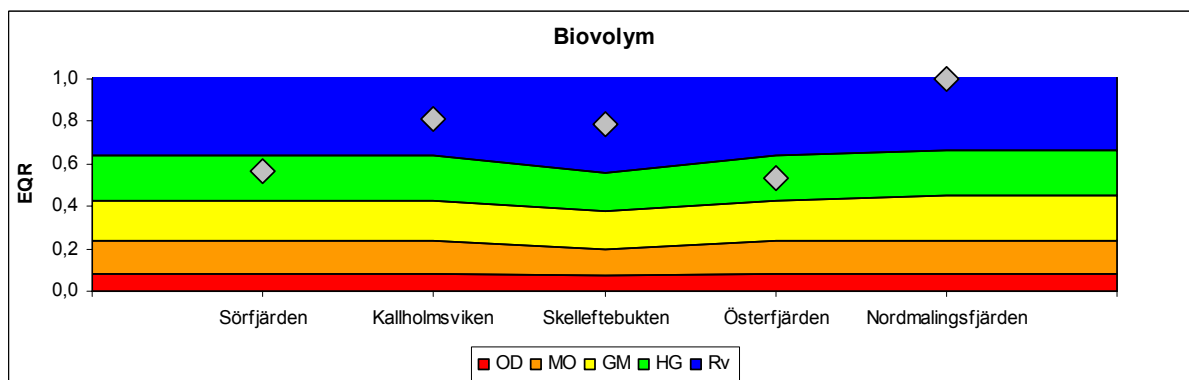
Figur 7. Ekologisk kvalitetskvot för totalfosfor i fem av Västerbottens kustvattenförekomster.



Figur 8. Ekologisk kvalitetskvot för klorofyll i fem av Västerbottens kustvattenförekomster.



Figur 9. Ekologisk kvalitetskvot för siktdjup i fem av Västerbottens kustvattenförekomster. Kvotbeteckning: OD = klassgräns mellan dålig och otillfredställande ekologisk kvalitetskvot osv.

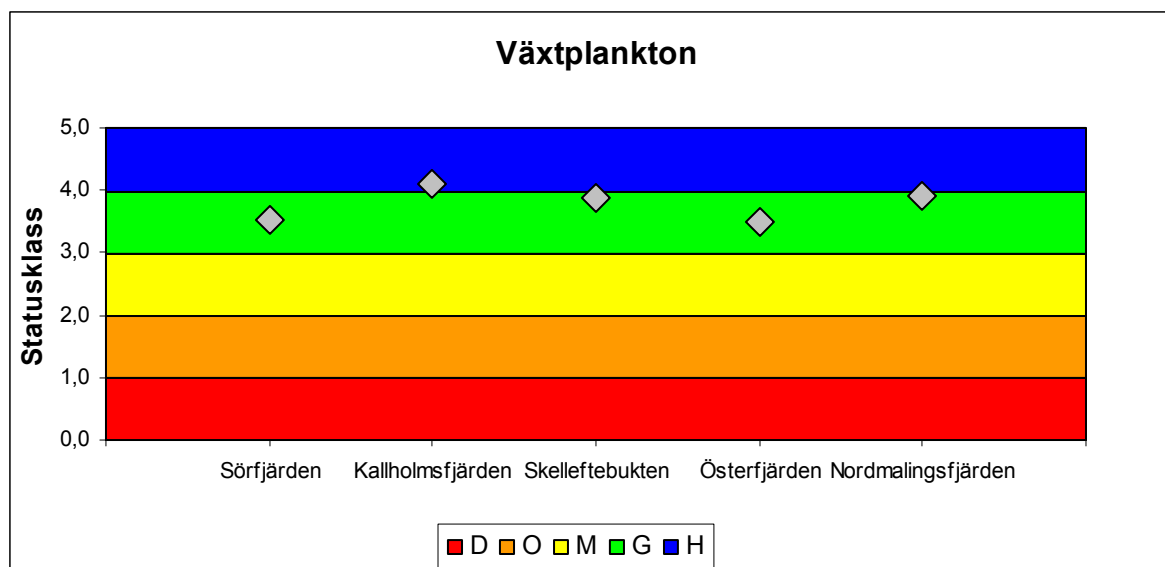


Figur 10. Ekologisk kvalitetskvot för biovolym i fem av Västerbottens kustvattenförekomster. Kvotbeteckning: OD = klassgräns mellan dålig och otillfredställande ekologisk kvalitetskvot osv.

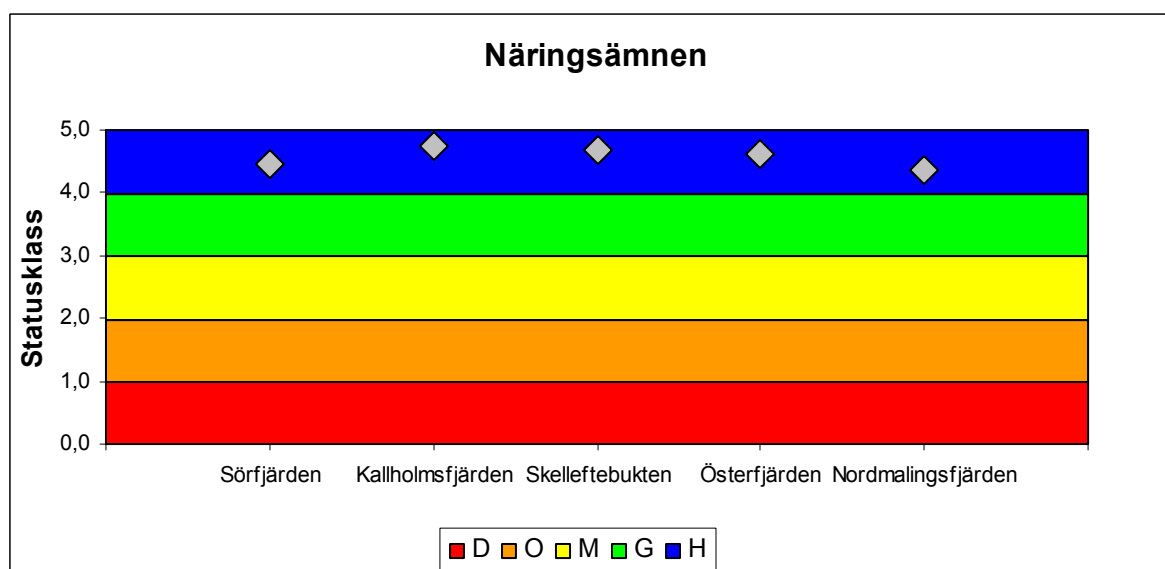
I ovanstående diagram är gränserna för den ekologiska kvalitetskvoten justerade för respektive vattenförekomst varför gränserna böljar något.

Tabell 4. Medelvärden för de numeriska klasserna och sammanvägd statusbedömning av kvalitetsfaktorerna växtplankton och näringsämnen samt siktdjup i de undersökta fjärdarna.

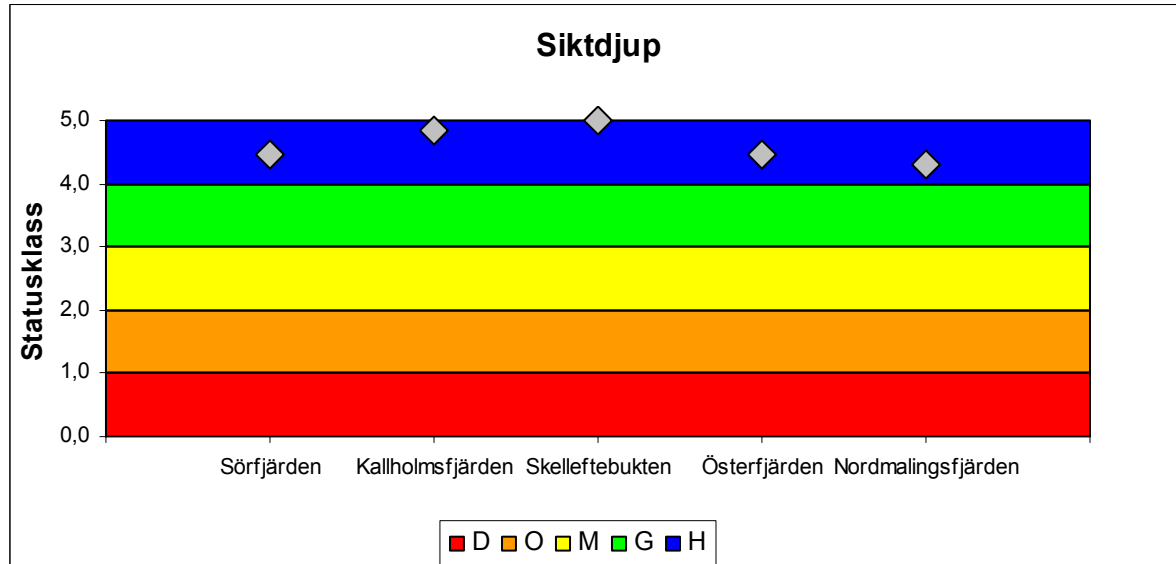
Stationsnamn	Växtplankton	Status	Näringsämnen	Status	Siktdjup	Status
Sörfjärden	3,54	God	4,47	Hög	4,44	Hög
Kallholmsfjärden	4,10	Hög	4,75	Hög	4,84	Hög
Skelleftebukten	3,86	God	4,70	Hög	4,97	Hög
Österfjärden	3,48	God	4,63	Hög	4,45	Hög
Nordmalingsfjärden	3,90	God	4,36	Hög	4,29	Hög



Figur 11. Statusbedömning av kvalitetsfaktorn växtplankton för respektive vattenförekomst i Västerbottens län. Statusbeteckning: D = dålig, O = otillfredställande, M = Måttlig, G = God, H = Hög.



Figur 12. Statusbedömning av kvalitetsfaktorn näringsämnen för respektive vattenförekomst i Västerbottens län. Statusbeteckning: D = dålig, O = otillfredställande, M = Måttlig, G = God, H = Hög.



Figur 13. Statusbedömning av siktdjup för respektive vattenförekomst i Västerbottens län. Statusbeteckning: D = dålig, O = otillfredställande, M = Måttlig, G = God, H = Hög.

4. Referenser

- Gunnarsson M. 2007: Naturvårdsverket. Föreskrifter och allmänna råd-version 2007-11-07. Utkast ur bedömningsgrunder för parametrarna näringsämnen och växtplankton.
- Hajdu S., Larsson U., Andersson A., Huseby S. 2007: HAVET 2007- om miljötillståndet i Svenska havsområden, Sommarens växtplanktonsamhälle har förändrats. Naturvårdsverket i samarbete med UMF, SMF och GMF. Grafiska punkten, Växsjö.
- Naturvårdsverket 2007: http://www.vattenportalen.se/docs/Applikation_plankton_naringsamnen_kustvatten_april2007.xls.

Bilaga 1

Analysdata och hydrografiparametrar

Provnummer	Ankomstdatum	Provpunkt	Analys	Resultat	Enhet
V023542-07	2007-06-28	K2 Kallholmsviken	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023542-07	2007-06-28	K2 Kallholmsviken	Klorofyll	3,1	mg/m3
V023542-07	2007-06-28	K2 Kallholmsviken	Kväve total	0,14	mg/l
V023547-07	2007-06-28	Sb 1 Skelleftebukten	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023547-07	2007-06-28	Sb 1 Skelleftebukten	Klorofyll	3,2	mg/m3
V023547-07	2007-06-28	Sb 1 Skelleftebukten	Kväve total	0,18	mg/l
V023548-07	2007-06-28	Sb2 Skelleftebukten	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023548-07	2007-06-28	Sb2 Skelleftebukten	Klorofyll	3,2	mg/m3
V023548-07	2007-06-28	Sb2 Skelleftebukten	Kväve total	0,19	mg/l
V023558-07	2007-06-29	NF1 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023558-07	2007-06-29	NF1 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	1,6	mg/m3
V023558-07	2007-06-29	NF1 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,14	mg/l
V023559-07	2007-06-29	NF2 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023559-07	2007-06-29	NF2 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	1,7	mg/m3
V023559-07	2007-06-29	NF2 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,14	mg/l
V023560-07	2007-06-29	U9 Österfjärden	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023560-07	2007-06-29	U9 Österfjärden	Klorofyll	1,6	mg/m3
V023560-07	2007-06-29	U9 Österfjärden	Kväve total	0,29	mg/l
V023561-07	2007-06-29	U10 Österfjärden	Fosfor total	<0.005	mg/l
V023561-07	2007-06-29	U10 Österfjärden	Klorofyll	2,1	mg/m3
V023561-07	2007-06-29	U10 Österfjärden	Kväve total	0,16	mg/l
V026904-07	2007-07-25	K2 Kallholmsviken	Fosfor total	0,009	mg/l
V026904-07	2007-07-25	K2 Kallholmsviken	Klorofyll	4	mg/m3
V026904-07	2007-07-25	K2 Kallholmsviken	Kväve total	0,18	mg/l
V026905-07	2007-07-25	Sb 1 Skelleftebukten	Fosfor total	0,006	mg/l
V026905-07	2007-07-25	Sb 1 Skelleftebukten	Klorofyll	4,7	mg/m3
V026905-07	2007-07-25	Sb 1 Skelleftebukten	Kväve total	0,16	mg/l
V026906-07	2007-07-25	Sb2 Skelleftebukten	Fosfor total	0,005	mg/l
V026906-07	2007-07-25	Sb2 Skelleftebukten	Klorofyll	4	mg/m3
V026906-07	2007-07-25	Sb2 Skelleftebukten	Kväve total	0,18	mg/l
V026907-07	2007-07-25	U9 Österfjärden	Fosfor total	0,007	mg/l
V026907-07	2007-07-25	U9 Österfjärden	Klorofyll	5,7	mg/m3
V026907-07	2007-07-25	U9 Österfjärden	Kväve total	0,14	mg/l
V026908-07	2007-07-25	U10 Österfjärden	Fosfor total	0,008	mg/l
V026908-07	2007-07-25	U10 Österfjärden	Klorofyll	6,7	mg/m3
V026908-07	2007-07-25	U10 Österfjärden	Kväve total	0,14	mg/l
V026909-07	2007-07-26	NF1 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,007	mg/l
V026909-07	2007-07-26	NF1 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	4,7	mg/m3
V026909-07	2007-07-26	NF1 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,16	mg/l
V026910-07	2007-07-26	NF2 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,007	mg/l
V026910-07	2007-07-26	NF2 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	6	mg/m3
V026910-07	2007-07-26	NF2 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,3	mg/l
V029770-07	2007-08-21	NF1 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,008	mg/l
V029770-07	2007-08-21	NF1 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	3,1	mg/m3
V029770-07	2007-08-21	NF1 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,22	mg/l
V029771-07	2007-08-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,01	mg/l
V029771-07	2007-08-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	2,6	mg/m3
V029771-07	2007-08-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,27	mg/l
V030121-07	2007-08-22	Sb 1 Skelleftebukten	Fosfor total	0,018	mg/l
V030121-07	2007-08-22	Sb 1 Skelleftebukten	Klorofyll	1,2	mg/m3
V030121-07	2007-08-22	Sb 1 Skelleftebukten	Kväve total	0,23	mg/l
V030122-07	2007-08-22	Sb2 Skelleftebukten	Fosfor total	<0.005	mg/l

Provnummer	Ankomstdatum	Provpunkt	Analys	Resultat	Enhet
V030122-07	2007-08-22	Sb2 Skelleftebukten	Klorofyll	1,2	mg/m3
V030122-07	2007-08-22	Sb2 Skelleftebukten	Kväve total	0,27	mg/l
V030125-07	2007-08-22	U9 Österfjärden	Fosfor total	0,005	mg/l
V030125-07	2007-08-22	U9 Österfjärden	Klorofyll	1,9	mg/m3
V030125-07	2007-08-22	U9 Österfjärden	Kväve total	0,19	mg/l
V030126-07	2007-08-22	U10 Österfjärden	Fosfor total	0,007	mg/l
V030126-07	2007-08-22	U10 Österfjärden	Klorofyll	1,8	mg/m3
V030126-07	2007-08-22	U10 Österfjärden	Kväve total	0,21	mg/l
V030128-07	2007-08-22	K2 Kallholmsviken	Fosfor total	<0.005	mg/l
V030128-07	2007-08-22	K2 Kallholmsviken	Klorofyll	1,2	mg/m3
V030128-07	2007-08-22	K2 Kallholmsviken	Kväve total	0,23	mg/l
V032432-07	2007-09-06	U9 Österfjärden	Fosfor total	0,014	mg/l
V032432-07	2007-09-06	U9 Österfjärden	Klorofyll	1,4	mg/m3
V032432-07	2007-09-06	U9 Österfjärden	Kväve total	0,29	mg/l
V032433-07	2007-09-06	U10 Österfjärden	Fosfor total	0,009	mg/l
V032433-07	2007-09-06	U10 Österfjärden	Klorofyll	1,4	mg/m3
V032433-07	2007-09-06	U10 Österfjärden	Kväve total	0,28	mg/l
V032434-07	2007-09-06	NF1 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,012	mg/l
V032434-07	2007-09-06	NF1 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	2,2	mg/m3
V032434-07	2007-09-06	NF1 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,52	mg/l
V034670-07	2007-09-20	K2 Kallholmsviken	Fosfor total	<0.005	mg/l
V034670-07	2007-09-20	K2 Kallholmsviken	Klorofyll	0,9	mg/m3
V034670-07	2007-09-20	K2 Kallholmsviken	Kväve total	0,2	mg/l
V034671-07	2007-09-20	Sb 1 Skelleftebukten	Fosfor total	<0.005	mg/l
V034671-07	2007-09-20	Sb 1 Skelleftebukten	Klorofyll	1,6	mg/m3
V034671-07	2007-09-20	Sb 1 Skelleftebukten	Kväve total	0,22	mg/l
V034672-07	2007-09-20	Sb2 Skelleftebukten	Fosfor total	<0.005	mg/l
V034672-07	2007-09-20	Sb2 Skelleftebukten	Klorofyll	1,1	mg/m3
V034672-07	2007-09-20	Sb2 Skelleftebukten	Kväve total	0,2	mg/l
V034688-07	2007-09-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Fosfor total	0,009	mg/l
V034688-07	2007-09-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Klorofyll	2,5	mg/m3
V034688-07	2007-09-21	NF2 Nordmalingsfjärden	Kväve total	0,23	mg/l

Hydrografiparametrar

Station	Datum	Temp Vatten	Siktdjup	Salthalt	Väder	Vind
S1	juni	16	4,5	0,36	Lätt molnighet	NE 5
S1	juli	16,6	3,5	1,1	Mulet, lätt regn	S 3
S1	augusti	13,8	3,75	1,34	Mulet	N 1
S1	september	10,1	2,75	0,33	Lätt molnighet	NV 4
S2	juni	16	4,5	1,62	Lätt molnighet	NE4-5
S2	juli	15,3	5,5	2,25	Mulet	S 3
S2	augusti	11,7	7,25	2,01	Mulet	N 1
S2	september	7,6	6,5	2,53	Lätt molnighet	NV 4
K1	juni	16	6,75	2,27	Lätt molnighet	NE 3-4
K1	juli	14,8	7,4	2,5	Mulet	Stilla
K1	augusti	10,4	9,25	2,82	Mulet	N 1
K1	september	5,9	5,7	3,01	Klart	NV 4
K2	juni	15,5	7	2,27	Lätt molnighet	NE 2
K2	juli	14,8	7,8	2,5	Mulet	NE 2
K2	augusti	9,8	8,8	2,76	Mulet	N 1
K2	september	5,3	8,5	2,86	Klart	NV 4
Sb1	juni	15,5	7,25	2,27	Lätt molnighet	NE 1
Sb1	juli	15	7,8	2,31	Mulet	NE 2
Sb1	augusti	10,2	9,3	2,74	Mulet	N 1
Sb1	september	5,8	8	2,66	Klart	NV 4
Sb2	juni	15,5	7,25	2,27	Lätt molnighet	N 1
Sb2	juli	15,3	7,5	2,25	Mulet	NE 2
Sb2	augusti	10	9,3	2,75	Mulet	N 1
Sb2	september	5,4	9,5	2,71	Klart	NV 4-5
U9	juni	15	4,85	2,28	Mulet	VNV 1
U9	juli	16,9	5,6	1,43	Mulet	NE 5
U9	augusti	16,8	5	1,05	Mulet	SE 4
U9	september	9,7	4	2,34	Halvklart	S 8-12
U10	juni	15	5,75	1,75	Mulet	NV 2
U10	juli	16,5	6	3,4	Mulet	NE 5
U10	augusti	16	5,3	2,19	Mulet	SE 4
U10	september	9,7	4,75	2,6	Halvklart	S 8-12
NF1	juni	16	7,75	3,57	Mulet	S 1-2
NF1	juli	16,3	6,3	3,87	Klart	NNV 2
NF1	augusti	17,5	4	3,6	Halvklart	S 8
NF1	september	10	5,4	4,66	Mulet	S 7-12
NF2	juni	16	6,75	3,7	Mulet	S 3-5
NF2	juli	16,8	5,9	3,95	Klart	NNV 2
NF2	augusti	18	4,6	3,5	Halvklart	S 8
NF2	september	8,9	3	4,72	Klart	S 4-5

Bilaga 2

Indata för statusbedömning och förklaringar

Indata för ekologisk kvalitetskvot

Stationsnamn	Datum	Salthalt	tot-N	tot-P	Klorofyll a (µg/l)	Siktdjup (m)	Biovolym växtplankton (mm ³ /l)
S1	2007-06-28	0,36	210	7	1,7	4,5	0,38
S1	2007-07-25	1,1	180	17	4,4	3,5	0,3
S1	2007-08-22	1,34	230	5	1,8	3,75	0,22
S1	2007-09-20	0,33	250	5	1,8	2,75	0,73
S2	2007-06-28	1,62	490	6	2,8	4,5	0,37
S2	2007-07-25	2,25	160	12	7	5,5	0,09
S2	2007-08-22	2,01	200	5	1,5	7,25	0,18
S2	2007-09-20	2,53	220	5	1,5	6,5	0,56
K1	2007-06-28	2,27	190	5	3,4	6,75	0,74
K1	2007-07-25	2,5	180	8	5,5	7,4	0,07
K1	2007-08-22	2,82	240	5	1,1	9,25	0,12
K1	2007-09-20	3,01	210	5	0,82	5,7	0,12
K2	2007-06-28	2,28	290	5	1,6	4,85	0,59
K2	2007-07-25	1,43	140	9	5,7	5,6	0,03
K2	2007-08-22	1,05	190	5	1,9	5	0,09
K2	2007-09-20	2,34	290	5	1,4	4	0,16
Sb1	2007-06-28	2,27	180	5	3,2	7,25	0,46
Sb1	2007-07-25	2,31	160	6	4,7	7,8	0,07
Sb1	2007-08-22	2,74	230	18	1,2	9,3	0,09
Sb1	2007-09-20	2,66	220	5	1,6	8	0,1
Sb2	2007-06-28	2,27	190	5	3,2	7,25	0,47
Sb2	2007-07-25	2,25	180	5	4	7,5	0,22
Sb2	2007-08-22	2,75	270	5	1,2	9,3	0,08
Sb2	2007-09-20	2,71	200	5	1,1	9,5	0,16
U9	2007-06-29	2,28	290	5	1,6	4,85	0,23948
U9	2007-07-25	1,43	140	7	5,7	5,6	0,76417
U9	2007-08-22	1,05	190	5	1,9	5	0,63577
U9	2007-09-06	2,34	290	14	1,4	4	0,22782
U10	2007-06-29	1,75	160	5	2,1	5,75	0,41159
U10	2007-07-25	3,4	140	8	6,7	6	0,20472
U10	2007-08-22	2,19	210	7	1,8	5,3	0,34705
U10	2007-09-06	2,6	280	9	1,4	4,75	0,19824

NF1	2007-06-29	3,57	140	5	1,6	7,75	0,17606
NF1	2007-07-26	3,87	160	7	4,7	6,3	0,10131
NF1	2007-08-21	3,6	220	8	3,1	4	0,14089
NF1	2007-09-06	4,66	520	12	2,2	5,4	0,03024
NF2	2007-06-29	3,7	140	5	1,7	6,75	0,18508
NF2	2007-07-26	3,95	300	7	6	5,9	0,09256
NF2	2007-08-21	3,5	270	10	2,6	4,6	0,13635
NF2	2007-09-21	4,72	230	9	2,5	3	0,10368

Ekologisk kvalitetskvot

Stationsnamn	EQR tot-N	EQR tot-P	EQR klorofyll a	EQR siktdjup	EQR biovolym
S1	1	1	0,705882	0,833333	0,421053
S1	1	0,562255	0,272727	0,648148	0,533333
S1	1	1	0,666667	0,694444	0,727273
S1	1	1	0,666667	0,509259	0,219178
Medel	1	0,890564	0,577986	0,671296	0,475209
S2	0,538286	1	0,428571	0,833333	0,432432
S2	1	0,548958	0,171429	1	1
S2	1	1	0,8	1	0,888889
S2	1	1	0,8	1	0,285714
Medel	0,884571	0,88724	0,55	0,958333	0,651759
K1	1	1	0,352941	1	0,216216
K1	1	0,742708	0,218182	1	1
K1	1	1	1	1	1
K1	1	0,93	1	1	1
Medel	1	0,918177	0,642781	1	0,804054
K2	0,867034	1	0,75	0,898148	0,271186
K2	1	0,967315	0,210526	1	1
K2	1	1	0,631579	0,925926	1
K2	0,863172	1	0,857143	0,740741	1
Medel	0,932552	0,991829	0,612312	0,891204	0,817797
Sb1	1	1	0,34375	0,966667	0,326087
Sb1	1	1	0,234043	1	1
Sb1	1	0,295648	0,916667	1	1
Sb1	1	1	0,6875	1	1
Medel	1	0,823912	0,54549	0,991667	0,831522
Sb2	1	1	0,34375	0,966667	0,319149
Sb2	1	1	0,275	1	0,681818
Sb2	0,898765	1	0,916667	1	1
Sb2	1	1	1	1	0,9375
Medel	0,974691	1	0,633854	0,991667	0,734617

Karakterisering AC-län

Pelagia Miljökonsult AB

Bilaga 2

U9	0,876207	1	0,75	0,769841	0,668114
U9	1	1	0,210526	0,888889	0,209377
U9	1	1	0,631579	0,793651	0,251663
U9	0,872586	0,626643	0,857143	0,634921	0,702309
Medel	0,937198	0,906661	0,612312	0,771825	0,457866
U10	1	1	0,571429	0,912698	0,388736
U10	1	0,89125	0,179104	0,952381	0,781555
U10	1	1	0,666667	0,84127	0,461029
U10	0,8875	0,93	0,857143	0,753968	0,807103
Medel	0,971875	0,955313	0,568586	0,865079	0,609606
NF1	1	1	0,875	1	1
NF1	1	1	0,29787234	0,9	1
NF1	1	1	0,451612903	0,571428571	1
NF1	0,438092	0,672183333	0,636363636	0,771428571	1
Medel	0,859523	0,918045833	0,56521222	0,810714286	1
NF2	1	1	0,823529412	0,964285714	1
NF2	0,785867	1	0,233333333	0,842857143	1
NF2	0,891852	0,9145	0,538461538	0,657142857	1
NF2	0,987548	0,890044444	0,56	0,428571429	1
Medel	0,916317	0,951136111	0,538831071	0,723214286	1

Data för sammanvägd bedömning

Stationsnamn	EK tot-N	EK tot-P	EK siktdjup	EK biovolym	EK klorofyll a
S1	1	0,890564	0,671296296	0,475209194	0,57798574
S2	0,884571	0,88724	0,958333333	0,651758902	0,55
K1	1	0,918177	1	0,804054054	0,642780749
K2	0,932552	0,991829	0,891203704	0,81779661	0,61231203
Sb1	1	0,823912	0,991666667	0,831521739	0,545489805
Sb2	0,974691	1	0,991666667	0,734616779	0,633854167
U9	0,937198	0,906661	0,771825397	0,45786598	0,61231203
U10	0,971875	0,955313	0,865079365	0,609605708	0,568585643
NF1	0,859523	0,918046	0,810714286	1,000000	0,565212
NF2	0,916317	0,951136	0,723214286	1,000000	0,538831

Medelvärde/vattenförekomst

Stationsnamn	EK tot-N	EK tot-P	EK siktdjup	EK biovolym	EK klorofyll a
Sörfjärden	0,942286	0,888902	0,814814815	0,563484048	0,56399287
Kallholmsviken	0,966276	0,955003	0,945601852	0,810925332	0,627546389
Skelleftebukten	0,987346	0,911956	0,991666667	0,783069259	0,589671986
Österfjärden	0,954537	0,930987	0,818452381	0,533735844	0,590448837
Nordmalingsfjärden	0,887920	0,934591	0,766964	1,000000	0,552022

Stationsnamn	Numerisk klass		Medelvärde	Status
	Biovolym	Klorofyll		
Sörfjärden	3,787456	3,293286	3,540370744	God status
Kallholmsviken	4,474793	3,716976	4,095884259	Hög status
Skelleftebukten	4,506976	3,2204	3,863687755	God status
Österfjärden	3,49398	3,469659	3,48181956	God status
Nordmalingsfjärden	5	2,792934	3,896467224	God status

Stationsnamn	Numerisk klass		Medelvärde	Status
	Tot N	TotP		
Sörfjärden	4,587755	4,34648	4,467117711	Hög status
Kallholmsviken	4,759113	4,735311	4,747212219	Hög status
Skelleftebukten	4,909612	4,482094	4,69585311	Hög status
Österfjärden	4,621139	4,636772	4,628955133	Hög status
Nordmalingsfjärden	4,065999	4,655742	4,360870278	Hög status

Stationsnamn	Siktdjup	Status
Sörfjärden	4,43883	Hög status
Kallholmsviken	4,83516	Hög status
Skelleftebukten	4,97475	Hög status
Österfjärden	4,44986	Hög status
Nordmalingsfjärden	4,29383	Hög status

Förklaring och formler använda för klassificering av data från Västerbottens fjärdar (Naturvårdsverket 2007).

”Excelapplikation för klassning av näringsämnen, siktdjup, klorofyll och växtplanktons biovolym

En enkel excelapplikation har tagits fram för att underlätta statusklassning av näringsämnen, siktdjup och klorofyll i salthaltsgradienter. Salthaltsberoende klassning används för näringsämnen för alla inre typområden och för siktdjup, klorofyll och biovolym i egentliga Östersjöns inre typområden.

På förklaringsfliken i applikationen beskrivs hur man stegvis gör för att skapa figur med resultat i form av EK plottat i förhållande till klassgränserna. Även tabeller med salthaltsintervall för referensvärden och klassgränser kan skapas för respektive typområde. Resultaten i form av EK-värden erhålls också på datafliken.

Steg 1 är att fylla på med data på fliken ”data”. Data fylls på i de blå kolumnerna med de data som ska klassas. Där kan också data på jämförelsesalthalt (se nedan) från station i utsjön eller yttre kustområde läggas in. Om man önskar göra s.k utsjökorrektur (se nedan) behövs även data på åtminstone totalkväve från jämförelsestationen.

Vid beräkningarna i applikationen görs ett antal val i de gulmarkerade fälten: aktuellt typområde, säsong, utsjösalthalt och gränsvärdesmodell. Nedan följer förklaringar till dessa val.

Typområde

Beräkningarna i applikationen utgår från en tabell med referensvärden och klassgränser för respektive typområde. Ändringar i denna tabell ska bara göras om BG har reviderats. Tabellen ska vara sorterad (stigande) på kolumnen ”Sökfält” för att beräkningarna ska fungera.

Vid beräkning väljs typområdesbeteckning i gult fält på fliken ”data” och ”tabell” i enlighet med typområdestabellen.

Säsong

Bedömningsgrunder för näring finns för både vinter (jan-feb/mars) och sommar (junaug). För siktdjup, klorofyll och växtplanktons biovolym används enbart sommarperioden. Data för en säsong åt gången (antingen sommar eller vinter) ska användas i applikationen samtidigt.

Enhet

Värden för kväve och fosfor kan läggas in antingen med enheten $\mu\text{g/l}$ eller $\mu\text{mol/l}$. Vilken enhet som används anges i gult fält.

Nominell eller uppmätt utsjösalthalt (jämförelsesalthalt)

Graden av sötvattenpåverkan beräknas utifrån uppmätt salthalt i området som ska klassas samt en jämförelsesalthalt från utsjön (utsjösalthalt) eller det yttre kustområdet, som är obetydligt påverkat av lokal sötvattentillförsel. Jämförelsesalthalten bör vara mätt vid samma tillfälle. Uppmätt jämförelsesalthalt kan läggas in i blå kolumn på datafliken tillsammans med övriga data. Då uppmätt jämförelsehalt saknas kan nominell (ungefärlig) salthalt användas. En nominell utsjösalthalt har tagits fram för respektive typområde (se typområdestabell). Om man väljer att använda nominell utsjösalthalt för sina beräkningar hämtas denna automatiskt från typområdestabellen. Om man väljer att inte använda någon jämförelsesalthalt alls så görs ingen salthaltskorrektur av data.

Gränsvärdesmodell

Det finns två möjliga sätt att anpassa klassgränser till en salthaltsgradient. Klassgränserna i utsjön används som utgångspunkt för klassningen i båda angreppssätten. Modell nummer 1 (Faktormodell) som beskrivs nedan har valts av SMHI för näringsämnen. BG

för växtplankton har anpassats till detta. Modell nummer 2 (Korrektionsmodell) används dock för s.k. utsjökorrektur.

1. Faktormodell (FM) med konstant EK. EK beräknas genom att mätvärdet jämförs med referensvärde beräknat för aktuellt salthalt. Klassgränserna i salthaltsgradienten antas avvika lika mycket procentuellt sett från referensvärdet som i utsjön, d.v.s. samma EK-gränsvärden som i utsjön används i hela salthaltsgradienten.

2. Korrektionsmodell (KM) med normering till utsjön. Här tas hänsyn till naturliga tillskottet av näring ifrån sötvatten genom att uppmätt värde korrigeras för detta tillskott. EK beräknas utifrån det korrigerade värdet och referensvärdet för utsjön. EK klassas sedan utifrån EK-gränsvärdena för utsjön.

Genom att FM gör en godtycklig uppräknings av klassgränserna med en konstant faktor utifrån referensvärdet, medför FM mer tillåtande klassgränser än KM, där mätvärdena korrigeras för den faktiska (beräknade) naturliga kvävetillförseln och sedan klassas enligt gränserna för det yttre kustområdet.

I applikationen är det möjligt att jämföra utfallet av de två gränsvärdesmodellerna, varav FM är standard.

Utsjökorrektur

En allmän försämring i utsjön kommer också ha inverkan på förhållandena i skärgårdar och fjordar. För att underlätta bedömning av lokal påverkan på kustvattnet kan utsjöbidraget räknas bort med s.k. utsjökorrektur. Därmed kan man identifiera vattenförekomster för vilka åtgärder inom avrinningsområdet behövs för att uppnå god status.

För att få utsjökorregerade data som komplement till vanliga statusklassningen räcker det att lägga in data från jämförelsestation i utsjön eller yttre kustområde parallellt med data som ska klassas. För utsjökorrektur används korrektionsmetoden för beräkningar (punkt 3 i bilaga 1).

Bilaga 1. Beräkningar med korrektionsmetod vid klassning i salthaltsgradients

I bilaga X till BG för växtplankton i handboken beskrivs hur Sötvattenkorrektionsfaktor och EK enligt faktormetoden beräknas. I den här bilagan beskrivs hur beräkningar görs enligt korrektionsmetoden.

1. Beräkning av sötvattenkorrektur för TN för EK-beräkning enligt korrektionsmodellen

Uppmätt totalkvävehalt, TN_m , korrigeras för det naturliga sötvattentillskottet av kväve genom att beräkna en sötvattenkorrektur ($TN_{svkorrektur}$) enligt

$$TN_{svkorrektur} = S_f \times (TN_{refsv} - TN_{refus})$$

där S_f är saltkorrektionsfaktorn, TN_{refus} är referensvärdet i utsjön, och TN_{refsv} är referensvärdet i sötvatten. Den sötvattenkorregerade uppmätta totalkvävehalten, $TN_{svkorregerat}$ blir

$$TN_{svkorregerat} = TN_m - TN_{svkorrektur}$$

Motsvarande beräkningar används för TP. Det korrigerade värdet blir normerat till utsjösalthalten och kan användas för att beräkna EK (utifrån korrektionsmodellen) enligt $EK = TN_{refus} / TN_{svkorregerat}$. EK-värdet jämförs sedan med EK-gränsvärdena för utsjön. Det korrigerade TN-värdet används vidare för att beräkna korrekturen för klorofyll, biovolym och siktdjup (se punkt 6).

2. Beräkning av sötvattenkorrektur för klorofyll, biovolym och siktdjup för EKberäkning enligt korrektionsmodellen

Korrekturen av klorofyll ($KFYLL_{svkorrektur}$) beräknas enligt följande:

$$KFYLL_{svkorrektur} = KFYLL(TN_m) - KFYLL(TN_{svkorregerat})$$

där $KFYLL(TN_m)$ är klorofyll beräknat som en funktion av uppmätt TN, och $KFYLL(TN_{svkorrigerat})$ är klorofyll beräknat som en funktion av sötvattenskorrigerat TN, båda beräknade med samma empiriska relation (se tabell 1). Klorofyllkorrektionen ($KFYLL_{svkorrektion}$) subtraheras från uppmätt koncentration av klorofyll för att få fram ett korrigerat värde ($KFYLL_{svkorrigerat}$) för beräkning av EK enligt

$$EK_{Kfyll} = KFYLL_{refus} / KFYLL_{svkorrigerat}$$

där $KFYLL_{refus}$ är referensvärdet för klorofyll vid full salthalt (utsjöförhållanden).

För växtplanktons biovolym (BIOV) blir korrektionen ($BIOV_{svkorrektion}$):

$$BIOV_{svkorrektion} = BIOV(TN_m) - BIOV(TN_{svkorrigerat})$$

Biovolymkorrektionen subtraheras från uppmätt värde för att få fram korrigerat värde ($BIOV_{svkorrigerat}$) för beräkning av EK enligt

$$EK_{Biov} = BIOV_{refus} / BIOV_{svkorrigerat}$$

För siktdjup (SIKT) blir korrektionen ($SIKT_{svkorrektion}$):

$$SIKT_{svkorrektion} = SIKT(TN_{svkorrigerat}) - SIKT(TN_m)$$

Siktdjupskorrektionen adderas till uppmätt siktdjup för att fram ett korrigerat värde ($SIKT_{svkorrigerat}$) för beräkning av EK enligt

$$EK_{Sikt} = SIKT_{svkorrigerat} / SIKT_{refus}$$

3. Beräkning av utsjökorrektioner

En allmän försämring i utsjön kommer också ha inverkan på förhållandena i skärgården. För att underlätta bedömning av lokal påverkan på kustvattnet kan utsjöbidraget räknas bort. Därmed kan områden där åtgärder inom avrinningsområdet behövs för att uppnå god status identifieras. Vid full salthalt motsvaras utsjökorrektionen av skillnaden mellan uppmätt TN i utsjön (TN_{mus}) och referenshalten i utsjön (TN_{refus}). För sötvattenspåverkade områden, med salthalten S, blir utsjökorrektionen ($TN_{uskorrektion}$) mindre och kan beräknas enligt:

$$TN_{uskorrektion} = S/S_{us} \times (TN_{mus} - TN_{refus})$$

där S_{us} är utsjösalthalten.

För klorofyll, biovolym och siktdjup beräknas utsjökorrektionerna enligt

$$KFYLL_{uskorrektion} = KFYLL(TN_m) - KFYLL(TN_m - TN_{uskorrektion})$$

$$BIOV_{uskorrektion} = BIOV(TN_m) - BIOV(TN_m - TN_{uskorrektion})$$

$$SIKT_{uskorrektion} = SIKT(TN_m - TN_{uskorrektion}) - SIKT(TN_m)$$

där klorofyll, biovolym och siktdjup beräknas som en funktion av uppmätt eller korrigerat totalkväve enligt de empiriska relationerna i tabell 1.

Utsjökorrektionen subtraheras från uppmätt TN (TN_m) innan klassning av TN.

Denna utsjökorrigerade klassning ger en uppfattning om hur mycket lokal tillförsel påverkar vattenkvaliteten och kan utgöra underlag för dimensionering av åtgärder.”

Bilaga 3

Växtplankton

Rådata från algalys S1 och S2

Sörfjärden, Provstation S 1, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	27 113			0,01819	4,8
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	11 164			0,01956	5,1
Rhodomonas spp.	17 544			0,00205	0,5
Summa				0,0398	10,4
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	4 785	1 595		0,00481	1,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	4 785			0,00367	1
Diatoma tenuis	1 595			0,00078	0,2
Fragilaria ulna var. acus	4 785			0,00248	0,6
Fragilaria ulna var. angustissima	1 595			0,00285	0,7
Tabellaria flocculosa	27 113	3 190		0,32536	85,2
Summa				0,33514	87,8
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	25 518			0,00191	0,5
Monoraphidium griffithii	1 595			0,00013	0,03
Summa				0,00204	0,5
	127				
Summa	592	4 785		0,38	0,38179

Sörfjärden, Provstation S 1, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	54 682	1 595	0,57	0,09132	30,3
	127				
Planktolyngbya subtilis	591	1 595	0,32	0,00056	0,2
Summa				0,09188	30,5
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	33 493			0,02247	7,5
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	12 759			0,02235	7,4
Rhodomonas spp.	35 088			0,00411	1,4
Summa				0,04893	16,2
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	14 363			0,03721	12,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Aulacoseira distans	22 328	9 569		0,01764	5,9
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	4 785			0,00367	1,2
Eunotia sp.	1 595			0,00778	2,6

Fragilaria tenera	3 190		0,00088	0,3
Fragilaria ulna	3 190		0,02311	7,7
Fragilaria ulna var. acus	9 569		0,00836	2,8
Nitzschia sp.	3 190		0,00632	2,1
Tabellaria flocculosa	1 595		0,01436	4,8
Thalassiosira levanderi	4 785	1 595	0,00225	0,7
Summa			0,08437	28

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Chlamydocapsa planctonica	12 759	1 595	0,0328	10,9
Monoraphidium contortum	82 934		0,00622	2,1
Summa			0,03902	13

	427			
Summa	896	15 949	0,89	0,3
				0,30141

Sörfjärden, Provstation S 1, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Limnithrix planctonica	40 067 230	1 603	0,32	0,001	0,5
Planktolyngbya subtilis	788 179	1 603	0,58	0,00102	0,5
Snowella lacustris	502	4 808		0,00269	1,2
Summa				0,00471	2,2

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	12 822			0,0086	3,9
Rhodomonas spp.	14 424			0,00169	0,8
Summa				0,01029	4,7

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Gymnodinium simplex	4 808			0,00173	0,8
Peridinium spp.	6 411			0,01661	7,6
Summa				0,01834	8,4

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon divergens	33 657	4 808		0,03383	15,5
---------------------	--------	-------	--	---------	------

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Achnanthes minutissima	4 808			0,00059	0,3
Asterionella formosa	30 451	6 411		0,03517	16,1
Chaetoceros holsaticus	6 411	1 603		0,01594	7,3
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	11 219			0,0086	3,9
Eunotia pectinalis	1 603			0,00176	0,8
Fragilaria ulna var. acus	25 643			0,02347	10,8
Tabellaria flocculosa	9 616	4 808		0,04207	19,3
Summa				0,1276	58,5

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Elakatothrix gelatinosa	3 205	1 603		0,0004	0,2
Monoraphidium contortum	57 697			0,00433	2
Monoraphidium griffithii	6 411			0,00053	0,2

Scenedesmus sp.	6 411	1 603		0,00092	0,4
Staurodesmus triangularis	1 603			0,01731	7,9
Summa				0,02349	10,8

	687				
Summa	557	28 850	0,9	0,22	0,21826

Sörfjärden, Provstation S 1, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Snowella lacustris	25 518	1 595		0,00038	0,1
--------------------	--------	-------	--	---------	-----

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	22 728			0,01525	2,1
Rhodomonas spp.	17 544			0,00205	0,3
Summa				0,0173	2,4

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Peridinium sp.	4 785			0,01342	1,8
----------------	-------	--	--	---------	-----

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon bavaricum	9 569	1 595		0,01081	1,5
Dinobryon divergens	38 277	3 190		0,03847	5,3
Summa				0,04928	6,7

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Achnanthes minutissima	4 785			0,00058	0,1
Asterionella formosa	46 252	11 164		0,034	4,7
Aulacoseira ambigua	9 569	1 595		0,02483	3,4
Aulacoseira distans	12 759	3 190		0,01008	1,4
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	3 190			0,00245	0,3
Fragilaria ulna var. acus	19 139			0,0207	2,8
Nitzschia spp.	3 190			0,00884	1,2
Tabellaria flocculosa	60 606	9 569		0,43636	59,7
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	15 949	3 190		0,09569	13,1
Summa				0,63353	86,7

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Closterium strigosa	1 595			0,01596	2,2
Monoraphidium contortum	3 190			0,00024	0,03
Monoraphidium griffithii	1 595			0,00013	0,02
Planktonema lauterbornii	4 785	1 595		0,00037	0,1
Summa				0,0167	2,3

	305				
Summa	025	36 683		0,73	0,73061

Sörfjärden, Provstation S 2, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
	205				
Snowella lacustris	145	1 603		0,00308	0,8
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	35 259			0,02366	6,3
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 603			0,00281	0,8
Rhodomonas spp.	80 135			0,00938	2,5
Summa				0,03585	9,6
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	6 411			0,01132	3
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	68 916	3 205		0,06926	18,5
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Achnanthes minutissima	4 808			0,00059	0,2
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	8 014			0,00615	1,6
Diatoma tenuis	54 492	11 219		0,02937	7,8
Diatoma vulgare	3 205	1 603		0,00493	1,3
Fragilaria tenera	3 205			0,001	0,3
Fragilaria ulna var. acus	9 616			0,00398	1,1
Nitzschia sp.	1 603			0,00125	0,3
Summa				0,04727	12,6
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chlamydocapsa planctonica	76 929	4 808		0,19778	52,8
Monoraphidium contortum	97 764			0,00733	2
Scenedesmus sp.	9 616	3 205		0,00264	0,7
Summa				0,20775	55,5
Summa	666 721	25 643		0,37	0,37453

Sörfjärden, Provstation S 2, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	8 014			0,00538	5,8
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 603			0,00281	3
Rhodomonas spp.	36 862			0,00431	4,6
Summa				0,0125	13,5
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Achnanthes sp.	1 603			0,00028	0,3
Chaetoceros holsaticus	6 411	1 603		0,01594	17,2

Fragilaria tenera	3 205		0,00111	1,2
Fragilaria ulna var. acus	3 205		0,00289	3,1
Nitzschia reversa	1 603		0,00043	0,5
Nitzschia sp.	1 603		0,00145	1,6
Tabellaria flocculosa	4 808	1 603	0,02404	25,9
Thalassiosira baltica	3 205		0,02385	25,7
Summa			0,06999	75,4

CHLOROPHYCEAE-grönalger

	114			
Monoraphidium contortum	866		0,00861	9,3
Scenedesmus sp.	6 411	1 603	0,00176	1,9
Summa			0,01037	11,2

Summa	193	4 809	0,09	0,09286
--------------	------------	--------------	-------------	----------------

Sörfjärden, Provstation S 2, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

	382				
Planktolyngbya subtilis	772	4 785	0,96	0,00169	0,9

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	15 949			0,0107	6
Rhodomonas spp.	54 226			0,00634	3,5
Summa				0,01704	9,5

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Peridinium sp.	3 190			0,00326	1,8
----------------	-------	--	--	---------	-----

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Achnanthes minutissima	1 595			0,00019	0,1
Asterionella formosa	9 569	3 190		0,01055	5,9
Aulacoseira distans	6 380	1 595		0,00504	2,8
Chaetoceros holsaticus	6 380	1 595		0,01587	8,9
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	19 139			0,01468	8,2
Fragilaria ulna var. acus	7 974			0,00753	4,2
Nitzschia sp.	3 190			0,00096	0,5
Tabellaria flocculosa	3 190	1 595		0,00861	4,8
Summa				0,06343	35,5

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Chlamydocapsa planctonica	25 518	3 190		0,06561	36,7
Cosmarium sp.	1 595			0,01691	9,5
	121				
Monoraphidium contortum	211			0,00909	5,1
Scenedesmus sp.	6 380	1 595		0,00175	1
Summa				0,09336	52,2

Summa	668	17 545	0,96	0,18	0,17878
--------------	------------	---------------	-------------	-------------	----------------

Sörfjärden, Provstation S 2, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
	205				
Oscillatoria limosa	145	1603	1,03	0,06442	11,4
	410				
Woronichinia compacta	290	3 205		0,02667	4,7
Summa				0,09109	16,1
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	32 054			0,02151	3,8
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	3 205			0,00562	1
Rhodomonas spp.	30 451			0,00356	0,6
Summa				0,03069	5,4
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	8 014			0,01415	2,5
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	9 616	4 808		0,0101	1,8
Aulacoseira ambigua	44 876	1 603		0,11645	20,7
Chaetoceros holsaticus	17 630	4 808		0,04385	7,8
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	12 822			0,00983	1,7
Fragilaria nanana	3 205			0,00148	0,3
Fragilaria ulna var. acus	8 014			0,00722	1,3
Nitzschia sp.	4 808			0,01644	2,9
Tabellaria flocculosa	25 643	1 603		0,19745	35
Summa				0,40282	71,5
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	32 054			0,0024	0,4
Oocystis borgei	19 232	4 808		0,02246	4
Summa				0,02486	4,4
Summa	867	22 438	1,03	0,56	0,56361

Rådata från algalys K1 och K2

Kallholmsviken, Provstation K1, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Woronichinia compacta	820 580	1 603		0,05334	7,2
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas sp. mindre än 20 µm	64 108			0,04302	5,8
Rhodomonas sp.	62 505			0,00731	1
Summa				0,05033	6,8
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	160 270	12 822		0,16107	21,8
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Achnanthes minutissima	1 603			0,0002	0,03
Asterionella formosa	3 205			0,00202	0,3
Chaetoceros holsaticus	9 616	1 603		0,02391	3,2
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	11 219			0,0086	1,2
Diatoma tenuis	105 778	28 849		0,09848	13,4
Fragilaria ulna	1 603			0,00808	1,1
Fragilaria ulna var. acus	38 465			0,01327	1,8
Nitzschia sp.	4 808			0,00524	0,7
Summa				0,1598	21,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chlamydocapsa planctonica	115 394	8 014		0,29668	40,2
Monoraphidium contortum	190 721			0,0143	1,9
Scenedesmus sp.	6 411	1 603		0,00176	0,2
Summa				0,31274	42,4
Summa	1 596	54 494		0,74	0,73728

Kallholmsviken, Provstation K 1, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	19 232			0,0129	17,5
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 603			0,00282	3,8
Rhodomonas spp.	43 273			0,00506	6,9
Summa				0,02078	28,2
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Chaetoceros holsaticus	6 411	1 603		0,01594	21,6
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	4 808			0,00369	5
Diatoma tenuis	4 808	1 603		0,00283	3,8

Fragilaria ulna var. acus	1 603		0,00061	0,8
Tabellaria flocculosa	1 603		0,01385	18,8
Summa			0,03692	50,1

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	213 704		0,01603	21,7
-------------------------	---------	--	---------	------

Summa	297 045	3 206	0,07	0,07373
--------------	----------------	--------------	-------------	----------------

Kallholmsviken, Provstation K 1, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	19 139			0,01284	10,9
Rhodomonas spp.	35 088			0,00411	3,5
Summa				0,01695	14,4

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Achnanthes minutissima	1 595			0,00019	0,2
Asterionella formosa	19 139	4 785		0,01809	15,4
Chaetoceros holsaticus	11 164	3 190		0,02776	23,6
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	4 785			0,00367	3,1
Fragilaria ulna var. acus	1 595			0,0014	1,2
Tabellaria flocculosa	3 190	1 595		0,02871	24,4
Summa				0,07982	68

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	151 514			0,01136	9,7
Monoraphidium griffithii	1 595			0,00013	0,1
Oocystis borgei	6 380	1 595		0,00745	6,3
Scenedesmus sp.	6 380	3 190		0,00175	1,5
Summa				0,02069	17,6

Summa	261 564	14 355		0,12	0,11746
--------------	----------------	---------------	--	-------------	----------------

Kallholmsviken, Provstation K 1, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Aphanizomenon klebahnii	24 422	1 603	0,26	0,00408	3,5
-------------------------	--------	-------	------	---------	-----

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	27 246			0,01828	15,8
Rhodomonas spp.	16 027			0,00188	1,6
Summa				0,02016	17,4

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Achnanthes minutissima	1 603			0,0002	0,2
Asterionella formosa	1 603			0,00109	0,9
Chaetoceros holsaticus	6 411	1 603		0,01594	13,8

Cyclotella sp. mindre än 20 µm	11 219			0,0086	7,4
Nitzschia sp.	1 603			0,00131	1,1
Thalassiosira baltica	1 603			0,05455	47,2
Summa				0,08169	70,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	28 849			0,00216	1,9
Oocystis borgei	6 411	1 603		0,00749	6,5
Summa				0,00965	8,3
Summa	126 997	4 809	0,26	0,12	0,11558

Kallholmsviken, Provstation K 2, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	46 252			0,03104	5,2
Rhodomonas spp.	60 606			0,00709	1,2
Summa				0,03813	6,4
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	3 190			0,00344	0,6
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
	202				
Dinobryon divergens	550	11 164		0,20356	34,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
	111				
Asterionella formosa	642	27 113		0,08206	13,8
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	22 328			0,01713	2,9
Diatoma tenuis	17 544	3 190		0,00602	1
Fragilaria tenera	9 569			0,00309	0,5
Fragilaria ulna	1 595			0,00689	1,2
Fragilaria ulna var. acus	22 328			0,00924	1,6
Nitzschia sp.	6 380			0,00579	1
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	6 380	3 190		0,03675	6,2
Summa				0,16697	28,1
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chalmydocapsa planctonica	63 795	4 785		0,16402	27,6
	157				
Monoraphidium contortum	894			0,01184	2
Oocystis borgei	3 190	1 595		0,00373	0,6
Scenedesmus sp.	9 569	3 190		0,00263	0,4
Summa				0,18222	30,7
Summa	744	54 227		0,59	0,59432

Kallholmsviken, Provstation K 2, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	28 849			0,01936	60
Rhodomonas spp.	43 273			0,00506	15,7
Summa				0,02442	75,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	89 751			0,00673	20,9
Monoraphidium komarkovae	1 603			0,00022	0,7

Scenedesmus sp.	3 205	1 603	0,00088	2,7
Summa			0,00783	24,3
Summa	166	1 603	0,03	0,03225

Kallholmsviken, Provstation K 2, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Snowella lacustris	102 073	1 595		0,00153	1,7
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	15 949			0,0107	11,9
Rhodomonas spp.	41 467			0,00485	5,4
Summa				0,01555	17,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Chaetoceros holsaticus	15 949	1 595		0,03967	44,2
Chaetoceros wighamii	3 190	1 595		0,00196	2,2
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	7 974			0,00612	6,8
Fragilaria ulna var. acus	3 190			0,00121	1,3
Fragilaria ulna var. angustissima	1 595			0,00285	3,2
Summa				0,05181	57,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	177 032			0,01328	14,8
Monoraphidium griffithii	1 595			0,00013	0,1
Oocystis borgei	6 380	1 595		0,00745	8,3
Summa				0,02086	23,2
Summa	376	6 380		0,09	0,08975

Kallholmsviken, Provstation K 2, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	43 062			0,02889	18,6
Rhodomonas spp.	31 898			0,00373	2,4
Summa				0,03262	21
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	3 190			0,00563	3,6
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	22 328	1 595		0,02244	14,4

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Asterionella formosa	4 785	1 595	0,00301	1,9
Chaetoceros holsaticus	15 949	3 190	0,03967	25,5
Chaetoceros wighamii	19 139	3 190	0,01177	7,6
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	9 569		0,00734	4,7
Fragilaria fasciculata	3 190		0,01228	7,9
Fragilaria ulna var. acus	1 595		0,00072	0,5
Summa			0,07479	48,1

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	68 580		0,00514	3,3
Oocystis borgei	12 759	3 190	0,0149	9,6
Summa			0,02004	12,9

Summa	236	044 12 760	0,16	0,15552
--------------	------------	-------------------	-------------	----------------

Rådata från algalys Sb1 och Sb2

Skelleftebukten, Provstation Sb 1, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Snowella lacustris	816 581	3 190		0,01225	2,7
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	65 390			0,04388	9,6
Rhodomonas spp.	51 036			0,00597	1,3
Summa				0,04985	10,9
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	6 380			0,01947	4,3
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	188 196	9 569		0,18914	41,4
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Chaetoceros holsaticus	12 759	3 190		0,03173	7
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	35 088			0,02691	5,9
Diatoma tenuis	175 437	46 252		0,10316	22,6
Fragilaria ulna var. acus	3 190			0,00143	0,3
Nitzschia sp.	6 380			0,00632	1,4
Summa				0,16955	37,2
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	164 273			0,01232	2,7
Planktonema lauterbornii	3 190	1 595		0,00025	0,1
Scenedesmus sp.	12 759	3 190		0,00351	0,8
Summa				0,01608	3,5
Summa	1 540 659	66 986		0,46	0,45634

Skelleftebukten, Provstation Sb 1, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Snowella lacustris	102 073	1 595		0,00153	2,1
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	30 303			0,02033	27,3
Rhodomonas spp.	84 529			0,00989	13,3
Summa				0,03022	40,6

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Gymnodinium simplex	4 785	0,00172	2,3
---------------------	-------	---------	-----

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Cyclotella spp. mindre än 20 µm	20 734	0,0159	21,4
Fragilaria sp.	1 595	0,00033	0,04
Nitzschia spp.	9 569	0,00599	8,1
Summa		0,02222	29,9

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	248 802	0,01866	25,1
-------------------------	---------	---------	------

Summa	502 390	1 595	0,07	0,07435
--------------	----------------	--------------	-------------	---------

Skelleftebukten, Provstation Sb 1, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas sp. mindre än 20 µm	6 380			0,00428	4,7
Rhodomonas spp.	28 708			0,00336	3,7
Summa				0,00764	8,4

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Chaetoceros holsaticus	22 328	4 785		0,05553	61,2
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	7 974			0,00612	6,7
Summa				0,06165	68

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	285 484			0,02141	23,6
-------------------------	---------	--	--	---------	------

Summa	350 874	4 785		0,09	0,0907
--------------	----------------	--------------	--	-------------	--------

Skelleftebukten, Provstation Sb 1, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Limnithrix planctonica	47 847	3 190	0,38	0,0012	1,2
------------------------	--------	-------	------	--------	-----

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	25 518			0,01712	17,3
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 595			0,00279	2,8
Rhodomonas spp.	41 467			0,00485	4,9
Summa				0,02476	25,1

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Peridinium sp.	6 380			0,00694	7
----------------	-------	--	--	---------	---

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Asterionella formosa	1 595			0,00155	1,6
Chaetoceros holsaticus	14 354	3 190		0,0357	36,2
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	14 354			0,01101	11,2
Fragilaria ulna	1 595			0,00545	5,5
Summa				0,05371	54,4
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	62 201			0,00467	4,7
Oocystis borgei	6 380	1 595		0,00745	7,5
Summa				0,01212	12,2
Summa	223 286	7 975	0,38	0,1	0,09873

Skelleftebukten, Provstation Sb 2, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Snowella lacustris	435 933 1 641	4 808		0,00654	1,4
Woronichinia compacta	160	4 808		0,10668	22,7
Summa				0,11322	24,1
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	22 438			0,01506	3,2
Rhodomonas spp.	38 465			0,0045	1
Summa				0,01956	4,2
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	3 205			0,00345	0,7
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	97 764	8 014		0,09825	20,9
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	25 643	4 808		0,01616	3,4
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	24 040			0,01844	3,9
Diatoma tenuis	70 519	6 411		0,04147	8,8
Fragilaria ulna var. acus	6 411			0,00243	0,5
Nitzschia sp.	6 411			0,00465	1
Thalassiosira levanderi	3 205	1 603		0,00151	0,3
Summa				0,08466	18
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chlamydocapsa planctonica	51 286	4 808		0,13186	28,1
Monoraphidium contortum	211 556			0,01587	3,4
Monoraphidium griffithii	1 603			0,00013	0,03
Planktonema lauterbornii	12 822	1 603		0,00099	0,2
Scenedesmus sp.	6 411	1 603		0,00176	0,4
Summa				0,15061	32,1
Summa	2 658	35 260		0,47	0,46975

Skelleftebukten, Provstation Sb 2, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	22 438			0,01506	7
Rhodomonas spp.	27 246			0,00319	1,5
Summa				0,01825	8,5
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	9 616	1 603		0,00966	4,5
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	4 808	1 603		0,00093	0,4
Chaetoceros holsaticus	20 835	4 808		0,05182	24,1
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	8 014			0,00615	2,9
Fragilaria tenera	1 603			0,0005	0,2
Fragilaria ulna var. acus	3 205			0,00133	0,6
Summa				0,06073	28,2
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chlamydocapsa planctonica	44 867	3 205		0,11535	53,5
Monoraphidium contortum	152 264			0,01142	5,3
Summa				0,12677	58,8
Summa	294 896	11 219		0,22	0,21541

Skelleftebukten, Provstation Sb 2, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	17 630			0,01183	14,4
Rhodomonas spp.	25 643			0,003	3,6
Summa				0,01483	18
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	3 205			0,03452	41,9
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	1 603			0,00161	2
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	4 808	1 603		0,0053	6,4
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	9 616			0,00738	9
Fragilaria ulna var. acus	1 603			0,00066	0,8
Summa				0,01334	16,2
CHLOROPHYCEAE-grönalger					

Monoraphidium contortum	214 761		0,01611	19,6
Monoraphidium griffithii	1 603		0,00013	0,2
Scenedesmus sp.	6 411	1 603	0,00176	2,1
Summa			0,018	21,9
Summa	286 883	3 206	0,08	0,0823

Skelleftebukten, Provstation Sb 2, 2007-09-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Limnothrix planctonica	31 898	1 595	0,26	0,0008	0,5
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	15 949			0,0107	6,6
Rhodomonas spp.	36 682			0,00429	2,7
Summa				0,01499	9,3
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	1 595			0,00287	1,8
BACILLARIOPHYCEAE- kiselalger					
Asterionella formosa	3 190	1 595		0,00301	1,9
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	9 569			0,00734	4,6
Diatoma tenuis	1 595			0,0007	0,4
Fragilaria ulna var. acus	1 595			0,00066	0,4
Nitzschia sp.	1 595			0,00159	1
Tabellaria flocculosa	9 569	1 595		0,0933	57,9
Summa				0,1066	66,1
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Chlamydocapsa planctonica	12 759	3 190		0,0328	20,4
Monoraphidium contortum	41 467			0,00311	1,9
Summa				0,03591	22,3
Summa	167 463	7 975	0,26	0,16	0,16117

Rådata från algalys U9 och U10

Österfjärden, Provstation U9, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	35 259			0,02366	9,9
Rhodomonas spp.	38 415			0,00449	1,9
Summa				0,02815	11,8
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	1 603			0,00578	2,4
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	70 519	12 822		0,07087	29,6
Bacillariophyceae-kiselalger					
Asterionella formosa	25 643	3 205		0,02827	11,8
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	46 478			0,03565	14,9
Diatoma tenuis	46 478	6 411		0,02733	11,4
Fragilaria ulna	3 205			0,01464	6,1
Fragilaria ulna var. acus	8 014			0,00276	1,2
Nitzschia sp.	12 822			0,0128	5,3
Summa				0,12145	50,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
	174				
Monoraphidium contortum	694			0,0131	5,5
Monoraphidium griffithii	1 603			0,00013	0,1
Summa				0,01323	5,6
Summa	464	22 438		0,24	

Österfjärden, Provstation U9, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	67 161	4 808	0,71	0,01122	1,5
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	38 465			0,02581	3,4
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	3 205			0,00562	0,7
Rhodomonas spp.	30 451			0,00356	0,5
Summa				0,03499	4,6
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Ceratium hirundinella	3 205			0,24038	31,5
Peridinium spp.	25 643			0,04073	5,3
Summa				0,28111	36,8

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Asterionella formosa	12 822	1 603	0,01212	1,6
Chaetoceros holsaticus	9 616	1 603	0,02391	3,1
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	9 616		0,00738	1
Fragilaria ulna var. acus	8 014		0,00348	0,5
Tabellaria flocculosa	6 411	3 205	0,03462	4,5
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	22 438	4 808	0,33926	44,4
Summa			0,42077	55,1

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	75 327		0,00565	0,7
Monoraphidium griffithii	14 424		0,00118	0,2
Oocystis borgei	6 411	1 603	0,00749	1
Scenedesmus sp.	6 411	1 603	0,00176	0,2
Summa			0,01608	2,1

Summa	305	964	19 233	0,71	0,76	0,76417
--------------	------------	------------	---------------	-------------	-------------	----------------

Österfjärden, Provstation U9, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Anabaena inaequalis	89 314	3 190	0,45	0,00116	0,2
	102				
Snowella lacustris	073	1 595		0,00153	0,2
	204				
Woronichinia compacta	145	1 595		0,01327	2,1
Summa				0,01596	2,5

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	19 139			0,01284	2
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 595			0,00279	0,4
Rhodomonas spp.	7 974			0,00093	0,1
Summa				0,01656	2,6

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Ceratium hirundinella	1 595			0,11963	18,8
Peridinium spp.	25 518			0,03088	4,9
Summa				0,15051	23,7

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon bavaricum	44 657	4 785		0,05046	7,9
Dinobryon divergens	30 303	3 190		0,03045	4,8
Summa				0,08091	12,7

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Asterionella formosa	70 175	11 164		0,07737	12,2
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	7 974			0,00612	1
Diatoma tenuis	1 595			0,00086	0,1
Fragilaria ulna var. acus	7 974			0,0063	1
Fragilaria ulna var. angustissima	1 595			0,00285	0,4

Tabellaria flocculosa	22 328	4 785	0,17583	27,7
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	9 569	1 595	0,08134	12,8
Thalassiosira baltica	1 595		0,0047	0,7
Summa			0,35537	55,9

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Elakatothrix gelatinosa	15 949	4 785	0,00199	0,3
Monoraphidium contortum	15 949		0,0012	0,2
Willea irregularis	51 036	1 595	0,01327	2,1
Summa			0,01646	2,6

	732			
Summa	052	38 279	0,45	0,64
				0,63577

Österfjärden, Provstation U9, 2007-09-05

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

	109				
Aphanizomenon klebahnii	364	3 190	1,15	0,01826	8

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	31 898			0,0214	9,4
Rhodomonas spp.	65 390			0,00765	3,4
Summa				0,02905	12,8

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Peridinium spp.	6 380			0,00687	3
-----------------	-------	--	--	---------	---

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon bavaricum	9 569	3 190		0,01081	4,7
Dinobryon divergens	7 974	1 595		0,00801	3,5
Summa				0,01882	8,2

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Asterionella formosa	17 544	3 190		0,01566	6,9
Aulacoseira distans	4 785	1 595		0,00378	1,7
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	14 354			0,01101	4,8
Fragilaria ulna var. acus	6 380			0,00531	2,3
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	19 139	4 785		0,11483	50,4
Summa				0,15059	66,1

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	28 708			0,00215	0,9
Monoraphidium griffithii	3 190			0,00026	0,1
Spondylosium planum	3 190	1 595		0,00182	0,8
Summa				0,00423	1,9

	327				
Summa	865	19 140	1,15	0,23	0,22782

Österfjärden, Provstation U 10, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	60 758	3 190	0,64	0,01015	2,5
Snowella lacustris	408 291	1 595		0,00612	1,5
Summa				0,01627	4
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	63 795			0,04281	10,4
Rhodomonas spp.	36 682			0,00429	1
Summa				0,0471	11,4
CHRYSOPHYCEAE-guldalger					
Dinobryon divergens	33 493	9 569		0,03366	8,2
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	52 631	11 164		0,0525	12,8
Chaetoceros holsaticus	9 569	1 595		0,02389	5,8
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	33 493			0,02569	6,2
Diatoma tenuis	138 755	23 923		0,05099	12,4
Fragilaria ulna var. acus	17 544			0,00787	1,9
Nitzschia sp.	12 759			0,01274	3,1
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	19 139	4 785		0,1225	29,8
Summa				0,29618	72
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Elakatothrix gelatinosa	3 190	1 595		0,0004	0,1
Monoraphidium contortum	204 145			0,01531	3,7
Scenedesmus spp.	12 759	3 190		0,00267	0,6
Summa				0,01838	4,4
Summa	1 107 003	60 606	0,64	0,41	0,41159

Österfjärden, Provstation U 10, 2007-07-25

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	15 949			0,0107	5,2
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	3 190			0,00559	2,7
Rhodomonas spp.	27 113			0,00317	1,5
Summa				0,01946	9,5
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					

Cyclotella sp. mindre än 20 µm	1 595		0,00122	0,6
Fragilaria sp.	3 190		0,00075	0,4
Fragilaria ulna var. acus	6 380		0,0063	3,1
Fragilaria ulna var. angustissima	3 190		0,0029	1,4
Melosira moniliformis	1 595		0,07012	34,3
Nitzschia sp.	1 595		0,0013	0,6
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	12 759	3 190	0,06941	33,9
Thalassiosira baltica	1 595		0,02935	14,3
Summa			0,18135	88,6

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	39 872		0,00299	1,5
Scenedesmus sp.	6 390	1 595	0,00092	0,4
Summa			0,00391	1,9

Summa	124 413	4 785	0,2	0,20472
--------------	----------------	--------------	------------	----------------

Österfjärden, Provstation U 10, 2007-08-21

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Aphanizomenon klebahnii	42 530	1 595	0,45	0,0071	2
Limnithrix planctonica	231 258	4 785	1,85	0,00578	1,7
Woronichinia compacta	204 145	3 190		0,01327	3,8
Summa				0,02615	7,5

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	12 759			0,00856	2,5
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 595			0,00279	0,8
Rhodomonas spp.	23 923			0,0028	0,8
Summa				0,01415	4,1

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Dinophysis acuminata	1 595			0,01352	3,9
Peridinium sp.	4 785			0,00515	1,5
Summa				0,01867	5,4

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon divergens	33 493	4 785		0,03366	9,7
---------------------	--------	-------	--	---------	-----

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Aulacoseira distans	11 164	3 190		0,00882	2,5
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	6 380			0,00489	1,4
Diatoma tenuis	1 595			0,00086	0,2
Fragilaria ulna var. acus	1 595			0,00072	0,2
Tabellaria flocculosa	9 569	1 595		0,1244	35,8
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	12 759	3 190		0,06533	18,8
Thalassiosira baltica	3 190			0,03756	10,8
Thalassiosira levanderi	6 380			0,003	0,9
Summa				0,24558	70,8

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	54 226			0,00407	1,2
Monoraphidium komarkovae	1 595			0,00022	0,1
Spondylosium planum	7 974	1 595		0,00455	1,3
Summa				0,00884	2,6

Summa **672 510** **23 925** **2,3** **0,35** 0,34705

Österfjärden, Provstation U 10, 2007-09-05

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Aphanizomenon klebahnii	85 477	3 205	0,9	0,01427	7,2
Limnothrix planctonica	440 741	19 232	3,53	0,01102	5,6
Snowella lacustris	102 573	1 603		0,00154	0,8
Summa				0,02683	13,5

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	62 505			0,04194	21,2
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	3 205			0,00562	2,8
Rhodomonas spp.	44 876			0,00525	2,6
Summa				0,05281	26,6

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Peridinium sp.	9 616			0,01036	5,2
----------------	-------	--	--	---------	-----

CHRYSOPHYCEAE-guldalger

Dinobryon bavaricum	4 808	1 603		0,00543	2,7
Dinobryon divergens	4 808	1 603		0,00483	2,4
Summa				0,01026	5,1

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Amphipleura pellucida	1 603			0,01082	5,5
Asterionella formosa	11 219	3 205		0,01237	6,2
Aulacoseira distans	3 205	1 603		0,00253	1,3
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	12 822			0,00983	5
Fragilaria ulna	1 603			0,00732	3,7
Fragilaria ulna var. acus	4 808			0,0044	2,2
Nitzschia sp.	4 808			0,00252	1,3
Tabellaria flocculosa var. asterionelloides	6 411	1 603		0,03693	18,6
Summa				0,08672	43,7

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	35 259			0,00264	1,3
Monoraphidium griffithii	8 014			0,00066	0,3
Oocystis lacustris	38 465	9 616		0,00796	4
Summa				0,01126	5,6

Summa **886 826** **43 273** **4,43** **0,2** 0,19824

Rådata från algalanalys NF1 och NF2

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 1, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	72 909 102	3 190	0,77	0,01218	6,9
Snowella lacustris	073	3 190		0,00153	0,9
Summa				0,01371	7,8
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	41 467			0,02782	15,8
Rhodomonas spp.	90 908			0,01064	6
Summa				0,03846	21,8
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	1 595			0,0041	2,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	9 569			0,00452	2,6
Chaetoceros holsaticus	28 708	4 785		0,0714	40,6
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	19 139			0,01468	8,3
Summa				0,0906	51,5
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
	259				
Monoraphidium contortum	966			0,0195	11,1
Monoraphidium griffithii	6 380			0,00052	0,3
Oocystis borgei	6 380	3 190		0,00745	4,2
Tetraëdron minimum	4 785			0,00172	1
Summa				0,02919	16,6
Summa	643 879	14 355	0,77	0,18	0,17606

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 1, 2007-07-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	24 303	3 190	0,26	0,00406	4

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	38 277			0,02568	25,3
	156				
Rhodomonas spp.	299			0,01829	18,1
Summa				0,04397	43,4

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Cyclotella sp. mindre än 20 µm	3 190			0,00245	2,4
Thalassiosira baltica	1 595			0,03174	31,3
Summa				0,03419	33,7

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	55 821			0,00419	4,1
Oocystis borgei	12 759	3 190		0,0149	14,7
Summa				0,01909	18,8

Summa	292	244	6 380	0,26	0,1
					0,10131

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 1, 2007-08-20

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Anabaena circinalis	39 872	3 190	0,32	0,00136	1
---------------------	--------	-------	------	---------	---

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	49 441			0,03317	23,5
Rhodomonas spp.	31 898			0,00373	2,6
Summa				0,0369	26,2

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Gymnodinium simplex	3 190			0,00115	0,8
Peridinium spp.	9 569			0,0282	20
Summa				0,02935	20,8

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Chaetoceros holsaticus	6 380	1 595		0,01587	11,3
Cyclotella sp. mindre än 20 µm	3 190			0,00245	1,7
Fragilaria tenera	3 190			0,0008	0,6
Fragilaria ulna var. acus	4 785			0,00165	1,2
Nitzschia sp.	31 898			0,01196	8,5
Rhoicosphenia abbreviata	1 595			0,00399	2,8
Thalassiosira baltica	4 785			0,0356	25,3
Summa				0,07232	51,3

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	12 759			0,00096	0,7
-------------------------	--------	--	--	---------	-----

Summa	202	552	4 785	0,32	0,14
					0,14089

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 1, 2007-09-05

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Snowella lacustris	51 286 102	1 603		0,00077	2,5
Woronichinia compacta	572	1 603		0,00667	22,1
Summa				0,00744	24,6
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	12 822			0,0086	28,4
Rhodomonas spp.	9 616			0,00113	3,7
Summa				0,00973	32,2
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	11 220			0,00861	28,5
Fragilaria sp.	1 603			0,00033	1,1
Fragilaria tenera	1 603			0,0005	1,7
Nitzschia sp.	1 603			0,00055	1,8
Summa				0,00999	33
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	28 849			0,00216	7,1
Scenedesmus sp.	6 411	1 603		0,00092	3
Summa				0,00308	10,2
	227				
Summa	585	4 809		0,03	0,03024

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 2, 2007-06-28

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
Aphanizomenon klebahnii	164 849	6 411	1,73	0,02753	14,7
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	54 492 125			0,03656	19,8
Rhodomonas spp.	010			0,01463	7,9
Summa				0,05119	27,7
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Asterionella formosa	3 205			0,00337	1,8
Chaetoceros holsaticus	25 643	6 411		0,06377	34,5
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	22 438			0,01721	9,3
Summa				0,08435	45,6
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	131 421			0,00986	5,3

Monoraphidium griffithii	11 219			0,00092	0,5
Oocystis borgei	9 616	4 808		0,01123	6,1
Summa				0,02201	11,9
	547				
Summa	893	17 630	1,73	0,19	0,18508

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 2, 2007-07-19

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
	182				
Aphanizomenon klebahnii	273	4 785	1,91	0,03044	32,9
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	15 949			0,0107	11,6
	110				
Rhodomonas spp.	047			0,01288	13,9
Summa				0,02358	25,5
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	1 595			0,03579	38,7
CHLOROPHYCEAE-grönalger					
Monoraphidium contortum	36 682			0,00275	3
	346				
Summa	546	4 785	1,91	0,09	0,09256

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 2, 2007-08-20

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier					
	164				
Aphanizomenon klebahnii	045	6 380	1,72	0,0274	20,1
CRYPTOPHYCEAE-rekylalger					
Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	62 201			0,04174	30,6
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	7 974			0,01397	10,2
Rhodomonas spp.	19 139			0,00224	1,6
Summa				0,05795	42,5
DINOPHYCEAE-dinoflagellater					
Peridinium sp.	1 595			0,00172	1,3
BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger					
Chaetoceros holsaticus	9 569	1 595		0,0238	17,5
Chaetoceros wighamii	9 569	1 595		0,00588	4,3
Cyclotella spp. mindre än 20 µm	7 974			0,00612	4,5
Fragilaria tenera	3 190			0,00099	0,7

Nitzschia sp.	11 164			0,00301	2,2
Rhizosolenia minima	12 759			0,00575	4,2
Summa				0,04555	33,4

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	4 785			0,00036	0,3
Oocystis submarina	12 759	1 595		0,00337	2,5
Summa				0,00373	2,8

	326				
Summa	723	11 165	1,72	0,14	0,13635

Nordmalingsfjärden, Provstation NF 2, 2007-09-20

Art	Celler st/l	Kolonier st/l	Längd m/l	Biovolym mm ³ /l	Biovolymandel %
-----	----------------	------------------	--------------	--------------------------------	--------------------

CYANOPHYCEAE-blågröna bakterier

Aphanizomenon klebahnii	24 303	1 595	0,26	0,00406	3,9
Snowella lacustris	25 518	1 595		0,00038	0,4
	204				
Woronichinia compacta	145	1 595		0,01327	12,8
Summa				0,01771	17,1

CRYPTOPHYCEAE-rekylalger

Cryptomonas spp. mindre än 20 µm	12 759			0,00856	8,3
Cryptomonas spp. mindre än 40 µm	1 595			0,00279	2,7
Rhodomonas spp.	17 544			0,00205	2
Summa				0,0134	12,9

DINOPHYCEAE-dinoflagellater

Dinophysis acuminata	6 380			0,05409	52,2
Peridinium sp.	1 595			0,00172	1,7
Summa				0,05581	53,8

BACILLARIOPHYCEAE-kiselalger

Cyclotella sp. mindre än 20 µm	4 785			0,00367	3,5
Fragilaria ulna var. acus	1 595			0,00137	1,3
Summa				0,00504	4,9

CHLOROPHYCEAE-grönalger

Monoraphidium contortum	44 657			0,00335	3,2
Oocystis borgei	6 380	1 595		0,00745	7,2
Scenedesmus sp.	6 380	1 595		0,00092	0,9
Summa				0,01172	11,3

	357				
Summa	636	7 975	0,26	0,1	0,10368