



BILAGA 8

Växtplankton kust år 2016

Artlistor och fältprotokoll

Metodik

Växtplanktonsamhällen kan variera påtagligt mellan olika lokaler och mellan olika år. Viktiga faktorer som påverkar växtplanktonsamhällets mängd och sammansättning är bl.a. näringstillgång, ljus, temperatur, humushalt, pH och det övriga ekosystemets sammansättning, t.ex. artsammansättning och biomassa av fisk, djurplankton och undervattensvegetation. När någon av ovanstående faktorer ändras kan det snabbt ske förändringar i växtplanktonsamhället eftersom växtplankton är kortlivade organismer.

Olika växtplanktonarter har olika krav på omvärldsförhållanden. Genom att studera växtplanktonsamhällets biomassa, artsammansättning och förekomst av indikatorarter kan man bl.a. få information om sjöars näringssituation och surhet samt om det förekommer några problemskapande arter, t.ex. toxiska eller illasmakande arter som kan orsaka besvär vid badplatser eller vattentäcker.

Denna undersökning utfördes på uppdrag Motala Ströms Vattenvårdsförbund. Syftet var att undersöka växtplanktonsamhällets biomassa och artsammansättning samt att skapa underlag för statusklassificering. Provtagning och analys utfördes enligt standardiserad metod och gällande bedömningsgrund (Havs- och vattenmyndigheten 2013, Naturvårdsverket 2007 & 2010). I denna bilaga presenteras resultaten från provtagningen, laboratorieanalysen och statusklassificeringen.

Provtagning

Kustvatten

Under juni, juli och augusti 2016 provtogs växtplankton vid tre provpunkter (Tabell 2). Provtagningen utfördes av ALcontrol AB i enlighet med Naturvårdsverkets handledning för miljöövervakning (Naturvårdsverket 2006a), SS-EN 15204:2006 och HELCOM:s COMBINE-manual (2008). Vatten insamlades med slang ned till fjärdspecifika djup (Se fältprotokollen). Ur provet togs prov för kvantitativ växtplanktonanalys som konserverades med Lugols lösning. Klorofyllprov togs dels från 0,5 m djup och från slangprovet.

Tabell 1. Provtagningslokaler för växtplankton kust år 2016 inom Motala ströms avrinningsområde. Koordinater är angivna enligt RT90 2,5 gon V

Station	Stationsnamn	Stationskoordinater	
		X	Y
Sö06	Slätbaken	6480870	1544290
Sö14	Hafjärden	6471920	1567010
Gb16	Bråviken Ö Lönö	6497540	1560260

Analys

Kustvatten

Analysen utfördes av Lars Edler, WEAQ AB. Artbestämning och räkning av växtplankton gjordes med hjälp av ett omvänt mikroskop med interferenskontrast enligt så kallad Utermöhl-teknik (Utermöhl 1958). Analys och beräkningar av individtätheter och bioolymer gjordes enligt HELCOM:s manual (2008) samt SS-EN 15972: 2011. HELCOM:s manual föreskriver att växtplanktonbiomassan beräknas med hjälp av bioolymer som är unika för olika storleksklasser av alger. För beräkningarna användes den senaste PEG-listan (PEG_BVOL2016).

Utvärdering

Kustvatten

Beräkningar och statusklassificering enligt bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013) utfördes av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB. För klassificering av kustvatten med hjälp av växtplankton har Sveriges kust delats in i 25 typområden (Naturvårdsverket 2006b). Provtagningspunkterna i denna undersökning hör till följande typområden: GB 16 - Bråviken Ö Lönö tillhör typområde 12n, Hafjärden - Sö 14 tillhör 12s och Slätbaken - Sö 06 tillhör typområde 13.

För att klassificera lokalernas växtplanktonstatus används följande parametrar:

- Mängden av autotrofa och mixotrofa växtplankton mätt som bioolymer ($\text{mm}^3 \text{ l}^{-1}$) eller biomassa (mg l^{-1})
- Mängd klorofyll a ($\mu\text{g l}^{-1}$) (från 0,5 m djup för typområde 12 och 13)

I denna rapport redovisas resultaten av bioolymer och klorofyll som värden och vilken klass i den femgradiga klassningsskalan (hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig) som dessa värden motsvarar. För varje provpunkt redovisas också en sammanvägd status av klorofyll- och bioolymerresultaten samt en årsmedelstatus. För klassificeringen av klorofyll och bioolymer vid typområde 12 och 13 har referensvärdena korrigerats utifrån uppmätt salthalt vid provtagningarna och tabellvärden för nominell utsjösalthalt.

En utförlig beskrivning av bedömningsgrunderna finns tillgänglig i rapportform (Naturvårdsverket 2007) och på Havs- och vattenmyndighetens hemsida. Där redovisas bland annat klassgränserna för de ingående parametrarna och en detaljerad beskrivning av hur den sammanvägda statusen räknas ut.



Artlistor

Determinator = den person som genomförde artbestämningen och analysen av provet.

Trofisk grupp = Arterna klassificeras som autotrofa (AU), mixotrofa (MX) eller heterotrofa (HT). Indelningen är relevant eftersom autotrofer innehåller klorofyll, heterotrofer saknar klorofyll, medan mixotrofer kan växla mellan fotosyntes och heterotroft levnadssätt.

Storleksklass = storleksklass enligt HELCOM, 2015. För varje enskild arts storleksklass finns en vedertagen individvolym som används vid beräkningen av biovolymen/biomassan.

Koncentration = antalet enheter per liter provvatten. Syftar vanligen på antal celler men kan även syfta på antal kolonier eller antal trådlängder á 100 µm i enlighet med HELCOM:s instruktioner för den angivna storleksklassen.

Biovolym. Anges här i enheten $\text{mm}^3 \text{ l}^{-1}$ vilket är ekvivalent med biomassa i enheten mg l^{-1} .



GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6496575.11/607032.11

2016-06-10

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Chaetoceros ceratosporus		AU	1	12393	0,000826923
Chaetoceros wighamii		AU	15	16524	0,013810586
Chaetoceros wighamii		AU	14	20655	0,013426958
Diatoma tenuis		AU	6	700	0,000896
Melosira lineata		AU	1	150	0,00069237
Skeletonema marinoi		AU	5	8388	0,001399223
Thalassiosira baltica		AU	5	100	0,003576656
Dinophysis acuminata		MX	3	600	0,0072848
Dinophysis norvegica		MX	2	200	0,005857408
Gymnodiniales	SPP	HT	52	16524	0,013448685
Gymnodiniales	SPP	HT	53	37179	0,086033061
Heterocapsa rotundata		AU	1	45441	0,005992759
Heterocapsa triquetra		MX	5	20038	0,051106218
Heterocapsa triquetra		MX	6	35416	0,148015505
Heterocapsa triquetra		MX	7	7456	0,04572625
Peridiniales	SP	HT	61	2330	0,001467733
Protoperdinium brevipes		HT	3	932	0,011600933
Aphanizomenon	SP	AU	1	4450	0,0055892
Binuclearia lauterbornii		AU	1	1864	4,87747E-05
Monoraphidium arcuatum		AU	2	466	1,02694E-05
Plagioselmis	SPP	AU	2	86751	0,004711637
Prymnesiales	SPP	MX	2	86751	0,001225792
Prymnesiales	SPP	MX	3	111537	0,007296379
Prymnesiales	SPP	MX	5	16524	0,002179185
Pyramimonas	SPP	AU	3	111537	0,03011499
Pyramimonas	SPP	AU	2	169371	0,02032452
Teleaulax	SPP	AU	1	33048	0,001970022
Teleaulax	SPP	AU	2	12393	0,001545008
Teleaulax	SPP	AU	3	4131	0,000787806
Telonema subtile		HT	1	28917	0,001089593
Mesodinium rubrum		MX	3	150	0,000525889
Mesodinium rubrum		MX	4	200	0,001490273
Mesodinium rubrum		MX	5	400	0,005652
Mesodinium rubrum		MX	6	150	0,003365688
Flagellates	SPP	AU	3	16524	0,000311312
Flagellates	SPP	AU	5	128061	0,023151258
Flagellates	SPP	AU	6	37179	0,02137611

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6497540/1560260

2016-07-05

Determinator: Lars Edler


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Dinophysis acuminata		MX	3	200	0,002428267
Dinophysis acuminata		MX	4	150	0,0025434
Dinophysis acuminata		MX	5	300	0,007065
Dinophysis norvegica		MX	2	250	0,00732176
Ebria tripartita		HT	2	1864	0,005334729
Gymnodiniales	SPP	HT	53	12393	0,028677687
Heterocapsa rotundata		AU	1	8262	0,001089593
Heterocapsa triquetra		MX	5	3728	0,009508134
Heterocapsa triquetra		MX	6	49862	0,208390251
Heterocapsa triquetra		MX	7	24232	0,148610313
Koliella spiculiformis		AU	1	4131	3,73575E-05
Oocystis	SP	AU	1	16524	0,000741528
Hemiselmis	SPP	AU	2	28917	0,001089593
Plagioselmis	SPP	AU	2	214812	0,01166691
Pyramimonas	SPP	AU	2	70227	0,00842724
Pyramimonas	SPP	AU	3	57834	0,01561518
Prymnesiales	SPP	MX	3	12393	0,000810709
Teleaulax	SPP	AU	1	16524	0,000985011
Teleaulax	SPP	AU	2	53703	0,006695036
Aphanocapsa	SP	AU	9	500	0,0007065
Dolichospermum rak	SP	AU	1	1200	0,0012717
Pseudanabaena limnetica		AU	2	28917	0,005107465
Flagellates	SPP	AU	3	16524	0,000311312
Flagellates	SPP	AU	5	41310	0,007468148
Flagellates	SPP	AU	6	12393	0,00712537
Mesodinium rubrum		MX	2	200	0,000441563
Mesodinium rubrum		MX	4	350	0,002607979
Mesodinium rubrum		MX	3	400	0,00140237
Unicell	SPP	AU	3	8262	0,000276722
Unicell	SPP	AU	5	33048	0,010621366

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6496575/6070321

2016-08-10

Determinator: Lars Edler


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Actinocyclus	SP	AU	5	50	0,0023864
Melosira moniliformis		AU	2	250	0,008414219
Skeletonema marinoi		AU	4	3728	0,000351178
Dinophysis acuminata		MX	4	300	0,0050868
Dinophysis norvegica		MX	1	700	0,010348459
Dinophysis norvegica		MX	2	250	0,00732176
Gymnodiniales	SPP	HT	53	16524	0,038236916
Heterocapsa rotundata		AU	1	16524	0,002179185
Heterocapsa triquetra		MX	5	12582	0,032089951
Heterocapsa triquetra		MX	6	12582	0,052584456
Heterocapsa triquetra		MX	7	2330	0,014289453
Monoraphidium contortum		AU	1	932	7,21255E-06
Aphanizomenon	SP	AU	1	200	0,0002512
Aphanocapsa	SP	AU	9	300	0,0004239
Aphanothece	SP	AU	4	700	7,32667E-05
Lemmermanniella parva		AU	3	400	1,78038E-05
Woronichinia compacta		AU	4	900	0,000662344
Hemiselmis	SPP	AU	2	8262	0,000311312
Prymnesiales	SPP	MX	3	12393	0,000810709
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	12393	0,003320663
Pyramimonas	SPP	AU	2	16524	0,00198288
Pyramimonas	SPP	AU	3	16524	0,00446148
Teleaulax	SPP	AU	1	24786	0,001477517
Teleaulax	SPP	AU	2	12393	0,001545008
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Mesodinium rubrum		MX	2	1400	0,003090938
Mesodinium rubrum		MX	3	600	0,002103555
Mesodinium rubrum		MX	4	850	0,006333662
Mesodinium rubrum		MX	5	100	0,001413
Flagellates	SPP	AU	3	8262	0,000155656
Flagellates	SPP	AU	5	8262	0,00149363
Unicell	SPP	AU	3	28917	0,000968527
Unicell	SPP	AU	5	12393	0,003983012

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6479718.34/591267.17

2016-06-21

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Synedra ulna		AU	3	50	0,00023625
Dinophysis acuminata		MX	4	850	0,0144126
Dinophysis acuminata		MX	5	1750	0,0412125
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Aphanizomenon	SP	AU	1	8600	0,0108016
Hemiselmis	SPP	AU	2	45441	0,001712217
Peridinales	SP	HT	53	1398	0,002875559
Plagioselmis	SPP	AU	2	644436	0,035000729
Prymnesiales	SPP	MX	3	16524	0,001080945
Pyramimonas	SPP	AU	2	24786	0,00297432
Pyramimonas	SPP	AU	3	86751	0,02342277
Teleaulax	SPP	AU	1	132192	0,007880089
Teleaulax	SPP	AU	2	78489	0,009785052
Teleaulax	SPP	AU	3	37179	0,007090256
Ebria tripartita		HT	2	2796	0,008002094
Flagellates	SPP	AU	3	12393	0,000233484
Flagellates	SPP	AU	5	37179	0,006721333
Mesodinium rubrum		MX	2	950	0,002097422
Mesodinium rubrum		MX	3	450	0,001577666
Mesodinium rubrum		MX	4	150	0,001117705
Mesodinium rubrum		MX	5	50	0,0007065
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	53703	0,017259719

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6480870/1544290

2016-07-06

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Actinocyclus	SP	AU	1	350	0,002198
Skeletonema marinoi		AU	14	5592	0,001207173
Dinophysis acuminata		MX	4	200	0,0033912
Dinophysis acuminata		MX	5	550	0,0129525
Plagioselmis	SPP	AU	2	90882	0,004936
Pyramimonas	SPP	AU	2	8262	0,00099144
Pyramimonas	SPP	AU	3	28917	0,00780759
Teleaulax	SPP	AU	1	49572	0,002955033
Teleaulax	SPP	AU	2	111537	0,013905074
Hemiselmis	SPP	AU	2	16524	0,000622624
Aphanizomenon	SP	AU	1	600	0,0007536
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Mesodinium rubrum		MX	2	3650	0,008058516
Mesodinium rubrum		MX	3	6050	0,021210843
Mesodinium rubrum		MX	4	2300	0,017138145
Mesodinium rubrum		MX	5	800	0,011304
Mesodinium rubrum		MX	6	500	0,011218958

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sö06. Slätbaken

Latitud/Longitud: 6479718/614084

2016-08-11

Determinator: Lars Edler


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Actinocyclus	SP	AU	1	100	0,000628
Chaetoceros wighamii		AU	3	53703	0,012290831
Chaetoceros wighamii		AU	15	70227	0,058694989
Chaetoceros wighamii		AU	19	20655	0,067455022
Heterocapsa rotundata		AU	1	8262	0,001089593
Heterocapsa triquetra		MX	5	2796	0,0071311
Dinophysis acuminata		MX	3	12400	0,150552533
Dinophysis acuminata		MX	4	3100	0,0525636
Aphanizomenon	SP	AU	1	403650	0,5069844
Dolichospermum spiral	SP	AU	2	1250	0,002355
Woronichinia compacta		AU	4	5126	0,003772416
Eutreptiella gymnastica		AU	2	8262	0,006918048
Oocystis	SPP	AU	1	66096	0,002966113
Oocystis	SPP	AU	2	33048	0,002626696
Oocystis	SPP	AU	3	57834	0,009155604
Hemiselmis	SPP	AU	2	12393	0,000466968
Plagioselmis	SPP	AU	2	66096	0,003589818
Pyramimonas	SPP	AU	2	12393	0,00148716
Pyramimonas	SPP	AU	3	8262	0,00223074
Rhodomonas	SP	AU	2	8262	0,001030005
Teleaulax	SPP	AU	1	12393	0,000738758
Teleaulax	SPP	AU	2	8262	0,001030005
Ebria tripartita		HT	2	12582	0,036009422
Flagellates	SPP	AU	5	24786	0,004480889
Mesodinium rubrum		MX	3	250	0,000876481
Mesodinium rubrum		MX	4	150	0,001117705
Unicell	SPP	AU	3	8262	0,000276722
Unicell	SPP	AU	5	16524	0,005310683

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.



Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471040.30/614084.93

2016-06-21

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Cyclotella choctawhatcheeana		AU	4	53703	0,025294113
Dinophysis acuminata		MX	4	150	0,0025434
Dinophysis acuminata		MX	5	250	0,0058875
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Gymnodiniales	SPP	HT	53	16524	0,038236916
Gymnodiniales	SPP	HT	52	57834	0,047070399
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	8854	0,054299922
Heterocapsa triquetra		MX	6	28426	0,118801919
Heterocapsa triquetra		MX	5	37746	0,096269852
Protoperdinium brevipes		HT	3	4194	0,052204196
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	8262	0,002213775
Dinobryon faculiferum		MX	3	4131	0,000378331
Aphanizomenon		AU	1	24800	0,0311488
Dolichospermum	SP	AU	2	950	0,0017898
Hemiselmis	SPP	AU	2	24786	0,000933936
Plagioselmis	SPP	AU	2	45441	0,002468
Prymnesiales	SPP	MX	5	12393	0,001634389
Prymnesiales	SPP	MX	2	24786	0,000350226
Prymnesiales	SPP	MX	3	28917	0,001891654
Prymnesiales	SPP	MX	4	49572	0,001751131
Pyramimonas	SPP	AU	3	16524	0,00446148
Pyramimonas	SPP	AU	2	45441	0,00545292
Teleaulax	SPP	AU	1	8262	0,000492506
Teleaulax	SPP	AU	2	24786	0,003090016
Flagellates	SPP	AU	3	78489	0,001478733
Flagellates	SPP	AU	5	28917	0,005227703
Mesodinium rubrum		MX	2	550	0,001214297
Mesodinium rubrum		MX	3	850	0,002980036
Mesodinium rubrum		MX	4	350	0,002607979
Mesodinium rubrum		MX	5	400	0,005652
Mesodinium rubrum		MX	6	250	0,005609479
Mesodinium rubrum		MX	7	150	0,005024
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	49572	0,015932048

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorerna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471920/1567010

2016-07-06

Determinator: Lars Edler


RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Amphiprora paludosa var. paludosa		AU	1	466	0,001966595
Chaetoceros subtilis		AU	4	932	0,000124375
Chaetoceros thronsenii		AU	3	90882	0,006144718
Cyclotella choctawhatcheeana		AU	4	57834	0,027239814
Melosira lineata		AU	1	1050	0,00484659
Synedra ulna		AU	3	50	0,00023625
Dinophysis acuminata		MX	4	100	0,0016956
Dinophysis acuminata		MX	5	450	0,0105975
Dinophysis norvegica		MX	2	50	0,001464352
Gymnodiniales	SPP	HT	52	28917	0,023535199
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	9320	0,057157813
Heterocapsa triquetra		MX	6	32620	0,136330071
Heterocapsa triquetra		MX	5	34018	0,086761718
Peridinales	SP	HT	53	6058	0,012460757
Dinobryon faculiferum		MX	3	8262	0,000756662
Pseudopedinella pyriformis		AU	2	8262	0,002213775
Aphanizomenon	SP	AU	1	10700	0,0134392
Dolichospermum nystan	SP	AU	2	7000	0,013188
Pseudanabaena limnetica		AU	2	49572	0,008755655
Hemiselmis	SPP	AU	2	66096	0,002490497
Plagioselmis	SPP	AU	2	301563	0,016378546
Prymnesiales	SPP	MX	4	20655	0,000729638
Prymnesiales	SPP	MX	2	61965	0,000875565
Prymnesiales	SPP	MX	3	74358	0,004864253
Pyramimonas	SPP	AU	3	61965	0,01673055
Pyramimonas	SPP	AU	2	78489	0,00941868
Teleaulax	SPP	AU	1	45441	0,002708781
Teleaulax	SPP	AU	2	111537	0,013905074
Ebria tripartita		HT	2	2330	0,006668411
Flagellates	SPP	AU	6	8262	0,004750247
Flagellates	SPP	AU	3	66096	0,001245249
Flagellates	SPP	AU	5	82620	0,014936295
Mesodinium rubrum		MX	2	150	0,000331172
Mesodinium rubrum		MX	3	150	0,000525889
Mesodinium rubrum		MX	5	300	0,004239
Mesodinium rubrum		MX	4	450	0,003353115
Unicell	SPP	AU	3	16524	0,000553444
Unicell	SPP	AU	5	70227	0,022570402

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Sö14. Hafjärden

Latitud/Longitud: 6471040/6140849

2016-08-11

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utfärdad av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Ceratoneis closterium		AU	2	466	8,37559E-05
Chaetoceros	SP	AU	9	700	8,14496E-05
Chaetoceros subtilis		AU	4	3262	0,000435314
Chaetoceros thronsenii		AU	3	33048	0,002234443
Chaetoceros wighamii		AU	14	12393	0,008056175
Diatoma tenuis		AU	5	200	0,000192
Melosira lineata		AU	1	200	0,00092316
Pennales	SPP	AU	13	466	0,00117432
Skeletonema marinoi		AU	14	9786	0,002112553
Dinophysis acuminata		MX	4	400	0,0067824
Dinophysis acuminata		MX	5	550	0,0129525
Dinophysis norvegica		MX	2	100	0,002928704
Gymnodiniales	SPP	HT	52	12393	0,010086514
Gymnodinium vestificii		HT	2	12393	0,011674206
Heterocapsa rotundata		AU	1	12393	0,001634389
Heterocapsa triquetra		MX	7	2330	0,014289453
Heterocapsa triquetra		MX	6	10252	0,042846594
Heterocapsa triquetra		MX	5	12582	0,032089951
Dinobryon faculiferum		MX	3	41310	0,003783308
Pseudopedinella thomsenii		AU	2	12393	0,000810709
Aphanizomenon	SP	AU	1	2400	0,0030144
Aphanocapsa	SP	AU	9	2330	0,00329229
Aphanocapsa delicatissima		AU	4	500	1,60696E-05
Aphanothece	SP	AU	9	2330	0,00146324
Aphanothece paralleliformis		AU	3	4194	0,000240008
Dolichospermum nystan	SP	AU	2	23800	0,0448392
Lemmermanniella	SP	AU	4	300	0,0000471
Lemmermanniella parva		AU	3	4660	0,000207414
Pseudanabaena limnetica		AU	2	16524	0,002918552
Woronichinia naegeliana		AU	4	1398	0,001646145
Hemiselmis	SPP	AU	2	28917	0,001089593
Plagioselmis	SPP	AU	2	136323	0,007404
Prymnesiales	SPP	MX	2	16524	0,000233484
Prymnesiales	SPP	MX	3	20655	0,001351181
Pyramimonas	SPP	AU	2	82620	0,0099144
Pyramimonas	SPP	AU	3	95013	0,02565351
Teleaulax	SPP	AU	3	8262	0,001575612
Teleaulax	SPP	AU	2	20655	0,002575014
Teleaulax	SPP	AU	1	57834	0,003447539
Telonema subtile		HT	1	12393	0,000466968
Ebria tripartita		HT	2	466	0,001333682
Flagellates	SPP	AU	3	45441	0,000856108
Flagellates	SPP	AU	5	57834	0,010455407
Mesodinium rubrum		MX	4	100	0,000745137
Mesodinium rubrum		MX	3	200	0,000701185
Mesodinium rubrum		MX	2	250	0,000551953
Unicell	SPP	AU	3	12393	0,000415083
Unicell	SPP	AU	5	33048	0,010621366

Laboratorium ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag.

Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025 (2005).

Denna rapport får endast återges i sin helhet, om inte utfärdande laboratorium i förväg godkänt annat.

Fältprotokoll

PROVTAGNINGSDATUM	LATITUD	LONGITUD	STATIONS NUMMER	STATIONSNAMN	VATTENDJUP (m)	PROVETS ÖVRE DJUP (m)	PROVETS NEDRE DJUP (m)	PROVTAGNINGSLABORATORIUM	PROVTAGARTYP	FIXERINGSMETOD
2016-06-10	5835,7817	1650,4928	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-07-05	5835,7817	1650,4928	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-08-10	5835,7817	1650,4928	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-06-21	5826,9180	1633,8215	Sö06	Slätbaken Farmors udde	40	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-07-05	5826,9180	1633,8215	Sö06	Slätbaken Farmors udde	39	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-08-11	5826,9180	1633,8215	Sö06	Slätbaken Farmors udde	40	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-06-10	5821,9246	1657,0067	Sö14	Hafjärden	21	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-07-06	5821,9246	1657,0067	Sö14	Hafjärden	22	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol
2016-08-11	5821,9246	1657,0067	Sö14	Hafjärden	22	0	10	ALcontrol AB	Slang	Lugol