

BILAGA 8

Växtplankton kust år 2017

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 vattentäkter.

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 och 2016 & Naturvårdsverket 2007). I denna bilaga presenteras resultaten från provtagningen, laboratorieanalysen och statusklassificeringen.

Provtagning

Kustvatten

Under juni, juli och augusti 2017 provtogs växtplankton vid tre provpunkter (Tabell 2). Provtagningen utfördes av ALcontrol AB i enlighet med SYNLAB i enlighet med Handledning för miljöövervakning (Havs- och vattenmyndigheten 2016), SS-EN 15972:2011 och HELCOM 2017. 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. Konserverades med Lugols lösning. Klorofyllprov togs dels från 0,5 m djup och från slangprovet.

Tabell 1. Kustvattenprovtagningens lokaler för växtplankton i Motalaströms avrinningsområde 2017. Koordinater är angivna enligt SWEREF99

Lokalnr	Stations-/sjönamn	Provtagningsdatum	Lokalkoordinat (x)	Lokalkoordinat (y)
GB 16	Bråviken Ö Lönö	9/6, 6/7, 8/8	58 35,7817	16 50,4928
Sö 06	Slätbaken	8/6, 5/7, 9/8	58 26,9180	16 33,8215
Sö 14	Hafjärden	8/6, 5/7, 9/8	58 21,9246	16 57,0067

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 2017 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_BVOL2017). Beräkningar och statusklassificering enligt bedömningsgrunderna (Havs- och vattenmyndigheten 2013) utfördes av Medins Havs- och Vattenkonsulter AB.

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 biovolym ($\text{mm}^3 \text{ l}^{-1}$) 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 biovolym 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 årsmedelstatus. För klassificeringen av klorofyll och biovolym 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 (Havs och vattenmyndigheten 2013) 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

2017-06-09

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Chaetoceros similis		AU	1	800	0,000392
Chaetoceros wighamii		AU	5	80	0,00003888
Chaetoceros wighamii		AU	15	400	0,0003344
Chaetoceros wighamii		AU	18	120	0,0002448
Licmophora	SP	AU	2	40	0,00003
Pennales		AU	5	1800	0,00108
Skeletonema marinoi		AU	4	1000	0,000094
Thalassiosira baltica		AU	6	40	0,002612
Monosiga	SP	HT	1	19310	0,0009078
Dinobryon faculiferum		MX	1	41850	0,001381
Plagioselmis	SPP	AU	2	12880	0,0006953
Teleaulax	SPP	AU	2	6438	0,0008048
Aphanizomenon	SP	AU	1	2400	0,003014
Dolichospermum	SP	AU	1	600	0,000636
Dolichospermum	SP	AU	2	200	0,0003768
Lemmermanniella	SP	AU	1	120000	0,000192
Amphidinium crassum		HT	2	1800	0,005017
Dinophysis acuminata		MX	3	1040	0,01263
Dinophysis norvegica		MX	2	440	0,01289
Gymnodinium	SP	HT	53	600	0,0005526
Heterocapsa rotundata		AU	1	9657	0,001275
Heterocapsa triquetra		MX	3	3800	0,00418
Heterocapsa triquetra		MX	7	400	0,002453
Micracanthodinium setiferum		AU	2	400	0,0007064
Peridinales		AU	5	120	0,001646
Protoperidinium bipes		HT	3	800	0,001688
Protoperidinium brevipes		HT	3	4800	0,05975
Ebria tripartita		HT	2	400	0,001145
Eutreptiella	SP	AU	13	400	0,0007536
Flagellates		AU	3	86910	0,001651
Flagellates		AU	5	138400	0,02505
Flagellates		AU	6	6438	0,003702
Mesodinium rubrum		MX	1	200	0,0002556
Mesodinium rubrum		MX	2	240	0,0005299
Mesodinium rubrum		MX	3	1000	0,003506
Mesodinium rubrum		MX	4	1440	0,01073
Mesodinium rubrum		MX	6	880	0,01975
Pyramimonas	SPP	AU	2	67600	0,008112
Pyramimonas	SPP	AU	3	41850	0,0113
Prymnesiales		MX	2	247900	0,00347
Prymnesiales		MX	3	209200	0,0136
Prymnesiales		MX	5	16100	0,002125
Unicell		AU	3	38630	0,001275
Unicell		AU	5	67600	0,0217
Unicell		AU	6	6438	0,00658

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.

GB16. Bråviken Ö Lönö

Latitud/Longitud: 6497540/1560260

2017-07-06

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	7	40	0,003396
Asterionella formosa		AU	3	200	0,0002206
Synedra ulna		AU	3	80	0,000378
Thalassiosira baltica		AU	5	40	0,001431
Thalassiosira baltica		AU	6	40	0,002612
Scenedesmus	SP	AU	3	5864	0,001243
Hemiselmis	SPP	AU	1	5864	0,00008796
Plagioselmis	SPP	AU	2	17590	0,00095
Teleaulax	SPP	AU	1	5864	0,0003518
Teleaulax	SPP	AU	3	10260	0,00196
Teleaulax	SPP	AU	4	4398	0,001341
Aphanizomenon	SP	AU	1	1800	0,002261
Dolichospermum	SP	AU	1	120	0,0001272
Dinophysis acuminata		MX	3	3200	0,03885
Dinophysis acuminata		MX	4	1160	0,01967
Dinophysis norvegica		MX	2	640	0,01874
Heterocapsa rotundata		AU	2	2932	0,0009852
Heterocapsa triquetra		MX	2	61570	0,0351
Heterocapsa triquetra		MX	3	1466	0,001613
Heterocapsa triquetra		MX	4	14660	0,01985
Katodinium glaucum		HT	2	200	0,0003226
Peridinales		AU	19	1466	0,001847
Protoberidinium brevipes		HT	3	120	0,001494
Ebria tripartita		HT	1	1600	0,002344
Flagellates		AU	3	2932	0,00005571
Flagellates		AU	5	10260	0,001857
Flagellates		AU	6	1466	0,0008429
Mesodinium rubrum		MX	1	4400	0,005623
Mesodinium rubrum		MX	4	440	0,003278
Mesodinium rubrum		MX	5	440	0,006217
Mesodinium rubrum		MX	6	280	0,006283
Pyramimonas	SPP	AU	2	11730	0,001407
Pyramimonas	SPP	AU	3	13190	0,003562
Botryococcus	SP	AU	3	400	0,0003076
Oocystis	SP	AU	1	1600	0,000072
Oocystis	SP	AU	2	160	0,00001264
Unicell		AU	5	14660	0,004706

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

2017-08-08

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	6	40	0,002718
Synedra ulna		AU	3	200	0,000945
Hemiselmis	SPP	AU	1	5864	0,00008796
Plagioselmis	SPP	AU	2	13190	0,0007125
Teleaulax	SPP	AU	1	35180	0,002111
Teleaulax	SPP	AU	2	32250	0,004032
Teleaulax	SPP	AU	3	17590	0,00336
Dinophysis acuminata		MX	3	120	0,001457
Dinophysis acuminata		MX	4	40	0,0006782
Gymnodinium	SP	AU	3	4398	0,004051
Heterocapsa rotundata		AU	1	1466	0,0001935
Heterocapsa triquetra		MX	3	800	0,00088
Eutreptiella	SP	AU	4	2932	0,001718
Flagellates		AU	3	2932	0,00005571
Flagellates		AU	5	1466	0,0002653
Mesodinium rubrum		MX	2	480	0,00106
Mesodinium rubrum		MX	3	120	0,0004207
Pyramimonas	SPP	AU	2	36650	0,004398
Pyramimonas	SPP	AU	3	32250	0,008708
Oocystis	SP	AU	2	1200	0,0000948
Unicell		AU	3	5864	0,0001935
Unicell		AU	5	4398	0,001412
Unicell		AU	6	1466	0,001498
Aphanizomenon	SP	AU	1	360	0,00045

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 Farmors udde

Latitud/Longitud: 6479718.34/591267.17

2017-06-08

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)
Cylindrotheca closterium		AU	8	2932	0,001026
Cylindrotheca closterium		AU	10	4398	0,0001583
Gyrosigma	SP	AU	1	40	0,002188
Pennales		AU	16	4398	0,03589
Thalassiosira baltica		AU	6	120	0,007836
Monoraphidium contortum		AU	3	8796	0,0003606
Hemiselmis	SPP	AU	1	39580	0,0005937
Plagioselmis	SPP	AU	2	193500	0,01045
Teleaulax	SPP	AU	1	33720	0,002023
Teleaulax	SPP	AU	2	30790	0,003848
Teleaulax	SPP	AU	3	29320	0,0056
Teleaulax	SPP	AU	4	19060	0,005813
Aphanizomenon	SP	AU	1	2840	0,003567
Dolichospermum	SP	AU	2	160	0,0003014
Lemmermanniella	SP	AU	1	30000	0,000048
Romeria	SP	AU	3	27850	0,0002785
Dinophysis acuminata		MX	4	30750	0,5214
Dinophysis acuminata		MX	5	19680	0,4635
Dinophysis acuminata		MX	6	4920	0,1558
Peridinales		AU	4	2870	0,01878
Protoperdinium brevipes		HT	3	3280	0,04083
Ebria tripartita		HT	2	1230	0,00352
Flagellates		AU	3	17590	0,0003342
Flagellates		AU	5	14660	0,002653
Flagellates		AU	6	19060	0,01096
Mesodinium rubrum		MX	3	120	0,0004207
Pyramimonas	SPP	AU	2	16130	0,001935
Pyramimonas	SPP	AU	3	11730	0,003167
Oocystis	SP	AU	1	320	0,0000144
Unicell		AU	2	258000	0,002064
Unicell		AU	3	124600	0,004112
Unicell		AU	5	36650	0,01176
Unicell		AU	6	4398	0,004495

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 Farmors udde

Latitud/Longitud: 6480870/1544290

2017-07-05

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)
Actinocyclus	SP	AU	5	80	0,003818
Melosira lineata		AU	1	160	0,0007386
Monoraphidium contortum		AU	3	9657	0,0003959
Hemiselmis	SPP	AU	1	51500	0,0007726
Plagioselmis	SPP	AU	2	370200	0,01999
Teleaulax	SPP	AU	1	299400	0,01796
Teleaulax	SPP	AU	2	370200	0,04627
Teleaulax	SPP	AU	3	315500	0,06025
Aphanizomenon	SP	AU	1	760	0,0009546
Woronichinia naegeliana		AU	4	26860	0,03164
Dinophysis acuminata		MX	4	4440	0,07528
Dinophysis norvegica		MX	3	120	0,005837
Ebria tripartita		HT	3	20140	0,09962
Flagellates		AU	3	38630	0,0007339
Flagellates		AU	5	80480	0,01457
Mesodinium rubrum		MX	2	200	0,0004416
Mesodinium rubrum		MX	4	240	0,001788
Mesodinium rubrum		MX	6	40	0,0008975
Oocystis	SP	AU	3	102900	0,01627
Oocystis	SP	AU	4	174600	0,06494
Unicell		AU	2	1094000	0,008756
Unicell		AU	3	86910	0,002868
Unicell		AU	5	51500	0,01653

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.

Sö06. Slätbaken Farmors udde

Latitud/Longitud: 6479718/614084

2017-08-09

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	6	2680	0,1821
Actinocyclus	SP	AU	7	2320	0,197
Actinocyclus	SP	AU	8	920	0,1289
Chaetoceros holsaticus		AU	3	600	0,000255
Chaetoceros wighamii		AU	18	1000	0,00204
Coscinodiscus granii		AU	1	640	0,07596
Hemiselmis	SPP	AU	1	6438	0,00009657
Plagioselmis	SPP	AU	2	22530	0,001217
Teleaulax	SPP	AU	1	22530	0,001352
Teleaulax	SPP	AU	2	54720	0,00684
Teleaulax	SPP	AU	3	38630	0,007378
Katablepharis ovalis		HT	2	6438	0,001648
Woronichinia naegeliana		AU	4	26000	0,03063
Pseudopedinella	SP	AU	3	3219	0,0008627
Dinophysis acuminata		MX	4	400	0,006782
Heterocapsa rotundata		AU	1	6438	0,0008498
Peridinales		AU	12	400	0,0006908
Peridinium cinctum		AU	1	200	0,00763
Flagellates		AU	3	9657	0,0001835
Flagellates		AU	5	6438	0,001165
Mesodinium rubrum		MX	2	8400	0,01855
Mesodinium rubrum		MX	5	7200	0,1017
Mesodinium rubrum		MX	7	3400	0,1139
Pyramimonas	SPP	AU	2	183500	0,02202
Pyramimonas	SPP	AU	3	157700	0,04259
Prymnesiales		MX	2	22530	0,0003155
Oocystis	SP	AU	3	4400	0,0006952
Unicell		AU	3	19310	0,0006374
Unicell		AU	5	9657	0,0031
Unicell		AU	6	6438	0,00658

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

2017-06-08

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	40	0,0001688
Bacillaria paxillifera		AU	1	1400	0,003325
Chaetoceros similis		AU	2	600	0,0003738
Cylindrotheca closterium		AU	7	600	0,000108
Diatoma tenuis		AU	5	200	0,000192
Melosira nummuloides		AU	2	880	0,003791
Pennales		AU	5	360	0,000216
Skeletonema marinoi		AU	4	4600	0,0004324
Hemiselmis	SPP	AU	1	22530	0,000338
Plagioselmis	SPP	AU	2	74040	0,003998
Teleaulax	SPP	AU	1	6438	0,0003863
Teleaulax	SPP	AU	2	3219	0,0004024
Aphanizomenon	SP	AU	1	640	0,0008038
Dolichospermum	SP	AU	3	840	0,002813
Lemmermanniella	SP	AU	1	40000	0,000064
Amphidinium crassum		HT	2	600	0,001672
Dinophysis acuminata		MX	3	240	0,002914
Gymnodiniales		AU	3	83690	0,1937
Heterocapsa rotundata		AU	1	9657	0,001275
Heterocapsa triquetra		MX	3	2600	0,00286
Micracanthodinium setiferum		AU	3	200	0,0005142
Protoperidinium bipes		HT	2	600	0,0007086
Protoperidinium brevipes		HT	3	2800	0,03485
Scrippsiella CPX	CPX	AU	4	144900	0,3106
Eutreptiella	SP	AU	6	80	0,00007368
Flagellates		AU	3	83690	0,00159
Flagellates		AU	5	144900	0,02622
Mesodinium rubrum		MX	2	1800	0,003974
Mesodinium rubrum		MX	4	2200	0,01639
Mesodinium rubrum		MX	6	1400	0,03141
Mesodinium rubrum		MX	7	400	0,0134
Pyramimonas	SPP	AU	2	106200	0,01275
Pyramimonas	SPP	AU	3	45070	0,01217
Prymnesiales		MX	2	106200	0,001487
Prymnesiales		MX	3	125500	0,00816
Unicell		AU	3	64380	0,002125
Unicell		AU	5	61160	0,01963

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

2017-07-05

Determinator: Lars Edler



RAPPORT

utförd av ackrediterat laboratorium

REPORT issued by an Accredited Laboratory

TAXON NAMN	ARTFLAGGA	TROFISK GRUPP	STORLEKS- KLASS	KONCENTRATION (celler/l)	BIOVOLYM (mm ³ /l)
Chaetoceros throsseni		AU	2	200	0,0000092
Cylindrotheca closterium		AU	7	400	0,000072
Licmophora	SP	AU	2	200	0,00015
Pennales		AU	8	1000	0,001176
Skeletonema marinoi		AU	14	160	0,00003456
Hemiselmis	SPP	AU	1	28970	0,0004346
Plagioselmis	SPP	AU	2	74040	0,003998
Teleaulax	SPP	AU	1	6438	0,0003863
Teleaulax	SPP	AU	2	16100	0,002012
Teleaulax	SPP	AU	3	19310	0,003689
Aphanizomenon	SP	AU	1	4880	0,006129
Aphanocapsa	SP	AU	1	10000	0,000018
Aphanothece	SP	AU	1	8000	0,000008
Aphanothece paralleliformis		AU	1	20000	0,000022
Dolichospermum	SP	AU	2	3840	0,007235
Lemmermanniella	SP	AU	1	8000	0,0000128
Pseudanabaena	SP	AU	2	4600	0,0008142
Dinophysis acuminata		MX	3	400	0,004856
Gymnodiniales		HT	54	1400	0,0103
Heterocapsa rotundata		AU	1	32190	0,004249
Heterocapsa triquetra		MX	3	8600	0,00946
Heterocapsa triquetra		MX	5	3800	0,00969
Peridinales		AU	3	600	0,001234
Protoperdinium brevipes		HT	3	120	0,001494
Protoperdinium brevipes		HT	4	40	0,0007952
Ebria tripartita		HT	3	4200	0,02077
Eutreptiella	SP	AU	2	1800	0,000594
Flagellates		AU	3	38630	0,0007339
Flagellates		AU	5	32190	0,005826
Flagellates		AU	6	9657	0,005553
Mesodinium rubrum		MX	2	1200	0,00265
Mesodinium rubrum		MX	4	600	0,004471
Mesodinium rubrum		MX	6	400	0,008975
Cymbomonas tetramitiformis		AU	2	6438	0,005711
Pyramimonas	SPP	AU	2	38630	0,004635
Pyramimonas	SPP	AU	3	38630	0,01043
Prymnesiales		MX	2	19310	0,0002704
Prymnesiales		MX	4	16100	0,0005633
Unicell		AU	3	70820	0,002337
Unicell		AU	5	125500	0,0403
Unicell		AU	6	9657	0,009869

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

2017-08-09

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)
Centrales		AU	2	23460	0,01196
Chaetoceros castracanei		AU	2	80	0,0002978
Chaetoceros subtilis		AU	2	1466	0,00011
Chaetoceros wighamii		AU	1	160	0,00001328
Chaetoceros wighamii		AU	18	200	0,000408
Hemiselmis	SPP	AU	1	39580	0,0005937
Plagioselmis	SPP	AU	2	77700	0,004196
Teleaulax	SPP	AU	1	8796	0,0005278
Teleaulax	SPP	AU	2	17590	0,002199
Teleaulax	SPP	AU	3	19060	0,00364
Aphanizomenon	SP	AU	1	3360	0,00422
Aphanocapsa	SP	AU	1	586400	0,001056
Aphanothece	SP	AU	1	1319000	0,001319
Dolichospermum	SP	AU	2	11440	0,02155
Pseudanabaena	SP	AU	2	60110	0,01064
Gymnodiniales		AU	11	1000	0,000898
Heterocapsa rotundata		AU	1	7330	0,0009676
Ebria tripartita		HT	3	600	0,002968
Eutreptiella	SP	AU	2	2932	0,0009676
Flagellates		AU	3	48380	0,0009192
Flagellates		AU	5	32250	0,005838
Mesodinium rubrum		MX	3	1000	0,003506
Mesodinium rubrum		MX	4	600	0,004471
Pyramimonas	SPP	AU	2	35180	0,004222
Pyramimonas	SPP	AU	3	16130	0,004354
Prymnesiales		MX	2	10260	0,0001437
Prymnesiales		MX	3	11730	0,0007623
Binuclearia lauterbornii		AU	3	1800	0,0002178
Unicell		AU	3	27850	0,0009192
Unicell		AU	5	46910	0,01506

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 17025 (2005).

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

Fältprotokoll kust

PROVTAGNINGSDATUM	LATITUD	LONGITUD	STATIONSNUMMER	STATIONSNAMN	VATTENDJUP (m)	PROVETS ÖVRE DJUP (m)	PROVETS NEDRE DJUP (m)	PROVTAGNINGSLABORATORIUM	PROVTAGARTYP	FIXERINGSMETOD
2017-06-09	6496575.11	607032.11	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-07-06	6497540	1560260	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-08-08	6496575	6070321	GB16	Bråviken Ö Lönö	28	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-06-08	6479718.34	591267.17	Sö06	Slätbaken Farmors udde	39	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-07-05	6480870	1544290	Sö06	Slätbaken Farmors udde	38	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-08-09	6479718	614084	Sö06	Slätbaken Farmors udde	40	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-06-08	6471040.30	614084.93	Sö14	Hafjärden	20	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-07-05	6471920	1567010	Sö14	Hafjärden	21	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol
2017-08-09	6471040	6140849	Sö14	Hafjärden	21	0	10	SYNLAB	Slang	Lugol