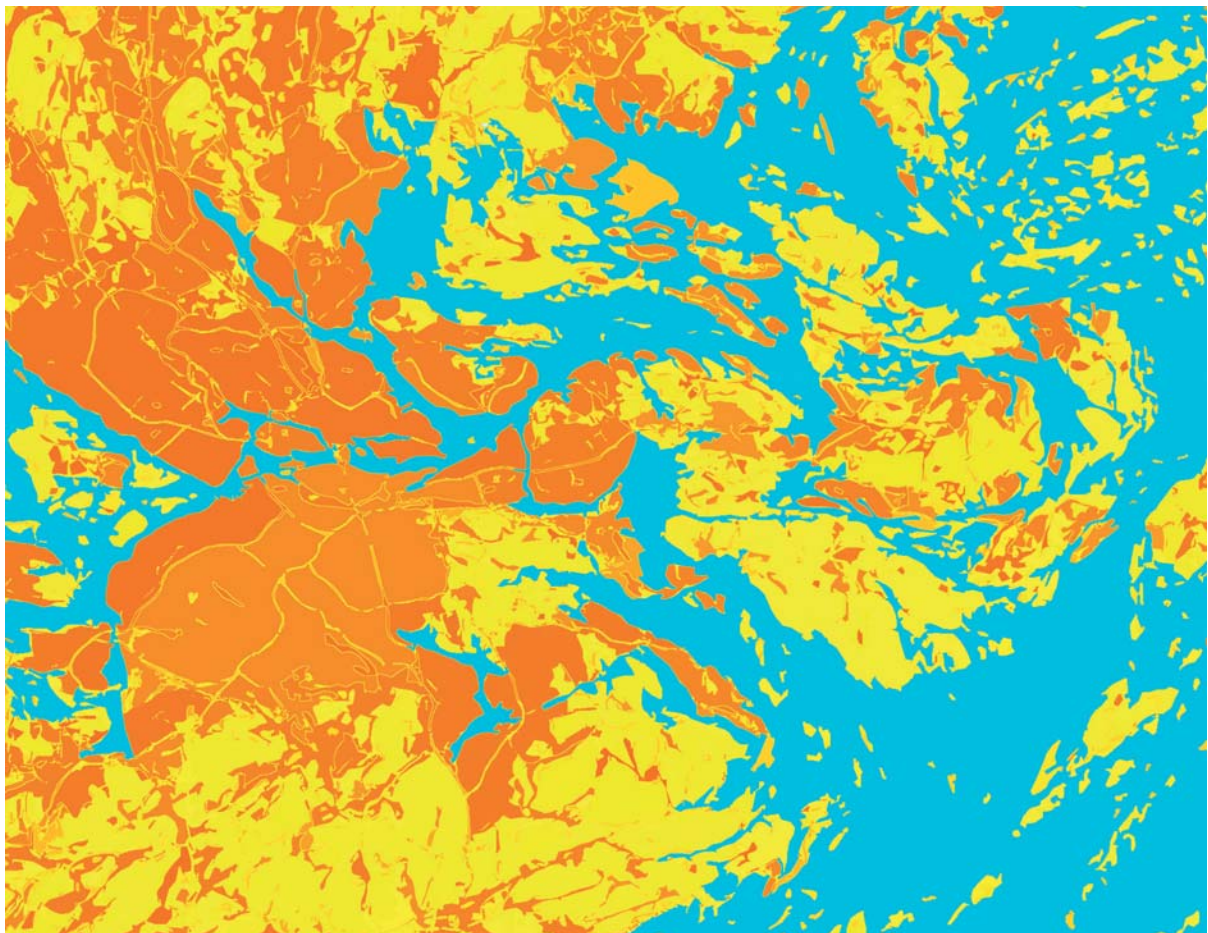


# Undersökningar i Stockholms skärgård 2013

Vattenkemi och växtplankton



Joakim Lücke

Dnr 14MB108



© Stockholm Vatten AB 2014

Författare: Joakim Lücke, [joakim.lucke@stockholmvatten.se](mailto:joakim.lucke@stockholmvatten.se)

Rapporten citeras: Lücke, J. (2014). Undersökningar i Stockholms skärgård 2013. Vattenkemi och växtplankton. Stockholm Vatten AB.

Internt Dnr: 14MB108

Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten AB, 106 36 Stockholm

Telefon: 08-522 120 00

Webb: [www.stockholmvatten.se](http://www.stockholmvatten.se)

## Förord

Den rapport du nu håller i handen har tagits fram årligen sedan 1968, med syfte att ge en tillståndsbild av Stockholms skärgård. Fokus i rapporten ligger på skärgården som recipient för de tre stora avloppsreningsverken som Stockholm Vatten (Henriksdal och Bromma) och Käppalaförbundet driver.

Bra underlagsdata är viktigt för att en sådan här rapport ska kunna bidra med de upplysningar om skärgårdens tillstånd som efterfrågas. Bara under 2013 har provtagningar skett vid mer än 2000 tillfällen för detta ändamål, vilket i sin tur har inneburit att närmare 20 000 fysikalisk-kemiska eller biologiska analyser har utförts.

För fältarbetet har ansvaret legat på Calluna AB, under ledning av Markus Möller, och för analysarbetet på labb har ansvaret legat på Eurofins Environment Sweden AB. Den bilagda rapporten om växtplankton har författats av Towe Holmborn på Calluna AB. Jag vill rikta ett särskilt tack till Fred Erlandsson, Lasse Lindblom och Sofie Lücke, som har bidragit med värdefulla synpunkter om innehållet.

Jag önskar er en nöjsam läsning!

Joakim Lücke  
*Limnolog*



## Innehåll

<b>Förord</b> .....	<b>3</b>
<b>Sammanfattning</b> .....	<b>6</b>
<b>Bakgrund</b> .....	<b>8</b>
Provtagningen 2013 .....	8
<b>Allmänna uppgifter om förhållandena under året</b> .....	<b>10</b>
Vädersituationen .....	10
Vattennivåer i Saltsjön och Mälaren .....	12
Utflödet från Mälaren .....	15
Mälarens belastning på Saltsjön .....	15
Avloppsreningsverkens belastning på Saltsjön .....	20
<b>Tillståndet i skärgården</b> .....	<b>29</b>
Temperatur och salinitet .....	29
Skiktning .....	30
Den inåtgående strömmen .....	30
Syre .....	31
Fosfor och kväve .....	32
Kisel .....	34
Klorofyll <i>a</i> och siktdjup .....	34
Bakterier .....	35
Växtplankton .....	35
Rekordåret 2012 och normalåret 2013 .....	37
<b>Bilagor</b> .....	<b>83</b>
Bilaga A. Provtagningsprogram och datasammanställning	
Bilaga B. Växtplankton	

## Sammanfattning

Flera av reningsverken i Stockholmsområdet befinner sig just nu i ett skede med stora förändringar som väntar. Dessa förändringar innefattar exempelvis flytt av utsläppspunkter, omledning av avloppsvatten, och förbättring av reningstekniker. Som följd av att det renade avloppsvattnet blir ännu renare kan detta komma att innebära en förändrad sammansättning av innehållet i skärgårdens vatten. För att i framtiden kunna klargöra vad som egentligen händer i skärgården är det därför extra viktigt att följa skärgårdens tillstånd just nu, åren innan de stora förändringarna sker.

Under 2013 var utflödet från Mälaren 3906 Mm<sup>3</sup>, vilket var betydligt lägre än genomsnittet 1968-2012, 4 860 Mm<sup>3</sup>. Mellan 2012 och 2013 var skillnaden dock mycket stor, då utflödet 2012 var rekordhöga 8120 Mm<sup>3</sup>. Flödet under 2013 var mycket stort i januari, för att fram till mars sjunka till låga nivåer. Därefter ökade flödena i samband med snösmältningen i april. Flödena under sommaren 2013 var mycket små, och detta höll i sig ända in i november, då en viss ökning kunde observeras. I december ökade flödena ytterligare något, men de var fortfarande betydligt lägre än normala flöden. De uppmätta halterna av fosfor och kväve under 2013 var normala, men det lilla utflödet resulterade i att de uttransporterade mängderna blev små – 106 ton fosfor och 2357 ton kväve mot i genomsnitt 145 respektive 3230 ton årligen 2000-2012.

Utsläppta mängder av fosfor och kväve från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala) var normala 2013, 34 respektive 1740 ton, mot i genomsnitt 29 respektive 1710 ton under åren 2000-2012. Den totala mängden syreförbrukande ämnen uppgick till 3490 ton – av det 2760 ton oxiderbart kväve – mot i genomsnitt 3090 ton under åren 2000-2012. Skiktningen av vattnet var tydlig under våren och försommaren 2013, och någon betydande uppsträngning av renat avloppsvatten nära avloppsreningsverkens utsläpp skedde inte då. Under årets andra halva var flödet ut ur Mälaren minimalt, och skiktningen blev också otydligare, vilket innebar att en viss mängd renat avloppsvatten kunde tränga upp till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp.

Syrehalterna i skärgårdens vatten var generellt normala under året, vid jämförelse med föregående period. Under sensommaren och hösten var dessutom syrehalterna över det normala i inre skärgården runt det djup där reningsverken har sina utlopp. I bottenvattnen vid Blomskär förekom svavelväte och syrebrist under hösten, vilket vanligtvis även har observerats tidigare år. Dock observerades inte, som tidigare år, någon allvarlig syrebrist i Vaxholmsfjärdarna. Generellt är syrehalterna högre längre ut i skärgården. Emellertid var det brist på syre i Kanholmsfjärdens bottenvatten vid några tillfällen, men under 2013 var syrebristen inte lika frekvent som under tidigare år.

Totalfosforhalterna i innerskärgården under året följde i allmänhet tidigare års variationer mycket väl, med något ökande halter under hösten. I de innersta lokalerna Slussen och Blockhusudden var dock fosforhalten i ytvattnet under hösten betydligt högre än normalt, då Mälarens utflöde samtidigt var minimalt. Kvävehalterna i innerskärgården var också vid flera tillfällen signifikant högre än normalt, vid jämförelse med föregående period. Särskilt tydlig var förhöjningen under andra halvan av året i ytvattnet mellan Slussen och

Halvkakssundet. Det generella mönstret för kväve var dock, som tidigare år, en minskande halt längs med stora segelleden, från Slussen ut till Eknö.

Halterna av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) i innerskärgården var i samma storleksordning som föregående år och följde samma variationsmönster. I den inre delen av skärgården var ytvattnets innehåll av oorganisk fosfor i princip förbrukat av primärproducenterna mellan maj och augusti, och utanför Koviksudde mellan april och september. Halterna av oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) i innerskärgården var vid flera tillfällen, precis som för totalkväve, signifikant högre än normalt, vid jämförelse med föregående period. Utanför Oxdjupet var innehållet av oorganiskt kväve i ytvattnet i princip förbrukat av primärproducenterna mellan maj och september.

Bakterietalen minskade kraftigt efter att ett slutfiltreringssteg installerades i samband med kvävereningen i mitten av 1990-talet. Under 2013 var badvattnet vid Slussen, Blockhusudden och Halvkakssundet i de flesta fall tjänligt (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml). Gränsen för otjänligt badvatten (bakterietal över 1000/100 ml) överskreds dock i april vid Slussen, Blockhusudden, Halvkakssundet och Koviksudde, samt i oktober vid Slussen och Blockhusudden.

Även klorofyllinnehållet i innerskärgården minskade efter införandet av kväverening och har därefter visat ganska små variationer. Variationen under 2013 liknade tidigare år, med undantag för uppmätta halter vid Slussen och Blockhusudden, som var högre än normalt. Klorofyll brukar ofta sättas i samband med siktdjup, vilket sedan 2004 har minskat i innerskärgården. 2013 års mätningar påvisar generellt ett ytterligare försämrat siktdjup, jämfört med föregående period.

Växtplankton kan ge information om olika typer av miljöstörningar. Den sammanvägda statusbedömningen av biovolym för växtplankton och klorofyll *a* indikerar att innerskärgården innanför Oxdjupet, liksom de senaste åren, har otillfredsställande ekologisk status. För de övriga områdena, mellanskärgården och södra delarna av skärgården, indikerar den sammanvägda statusen att en försämring har skett. I mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) och Baggensfjärden är den ekologiska statusen, enligt denna bedömning, otillfredsställande på gränsen till måttlig. I Ägnöfjärden, i södra delen av skärgården, är statusen måttlig, och i NV Eknö, i ytterskärgården, är statusen god, på gränsen till måttlig.

Sammantaget var 2013 ett relativt normalt år, med ett vatten som var saltare än vanligt i innerskärgården, och med halter av näringsämnen som var något förhöjda i de ytligare vattenskiikten.

## Bakgrund

Fokus för detta kontrollprogram ligger på skärgården som recipient för de tre stora avloppsreningsverken som Stockholm Vatten och Käppalaförbundet driver. Årligen sedan 1968 sammanställs de undersökningar som utförts under det gångna året i skärgården i en skriftlig rapport.

Det hela började dock i Österbygdens vattendomstols deldomar den 25 januari 1963 och 5 april 1966 i ansökningsmålet 74/1957 (aktbilagorna 485 s.2572 och 672 s.3324), i vilka Stockholms kommun ålades att undersöka vattenbeskaffenheten i Stockholms skärgård.

Recipientkontrollen har under 2013 i stort följt det program som upprättades 1982 och reviderades 1985, 1986, 1989, 1991, 1999, 2004 och 2006. Provtagningarna utförs enligt överenskommelse mellan Nacka, Stockholms, Vaxholms och Värmdö kommuner samt Käppalaförbundet och Roslagsvatten AB.

## Provtagningen 2013

2013 års undersökningar omfattade fysikalisk-kemiska parametrar, klorofyll  $a$ , bakterier och växtplankton. I bilaga A finns en beskrivning av vilka fysikalisk-kemiska parametrar som har provtagits. Där finns också beskrivet positioner, djup och frekvens för provtagningen, samt provtagnings- och bestämningsmetodik. Detaljer om provtagningen av växtplankton finns i bilaga B.

På kartan i bild 1 är provtagningslokalernas positioner markerade. I det samordnade recipientkontrollprogrammet ingår månadsvisa snittprovtagningar (röda punkter) och veckovisa ytvattenprovtagningar (gröna punkter). Därutöver provtas även extrapunkterna Askrikefjärden, som lagts till av Stockholm Vatten, och Hammarby Sjö, som ingår i den allmänna miljöövervakningen i Stockholm (blå punkter).

I redovisningen ingår även sex lokaler som inte tillhör det samordnade recipientkontrollprogrammet – fem lokaler i den södra delen av skärgården som provtas på uppdrag av Nacka och Värmdö kommuner, samt en lokal i innerskärgården som provtas på uppdrag av Österåkers kommun och Roslagsvatten AB (orange punkter).

I de två veckostationerna har ytvattenprover tagits under året av fastboende eller motsvarande ca en gång per vecka under den isfria tiden. Förutom mätningar av siktdjup och temperatur togs i dessa punkter även prover för analys av konduktivitet, totalfosfor, totalkväve och klorofyll  $a$ . Det har tidigare även funnits ytterligare två veckostationer, en i Trälhavet, och en vid Koviksudde. Trälhavet provtogs veckovis senast 2006 och Koviksudde 2012, men på grund av svårighet att finna någon som kan utföra provtagningen, så har dessa stationer inte återupptagits.



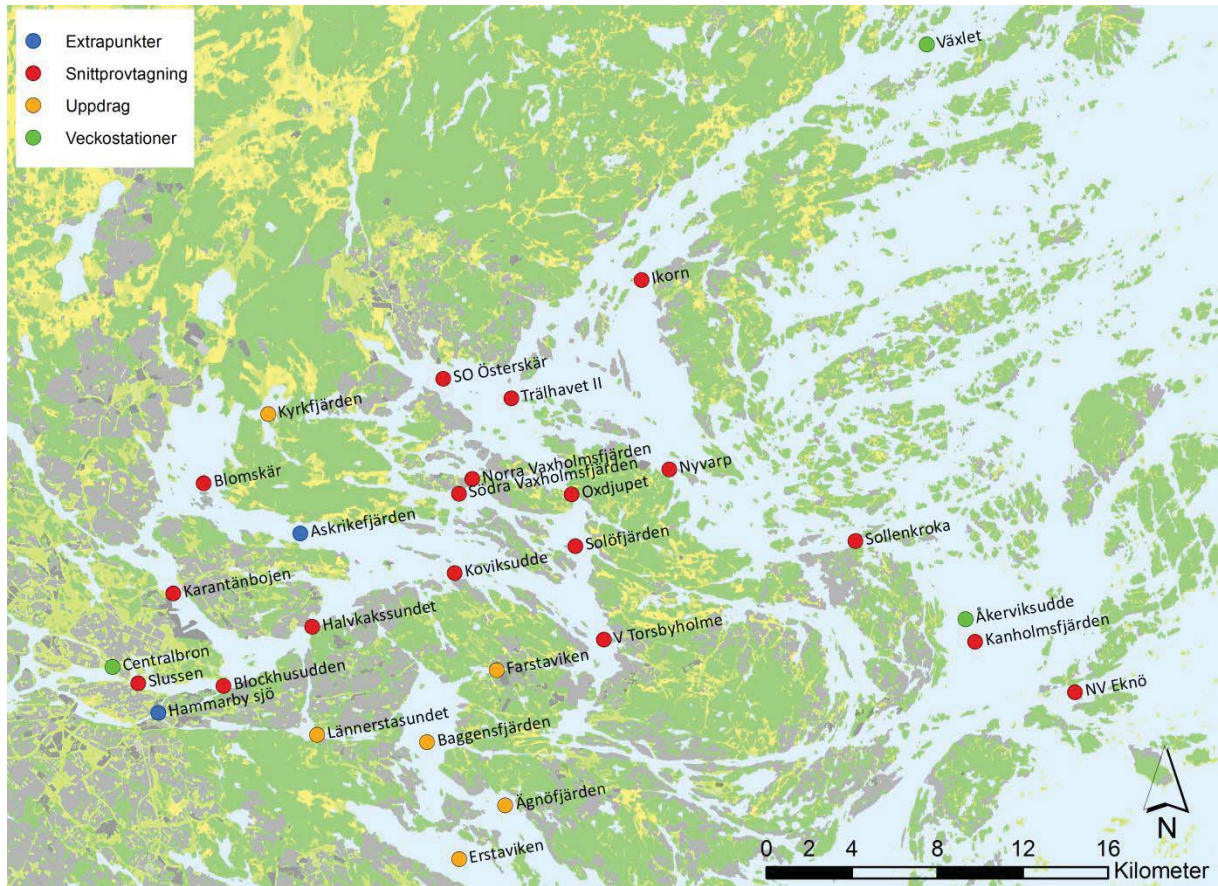


Bild 1. Provtagningslokaler i Stockholms skärgård 2013.

## Allmänna uppgifter om förhållandena under året

### Vädersituationen

Temperaturerna var under året generellt högre än vanligt, vid jämförelse med normalperioden 1961-90 (Tabell 1). Två undantag från detta var dock januari, som istället var något kallare än normalt, och mars, som var betydligt kallare än normalt med ett underskott av 2,3°C. Maj och december var två mycket varma månader, med ett överskott på 2,6 respektive 4,5°C (Figur 1A).

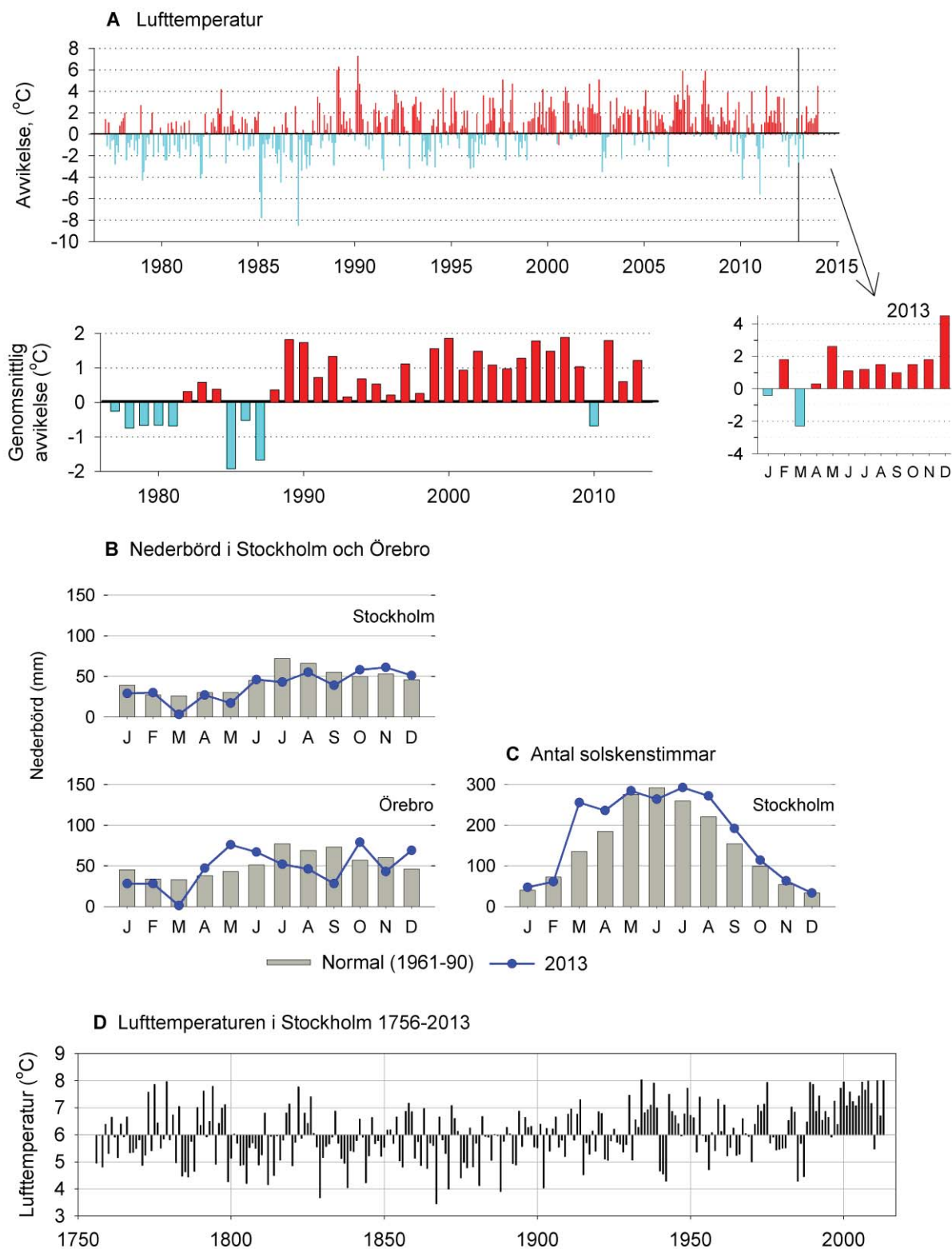
Årsnederbörden i Stockholm var under det normala med 459 mm mot 539 mm under normalperioden 1961-90 (Fig 1B). Minst nederbörd föll under den kallaste månaden mars, då endast 3 mm föll, jämfört med 26 mm som var det normala 1961-90. Juli var också något torrare än normalt med 43 mm, jämfört med 72 mm som var det normala 1961-90. I övrigt var nederbördsmängderna nära det normala under året. I Örebro, i den västra delen av Mälarens avrinningsområde, var årsnederbörden 564 mm, jämfört med normalvärdet 626 mm. Nederbörden är vanligen större längre västerut. Nederbördsmönstret för Örebro varierade också betydligt mer än för Stockholm. Minst nederbörd i Örebro föll, liksom i Stockholm, i mars månad, med endast 1 mm regn, jämfört med 33 mm som var det normala 1961-90. I maj och juni var nederbördsmängden sedan större än normalt, för att i juli, augusti och september vara mindre än normalt. I oktober och december var nederbördsmängderna åter något större än normalt.

Antalet solskenstimmar under året var dock nära eller över det normala i Stockholm under större delen av året. Under den kyliga marsmånaden var soltimmarna betydligt fler än normalt, vilket även följdes av en solig april månad (Fig 1C). Juli, augusti och september bjöd också på fler soltimmar än normalt.

Tabell 1. Meteorologiska uppgifter från SMHI för Stockholm och Örebro.

Månad	Lufttemperatur Stockholm		Nederbörd (mm) Stockholm		Nederbörd (mm) Örebro		Solskenstimmar Stockholm	
	2013	Normal	2013	Normal	2013	Normal	2013	Normal
Januari	-3,3	-2,9	29	39	28	45	47	40
Februari	-1,3	-3,1	30	27	28	34	61	72
Mars	-2,3	0,0	3	26	1	33	256	135
April	4,9	4,6	27	30	47	38	236	185
Maj	13,1	10,5	17	30	76	43	285	276
Juni	16,5	15,4	46	45	67	51	264	292
Juli	18,4	17,2	43	72	52	77	293	260
Augusti	17,8	16,3	55	66	46	69	272	221
September	13,0	12,0	39	55	28	73	192	154
Oktober	8,8	7,3	58	50	79	57	114	99
November	4,4	2,6	61	53	43	60	63	54
December	3,4	-1,1	51	46	69	46	33	33

Normalvärden avser perioden 1961-90.



**Figur 1.** Temperatur, nederbörd och solskenstimmar (Källa: SMHI). **(A)** Lufttemperaturen i Stockholm, månadsvärden och genomsnittlig avvikelse under året, 1977-2013, **(B)** Nederbörd i Stockholm och Örebro 1961-90 och 2013, **(C)** Antal solskenstimmar i Stockholm 1961-90 och 2013, **(D)** Lufttemperaturen i Stockholm 1756-2013 korrigerad för urban effekt.

## Vattennivåer i Saltsjön och Mälaren

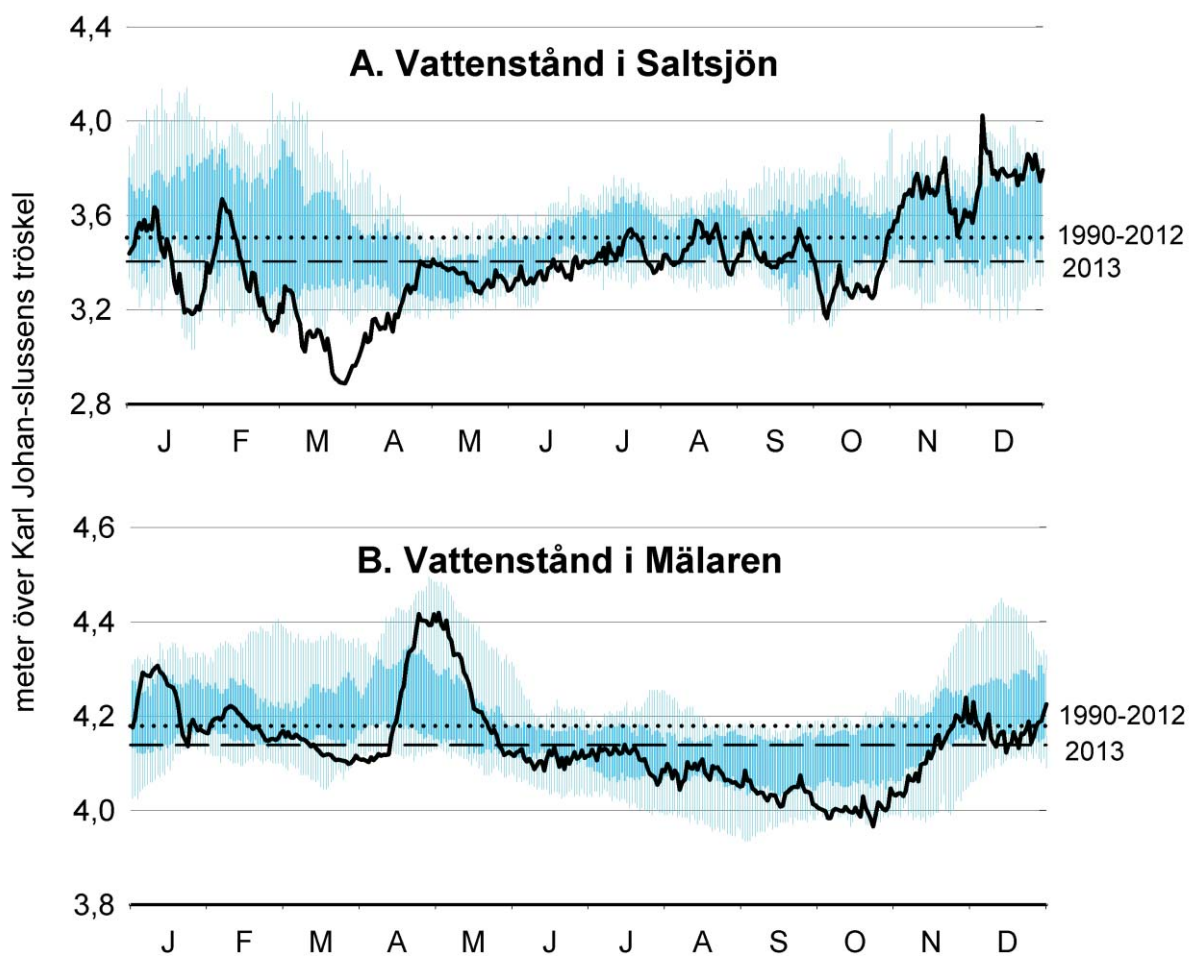
Medelvattenståndet i Saltsjön var betydligt lägre än normalt, 3,40 mot 3,51 m i Mälarens höjdsystem (meter över Karl Johan-slussens tröskel). Vattenståndet sjönk kraftigt under december 2012 och varierade kraftigt upp och ner under januari och februari 2013, för att i mars vara mycket lågt (Fig 2). I april började sedan vattenståndet stiga mot normalare nivåer, men höll sig sedan, med vissa variationer upp och ner, på en relativt låg nivå fram till oktober, då det sjönk ytterligare. I månadskiftet oktober-november ökade sedan vattenståndet gradvis för att i december hamna på en nivå över det normala. Förändringen av vattenståndet från en dag till en annan brukar i genomsnitt för året uppgå till 5 cm. Både 2012 och 2013 var den genomsnittliga förändringen 3,3 cm. Den största förändringen från ett dygn till ett annat inträffade under 2013 i början av november med en nivåskillnad på 29 cm (Fig 4D).

Årsmedelvärdet för Mälarens vattenstånd 2012 var 4,14 m över slusströskeln, vilket var något lägre än medelvärdet 1990-2012, 4,18 m, men inom det intervall som eftersträvas med Mälarens reglering, det vill säga en vattennivå mellan 4,10 och 4,20 m (Fig 4B). Året började med ett normalt vattenstånd i januari, för att sedan snabbt höjas och sänkas innan månadens slut (Fig 2). I februari och mars låg vattenståndet på en låg nivå för att under april sedan höjas kraftigt upp till nivåer över 4,4 m innan månadskiftet april-maj. Under maj sjönk åter nivån tillbaka till en låg nivå och var sedan låg med en sjunkande trend fram till slutet av oktober. Därefter ökade vattenståndet till en nära normal nivå för att sedan variera något under december och därefter hålla sig relativt lågt året ut.

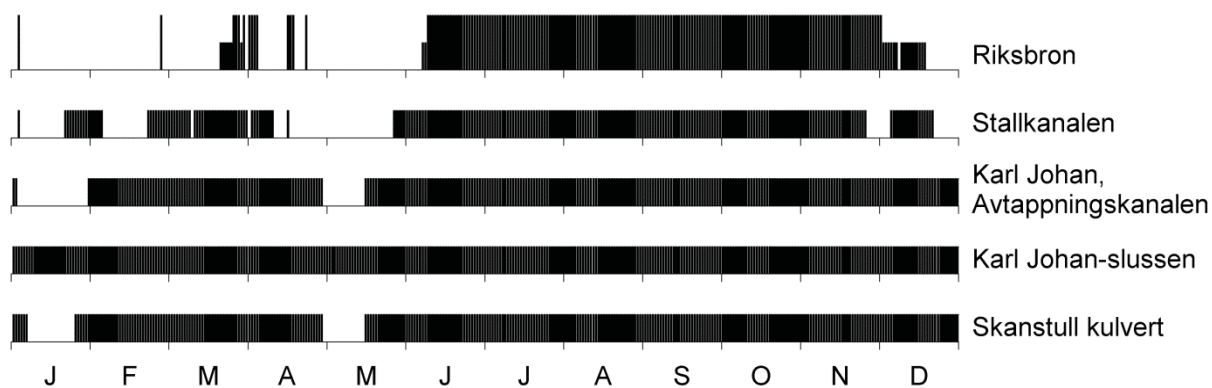
Högre vattenstånd i Saltsjön än i Mälaren är nuförtiden ovanligt beroende både på landhöjningen och på regleringen av Mälaren och inträffade senast 1993. I framtiden kan dock nya problem uppstå i och med att de pågående klimatförändringarna medför att havet stiger snabbare än landhöjningen i Stockholmsområdet. 2013 var nivåskillnaden stor under större delen av året (Fig 4C). Den minsta skillnaden mellan Saltsjön och Mälaren inträffade i början av november och var 16 cm.

Stockholms Hamnar ansvarar på uppdrag av Stockholms stad för att regleringen av Mälaren sker enligt fastställda vattendomar. När vattenståndet är lägre än 4,10 meter är alla dammluckor och övriga tappställen i Södertälje och Stockholm stängda. När vattennivån överstiger 4,10 meter öppnas dammluckan vid Riksbron. Därefter öppnas i följande ordning: Stallkanalsluckan, luckan i avtappningskanalen vid Karl Johans torg och sist luckan i Karl Johan-slussen. Om vattenståndet är högre än 4,60 meter över slusströskeln, påbörjas även avtappning vid slussarna i Hammarby och Södertälje.

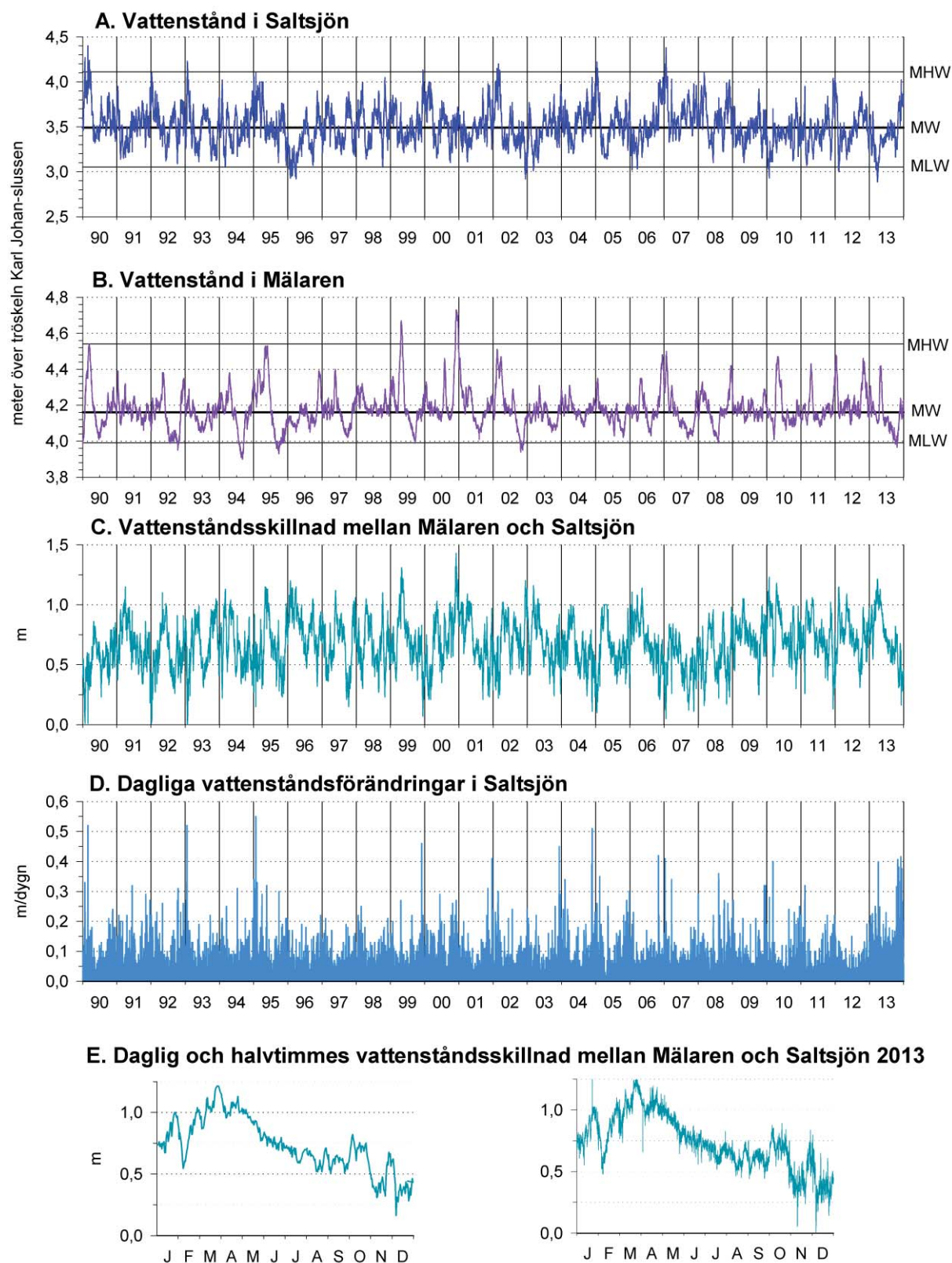
Under 2013 var Stockholms samtliga utskov som reglerar Mälaren, med undantag av Karl Johan-slussens lucka, öppna under stora delar av januari samt under första halvan av maj (Fig 3). Från början av juni och under andra halvan av året fram till månadskiftet november-december var samtliga utskov stängda. Sedan öppnades Riksbron delvis och Stallkanalen under kortare perioder. I Stallkanalen upprätthålls ett litet flöde även över stängd lucka för att hindra ansamling av skräp i kanalen.



Figur 2. Vattenståndet i (A) Saltsjön och (B) Mälaren 2013 (svart linje) och 1990-2012 (25-75 percentiler samt 10 och 90 percentiler).



Figur 3. Mälarens utskov 2013. Mörka staplar visar när utskoven var stängda, Riksbron även delvis stängd (kortare staplar).



**Figur 4.** Vattenståndet i (A) Saltsjön och (B) Mälaren 1990-2013, (C) Vattenståndsskillnaden mellan Mälaren och Saltsjön, (D) Dagliga samt halvtimmes vattenståndsförändringar i Saltsjön, samt (E) Daglig och halvtimmes vattenståndsskillnad mellan Mälaren och Saltsjön. MHW = Medelhögvattenstånd, MW = Medelvattenstånd, MLW = Medellågvattenstånd

## Utflödet från Mälaren

Utflödet från Mälaren, 3906 Mm<sup>3</sup>, var betydligt lägre än genomsnittet 1968-2012, 4 860 Mm<sup>3</sup> (Fig 5A). Mellan 2012 och 2013 var skillnaden dock mycket stor, då utflödet 2012 var 8120 Mm<sup>3</sup>. Flödet under 2013 var mycket stort i januari, för att fram till mars sjunka till låga flödesnivåer. Därefter ökade flödena i samband med snösmältningen i april (Fig 5B). Under flera år på 2000-talet har vårfloden i mars-maj varit mindre än tidigare beroende på varma vintrar och liten snösmältning. Vintern 2012-2013 var dock snörik och därför hade vårfloden en relativt normal karaktär (Fig 5C). Flödena under sommaren 2013 var mycket små, och detta höll i sig ända in i november, då en viss ökning kunde observeras. I december ökade flödena ytterligare något, men de var fortfarande betydligt lägre än normalt.

## Mälarens belastning på Saltsjön

Låga flöden och stängda dammluckor medförde att Mälarens påverkan på Saltsjön under andra halvan av 2013 var minimal.

Halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflöde har mer än halverats sedan 1970-talet, fosfor från 80 till ca 25 µg/L och kväve från 1,2 till ca 0,6 mg/L (Fig 6A och Tabell 2). Förändringar av halter har ofta visat en tydlig korrelation till storleken på Mälarens utflöde, med låga halter vid låga flöden och tvärtom. Detta beror till viss del på uppehållstiden i de stora Mälarfjärdarna, samt den urlakning och ursköljning av bland annat näringsämnen som kan ske vid stora flöden. Sambandet kan anas i 2013 års data, då kväve- och fosforhalterna var något större än året innan, då flödet var mycket stort (Fig 6B). De uppmätta halterna av fosfor och kväve under 2013 var dock normala, men det lilla utflödet resulterade i att de uttransporterade mängderna blev små – 106 ton fosfor och 2357 ton kväve mot i genomsnitt 145 respektive 3 230 ton årligen 2000-2012 (Fig 6C och Tabell 3).

Innehållet av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) och kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) i Mälarens utflöde följde under 2013 i stort den normala variationen under året (Fig 7). Oorganisk fosfor, som är det främsta begränsande näringsämnet i Mälaren, var nära förbrukat av primärproducenterna redan i mitten av april efter en topp i slutet av mars. Mars månad var regnfattig, men också relativt kall. Detta bidrog troligen till att primärproduktionen gick långsamt och att koncentration av oorganisk fosfor då tillfälligt ökade, innan den näringsförbrukande produktionen åter fick fart. I månadsskiftet augusti-september började fosforhalterna åter igen öka, vilket är normalt. Förutom toppen i slutet av mars, låg halterna av oorganisk fosfor under januari och februari runt 20 µg/L innan den började förbrukas. Halten av oorganiskt kväve var låg under 2013 års vegetationsperiod (maj-september), men aldrig någon begränsande faktor för primärproduktionen. Ammoniumkväve varierade mellan nära 0 och upp till 30 µg/L under sommaren. Under övriga året var variationen mindre och halterna låg ofta nära 0 µg/L. Nitrit+nitratkväve minskade från strax över 200 µg/L under våren till under 30 µg/L under sommaren. Halten och variationen av både nitrit+nitratkväve och ammoniumkväve var relativt låg jämfört med tidigare år under vegetationsperioden.

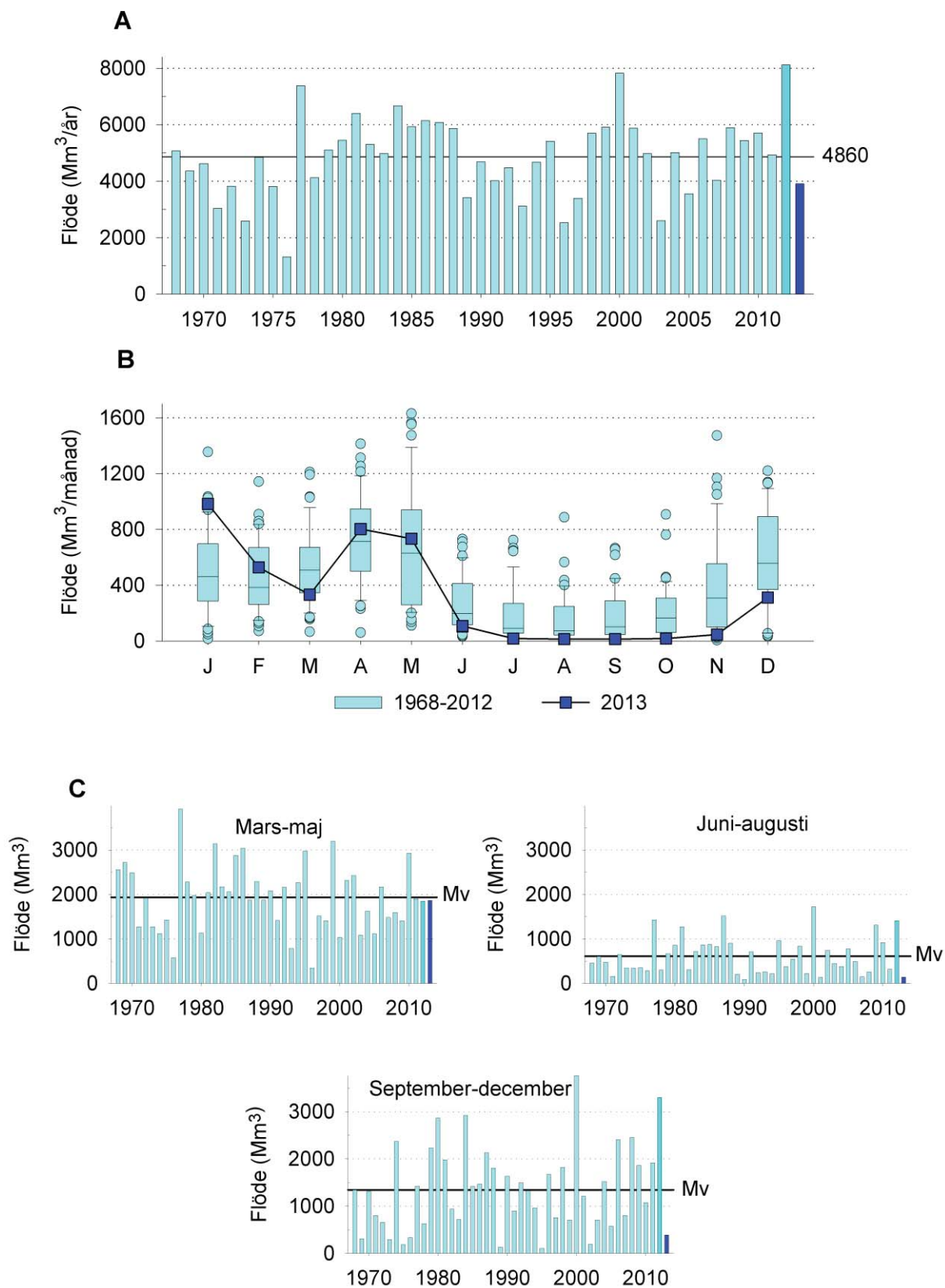
**Tabell 2.** Avrinningen vid Stockholm från Mälaren vid Centralbron 2013, samt flödesvägda halter av totalfosfor (Tot-P), fosfatfosfor (DIP), totalkväve (Tot-N) och oorganiskt kväve (DIN, summan nitrit+nitratkväve + ammoniumkväve).

Månad	Flöde Mm <sup>3</sup> /månad	Flöde Mm <sup>3</sup> /dag	Flöden m <sup>3</sup> /s	Tot-P µg/L	DIP µg/L	Tot-N mg/L	DIN µg/L
Januari	982	31,7	367	26	18,4	0,58	213
Februari	527	18,8	218	27	19,3	0,59	229
Mars	332	10,7	124	30	21,5	0,57	245
April	802	26,8	310	31	10,0	0,61	213
Maj	733	23,7	274	25	2,3	0,64	160
Juni	107	3,6	42	23	1,3	0,55	51
Juli	18	0,6	7	23	1,6	0,51	14
Augusti	13	0,4	5	22	2,8	0,53	29
September	13	0,4	5	26	8,3	0,59	61
Oktober	18	0,6	7	33	18,8	0,59	130
November	45	1,5	18	34	23,5	0,59	184
December	312	10,1	116	25	17,0	0,61	171
<b>Året</b>	<b>3906</b>	<b>10,7</b>	<b>124,29</b>	<b>27</b>	<b>12,1</b>	<b>0,58</b>	<b>142</b>

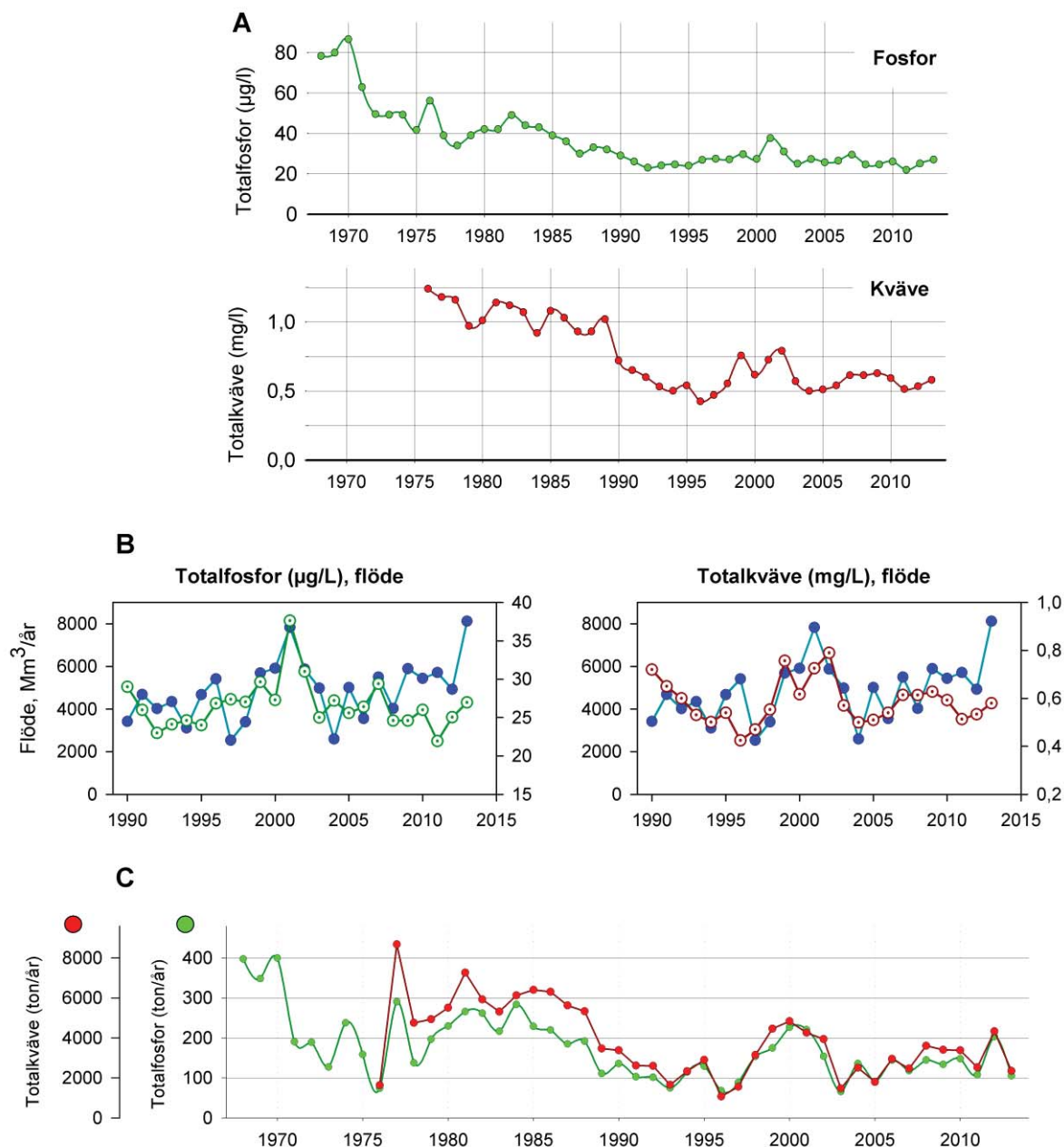
**Tabell 3.** Uttransport av fosfor och kväve från Mälaren år 2013 (ton) samt kvoten kväve:fosfor.

Månad	Fosfor		Kväve			Kvot N:P	
	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	Tot-N	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>2+3</sub> -N	Total	Oorg
Januari	25,9	18,1	566	7,2	200,7	22	11
Februari	14,2	9,9	311	3,4	116,0	22	12
Mars	9,2	6,5	191	2,8	77,7	21	12
April	24,3	5,4	491	4,2	151,8	20	29
Maj	18,9	1,9	486	5,6	118,1	26	67
Juni	2,0	0,1	61	1,0	7,0	30	72
Juli	0,4	< 0,1	9	0,2	0,1	22	9
Augusti	0,3	< 0,1	7	0,2	0,2	24	10
September	0,3	0,1	8	0,2	0,6	23	7
Oktober	0,6	0,3	11	0,1	2,2	18	7
November	1,5	1,2	27	0,3	9,2	18	8
December	7,8	5,2	189	1,0	53,5	24	10
<b>Året</b>	<b>106</b>	<b>49</b>	<b>2357</b>	<b>26</b>	<b>737</b>	<b>22</b>	<b>21</b>

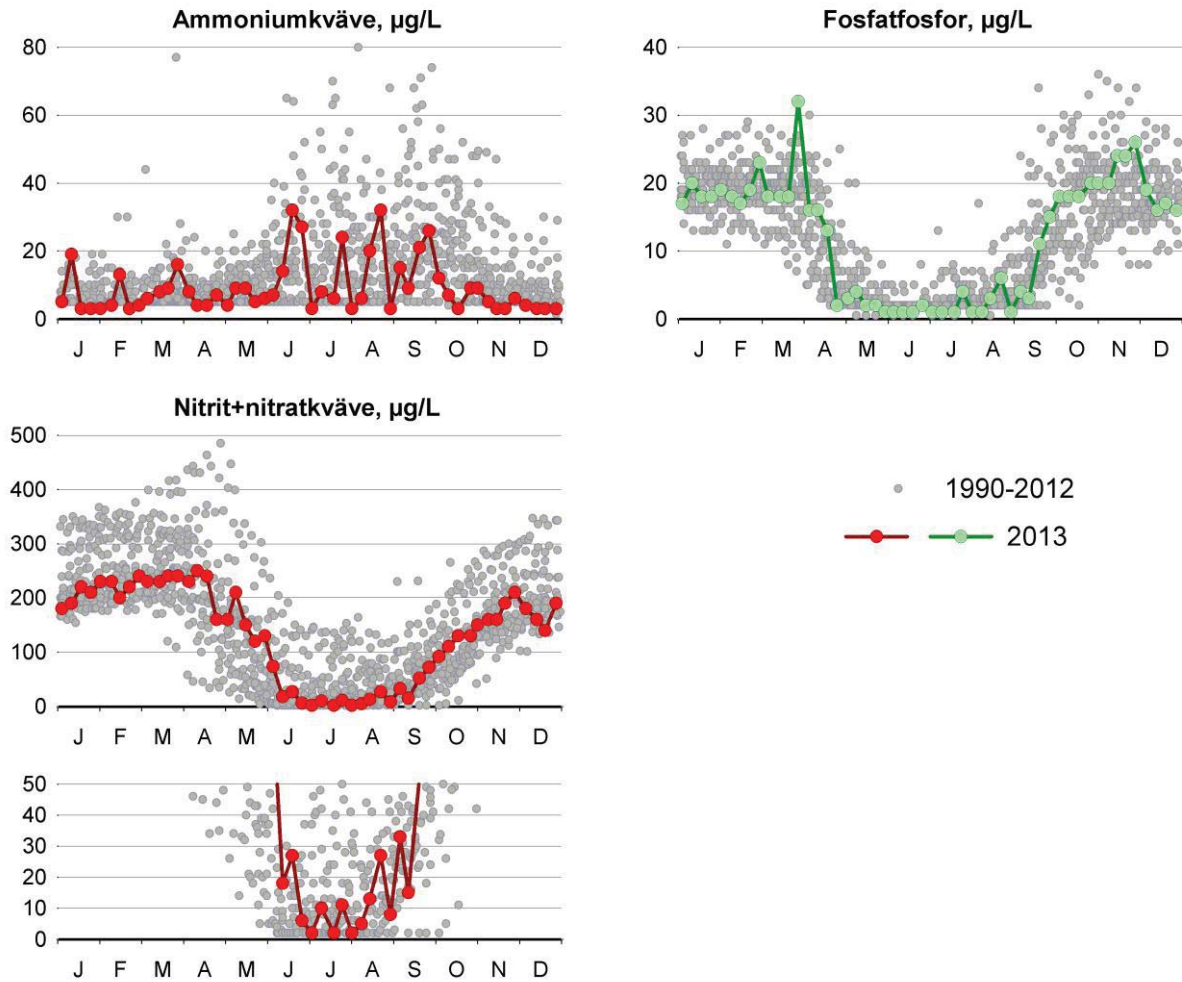




**Figur 5.** Mälarens utflöde 1968-2013. **(A)** Årliga volymer och medelvärde 1968-2013, **(B)** Månatliga flöden, **(C)** Flödena i perioderna mars-maj, juni-augusti och september-december.



**Figur 6. (A)** Koncentrationer av totalfosfor och totalkväve i Mälarens utflöde vid Centralbron (från och med 2005 Riksbron), flödesvägda årsmedelvärden 1968 – 2013 resp 1976 - 2013, **(B)** Sambandet mellan genomsnittlig halt under året (grön=totalfosfor; röd=totalkväve) och flöde med ett års förskjutning (blå), exempelvis halten 2000 jämförs med flödet 1999, **(C)** Totalfosfor och totalkväve, uttransporterade mängder med Mälarens utflöde, ton/år.



**Figur 7.** Variationer under året av oorganiskt kväve och fosfor i Mälarens utflöde 1990-2012 och 2013, nitrit+nitratkväve även med förstorad skala.



Utloppet från Henriksdals avloppsreningsverk. Foto: Joakim Lücke

### Avloppsreningsverkens belastning på Saltsjön

Enligt villkoren för Käppala och för det samlade utsläppet från Stockholm Vattens reningsverk, Bromma och Henriksdal, får halten av fosfor och kväve i det renade avloppsvattnet vara högst 0,3 respektive 10 mg/L. Fosforhalten i Stockholm Vattens utsläpp har länge legat långt under gränsvärdet. Halten det flödesrika året 2012 var den högsta sedan mitten av 1990-talet, 0,20 mg/L, men 2013 hade halterna åter minskat något, till i snitt 0,17 mg/L. Fosforhalterna i Käppalas utsläpp 2013 var, precis som många gånger tidigare under 2000-talet, högre än i utsläppet från Stockholm Vatten, 0,20 mg/L. Kvävehalterna har vanligen legat nära gränsvärdet och var 2013 från Stockholm Vatten 9,2 mg/L och från Käppala 9,0 mg/L, vilket var något högre än året innan (Fig 8).

Ammoniumkväve får inte överstiga 3 mg/L under perioden juli-oktober. Halten har vid några tillfällen i oktober uppmätts vara högre, men medelvärdet för perioden har varit lågt, omkring 1,2 mg/L. 2013 var medelhalten i utsläppet från Stockholm Vatten 1,3 mg/L och från Käppala 0,5 mg/L (Fig 8).

BOD<sub>7</sub> är ett mått på hur mycket biologiskt nedbrytbar substans det finns i vattnet. Alla tre verken har en rapporteringsgräns för BOD<sub>7</sub> som ligger över de verkliga halterna, vilka i snitt under 2013 var 3,9 mg/L för Bromma och Henriksdal, och 1,7 mg/L för Käppala. Gränsvärdet, 8 mg/L, underskreds med bred marginal. Det totala utsläppet av syreförbrukande ämnen

under året var dock avsevärt större eftersom syreförbrukningen till största delen, ca 80%, orsakas av oxiderbart kväve (Kjeldahl-kväve, eller totalkväve minus nitratkväve).

Utsläppta mängder av fosfor och kväve från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala) var normala 2013, 34 respektive 1740 ton, mot i genomsnitt 29 respektive 1710 ton under åren 2000-2012 (Fig 9A och Tabell 4). Den totala mängden syreförbrukande ämnen uppgick till 3490 ton – av det 2760 ton oxiderbart kväve – mot i genomsnitt 3090 ton 2000-2012 (Fig 9B och Tabell 5).

Ungefär 41% av fosfor och 91% av kvävet i det renade avloppsvattnet utgörs av oorganiska, och för växter direkt tillgängliga, fraktioner - fosfatfosfor respektive nitratkväve och ammoniumkväve. När kvävereningen infördes i mitten av 1990-talet minskade utsläppen av bunden fosfor kraftigt, från Bromma och Henriksdal från ca 25 till 9 ton/år, medan minskningen av fosfatfosfor var mindre, från ca 15 till 8 ton/år. Kväve har visat det motsatta förhållandet – bundet kväve påverkades inte av den förbättrade reningen, nitratkväve bara obetydligt, och minskningen av de utsläppta mängderna beror huvudsakligen på lägre halter av ammoniumkväve (Fig 10). De sammanlagda årliga utsläppen av ammoniumkväve har minskat från ca 2500 ton 1989-95 till 340 ton 2001-12 och nitratkväve från 160 till 1120 ton (Fig 11). 2013 var utsläppen något större än genomsnittet 2001-2012, ammoniumkväve 440 ton, nitratkväve 1140 ton och fosfatfosfor 17,2 ton (9,5 ton exklusive Käppala).

De mindre avloppsreningsverkens andel av belastningen på skärgården har jämfört med året innan minskat något beträffande BOD<sub>7</sub>. Utsläppen från de fyra reningsverken Margretelund i Åkersberga, Blynäs i Vaxholm, samt Hemmesta och Djurhamn i Värmdö kommun uppgick 2013 till sammanlagt 31 ton BOD<sub>7</sub>, 1,1 ton fosfor och 113 ton kväve, vilket motsvarade ungefär 5, 3 respektive 6% av de stora reningsverkens utsläpp (Tabell 6).

#### **RENINGSVERKENS BETYDELSE FÖR DEN TOTALA BELASTNINGEN**

Den huvudsakliga tillförseln av fosfatfosfor till Saltsjön under perioden juni-november 2013 kom från reningsverken (Fig 12). Reningsverken bidrog också med den huvudsakliga tillförseln av nitrit+nitratkväve under perioden juni-december 2013. Ammoniumkväve hade under hela året sin huvudsakliga källa i reningsverkens utsläpp.

Reningsverkens utsläpp är, med undantag för ammoniumkväve, relativt konstanta över året medan utflödet från Mälaren varierar, inte bara till kvantitet utan även kvalitet. Under 2013 var de stora utflödena ur Mälaren koncentrerade till första halvan av året, och det var också då tillförseln av näringsämnen från Mälaren till Saltsjön var som störst. Under sommaren och hösten var utflödet litet och innehållet av lösta och lätt tillgängliga former av fosfor och kväve kunde till stor del utnyttjas av primärproduktionen i Mälaren. Den relativa betydelsen av avloppsreningsverkens utsläpp var därför störst under sommar och tidig höst, som är den period som normalt är mest känslig för tillförsel av näringsämnen. Det bör också beaktas att stora bidrag kommer med den inåtgående strömmen i skärgården, vilken är svår att beräkna. Dessutom sker ett betydande tillskott av fosfor genom intern belastning, det vill säga när den fosfor som har lagrats i bottensedimentet frigörs och återvänds till vattenmassan.

**Tabell 4.** Volym utgående avloppsvatten (Mm<sup>3</sup>) och utsläpp av fosfor och kväve (ton) från reningsverken Henriksdal, Bromma och Käppala år 2013. De två sista kolumnerna visar andelen oorganiskt kväve (ammoniumkväve + nitrit+nitratkväve) av totalkväve och andelen fosfatfosfor av totalfosfor.

Månad	Flöde	Tot-N	NH <sub>4</sub> -N	NO <sub>2</sub> + NO <sub>3</sub> -N		N-oorg	Tot-P	PO <sub>4</sub> -P	Lättillgänglig andel	
									N %	P %
Januari	24,2	239	62	152	213	4,31	2,76	89	64	
Februari	13,8	130	21	100	122	1,65	0,97	94	59	
Mars	12,9	121	29	83	111	1,70	0,92	93	54	
April	19,9	226	145	54	199	7,52	2,27	88	30	
Maj	17,5	177	48	110	159	3,03	1,35	90	45	
Juni	13,2	107	16	81	97	1,97	0,91	90	46	
Juli	10,7	79	4	68	73	1,37	0,85	92	62	
Augusti	15,4	108	12	88	99	1,98	1,17	93	59	
September	12,5	101	13	80	92	1,66	1,03	91	62	
Oktober	16,6	156	37	108	145	2,75	1,38	93	50	
November	16,8	148	31	109	140	2,80	2,01	95	72	
December	16,2	152	26	106	133	2,78	1,58	88	57	
<b>Året</b>	<b>190</b>	<b>1744</b>	<b>444</b>	<b>1139</b>	<b>1583</b>	<b>33,5</b>	<b>17,2</b>	<b>91</b>	<b>41</b>	

**Tabell 5.** Utsläpp av syreförbrukande ämnen (ton/månad) från reningsverken Henriksdal, Bromma och Käppala år 2013 - syreförbrukande ämnen mätta som BOD<sub>7</sub> med ATU-tillsats, utsläpp och syreförbrukning av nitrifierbara kväveföreningar (totalkväve – nitrit+nitrat-kväve), den summerade syreförbrukningen samt syreförbrukningen orsakad av BOD<sub>7</sub> som procent av den summerade förbrukningen.

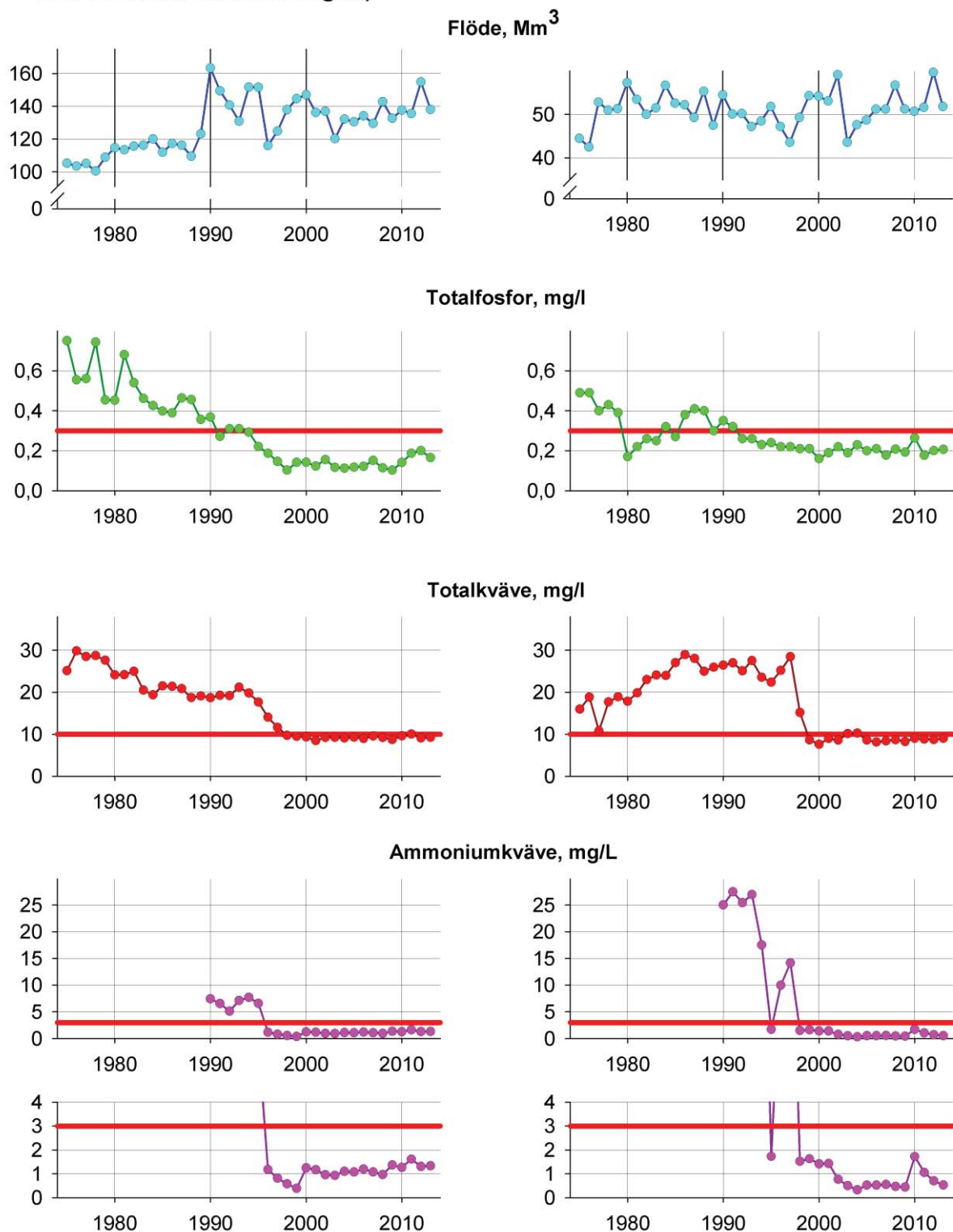
Månad	Nitrifierbara				
	BOD <sub>7</sub>	kväveföreningar		Summa syreförbrukning	Därav BOD <sub>7</sub> %
		Utsläpp	Syreförbrukning		
Januari	154	87	397	551	28
Februari	31	30	136	167	18
Mars	37	38	172	208	18
April	178	171	783	961	18
Maj	48	67	307	355	14
Juni	44	26	119	162	27
Juli	24	11	51	76	32
Augusti	39	20	91	131	30
September	34	21	97	131	26
Oktober	40	49	222	262	15
November	62	39	177	239	26
December	37	45	206	243	15
<b>Året</b>	<b>728</b>	<b>603</b>	<b>2759</b>	<b>3487</b>	<b>22</b>

**Tabell 6.** Utsläpp år 2013 av syreförbrukande ämnen, totalfosfor och totalkväve (ton) från mindre kommunala reningsverk till de centrala delarna av Stockholms skärgård.

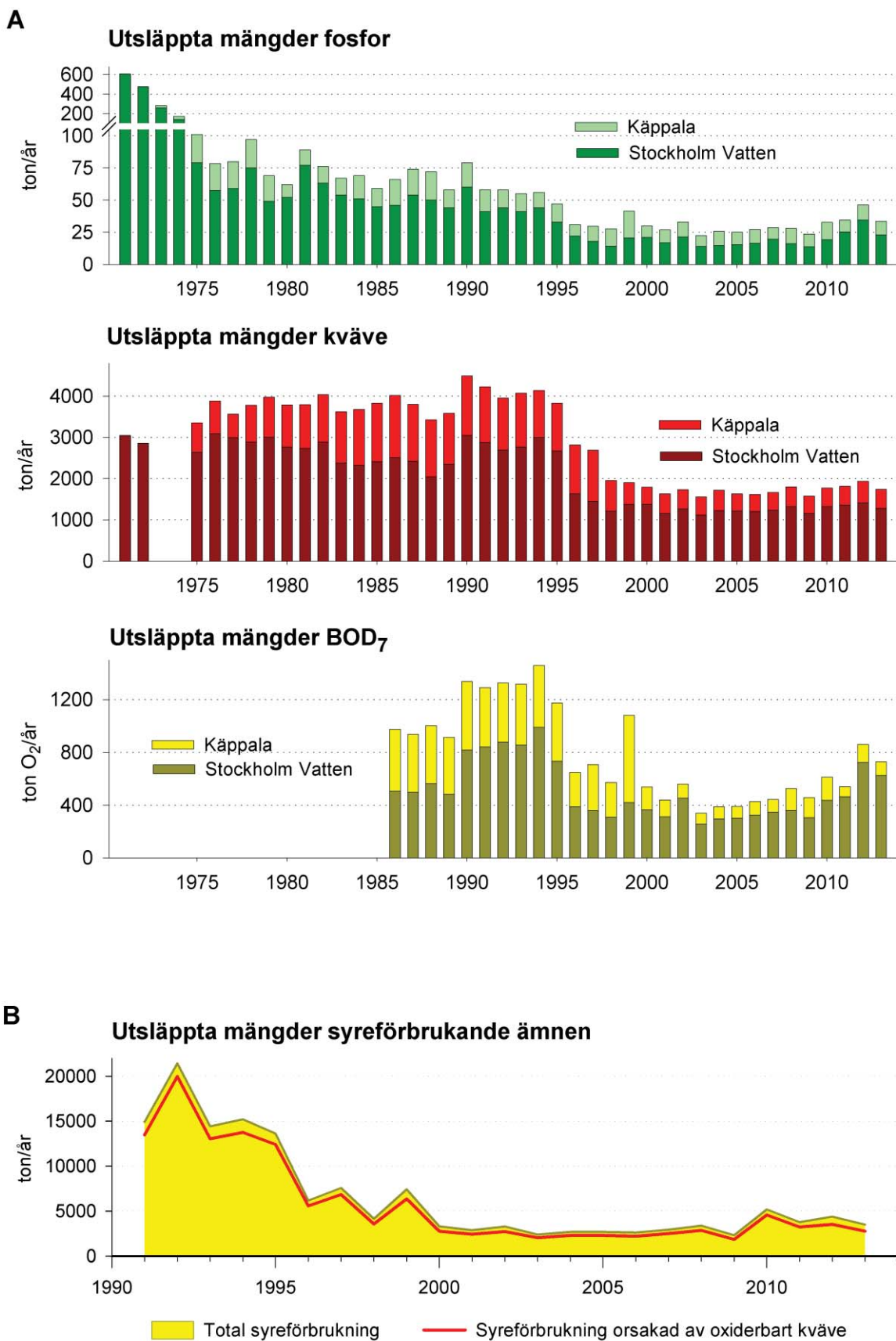
Verk	BOD <sub>7</sub>	Tot-P	Tot-N
Hemmesta	7,0	0,08	20
Blynäs	4,7	0,2	26
Margretelund	18,6	0,8	63
Djurhamn	0,7	0,01	3,5
<b>Summa</b>	<b>31</b>	<b>1,1</b>	<b>113</b>

**Stockholm Vatten (Henriksdal och Bromma sammanvägda)**

**Käppala**

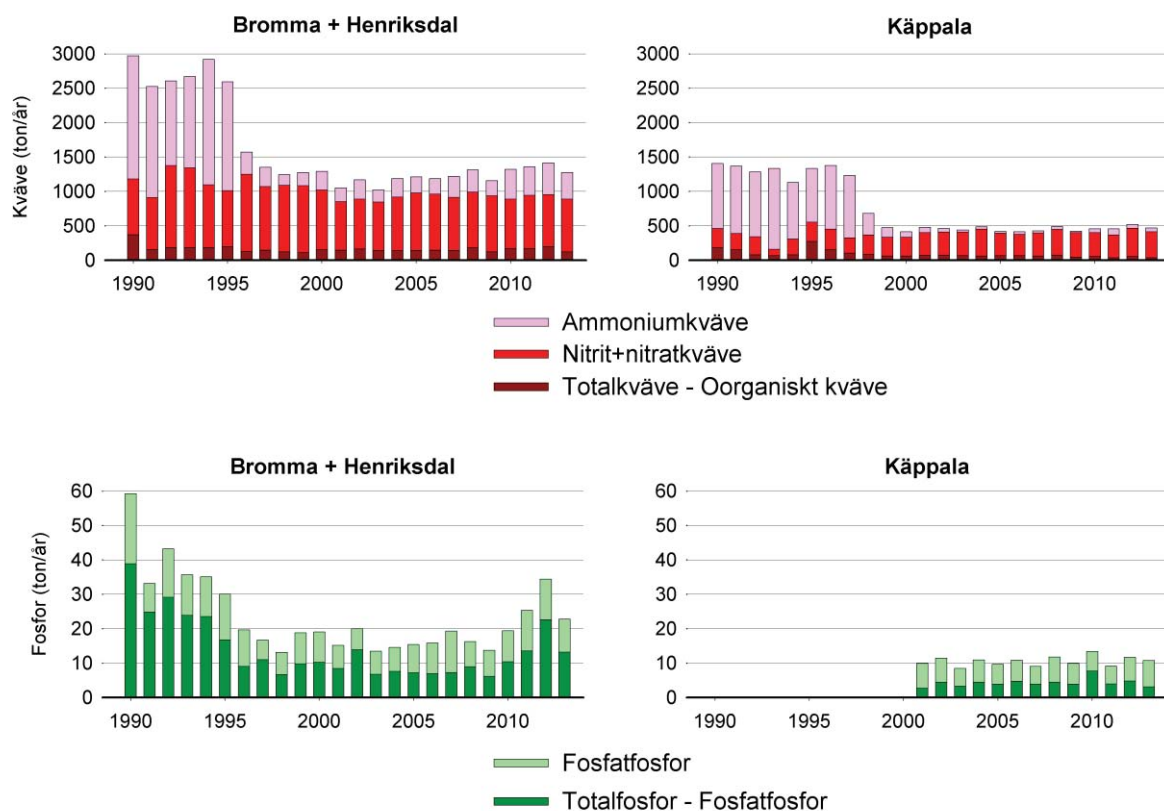


**Figur 8.** Flöden och flödesvägda halter i det utgående vattnet från reningsverken till skärgården 1975-2013. De tjocka, horisontella linjerna anger gränsvärden för totalfosfor, totalkväve samt ammoniumkväve (halter av ammoniumkväve och gränsvärden endast juli-oktober).

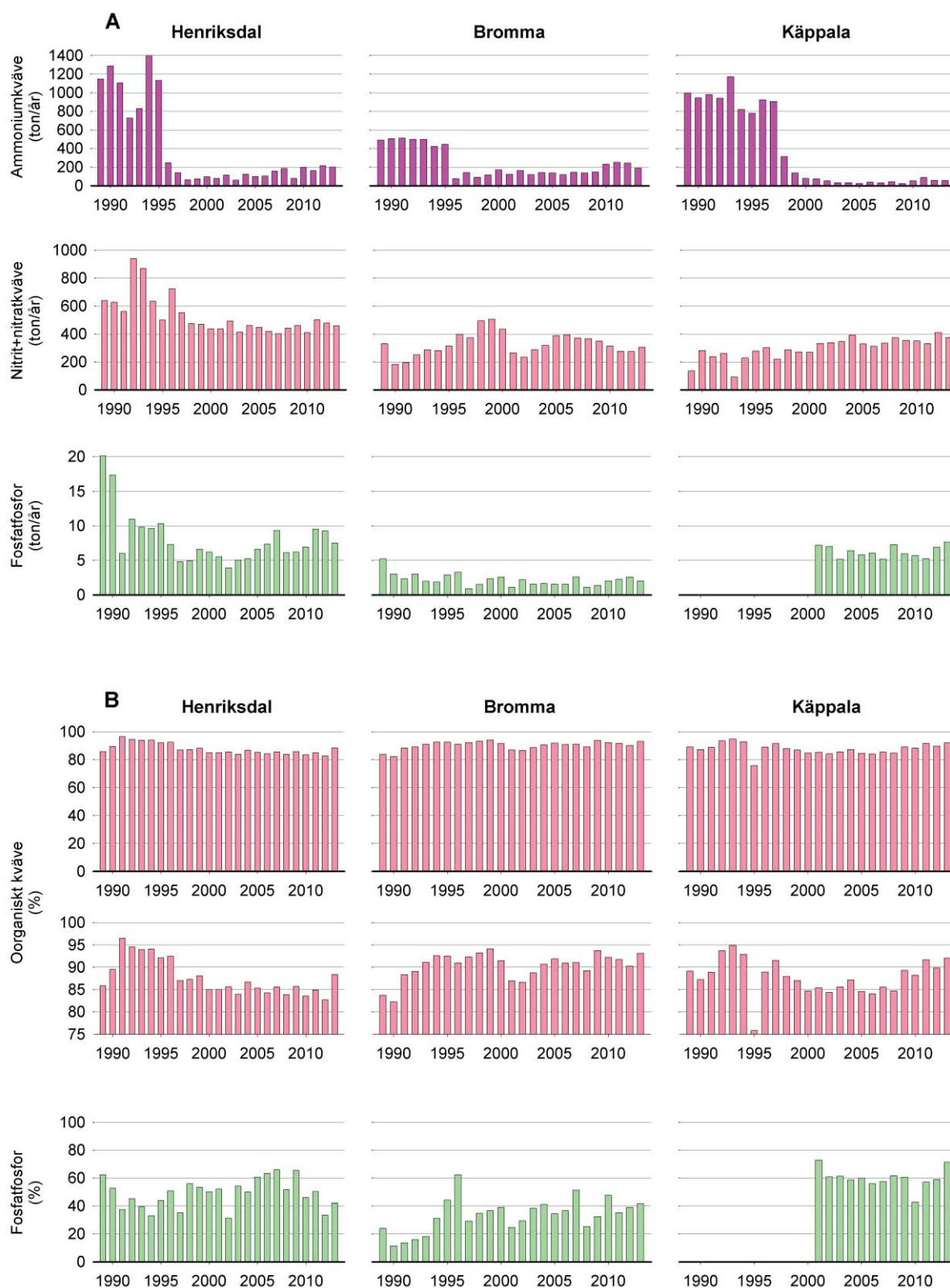


**Figur 9. (A)** Utsläppta mängder fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen, ton/år, från Stockholm Vattens reningsverk och Käppala 1971 (1986) – 2013. Kvävevärden saknas eller är ofullständiga före 1975. BOD-mätningar med ATU-tillsats finns endast fr.o.m. 1986. **(B)** Utsläppta mängder av syreförbrukande ämnen från Stockholm Vattens reningsverk och Käppala 1981-2013; total syreförbrukning och syreförbrukning orsakad av oxiderbart kväve.

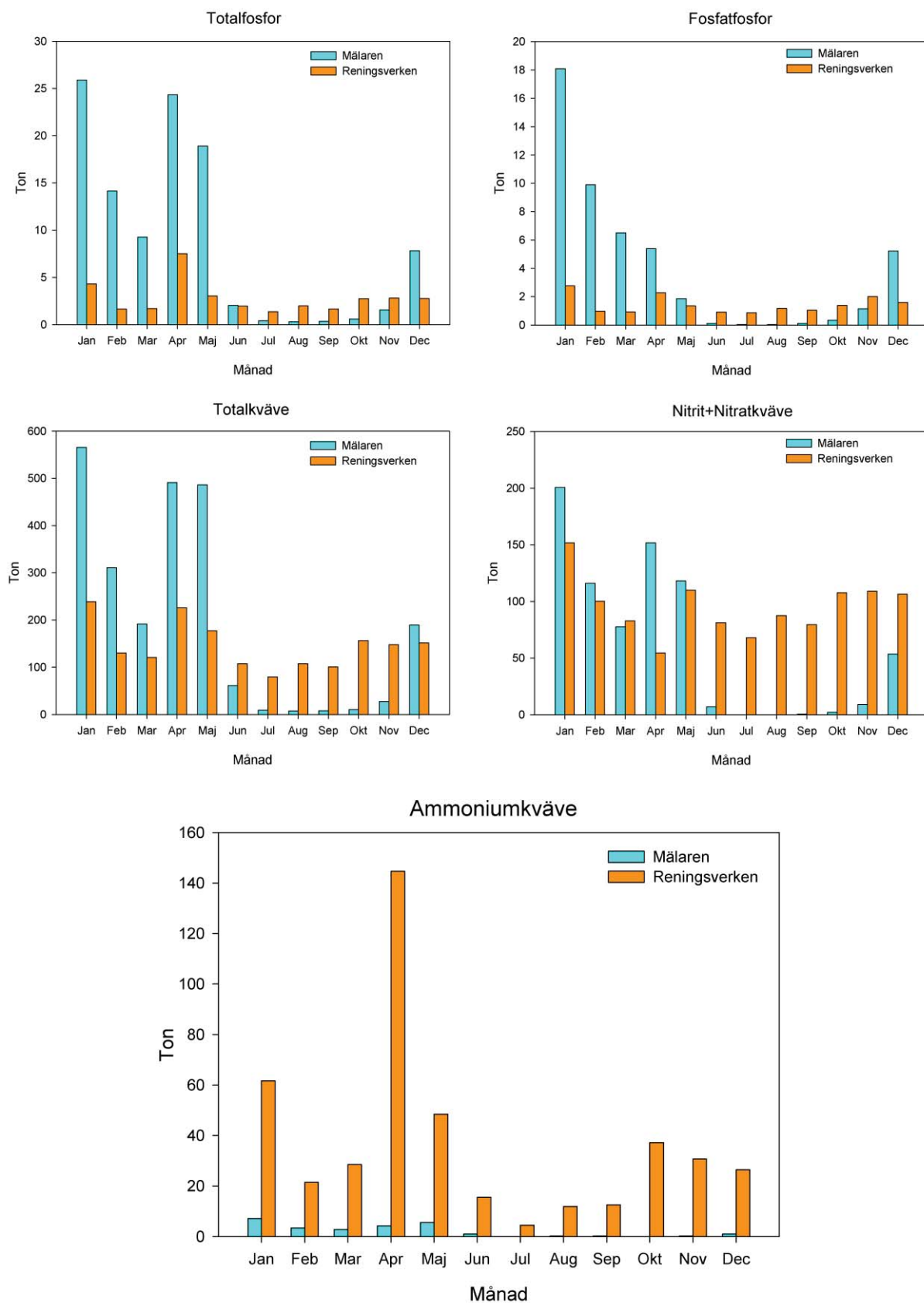




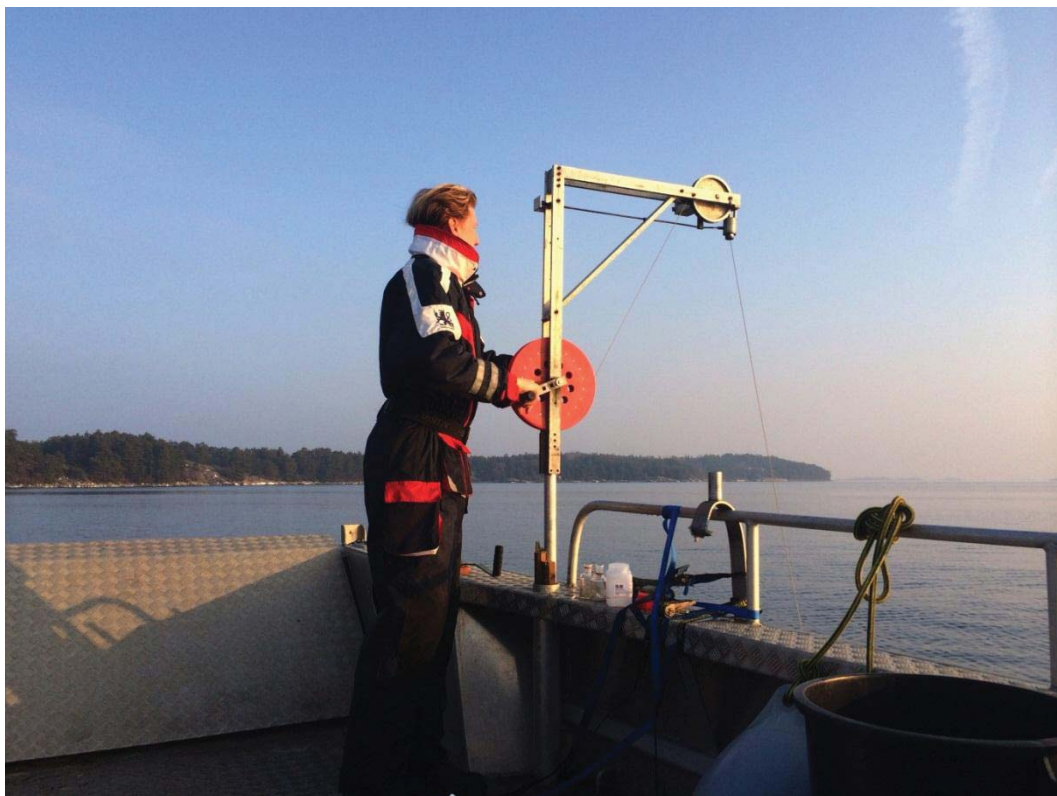
**Figur 10.** Utsläpp av kväve och fosfor, ton/år, oorganiska fraktioner (ammoniumkväve, nitrit+nitratkväve och fosfatfosfor) samt totalhalter minus oorganiska fraktioner.



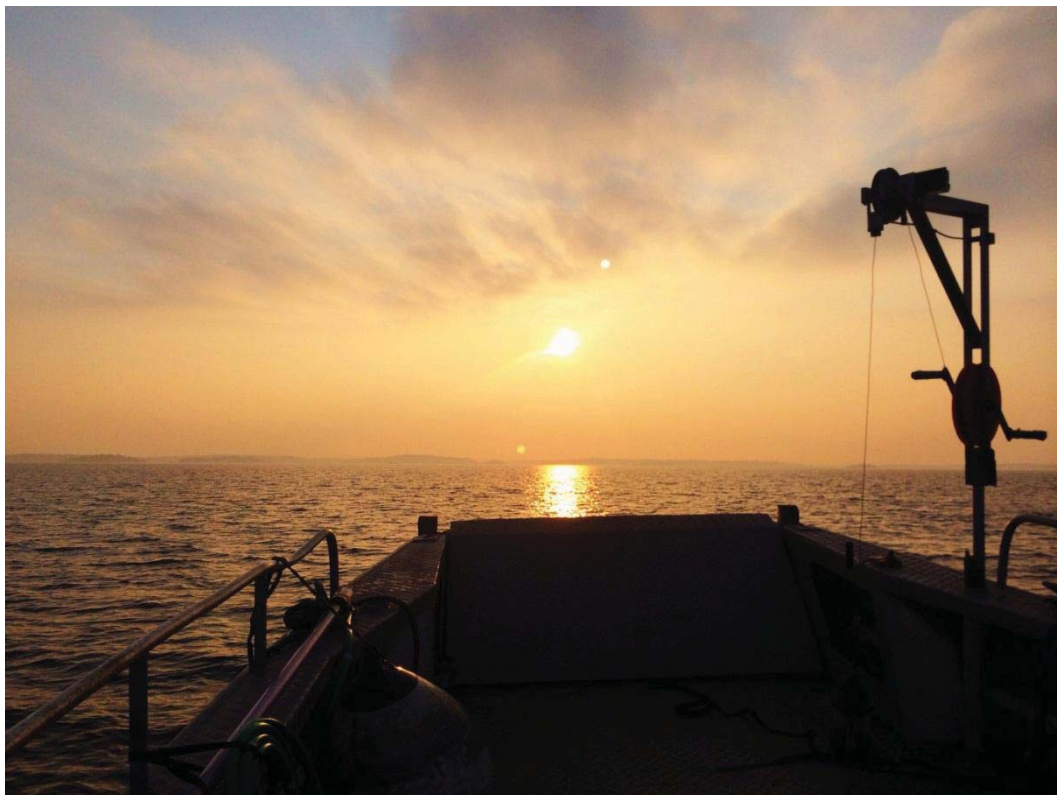
**Figur 11. (A)** Avloppsreningsverkens utsläpp av ammoniumkväve, nitrit+nitratkväve och fosfatfosfor, ton/år 1989-2013, **(B)** Oorganiskt kväve och oorganisk fosfor som andel (%) av de totala mängderna kväve och fosfor i det renade avloppsvattnet. Observera att den övre och undre figuren för oorganiskt kväve bygger på samma data, men har olika skala.



Figur 12. Mälarens och reningsverkens bidrag av fosfor och kväve till Saltsjön.



Provtagning vid NV Eknö. Foto: Markus Möller, Calluna AB.



Kanholmsfjärden. Foto: Markus Möller, Calluna AB.

## Tillståndet i skärgården

### Temperatur och salinitet

Temperatur och salinitet har innan 2011 mätts med CTD-sond. Från och med 2011 gjordes temperaturmätningarna på plats i fält med termistor, en slags elektronisk termometer. Saliniteten beräknades utifrån konduktiviteten mätt på laboratorium i Lidköping.

Ytvattnets temperatur är under ett normalår högst under sommaren. De uppmätta vattentemperaturerna under 2013 var i samma storleksklass och följde samma variation som ett normalår. De högsta vattentemperaturerna under 2013 uppmättes i juli och augusti (Fig 16). Årets högsta temperatur, 20,0°C, uppmättes 1 och 30 juli i ytterskärgården på veckostationen vid Växlet (Fig 54). Vid ytterskärgårdspunkten Ikorn uppmättes 19,9°C i augusti. I övrigt var de högsta temperaturerna uppmätta i de instängda vikarna Farstaviken och Kyrkfjärden, med 19,6°C respektive 19,3°C (Fig 66). Den högsta vattentemperaturen i stora segelleden uppmättes i början av augusti vid Sollenkroka och i Solöfjärden, med 19,2°C respektive 18,8°C (Fig 16).

Saliniteten i ytvattnet har en tydlig ökning längs med stora segelledens sträckning med en salinitet som under 2013 varierade mellan 0,15 och 4,31 PSU vid Slussen, och mellan 4,99 och 5,67 PSU vid NV Eknö (Fig 14 och 18). Saliniteten var generellt sett låg till normal under årets första halva, och över det normala under årets andra halva. Den ökade saliniteten under årets andra halva berodde till stor del på att utflödet av sött vatten från Mälaren var minimalt under denna period. Saliniteten i innerskärgårdens ytvatten är sällan högre än 4 PSU. Den högsta uppmätta saliniteten i innerskärgården under året var dock 5,14 PSU vid Oxdjupet (Fig 18). Detta är relativt nära den högsta saliniteten som tidigare uppmätts i ytvattnet innanför Oxdjupet, 5,29 PSU i Solöfjärden. Utanför Oxdjupet är den högsta uppmätta saliniteten under året 6,25 PSU, som uppmättes i december i veckostationen Växlet (Fig 54).

De södra delarna av skärgården påverkas inte på samma sätt av Mälarens varierande flöden, och där var saliniteten också generellt högre. Saliniteten i Erstavikens och Ägnöfjärdens ytvatten varierade mellan 4,69 och 5,56 PSU respektive 2,42 och 5,45 PSU (Fig 63).

Bottenvattnets temperatur är normalt lägst under våren, och ökar kontinuerligt under sommaren, för att nå de högsta temperaturerna under hösten (Fig 17). Årets högsta temperaturer i bottenvattnet, 14,8°C och 14,6°C, uppmättes på 24 m djup i Södra respektive Norra Vaxholmsfjärden 18 september. Även den största temperaturskillnaden i bottenvattnet under året uppmättes i Södra Vaxholmsfjärden, där det på 24 m djup i maj var 2,8°C. Generellt följde temperaturerna i skärgårdens bottenvatten under 2013 medelvärdet för perioden 2004-2012.

Saliniteten i bottenvattnet är normalt relativt konstant under året. Den uppmätta saliniteten under 2013 var dock generellt lägre, men följde samma variation som ett normalår (Fig 19 och 63). Den lägsta saliniteten i bottenvattnet under 2013, 2,71 PSU, uppmättes i juni på 24 m djup i Norra Vaxholmsfjärden. Den allra högsta saliniteten under året, 8,02 PSU, uppmättes 28 maj på 100 m djup i Kanholmsfjärden.

## Skiktning

Skiktningen var tydlig under våren och sommaren 2013 (Fig 15 och 20) och blev sedan otydligare när mindre mängd Mälarevatten rann ut i Saltsjön. Någon betydande uppträngning av renat avloppsvatten till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp skedde inte så länge skiktningen var tydlig. Under årets andra halva var flödet ut ur Mälaren minimalt, och skiktningen blev också otydligare, vilket innebar att en viss mängd renat avloppsvatten kunde tränga upp till ytan nära avloppsreningsverkens utlopp. Vid Koviksudde var en utspädning av avloppsvattnet med de omkringliggande vattenskikten tydlig under större delen av året, vilket kan tydas ur att halterna av oorganiskt kväve var nästan lika höga på samtliga djup (Fig 29). Längs med stora segelleden nås därefter de högsta halterna av kväve i ytvattnet strax innan Oxdjupet, där de sedan börjar avta igen.



Oxdjupet med Birka Paradise. Foto: Holger Ellgaard

## Den inåtgående strömmen

Oxdjupet, sundet mellan Rindö och Värmdö, är den enda förbindelse som är tillräckligt djup (ca 20 m) för att en inåtgående ström ska vara av betydelse för innerskärgårdens djupvatten. Den andra passagen mellan inre och yttre skärgården, Kodjupet, har ett medeldjup på endast 4 m. Genom att jämföra densiteten i de sammanhängande vattenmassorna Trälhavet, Oxdjupet, och Solöfjärden kan man få en uppfattning om vattnets ursprungsdjup i Trälhavet och inlagringsdjup i Solöfjärden.

Större delen av Oxdjupets bottenvatten (18 m) har sitt ursprung på runt 20 m djup i Trälhavet (Fig 21B). Medelvärde för ursprungsdjupet i Trälhavet, beräknat utifrån uppmätt densitet 1993-2013, är 25 m. Under 2013 var ursprungsdjupet under året mindre än medel, men under april och juli flödade vatten med ursprung på 30 m djup eller djupare i Trälhavet in genom Oxdjupet.

I Solöfjärden varierade under större delen av året djupet för inlagringen av vattnet från Trälhavet relativt lite (Fig 21A). I september var inlagringsdjupet litet, 16 m, medan inlagringsdjupet övriga månader låg på mellan 32 och 44 m. Inga tydliga mönster har kunnat urskiljas. Trots en låg variation kan dock sambandet mellan saliniteten på 18 m djup i Oxdjupet och inlagringsdjupet i Solöfjärden anas, med hög salinitet när inlagringsdjupet var stort (Fig 21C). I september, när inlagringsdjupet bara var 16 m, uppmättes exempelvis den lägsta saliniteten på 4,59 PSU i Oxdjupet.

## Syre

Syrebrist i bottenvatten är ett problem som förekommer och ökar på många ställen i världens havsområden. Syrebrist kan bero på tillförsel av näringsämnen från exempelvis avloppsvatten, jordbruksmark, industrier eller fordonstrafik. De näringsämnen som släpps ut förbrukar delvis syret som finns i vattnet, och bidrar därmed till syrebrist. När syre inte tillförs i tillräckligt stor utsträckning för det organiska material som ska brytas ned, då bildas svavelväte, vilket är giftigt för de flesta organismer. Följden av syrebristen blir då att bottenlevande organismer dör, vilket i sin tur innebär mindre tillgång på föda för exempelvis fisk.

Syrehalterna i skärgårdens vatten var under året normala, vid jämförelse med föregående period (Fig 22 och 23). Det normala mönstret under året för både grundare och djupare vatten är relativt höga syrehalter under våren, som sedan sjunker under sommaren och börjar vända vid höstomblandningen. I bottenvattnet vid Blomskär förekom svavelväte och syrebrist under hösten, vilket även har observerats tidigare år. Dock observerades inte, som tidigare år, någon allvarlig syrebrist i Vaxholmsfjärdarna. Eftersom dessa lokaler ligger i bassänger som är skilda från övriga skärgården genom grunda trösklar, brukar det ofta leda till ett mer stillastående och syrefattigt bottenvatten. Utifrån vetskapen om syreförhållandena under 2013 kan man dra slutsatsen att det varit ett visst vattenutbyte mellan de omgivande vattenmassorna, som bidragit till bättre syreförhållanden. Den lägsta uppmätta syrehalten i Södra Vaxholmsfjärden låg på 1,1 mg/L i augusti. De högsta halterna av svavelväte uppmättes under april i bottenvattnet hos den instängda viken Farstaviken. I Farstavikens bottenvatten uppmättes höga halter av svavelväte under större delen av året, vilket även har observerats tidigare år. Under höstomblandningen i oktober trängde dock syrerikt vatten ner till djupare skikt i Farstavikens vatten. Höga halter av svavelväte uppmättes även i Lännerstasundets bottenvatten under större delen av året. Syrebrist brukar observeras i Farstaviken och Lännerstasundet, som båda har trösklar vid inloppen, vilket försvårar inträngandet av syrerikt vatten till dess bottnar (Fig 64). Under hösten uppmättes också svavelväte i bottenvattnet i Kyrkfjärden och Baggensfjärden. I Baggensfjärden minskade syrehalterna i bottenvattnet sakta från sommaren och fram till höstomblandningen i oktober och november, vilket innebär att fjärden är i stort behov av nytt inströmmande syrerikt vatten över tröskeln i Fällströmmen, i sundet mellan Baggensfjärden och Ägnöfjärden. I Ägnöfjärden och Erstaviken var syretillgången god i hela vattenmassan under hela året.

I Stockholms skärgård rör sig en avloppström med renat avloppsvatten från innerskärgården mot ytterskärgården. Strömmen ligger vanligtvis på 10-20 meters djup. Efter att kväverening infördes vid reningsverken under andra halvan av 1990-talet ökade syrehalten i avloppsströmmen, vilket tydligt kan ses på data från de inre lokalerna i skärgården (Fig 24). Den lägsta uppmätta syrehalten i avloppsströmmen under 2013 var också relativt hög i innerskärgården. Längre ut är ökningen inte lika tydlig, eftersom det renade avloppsvattnet späts ut och blandats in i ytvattnet.

Generellt är syrehalterna högre längre ut i skärgården. Trälhavet, som ligger utanför tröskeln vid Oxdjupet, har fri passage utåt för dess bottenvatten, vilket innebär mindre risk för syrebrist. I juli och oktober observerades att bottenvattnet i Kanholmsfjärden var syrefritt, med förekomst av svavelväte på 100 meters djup (Fig 25). Syrebrist i Kanholmsfjärdens

bottenvatten har dock observerats mer frekvent tidigare år. Den förbättrade syresituationen i fjärdens botten vatten under 2013 beror troligen på inströmmande syrerikt vatten från intilliggande fjärdar.

Innerskärgårdens totala syreinnehåll minskade närmare 40% mellan april och oktober, ungefär 6500 ton (Fig 26). Bottenvattnets (>20 m djup) syreinnehåll minskade dock närmare 60% under samma tidsperiod, ungefär 2300 ton. Minskningen av syreinnehåll vid botten under 2013 var dock mindre än under 2012 under sommaren, men i storleksordning jämförbar med medelvärdet för den senaste tioårsperioden (Fig 27).

### Fosfor och kväve

Näringsämnen som fosfor och kväve kan, som tidigare nämnts, bidra till syrefria botten vatten. Tillgången på fosfor och kväve kan också kopplas till blomningar av alger. Algblomningar förekommer dock regelbundet även under normala förhållanden och kan därför inte kopplas direkt till en miljöstörning. När det är obalans mellan förekomsten av fosfor och kväve kan det dock leda till kraftiga algblomningar, som kan ställa till med problem för de som använder vattnet för exempelvis rekreation eller dricksvattenproduktion. I Stockholms skärgård är dock inte kraftiga algblomningar av större geografisk omfattning så vanliga.

Omkring 1970 infördes vid reningsverken kemisk och biologisk rening, och i mitten av 1990-talet infördes dessutom kväverening. Dessa reningsåtgärder har bidragit positivt till vattenmiljön i innerskärgården (Fig 28). Totalfosforhalten år 1970 i Blockhusuddens ytvatten låg exempelvis i snitt på ca 140 µg/L, medan medelhalten i samma lokal år 2013 låg på 36 µg/L, med en maximal halt vid ytan på 56 µg/L under året. Mycket av denna minskning beror dock på överledningen av det renade avloppsvattnet från Bromma reningsverk. Innan 1988 släpptes vattnet ut i Mälaren, vilken i sin tur påverkar ytvattnet i Saltsjön. Numera leds vattnet direkt ut på 30 meters djup i Saltsjön utanför Kastellholmen, vilket medför lägre fosfor- och kvävehalter vid ytan.

Totalfosforhalterna i innerskärgården under 2013 följde generellt tidigare års variationer mycket väl (Fig 30 och 31), med något ökande halter under hösten. I ytterskärgården var halterna av totalfosfor i ytvattnet relativt låga under stora delar av året. Störst variation observerades i bottenvattnet under oktober, samtidigt som flödet ut ur Mälaren var minimalt. Fosforhalterna i ytvattnet hos de innersta lokalerna Slussen och Blockhusudden var under hösten också betydligt högre än normalt på grund av det låga Mälärflödet.

Halterna av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) i innerskärgården var i samma storleksordning som föregående år och följde samma variationsmönster (Fig 32 och 33). I den inre delen av skärgården var ytvattnets innehåll av oorganisk fosfor i princip förbrukat av primärproducenterna mellan maj och augusti, och utanför Koviksudde mellan april och oktober. Fosfor är numera det främsta begränsande näringsämnet i skärgården. Innan fosforeringen infördes var förhållandet omvänt, och kväve var istället det begränsande näringsämnet. 1990-talets införande av kväverening har inte ändrat tillbaka det förhållandet.



De totala fosformängderna i innerskärgården följde det normala variationsmönstret under 2013, med de minsta mängderna i juni, 32 ton, för att sedan öka ända upp till 66 ton i november (Fig 34). Denna ökning på ungefär 30 ton bedöms vara normal. Bottenvattnets (>20 m) totala fosformängd följde samma mönster och ökade från ca 9 ton i juni till nästan 24 ton i oktober. Procentuellt ökade bottenvattnets fosformängder mycket mer än de totala fosformängderna under denna tidsperiod, 160% mot 73%, vilket är ett tydligt tecken på att vattenmassorna var väl skiktade under sommaren.

Införandet av kväverening i mitten av 1990-talet minskade kvävehalterna i innerskärgården markant (Fig 28). Kvävehalterna har därefter hållit sig på en lägre nivå med mindre variation mellan åren än tidigare (Fig 35). Under 2013 var kvävehalterna i innerskärgården dock vid flera tillfällen signifikant högre än normalt, vid jämförelse med föregående period. Särskilt tydlig var förhöjningen under andra halvan av året i ytvattnet mellan Slussen och Halvkakssundet, då Mälarens utflöde samtidigt var minimalt (Fig 36). Det generella mönstret för kväve var dock, som tidigare år, en minskande halt längs med stora segelleden, från Slussen ut till Eknö (Fig 29).

Halterna av oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) i innerskärgårdens ytvatten var vid flera tillfällen, precis som för totalkväve, signifikant högre än normalt, vid jämförelse med föregående period. Utanför Oxdjupet var innehållet av oorganiskt kväve i ytvattnet i princip förbrukat av primärproducenterna mellan maj och november (Fig 35, 38 och 40). Ammonium är den kvävenäringskälla som först tas upp av växter när växtsäsongen sätter igång. Innanför Oxdjupet var halterna av ammoniumkväve en bit ner i vattenmassan och närmare botten tydligt förhöjda under sommarmånaderna juni-augusti (Fig 39), vilket är ett tecken på sämre syreförhållanden. Detta har dock blivit det normala variationsmönstret i innerskärgården, med bland annat reningsverken som tydlig påverkanskälla. För nitrit+nitratkväve syntes dock inte detta mönster. Där följdes istället det naturliga mönstret med högre halter under hösten när växternas upptag minskar (Fig 41). Under 2012 var förekomsten av oorganiskt kväve mycket tydlig en bit ned i vattenmassan vid Halvkakssundet (Fig 42). Förhöjda kvävehalter kunde observeras under större delen av året, och detta orsakades av avloppsströmmen. Samma tydliga mönster höll sig kvar under 2013.

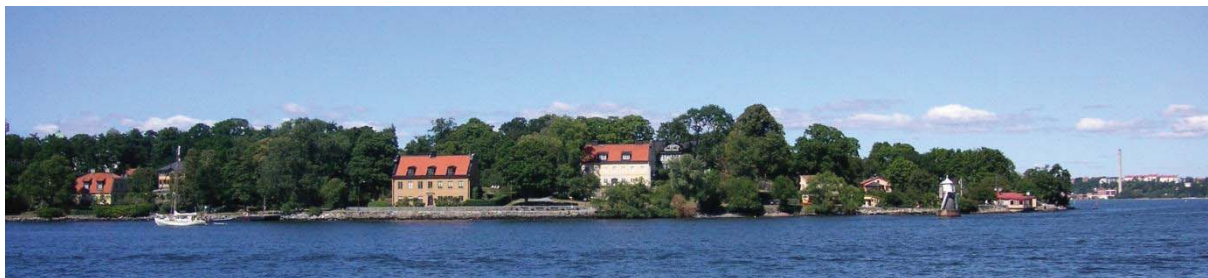


Fyren Brödstycket norr om Oxdjupet. Foto: Bengt Nyman

De totala mängderna kväve i innerskärgården varierade mindre än mängden fosfor. Under april var den totala mängden kväve runt 880 ton, för att sedan minska till runt 750 ton i augusti (Fig 43). Därefter ökade mängden kväve mer än vanligt under hösten. Största mängden var runt 900 ton i november. Variationen för mängden kväve i bottenvattnet (>20 m) liknade den vid ytan.

I den södra delen av skärgården är det Lännerstasundet och Farstaviken som ofta utmärker sig, med tydligt stigande fosfor- och kvävehalter under sommaren och hösten i de djupare vattenmassorna, vilket tydligt kan kopplas till de trösklar som gör det svårt för nytt syrerikt vatten att ta sig in utifrån (Fig 55 och 58). De försämrade syreförhållandena i dessa bassänger leder till att fosfor och kväve kan frigöras i vattenmassan. Både fosfat- och ammoniumkvävehalten i Farstavikens bottenvatten var hög under hela året 2013, medan i Lännerstasundet minskade halten av fosfatfosfor och ammoniumkväve kraftigt under hösten (Fig 56 och 59). I båda dessa vattenområden uppmättes under hösten också ökade syrehalter (Fig 64).

I Ägnöfjärden och Erstaviken var både fosfor- och kvävehalterna låga på samtliga djup (Fig 55 och 58). Baggensfjärden skilde sig dock från dessa genom att halterna av både ammoniumkväve och fosfatfosfor stadigt ökade under året i de djupare vattnen, vilket inte har observerats tidigare år (Fig 56 och 59). Detta kan hänga ihop med att syrehalterna i Baggensfjärdens bottenvatten samtidigt var betydligt lägre än normalt under hela året (Fig 64).



Blockhusudden. Foto: Holger Ellgaard

## Kisel

Vårblommande kiselalger kan begränsas av tillgången på kisel i vattnet. Tidigt under våren 2013 var tillgången på kisel god, vilket delvis beror på det relativt stora utflödet ur Mälaren under årets första hälft (Fig 44). Mälaren innehåller relativt mycket kisel, och större flöden ut ur sjön innebär att större mängder kisel transporteras ut till Saltsjön. I april var kiselhalterna betydligt högre än normalt i större delen av skärgården (Fig 44, 45 och 60). Först i juli var kisel mängderna i princip förbrukade av primärproducenterna i skärgården, vilket kan tyda på att kiselalgsblomningarna kan ha stannat av någon gång under maj-juni, då de normalt blommar som mest. Samtidigt med kiselalgsblomningen förbrukas det kisel som finns tillgängligt. Den allra lägsta kiselhalten i skärgården uppmättes i Lännerstasundet i juni, 11  $\mu\text{g/L}$ . I juni-juli uppmättes i övrigt mycket låga kiselhalter i V Torsbyholme, Blockhusudden, och Askrikefjärden, vilket indikerar en relativt kraftig algblomning i innerskärgården (Fig 44). Efter detta ökade återigen kiselhalterna under sensommaren och hösten i samtliga områden.

## Klorofyll *a* och siktdjup

Klorofyll *a* är ett grovt mått på växtplanktonbiomassa i ett vattenprov. I innerskärgården minskade klorofyllinnehållet efter införandet av kväverening och har därefter visat ganska små variationer (Fig 46). Under 2013 var klorofyllinnehållet i innerskärgårdens vatten mycket högt i juni-juli (Fig 47). Årets högsta klorofyllvärden, 37,5 respektive 35,8  $\mu\text{g/L}$ , uppmättes i

juli vid Slussen respektive Blockhusudden. Även i ytterskärgården vid Nyvarp, Ikorn och Trälhavet uppmättes under 2013 höga halter, men dessa toppar inträffade redan i maj. Klorofyllkoncentrationerna var generellt dock inte lika höga som året innan.

Klorofyll brukar ofta sättas i samband med siktdjup, och en viss omvänd korrelation mellan klorofyll *a* och siktdjup kan anas i 2013 års mätningar (Fig 48). Högre klorofyllhalt motsvarar lägre siktdjup. I samband med att klorofyllinnehållet minskade i innerskärgården efter införandet av kväverening i mitten av 1990-talet, så ökade samtidigt siktdjupet fram till början av 2000-talet. Sedan 2004 har siktdjupet istället minskat i innerskärgården. Årets mätningar påvisar tidvis ytterligare försämrat siktdjup jämfört med tidigare år (Fig 49 och 50).

I den södra delen av skärgården varierade siktdjupet under året som mest i Ägnöfjärden och Baggensfjärden, medan klorofyllvariationerna inte var lika stora. De högsta klorofyllhalterna uppmättes i september i Lännerstasundet. Under perioden 2004-2013 har siktdjupet minskat betydligt i samtliga lokaler i södra delen av skärgården utom Erstaviken. Någon motsvarande trend för klorofyll har dock inte kunnat observeras.

### **Bakterier**

Mängden kolibakterier mäts för att undersöka om ett vatten innehåller sjukdomsalstrande bakterier. Vanligast är att mäta bakteriearten *Escherichia coli*, som är en vanlig tarmbakterie hos varmlodiga djur, inklusive fåglar och däggdjur. Förekomsten av andra koliforma bakterier kan också vara ett tecken på fekal förorening av vattnet. Dock kan vissa koliformer även indikera förekomsten av andra föroreningar, såsom jord. Bakterietalen i innerskärgården minskade kraftigt efter inkopplingen av ett slutfiltreringssteg i samband med införandet av kvävereningen i mitten av 1990-talet. Under 2013 var badvattnet vid Slussen, Blockhusudden och Halvkakssundet i de flesta fall tjänligt (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml). Gränsen för otjänligt badvatten (bakterietal över 1000/100 ml) överskreds dock i april vid Slussen, Blockhusudden, Halvkakssundet och Koviksudde, samt i oktober vid Slussen och Blockhusudden (Fig 51). Beträffande övriga lokaler var det endast Hammarby sjö, där det finns flera bräddutsläpp, som vid några tillfällen under våren och hösten hade förhöjda värden med klassningen tjänligt med anmärkning. Vid tre tillfällen, två gånger i april och en gång i oktober, uppmättes dessutom otjänligt vatten i Hammarby sjö.

### **Växtplankton**

En analys av växtplanktonsamhället kan ge information om olika typer av miljöstörningar. Två av stationerna som representerar Stockholms innerskärgård (Blockhusudden och Koviksudde) uppvisar olika mönster vad gäller artsammansättning, men biovolymerna var under året däremot tämligen likartade. Vid Koviksudde noterades en tydlig dominans av dinoflagellater under våren, medan Blockhusudden under samma period dominerades av kiselalger. Båda stationerna uppvisade likartad taxonomisk diversitet. I den södra delen av innerskärgården uppvisades i Farstaviken ett mönster som skiljer sig från de två föregående stationerna. I Farstaviken noterades en stark vårblooming av dinoflagellater, men i övrigt var biovolymerna låga över hela året. I Farstaviken dominerade dinoflagellaterna under stora delar av året.

De två stationerna som representerar Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) uppvisar likartade mönster under stora delar av året. På båda stationerna utgörs vårblomningen av både dinoflagellater och kiselalger även om dinoflagellaterna dominerar. Båda stationerna uppvisar en mycket kraftigare algblooming än övriga undersökta stationer.

Även de södra mellanskärgårdsstationerna (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) uppvisar mönster som påminner om varandra med avseende på biovolym och artsammansättning. Noterbart är dock att Baggensfjärden uppvisade en större dominans av cyanobakterier under sommarmånaderna än vad Ägnöfjärden gjorde. Detta kan kopplas till de förhöjda fosfor- och kvävehalterna, samt den försämrade syretillgången som rådde i Baggensfjärdens vatten under året (Fig 56, 57, 59 och 64).

NV Eknö som representerar Stockholms ytterskärgård uppvisar generellt en låg biovolym. Biovolymen i Stockholms ytterskärgård ligger på samma nivå som biovolymen i den södra skärgården.

Cyanobakterier förekommer under hela året men under månaderna juli till september är biomassan normalt som störst. Ett generellt mönster över säsongen är att ordningen Oscillatoriales främst påträffades under juli medan ordningarna Chroococcales och Nostocales dominerade under augusti och september. Nostocales dominerade främst i den södra skärgården och i ytterskärgården medan Chroococcales dominerade i Stockholms innerskärgård. Ordningen Nostocales innefattar många arter med kvävefixerande förmåga. Eventuellt skulle orsaken till den geografiska skillnaden i artsammansättning kunna härledas till skillnader i kvävehalter i Stockholms- respektive Gustavsbergsrecipienten.

Den ekologiska statusen år 2013 med avseende på kvalitetsparametern växtplankton för Stockholms inre skärgård var otillfredsställande. Det är samma status som erhöles föregående år. I den centrala mellanskärgården där Trälhavet och Sollenkroka samklassats uppnåddes otillfredsställande på gränsen till måttlig status. Det är en liten försämring jämfört med föregående års klassning.

Den sammanvägda klassningen för NV Eknö år 2013 indikerar god (på gränsen till måttlig) status med avseende på kvalitetsparametern växtplankton.

I den södra mellanskärgården uppnåddes otillfredsställande på gränsen till måttlig status i Baggensfjärden. Det är en liten försämring jämfört med föregående års klassning. I den utanför liggande Ägnöfjärden erhöles måttlig status.

I Östersjön finns flera taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier. Under 2013 påvisades *Nodularia* fyra gånger vid NV Eknö, en gång i Baggensfjärden och två gånger i Ägnöfjärden. Nodulariahalten var vid samtliga tillfällen låg. Bland övriga toxinproducenter i Östersjön påvisades 2013 främst dinoflagellater av släktet *Dinophysis* i Stockholms skärgård. *Dinophysis acuminata* påträffades på samtliga stationer år 2013. Relativt höga halter noterades vid flera tillfällen, från april till oktober på samtliga stationer i inner- och mellanskärgården.

### Rekordåret 2012 och normalåret 2013

Beträffande vädret skilde sig åren 2012 och 2013 tydligt från varandra. 2012 var det tredje nederbördsrikaste året genom tiderna, och samtidigt var det varmare än normalt. 2013 var istället ett relativt normalt år som var något varmare än normalt, men utan anmärkningsvärda nederbördsmängder. Nederbördsmängderna under hösten 2013 var dock mycket små i skärgårdens tillrinningsområde, vilket innebar minimalt utflöde av sött Mälervatten till skärgården. Under det föregående regniga året 2012 var utflödet mycket högre än normalt, vilket innebar att Mälaren hade en betydande påverkan på skärgårdens ytvatten.

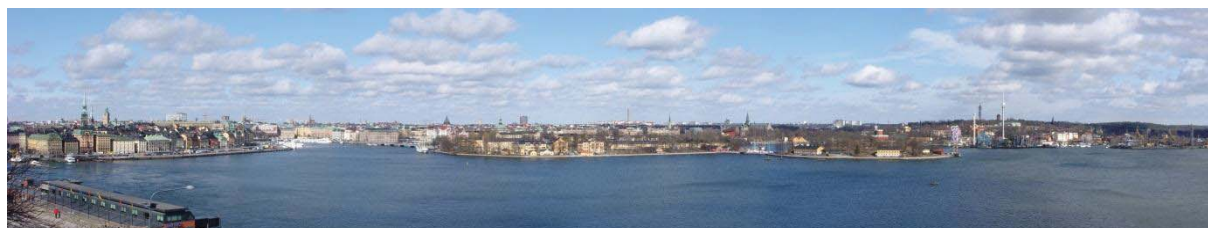
För de flesta parametrar som mätts inom ramen för detta program syns dock ingen anmärkningsvärd skillnad mellan åren 2012 och 2013.

Salthalten i hela innerskärgårdens ytvatten var däremot betydligt lägre under 2012, jämfört med 2013. Detta beror på att de rekordstora flödena med sött Mälervatten under 2012 spädde ut skärgårdens saltare vatten.

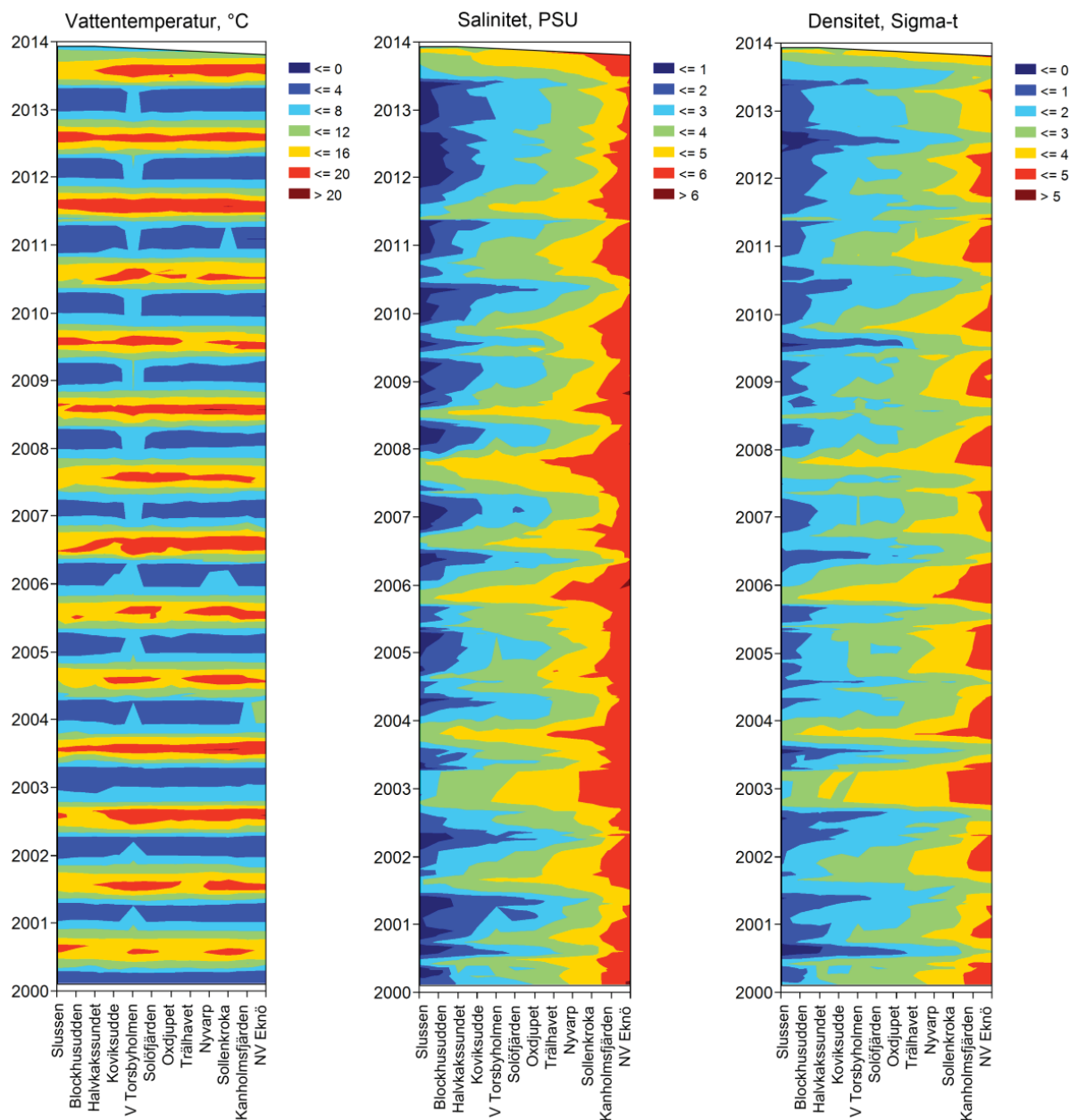
Totalkvävehalterna var också signifikant högre i ytvattnet under 2013 jämfört med 2012 i de innersta lokalerna Slussen och Blockhusudden. Av kvävefraktionerna var det nitrit+nitratkväve som tydligast skilde åren åt, vilket kan vara en indikation på att renat avloppsvatten har haft möjlighet att tränga upp till ytan då utflödet från Mälaren varit litet. De totala mängderna av kväve i innerskärgårdens vatten hade under årets första halva en liknande variation och befann sig i samma storleksklass under 2012 och 2013 (Fig 43). Under hösten 2013 ökade dock kvävemängderna till en betydligt högre nivå än de befann sig på under föregående höst. Detta är emellertid inte en särskilt anmärkningsvärd utveckling, eftersom mängderna fortfarande följer det normala mönstret.

Även totalfosforhalterna var signifikant högre i ytvattnet under 2013 jämfört med 2012 i de innersta lokalerna Slussen och Blockhusudden. Oorganisk fosfor skilde sig dock inte signifikant åt för samma lokaler, vilket tyder på att den förhöjda fosforhalten under 2013 framförallt är organisk fosfor. De totala mängderna av fosfor i innerskärgårdens vatten befann sig i samma storleksklass och hade en liknande variation under 2012 och 2013 (Fig 34).

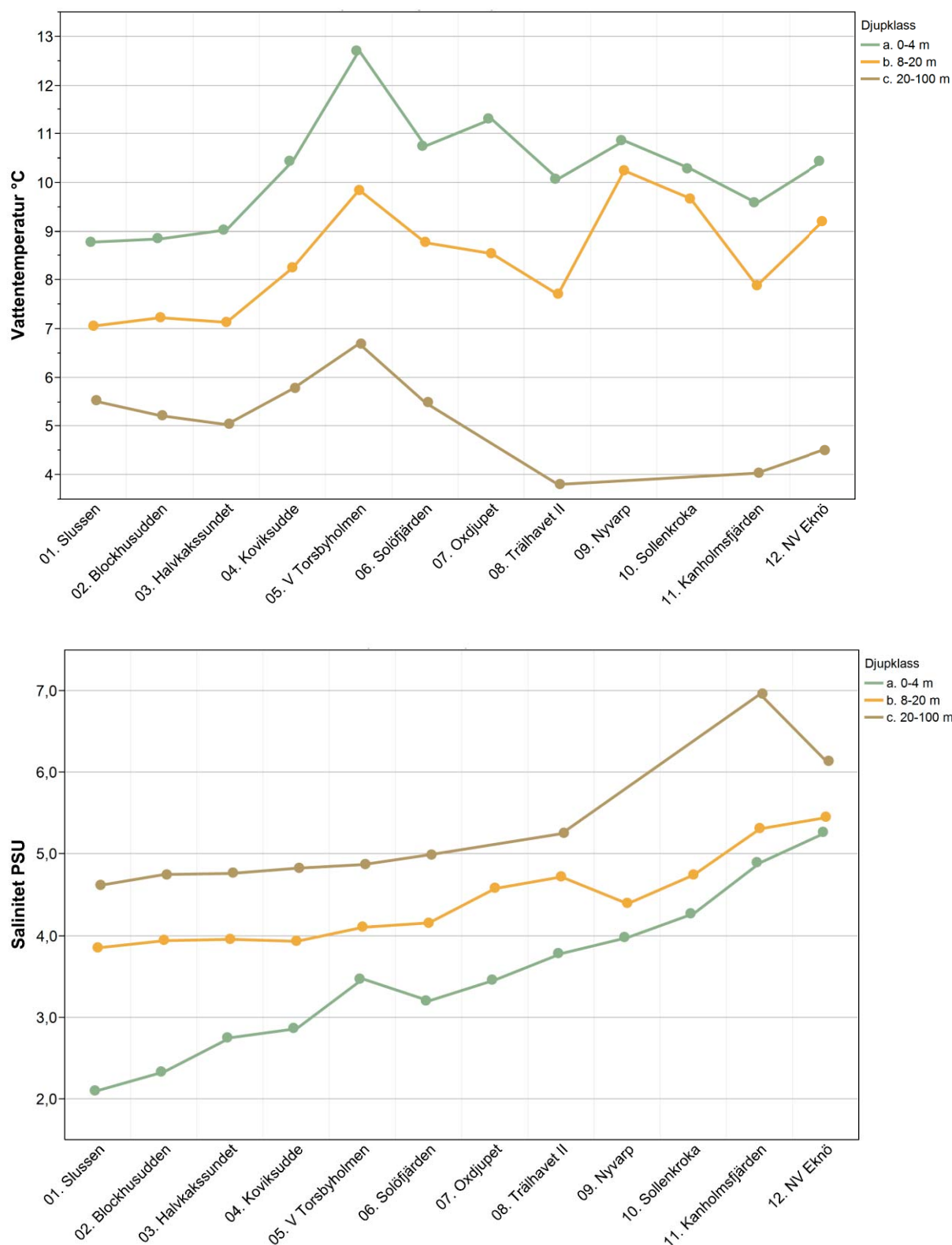
Slutligen kan alltså konstateras att rekordåret 2012 och normalåret 2013 skilde sig åt på många sätt, men det kan ändå vara svårt att hitta skillnader i den egentliga effekt detta medför. I naturen kan det snabbt ske stora svängningar, men det är många gånger i de långsiktiga trenderna det är möjligt att se effekten. Det är därför av stort intresse att följa fortsättningen år 2014.



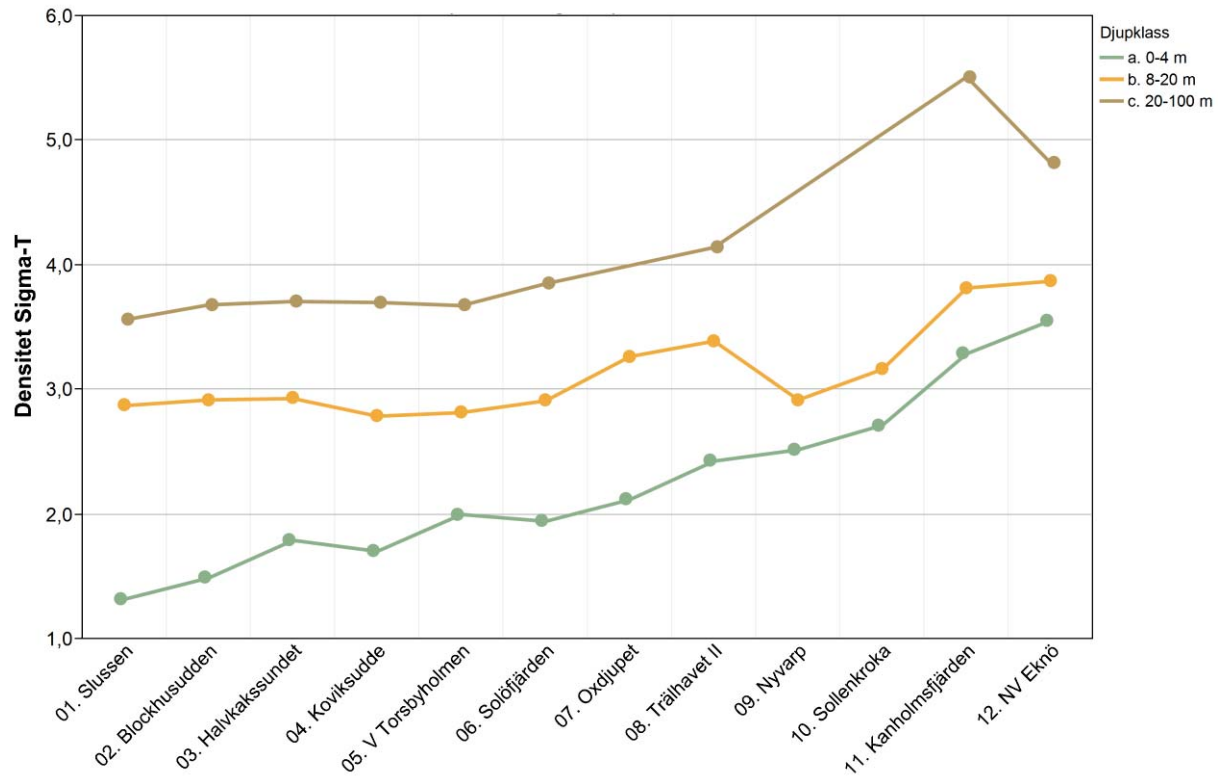
Stockholmspanorama från Mosebacke. Foto: Holger Ellgaard



Figur 13. Fördelningen av temperatur, salinitet och densitet i ytvattnet (0-4 m) i stora segelleden mellan Slussen och NV Eknö 2000-2013.

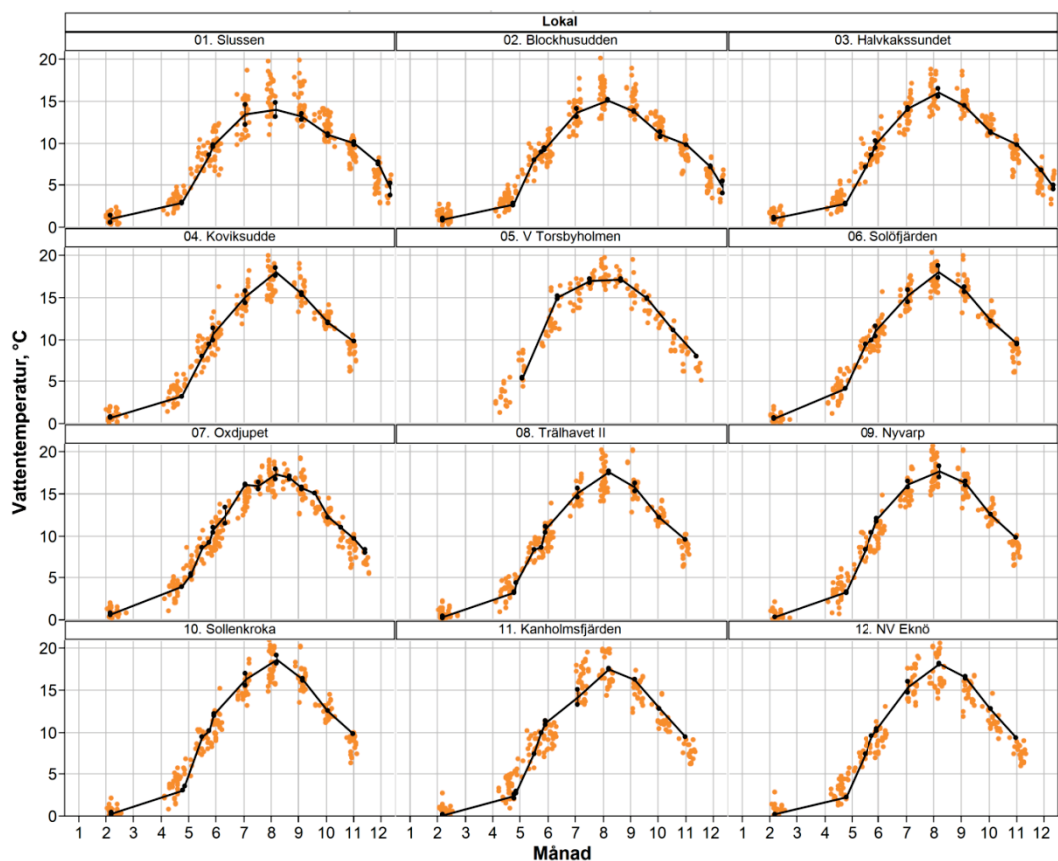


Figur 14. Medelvärdet av temperatur och salinitet under 2013 vid ytan (0-4 m; grön), en bit ner i vattenmassan (8-20m; orange), och i bottenvattnet (>20 m; brun) längs med stora segelleden.

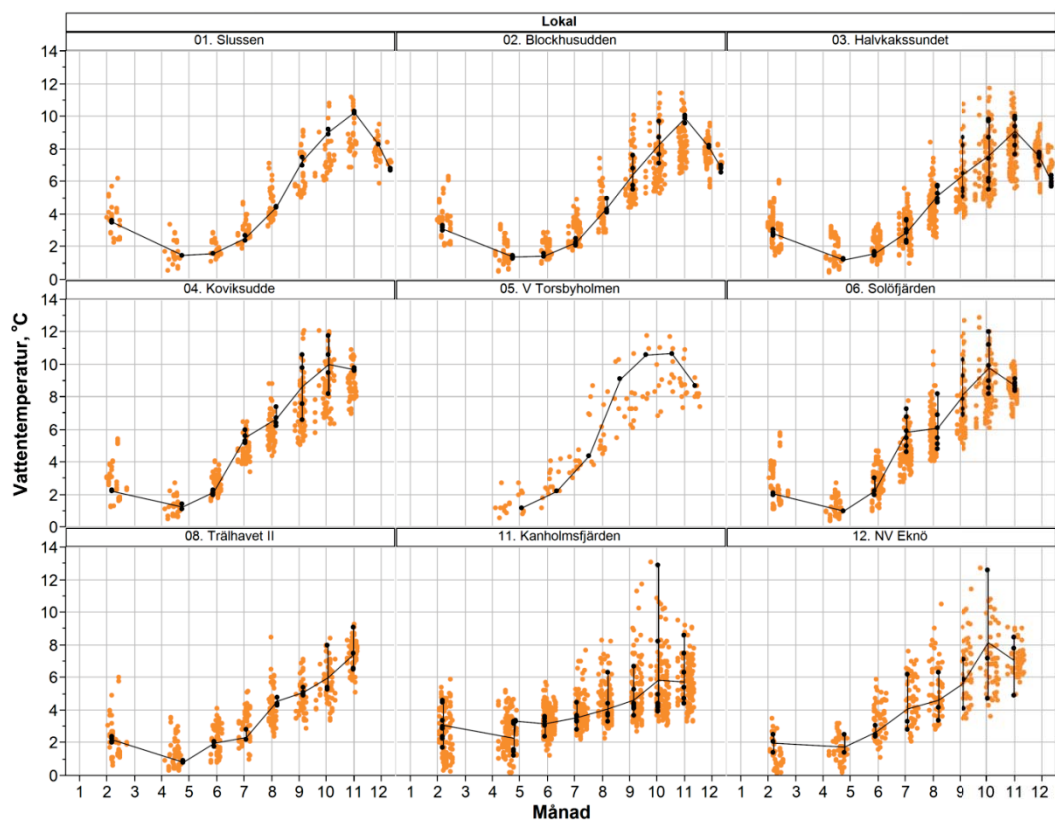


**Figur 15.** Medelvärdet av densiteten under 2013 vid ytan (0-4 m; grön), en bit ner i vattenmassan (8-20m; orange), och i bottenvattnet (>20 m; brun) längs med Segelleden.

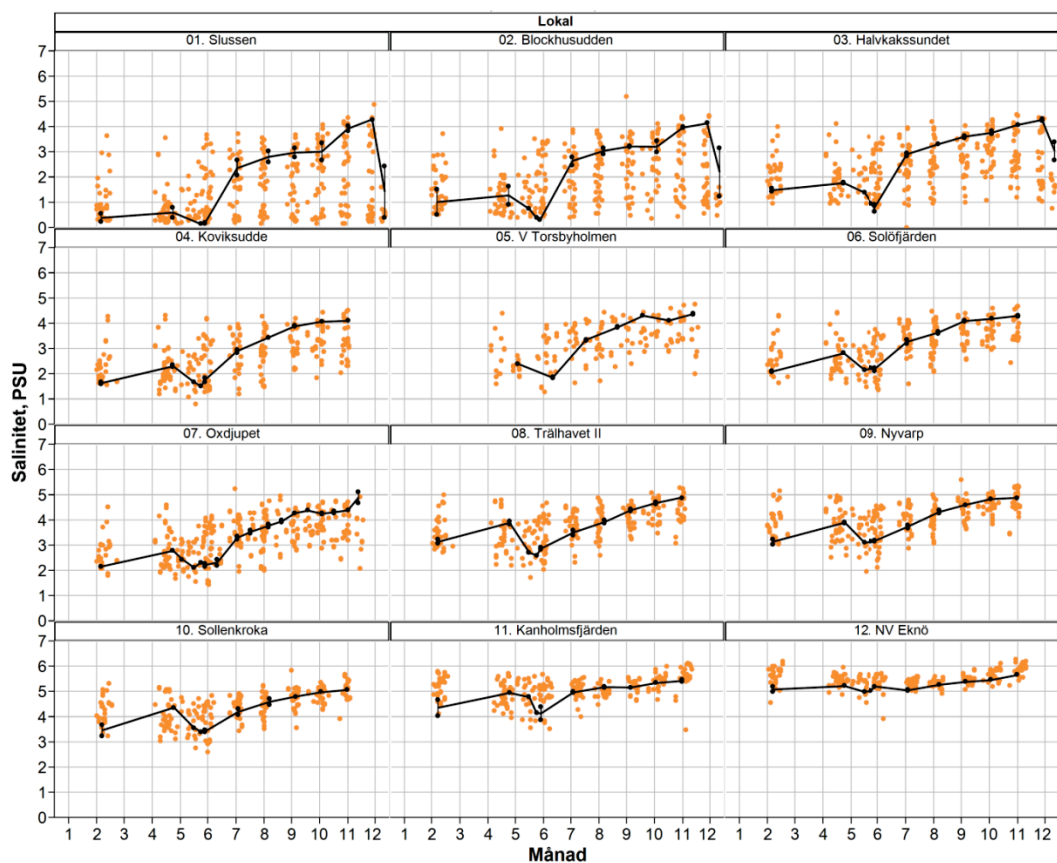




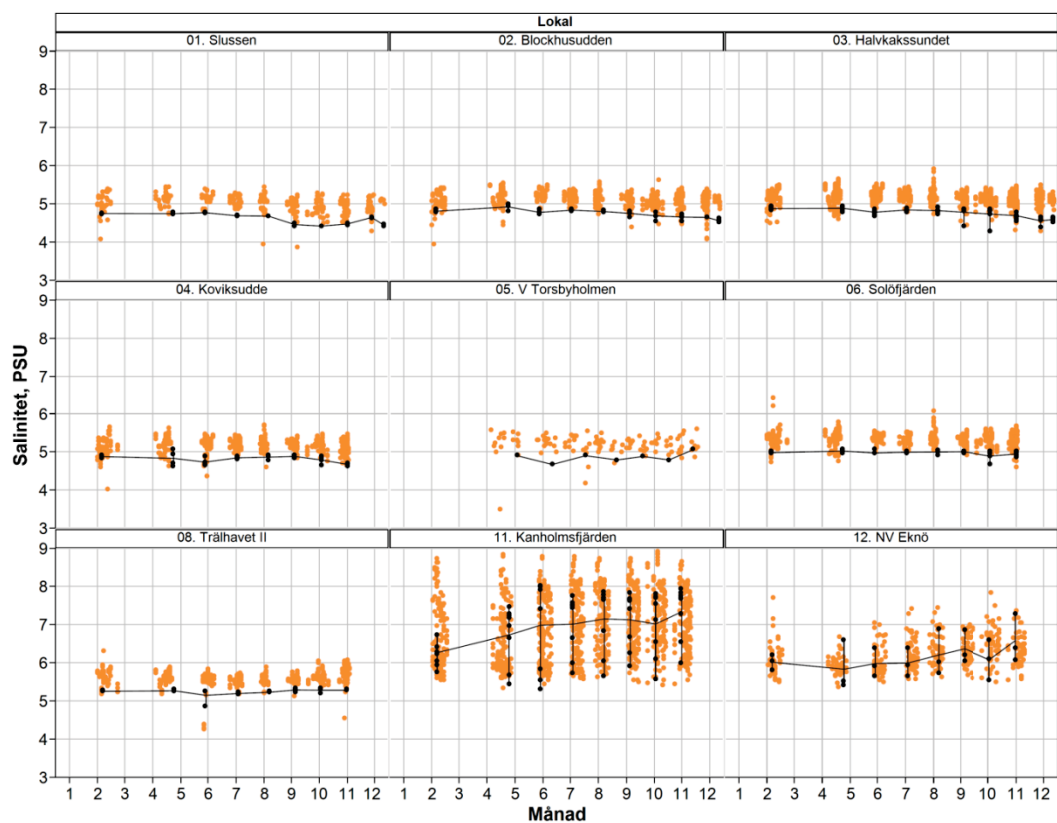
Figur 16. Variation av temperaturen i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



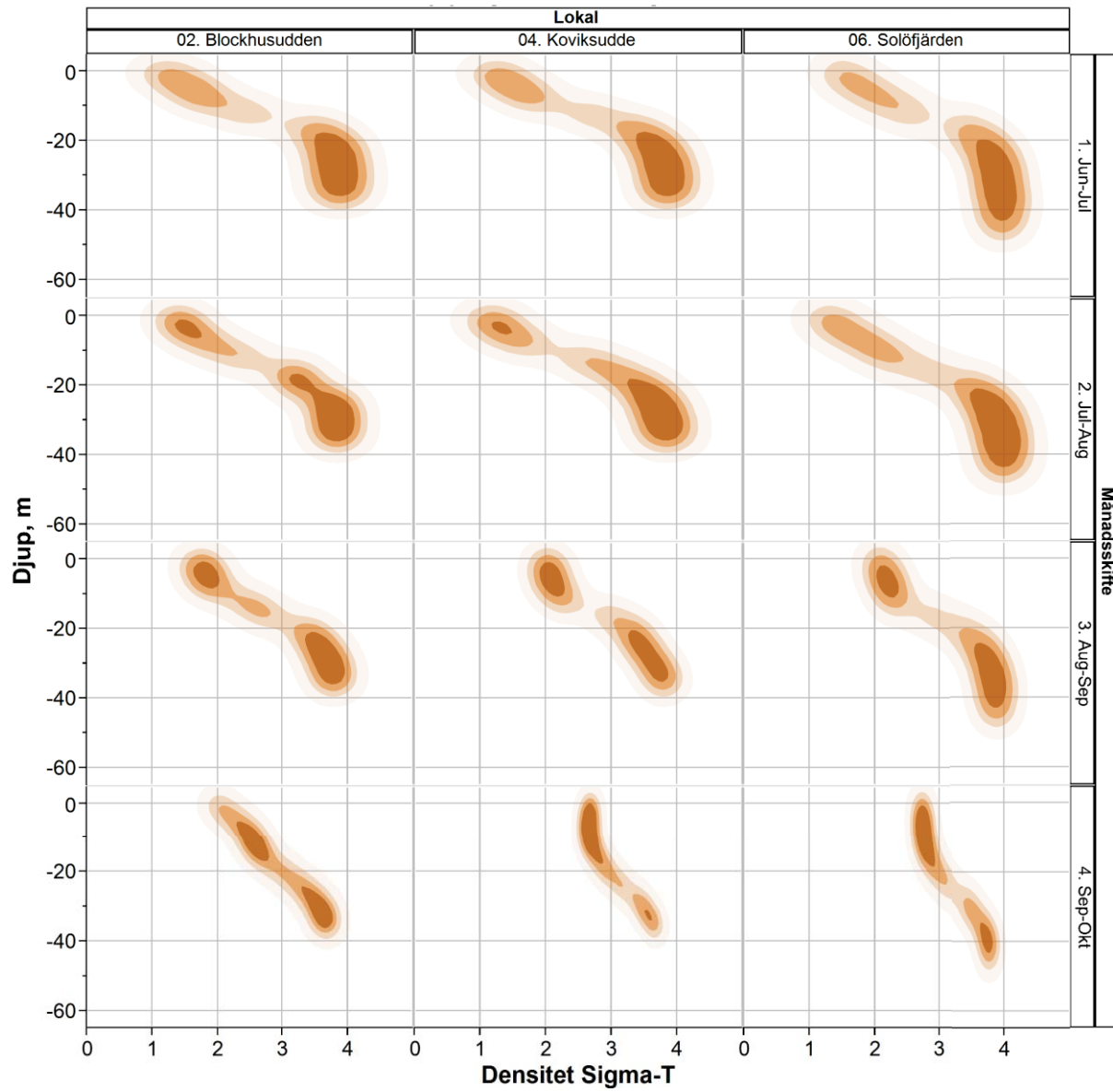
Figur 17. Variation av temperaturen i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



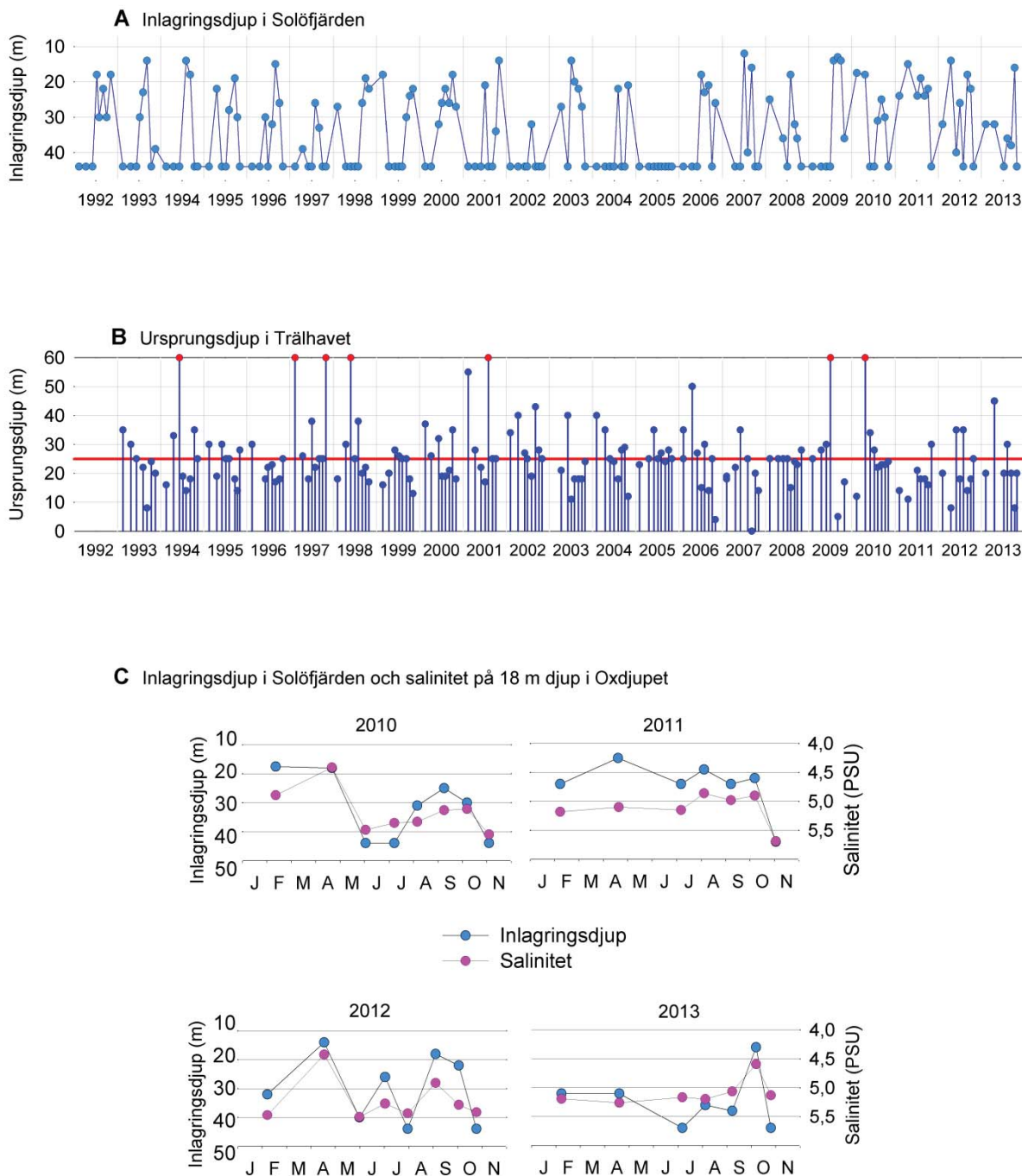
Figur 18. Variation av saliniteten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



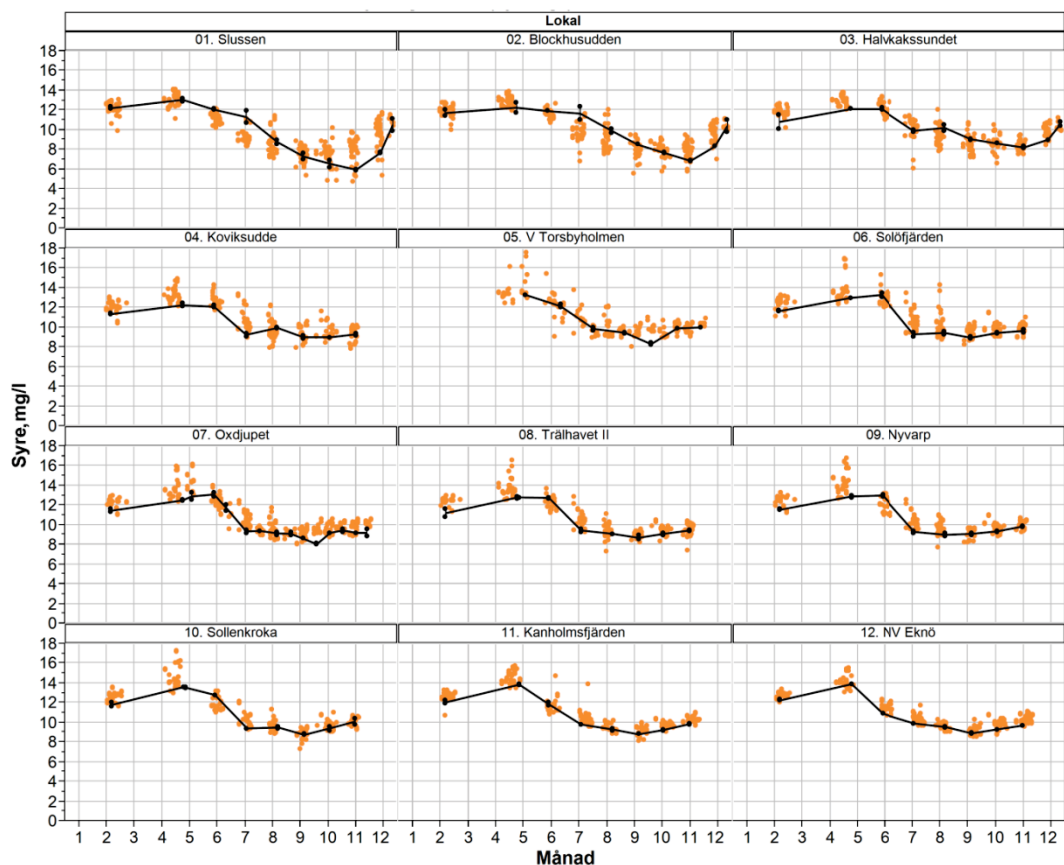
Figur 19. Variation av saliniteten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



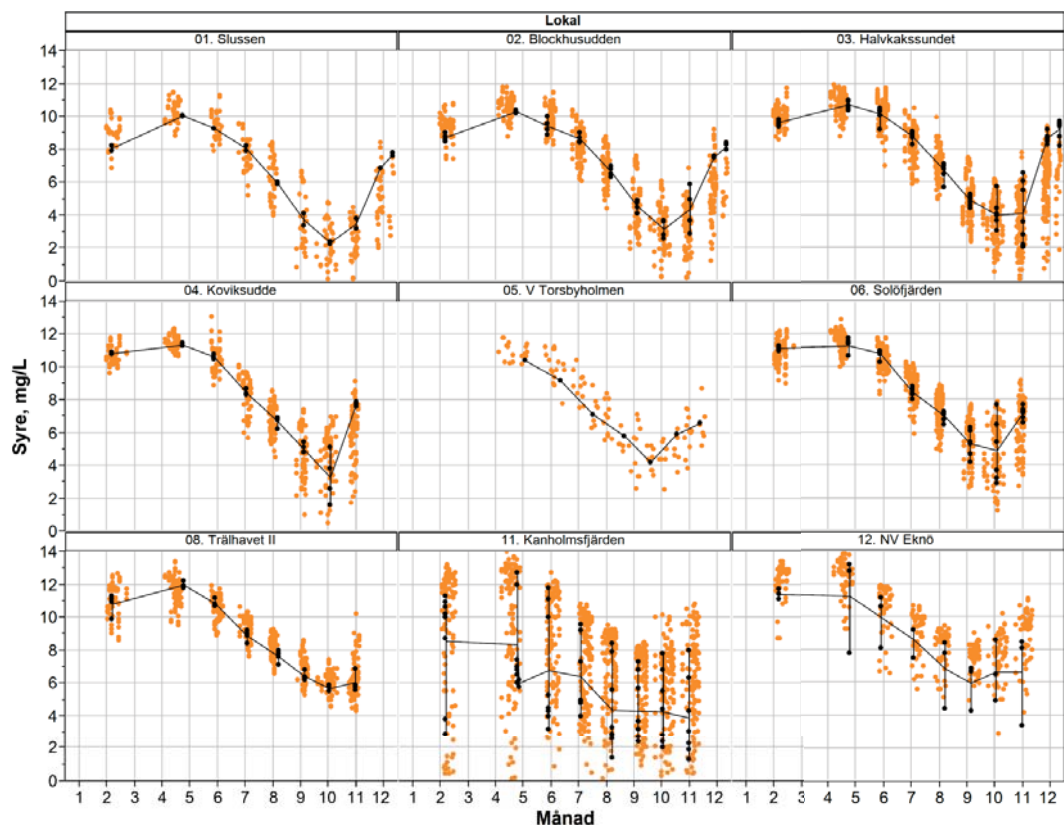
**Figur 20.** Fördelningen av densitet från yta till botten vid Blockhusudden, Koviksudde och i Solöfjärden vid månadskiftena juni-juli t.o.m. september-oktober 2013. Mörkare orange representerar mer frekvent mätta värden.



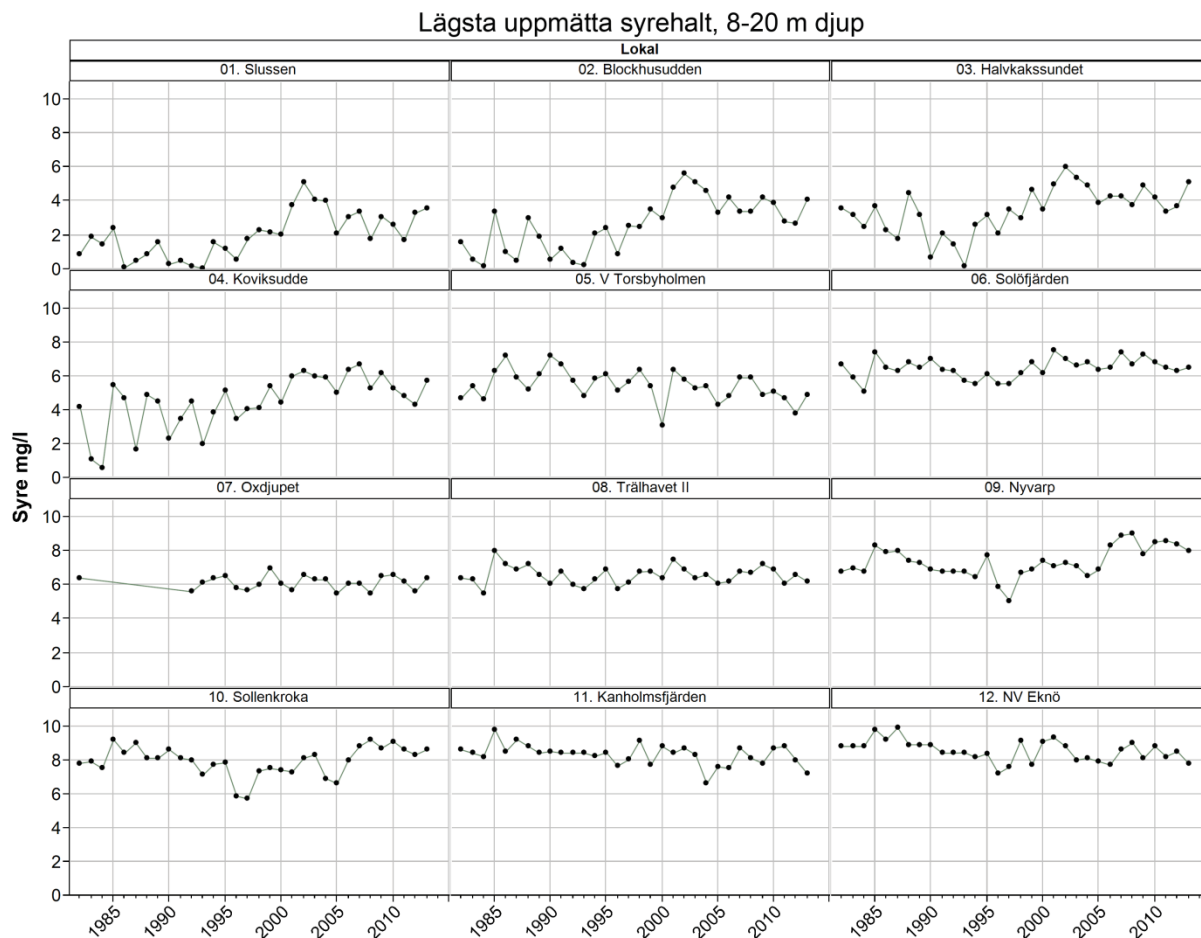
**Figur 21.** Den inåtgående strömmen. **(A)** Beräknat inlagringsdjup i Solöfjärden, **(B)** Beräknat ursprungsdjup i Trälhavet. Röda symboler anger att tätheten var större på det största djupet i Trälhavet, och den röda linjen anger medelvärdet för tidsserien, **(C)** Salinitet och beräknat inlagringsdjup i Solöfjärden.



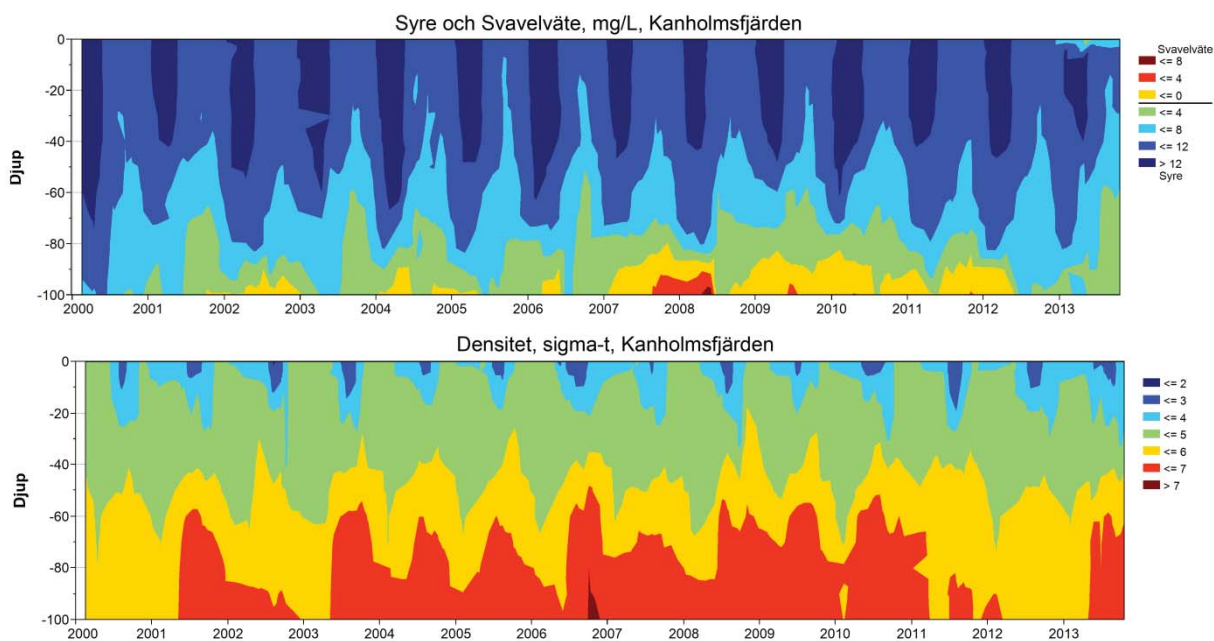
Figur 22. Variation av syrehalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



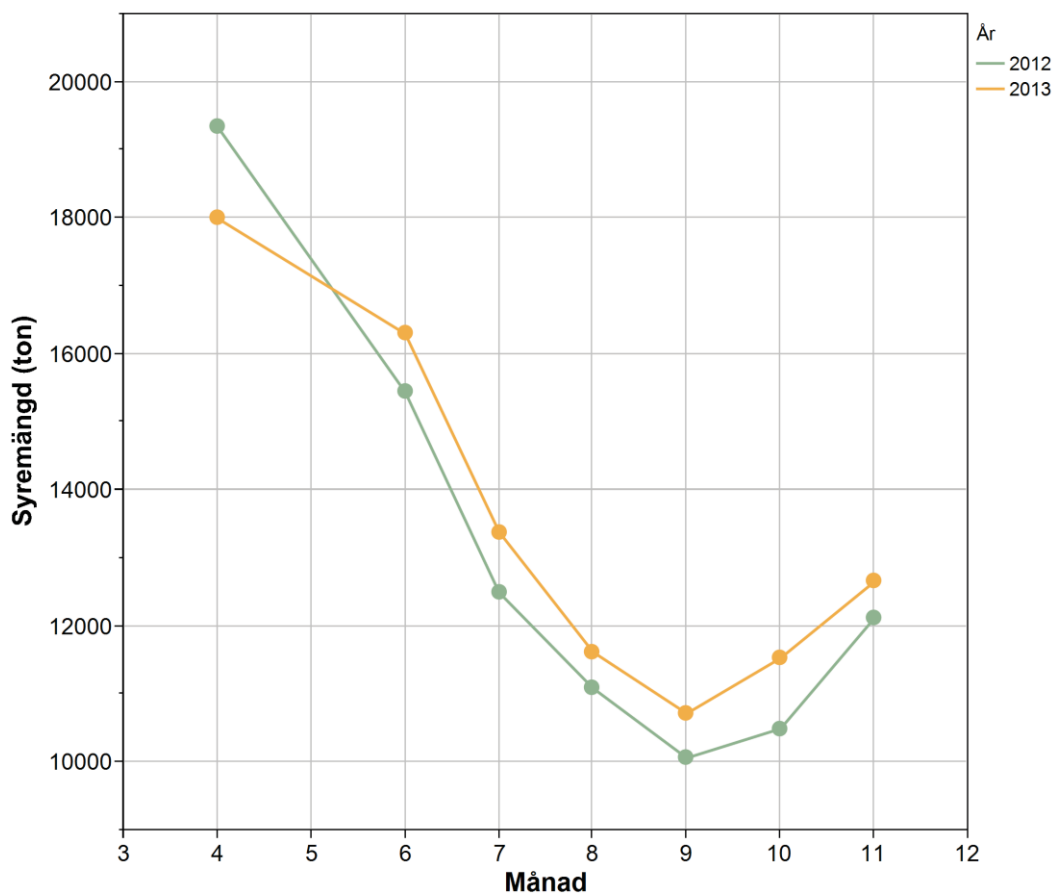
Figur 23. Variation av syrehalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



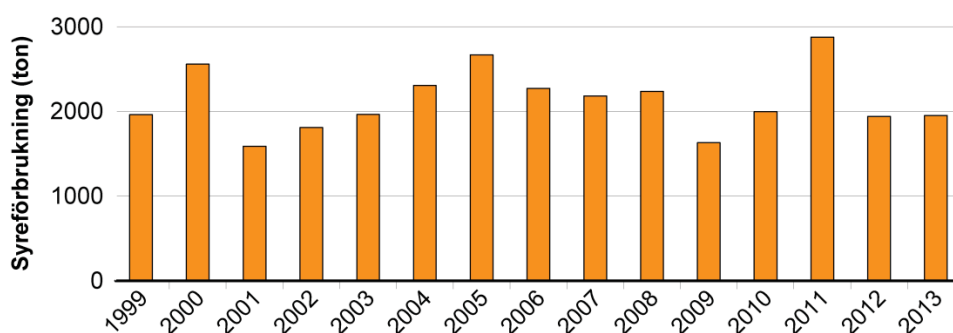
Figur 24. Lägsta uppmätta syrehalt på 8-20 m djup i stora segelleden 1982-2013.



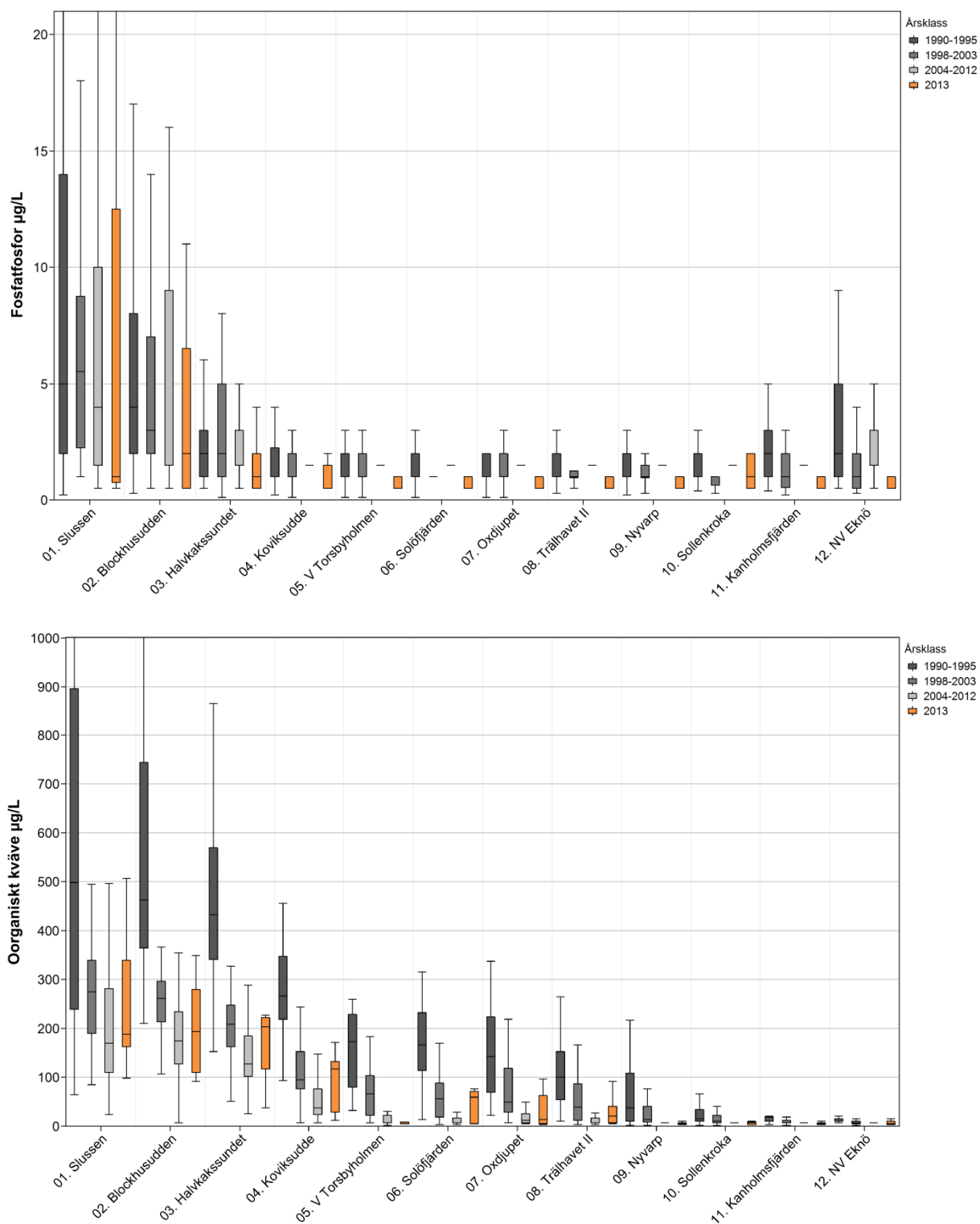
Figur 25. Syre- och svavelvätehalter samt densitet på 0-100 m djup 2000-2013 i Kanholmsfjärden. Svavelvätehalterna har gjorts negativa (multiplierats med -1) för att kunna visualiseras tillsammans med syre.



Figur 26. Total syremängd i innerskärgården april-november 2012 (grön) och 2013 (orange).

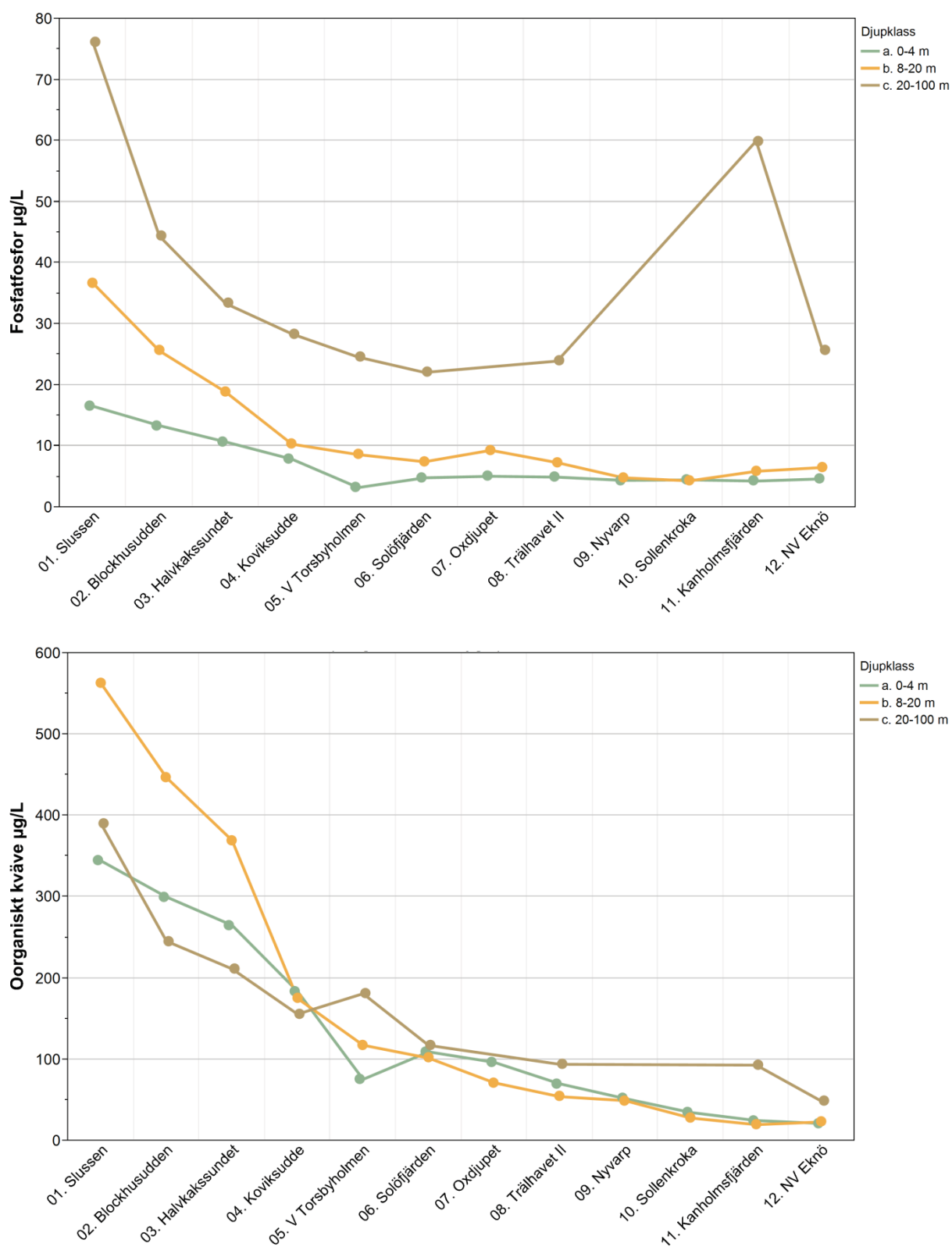


Figur 27. Minskningen av syremängden i bottenvattnet (>20 m) från juni-juli till september-oktober 1999-2013.

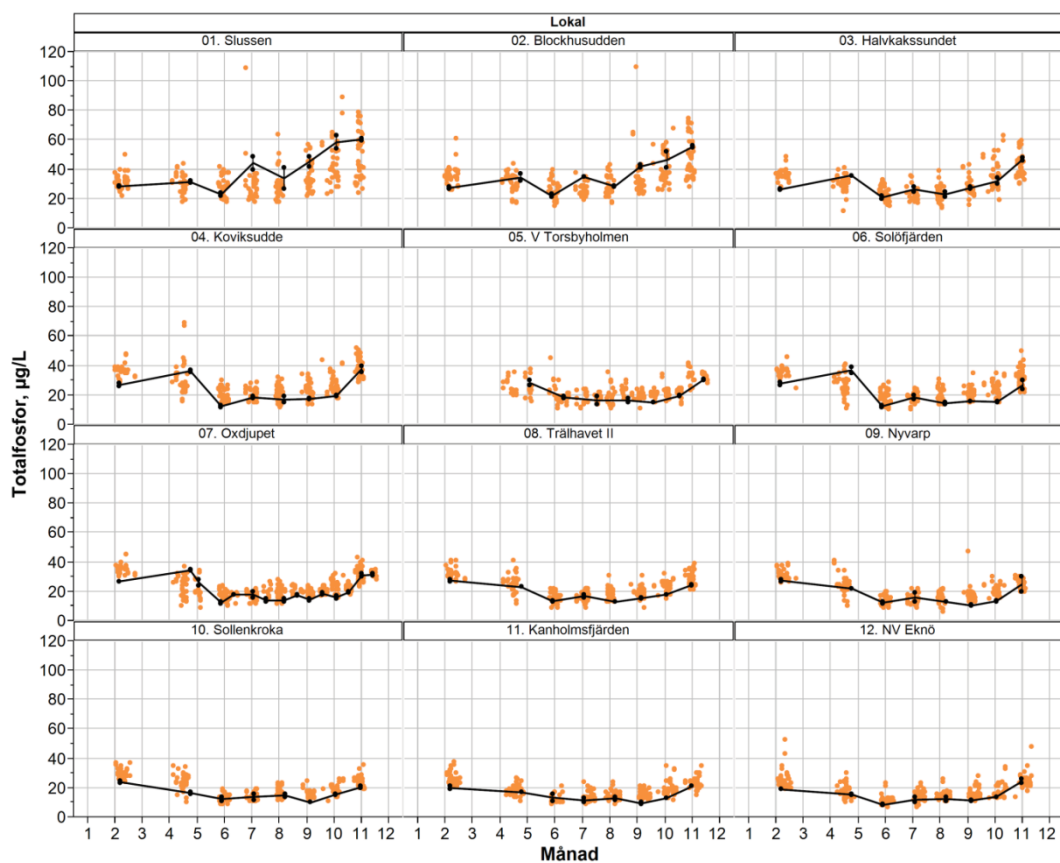


**Figur 28.** Fosfatfosfor och oorganiskt kväve i ytvattnet (0-4 m) under sommaren (21 maj-16 sept) längs med stora segelleden – 1990-95, före införandet av kväverening (mörkgrå), och efter kvävereningens införande, 1998-2003 (mellangrå), 2004-2012 (ljusgrå), och 2013 (orange). Boxplottarna anger median, nedre och övre kvartil, samt minimum- och maximumvärde, exklusive avvikande värden.

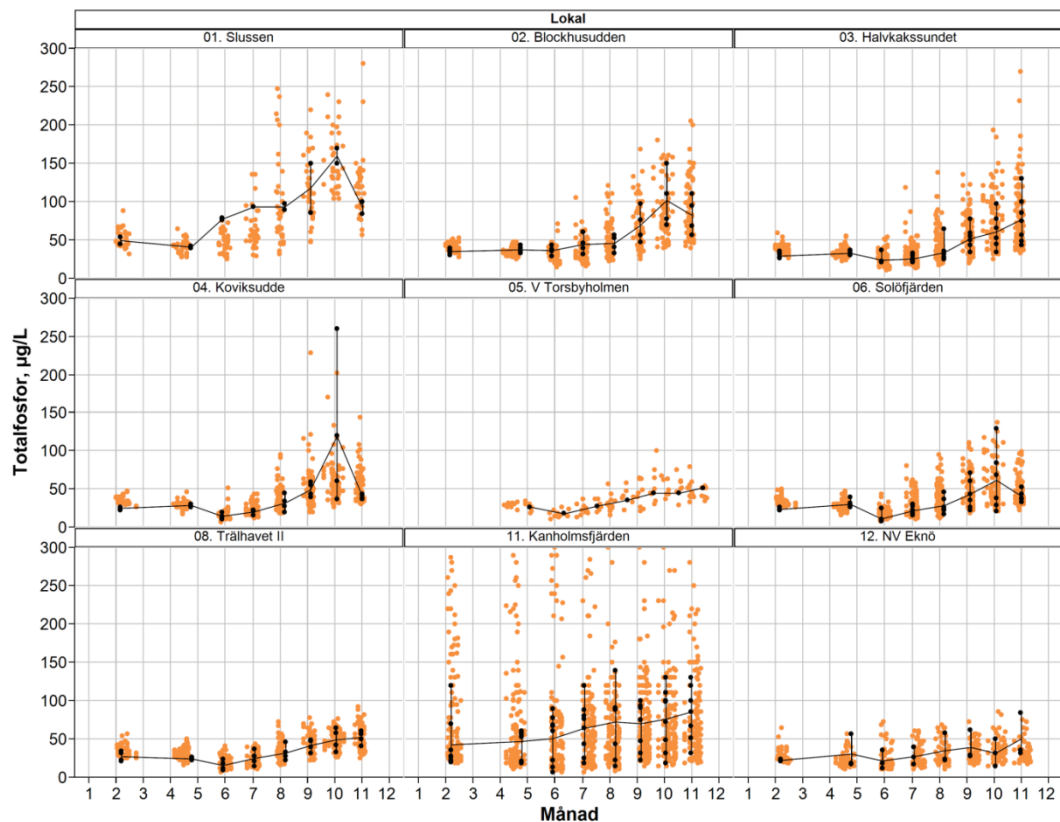




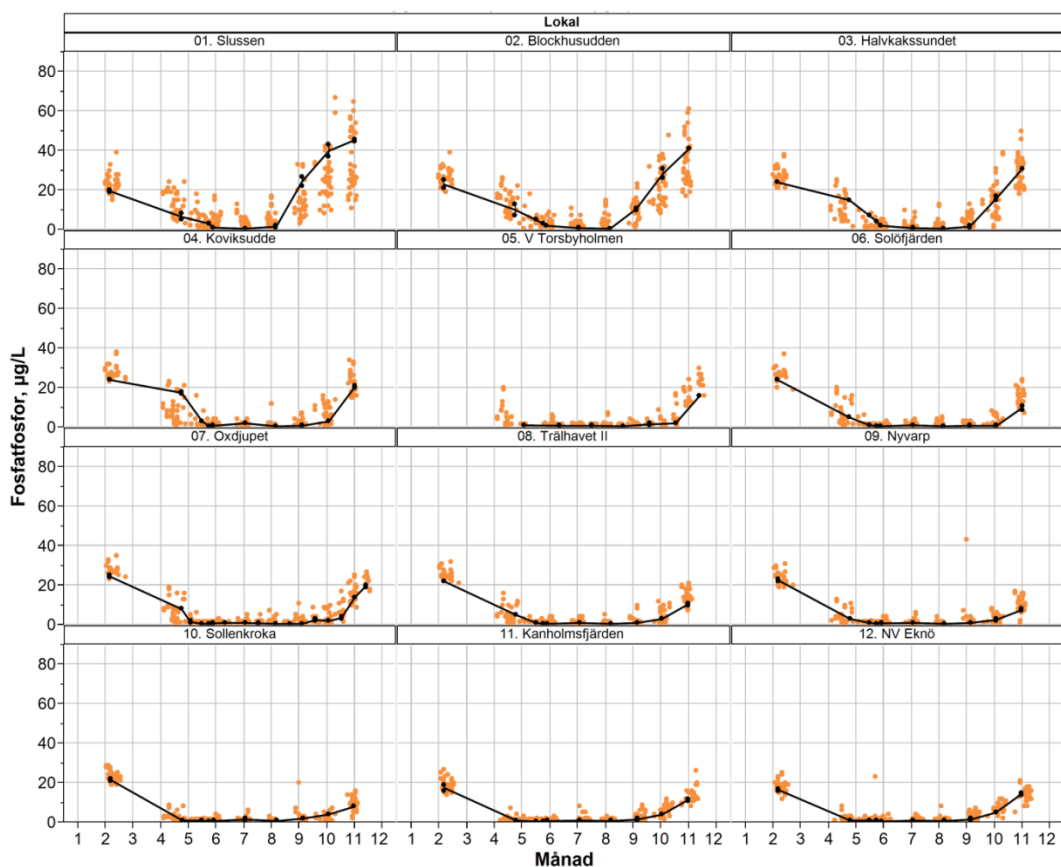
Figur 29. Medelvärden av fosfatfosfor och organiskt kväve under 2013 vid ytan (0-4 m; grön), en bit ner i vattenmassan (8-20m; orange), och i bottenvattnet (>20 m; brun) längs med stora segelleden.



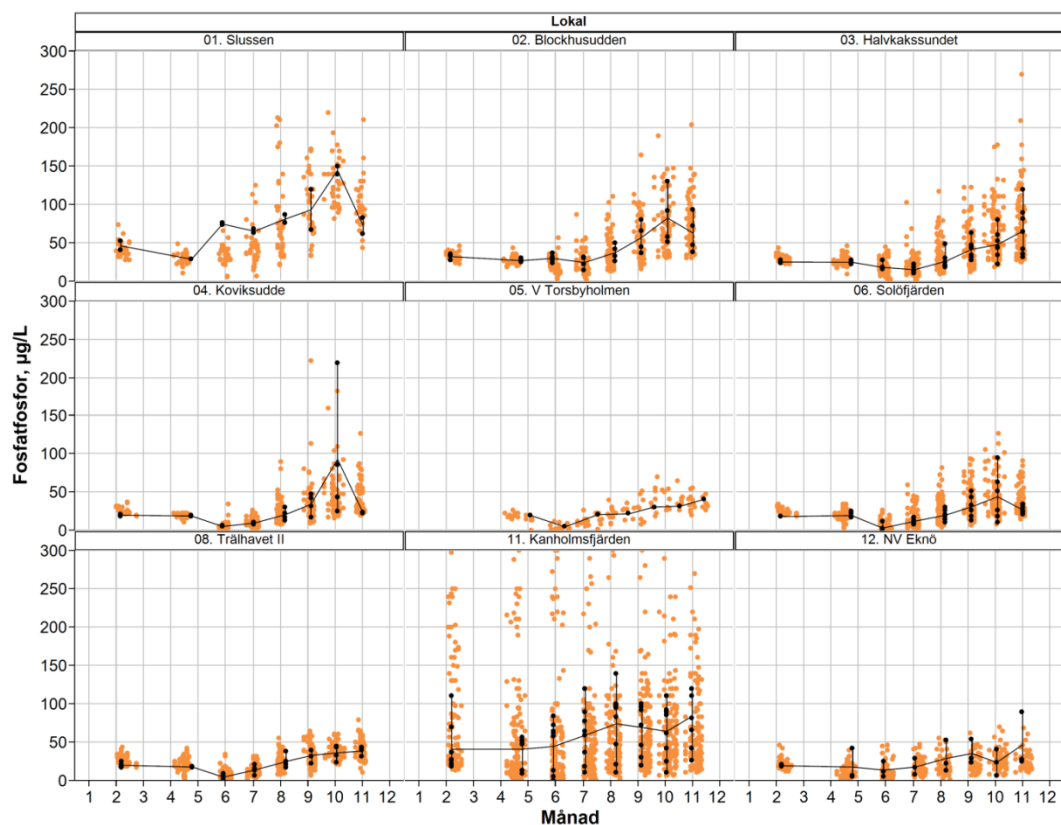
Figur 30. Variation av totalfosforhalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



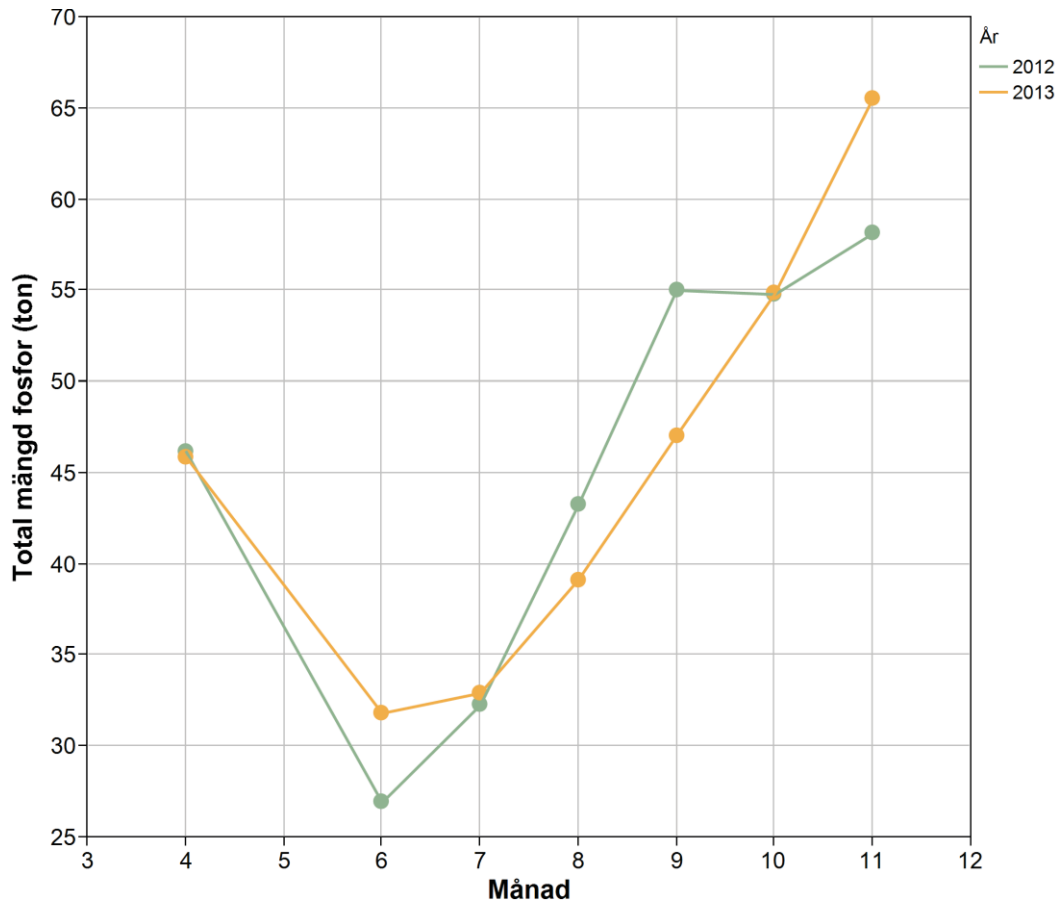
Figur 31. Variation av totalfosforhalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



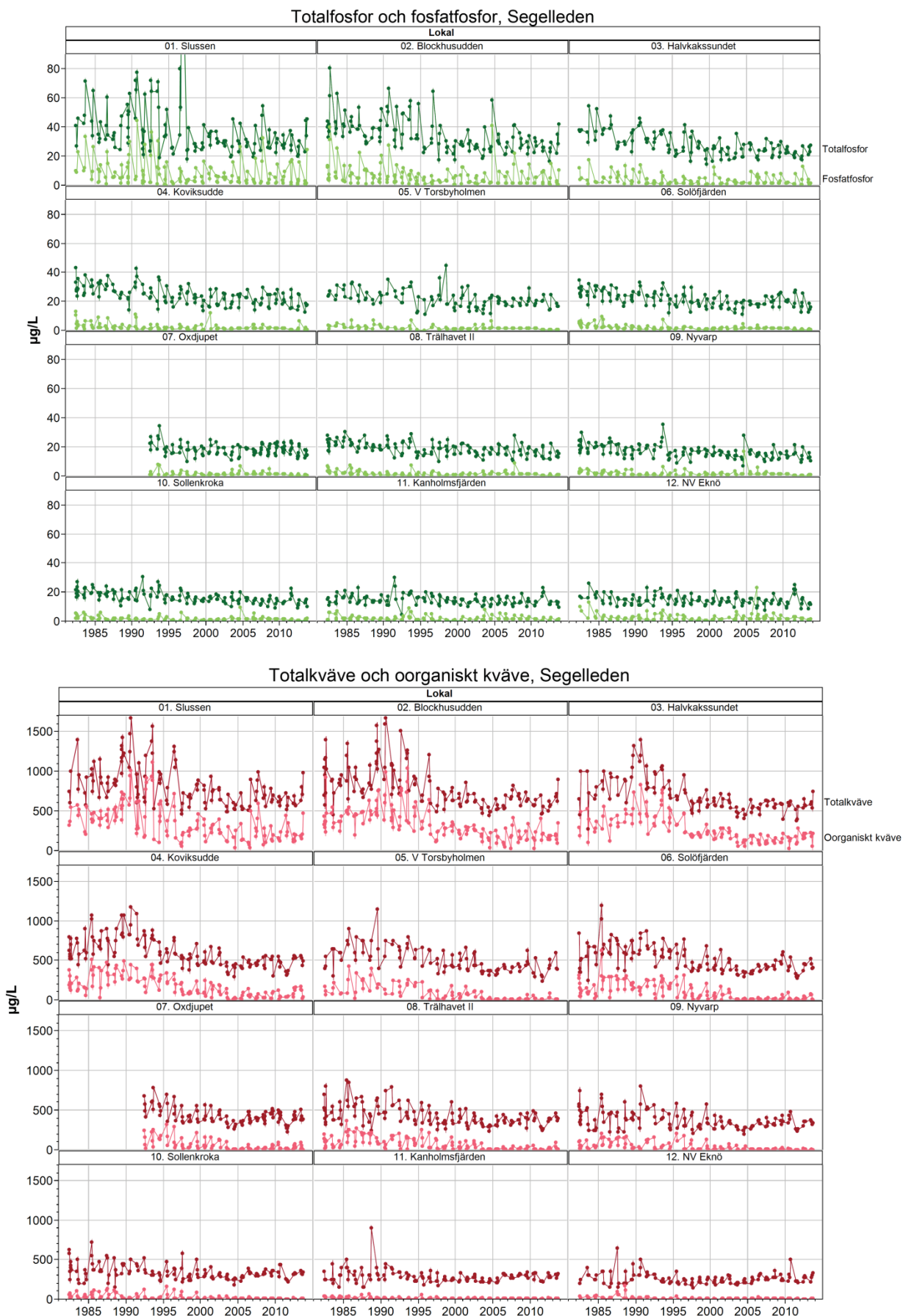
Figur 32. Variation av fosfatfosforhalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



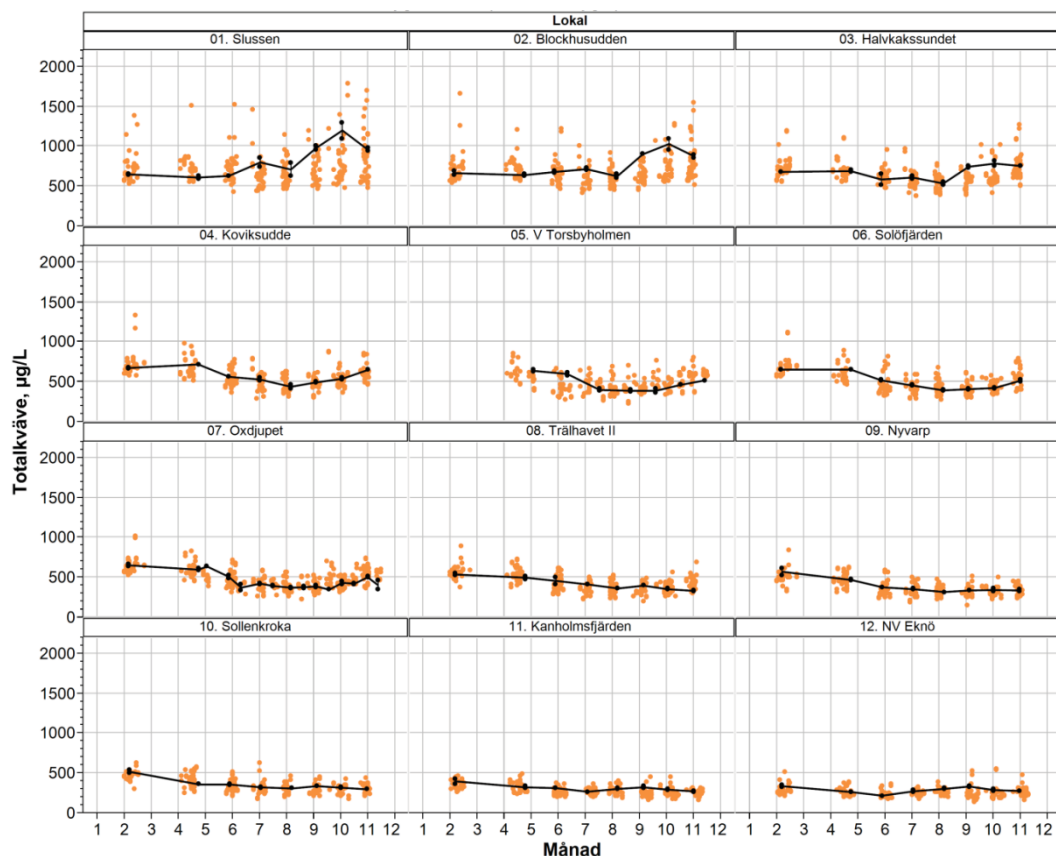
Figur 33. Variation av fosfatfosforhalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



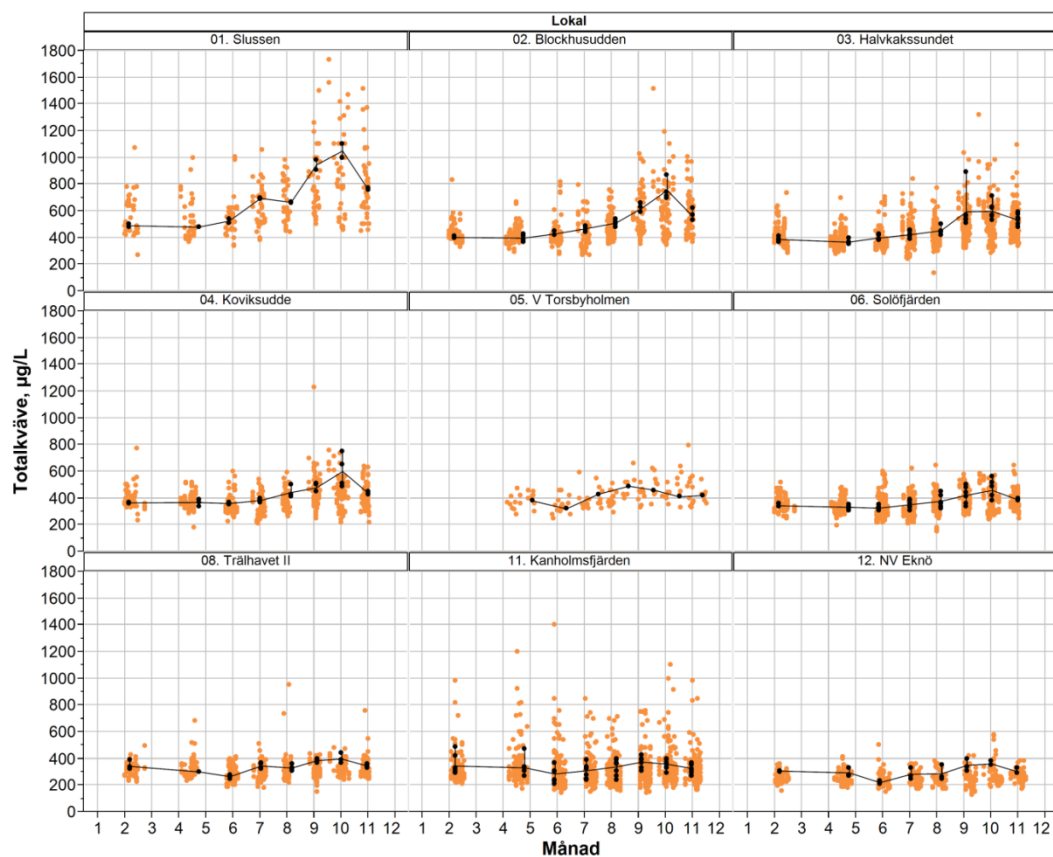
Figur 34. Total fosformängd i innerskärgården april-november 2012 (grön) och 2013 (orange).



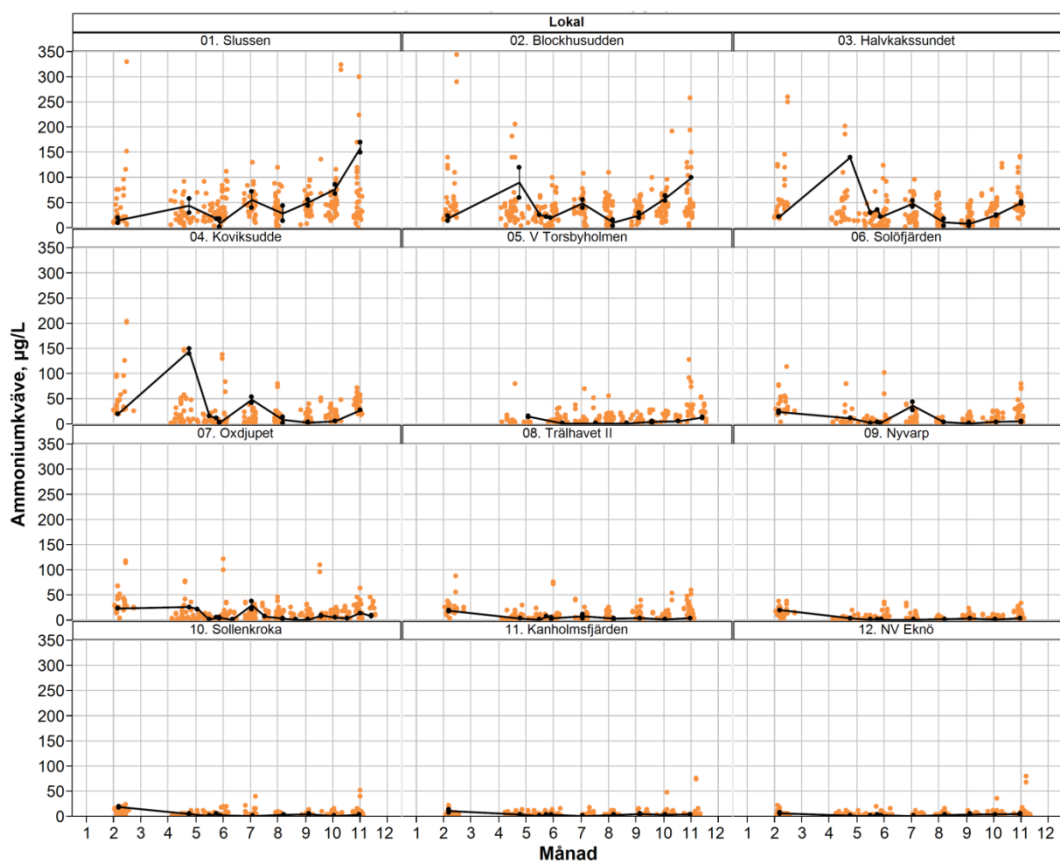
Figur 35. Totalfosfor och fosfatfosfor samt totalkväve och oorganiskt kväve i stora segelledens ytvatten (0-4 m) under sommaren (21 maj-16 sept).



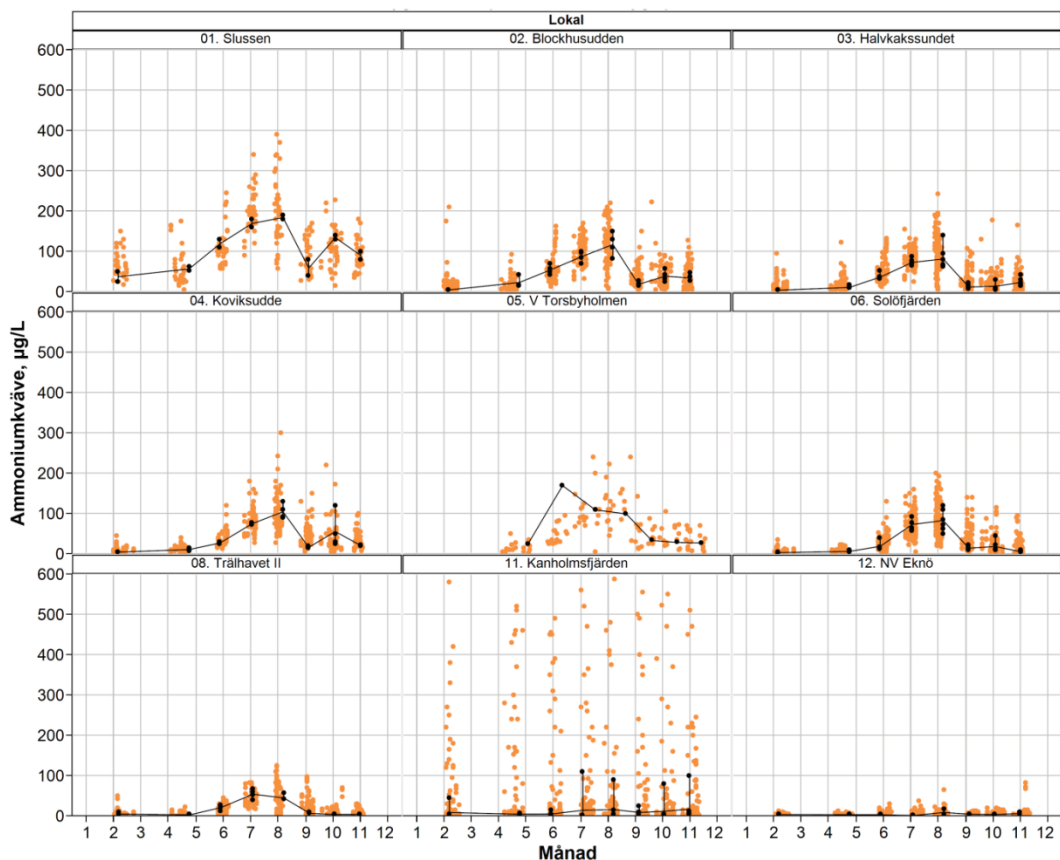
Figur 36. Variation av totalkvävehalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med Segelleden.



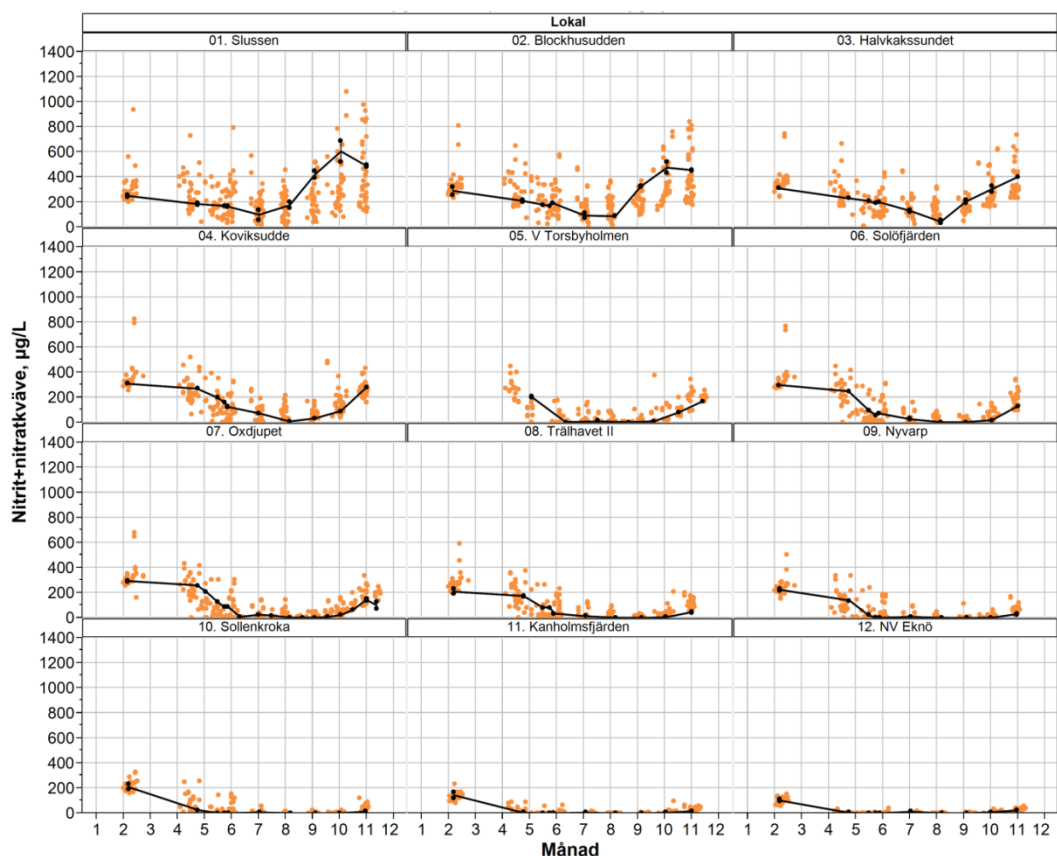
Figur 37. Variation av totalkvävehalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med Segelleden.



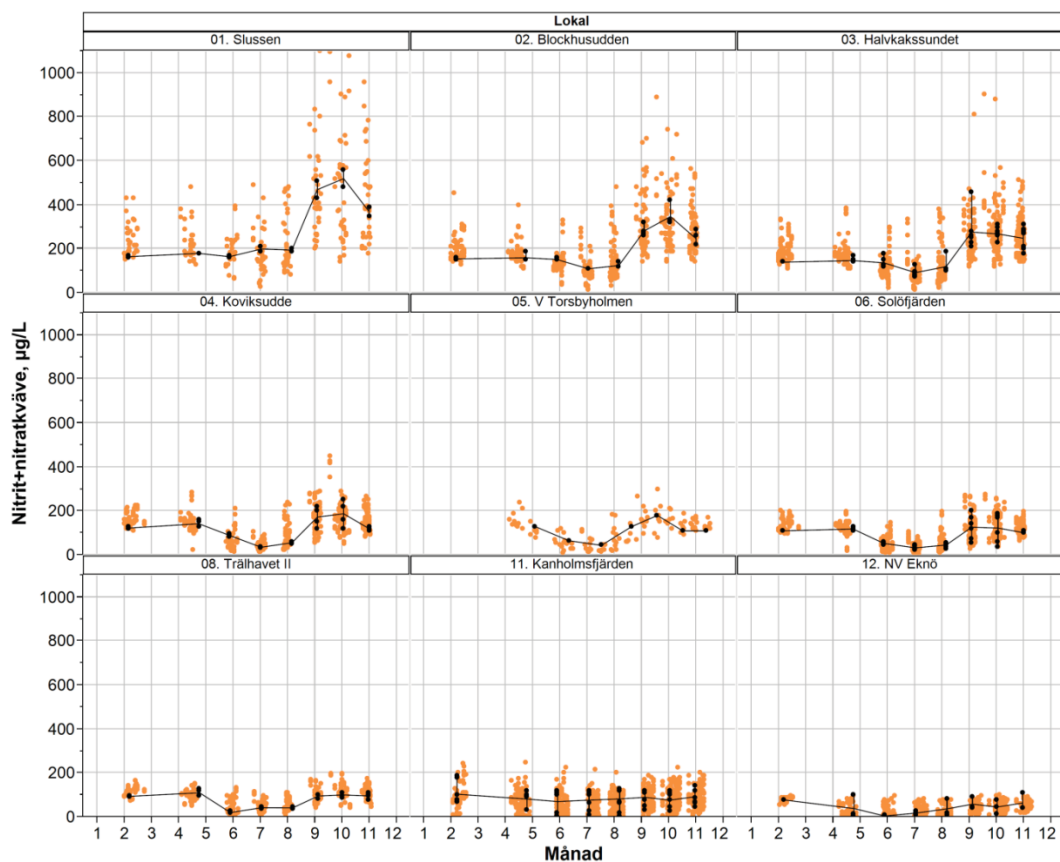
Figur 38. Variation av ammoniumkvävehalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.



Figur 39. Variation av ammoniumkvävehalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.

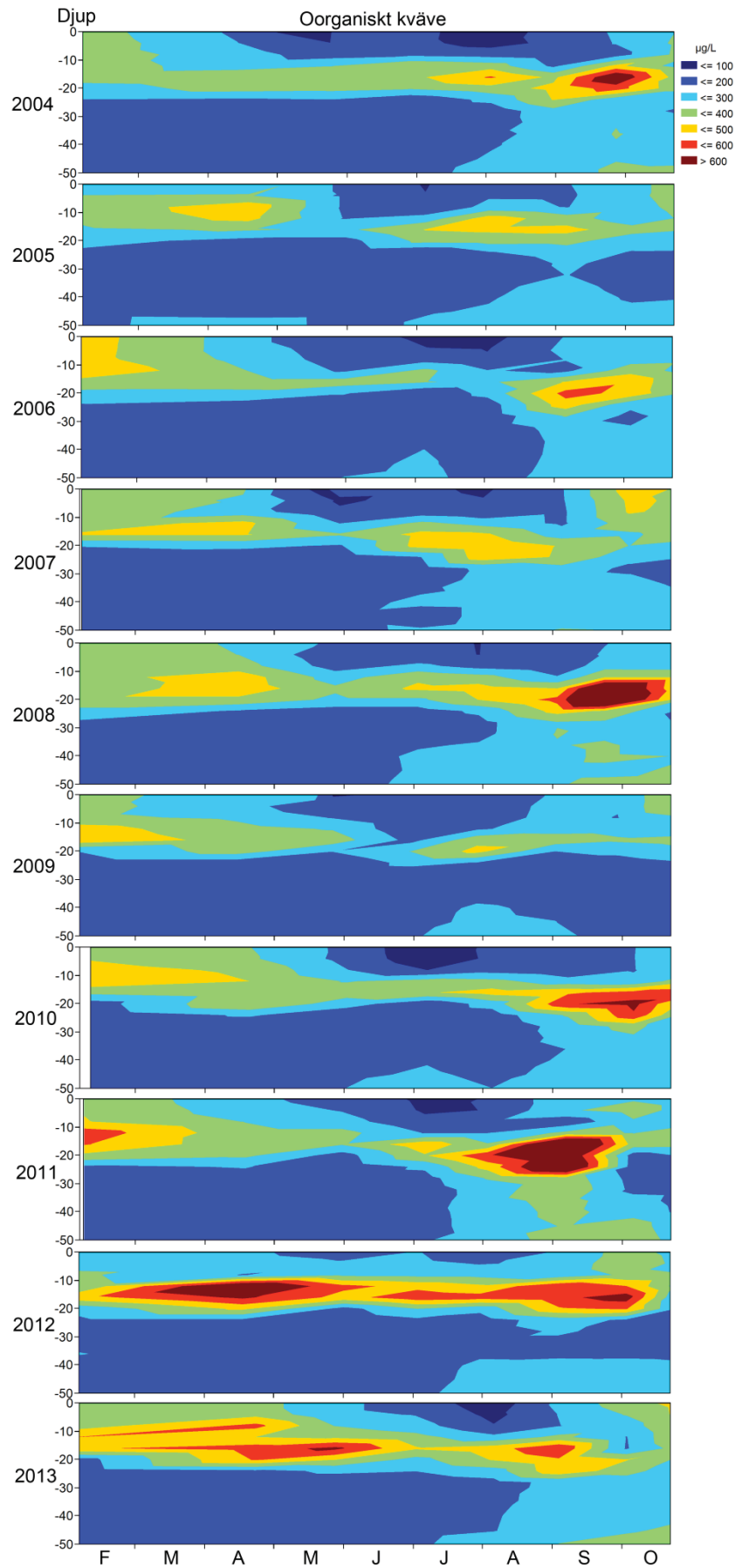


Figur 40. Variation av nitrit+nitratkvävehalten i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.

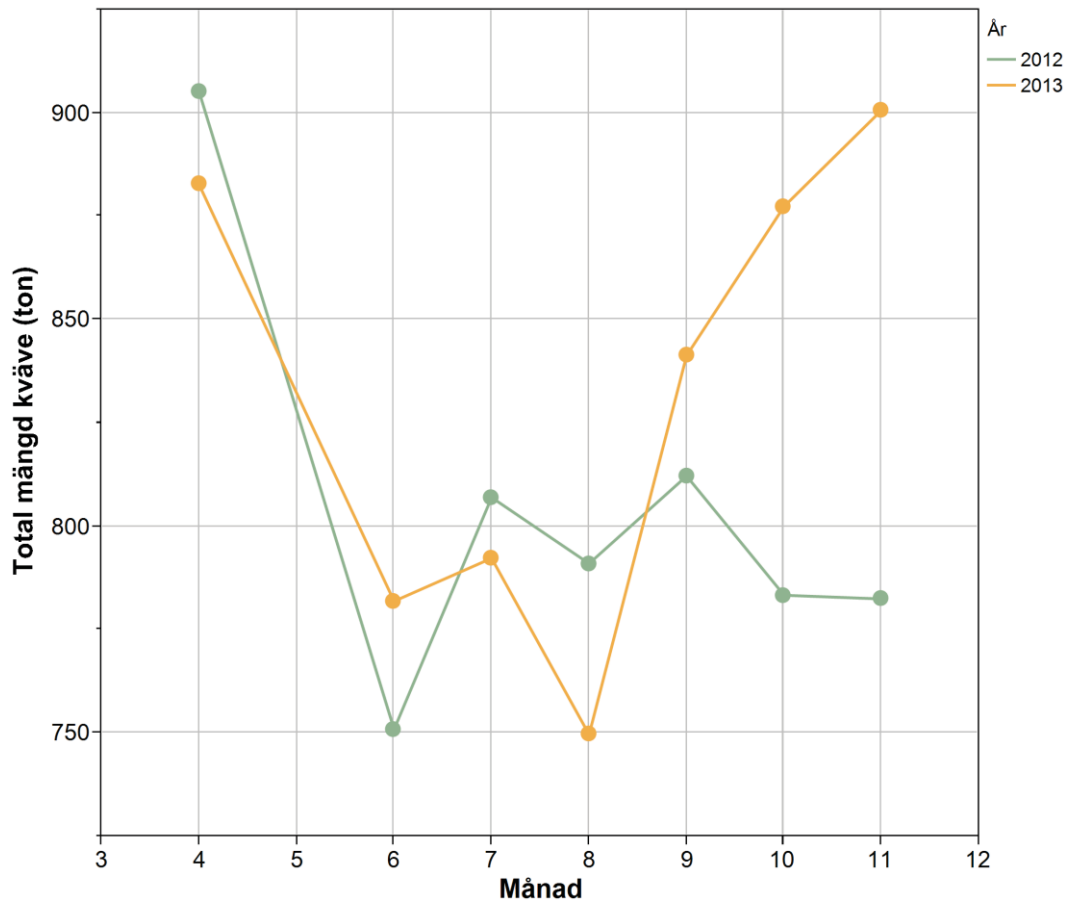


Figur 41. Variation av nitrit+nitratkvävehalten i bottenvattnet (>20 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.

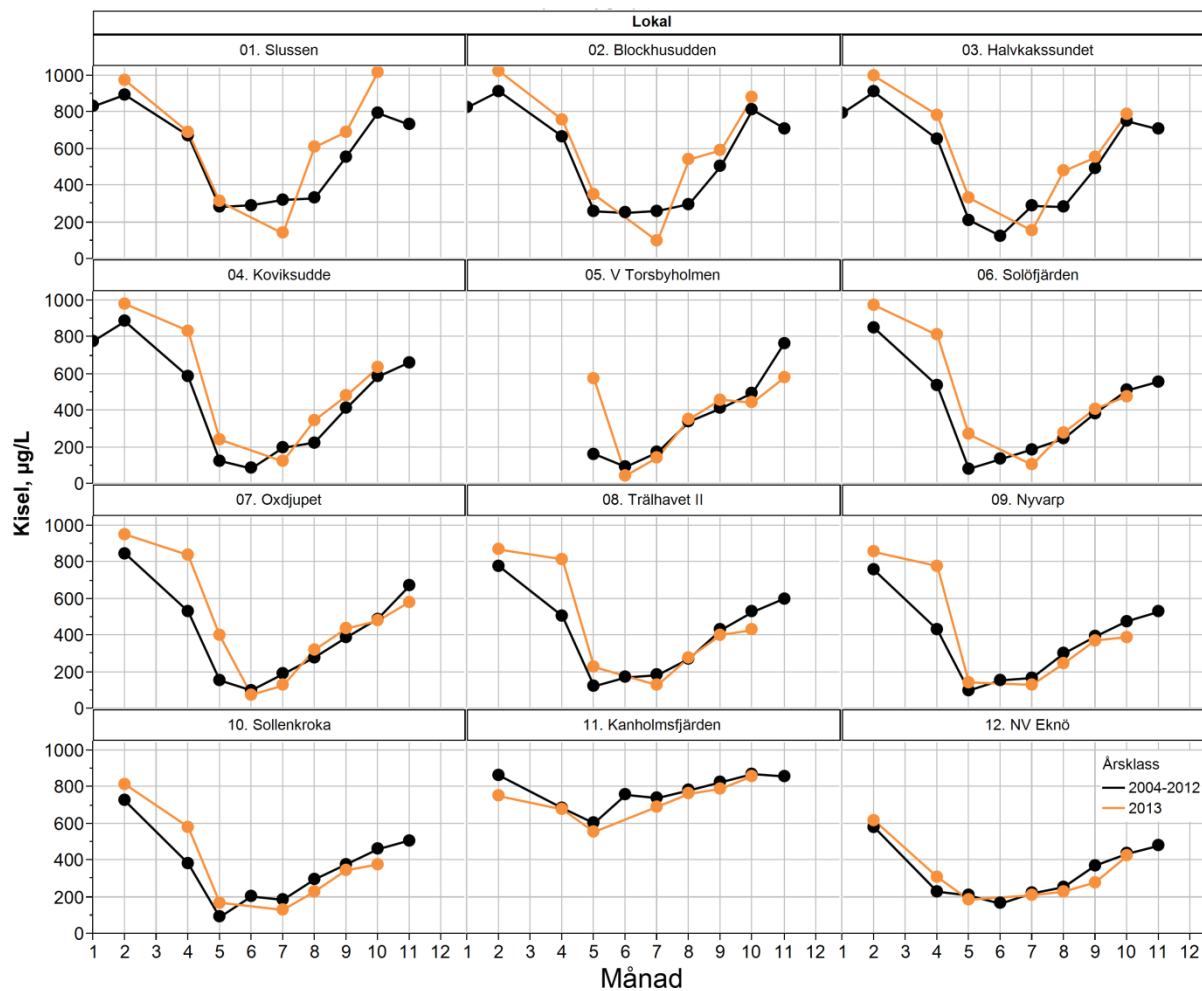




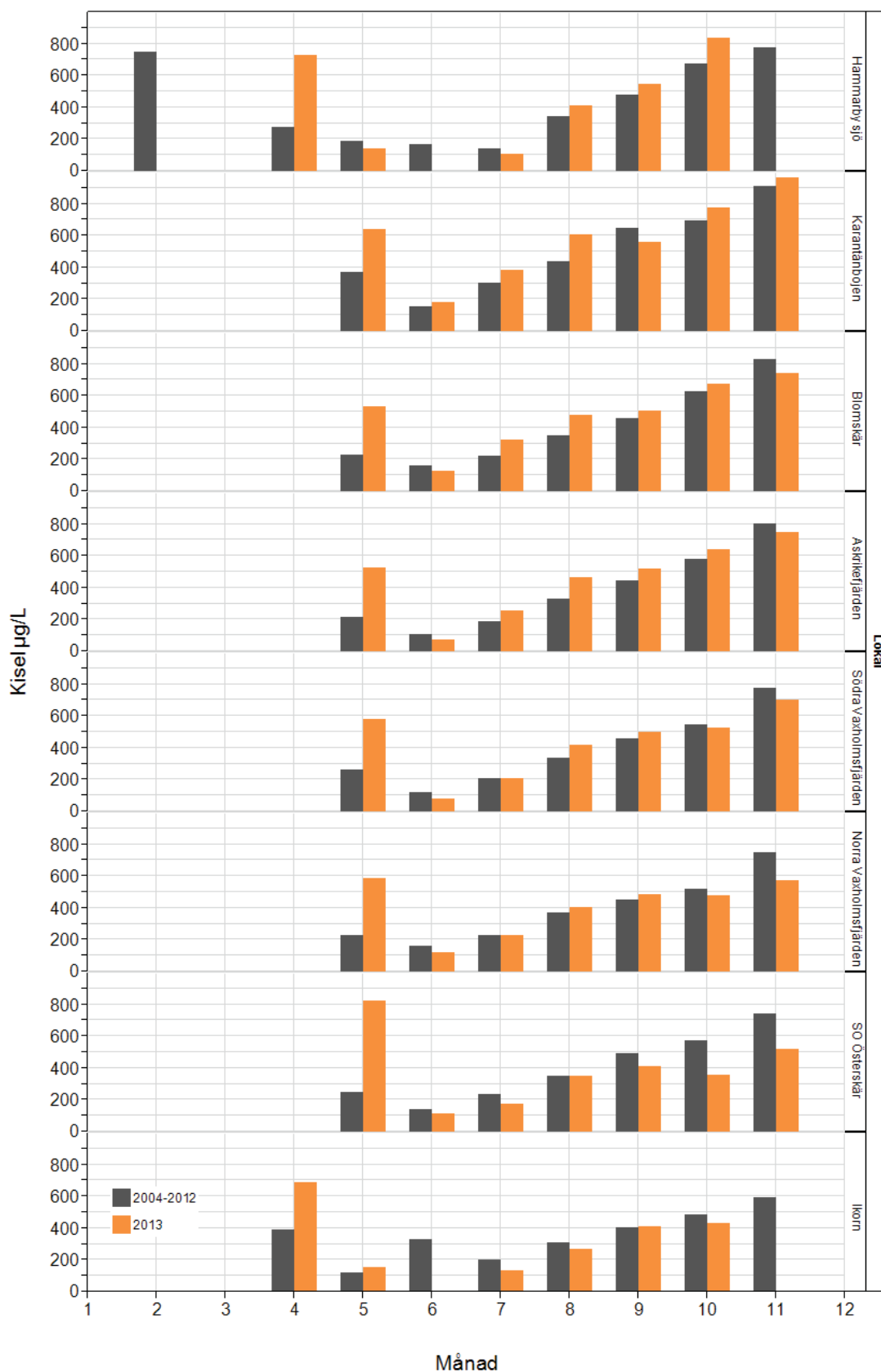
**Figur 42.** Fördelningen under året (februari-oktober) av oorganiskt kväve (ammonium- och nitrit+nitratkväve) i vattenmassan på 0-50 m djup vid Halvkaessundet 2004-2013.



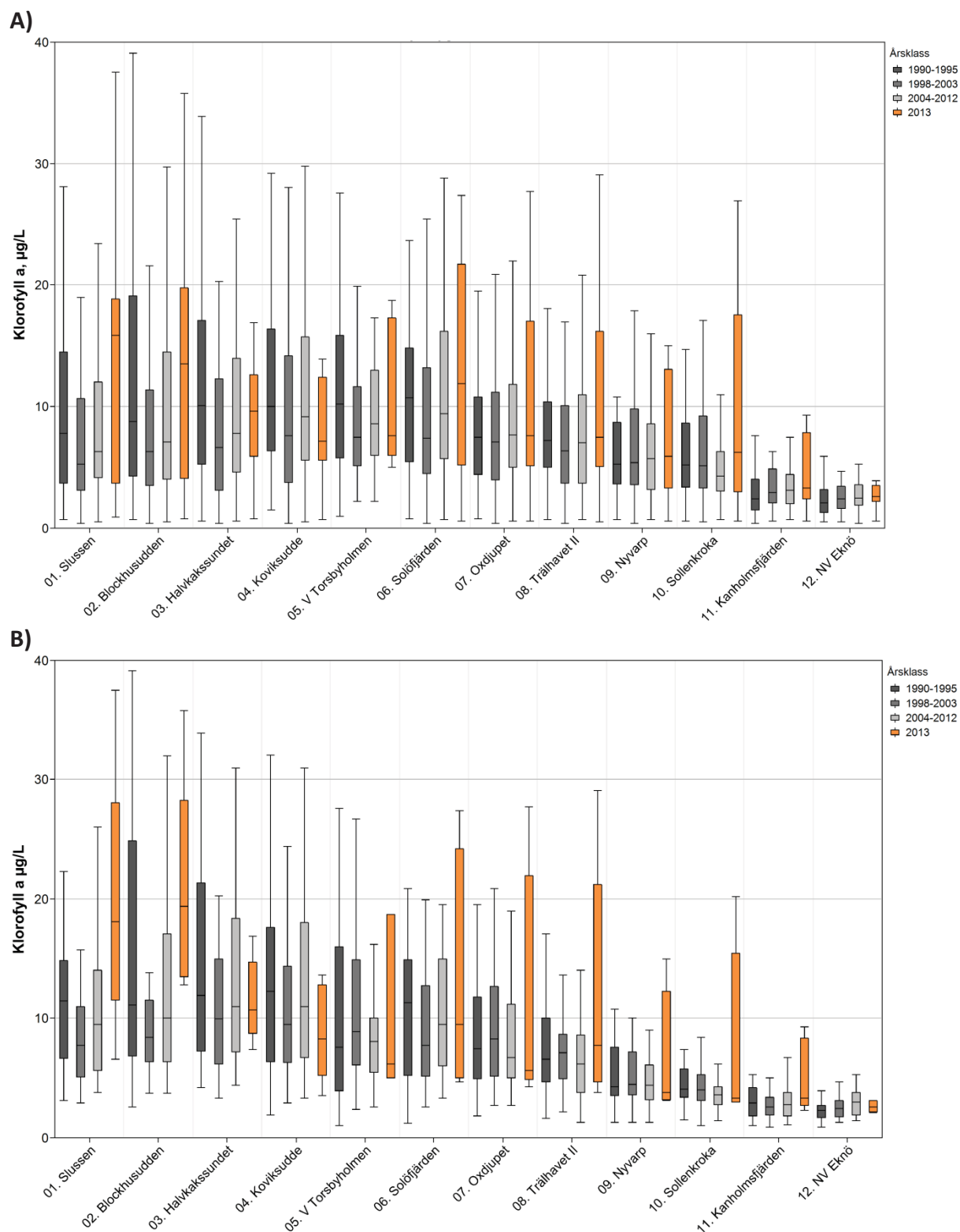
Figur 43. Total kvävemängd i innerskärgården april-november 2012 (grön) och 2013 (orange).



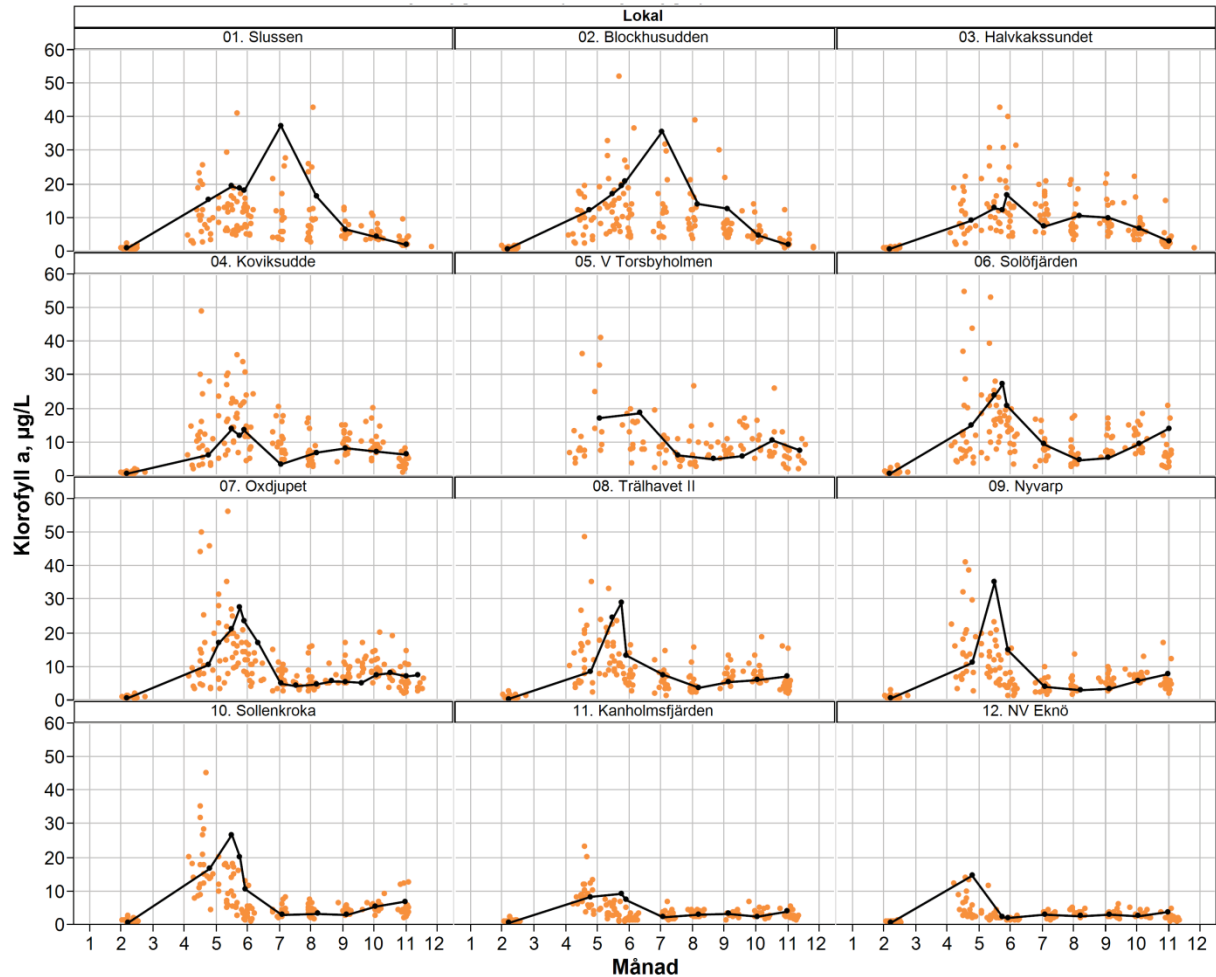
Figur 44. Månatliga medelvärden av kiselhalten i stora segelleden under 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



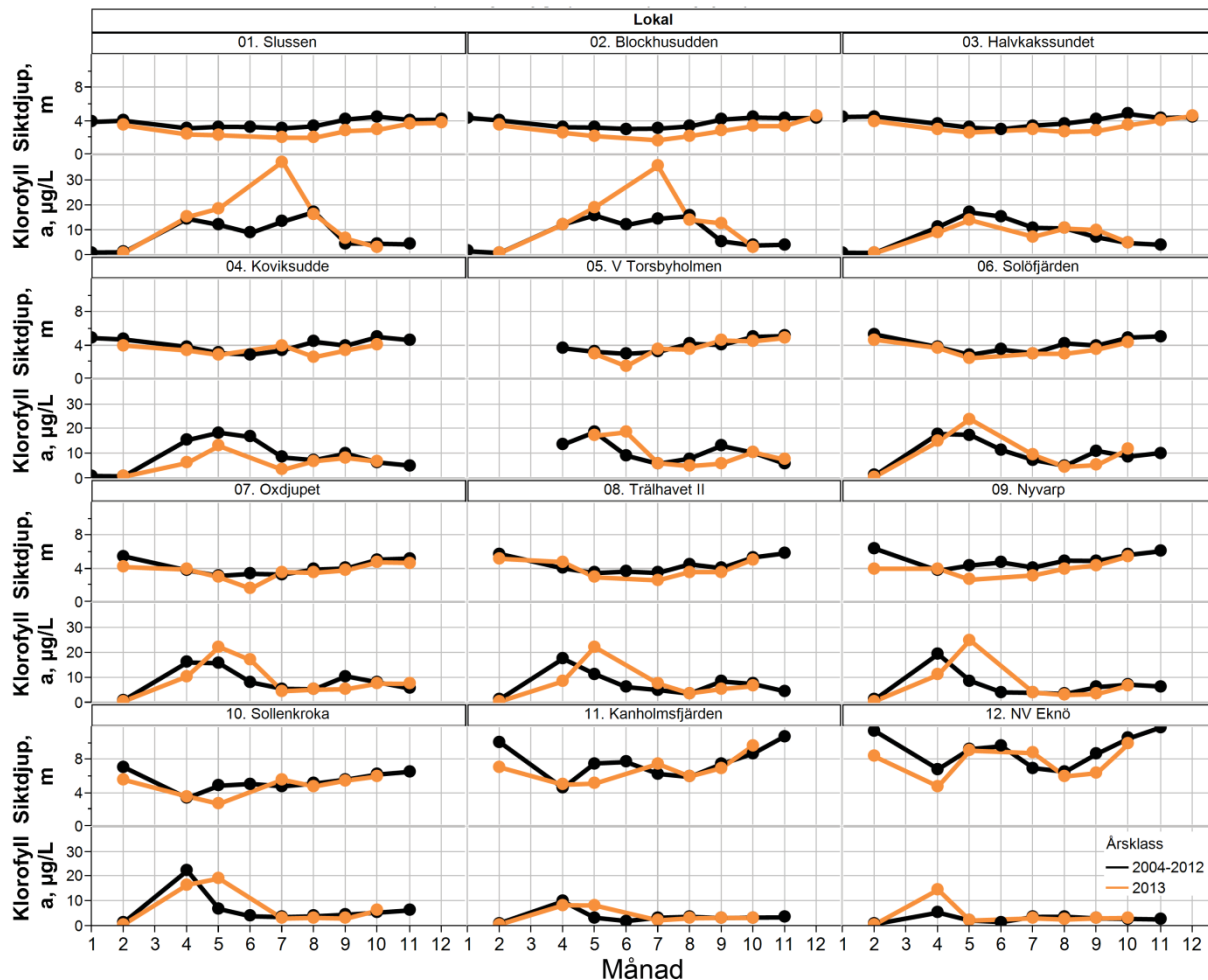
Figur 45. Månatliga medelvärden av kiselhalten i sidolokaler till stora segelleden under 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (mörkgrå).



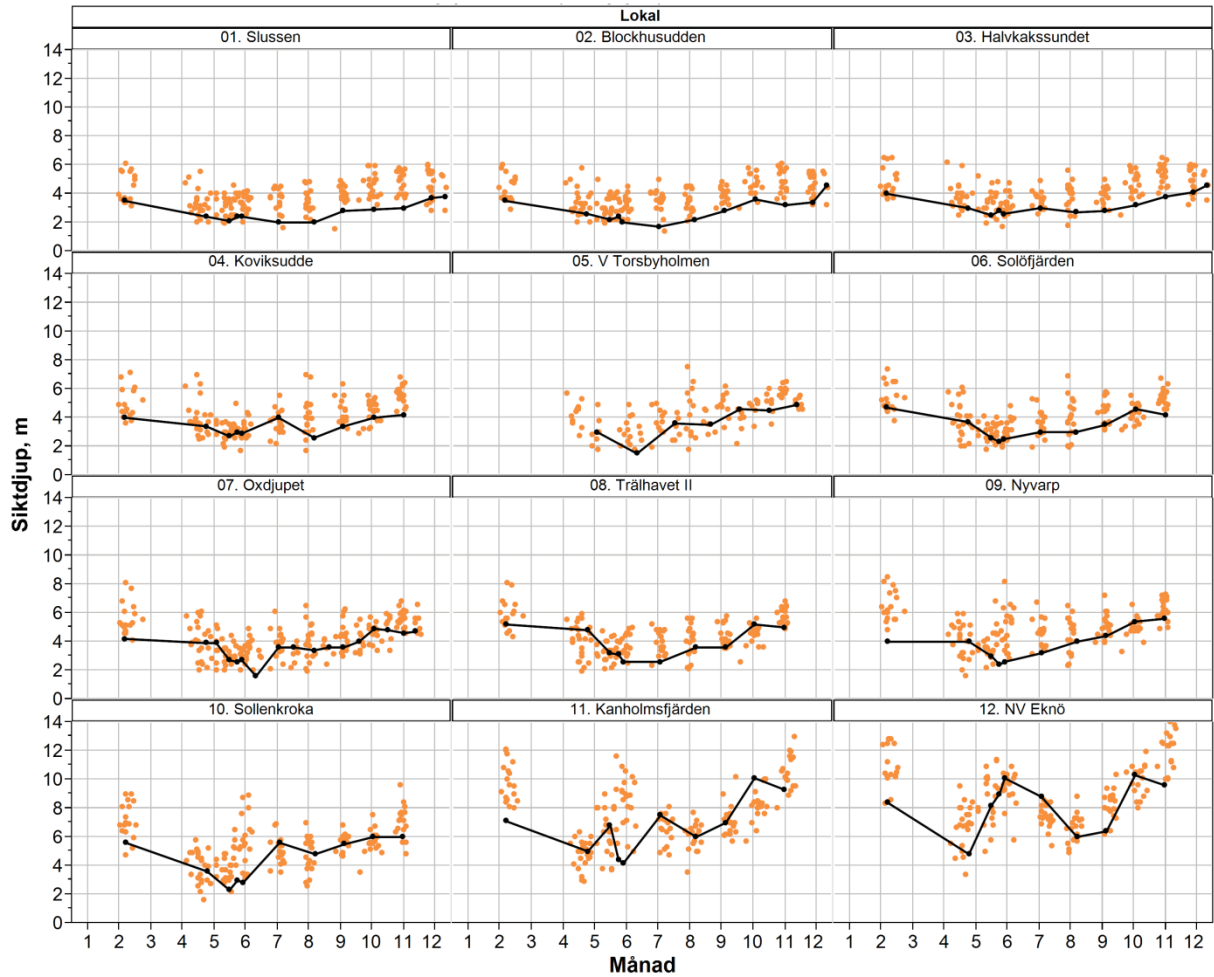
**Figur 46. (A)** Variationen av klorofyllkoncentrationer längs med stora segelleden – 1990-95, före införandet av kväverening (mörkgrå), och efter kvävereningens införande, 1998-2003 (mellangrå), 2004-2012 (ljusgrå), och 2013 (orange), **(B)** Variation av klorofyll *a* under sommaren (16 maj-21 september). Boxplottarna anger median, nedre och övre kvartil, samt minimum- och maximumvärde, exklusive avvikande värden.



Figur 47. Variation av halten av klorofyll *a* i ytvattnet (0-4 m) under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.

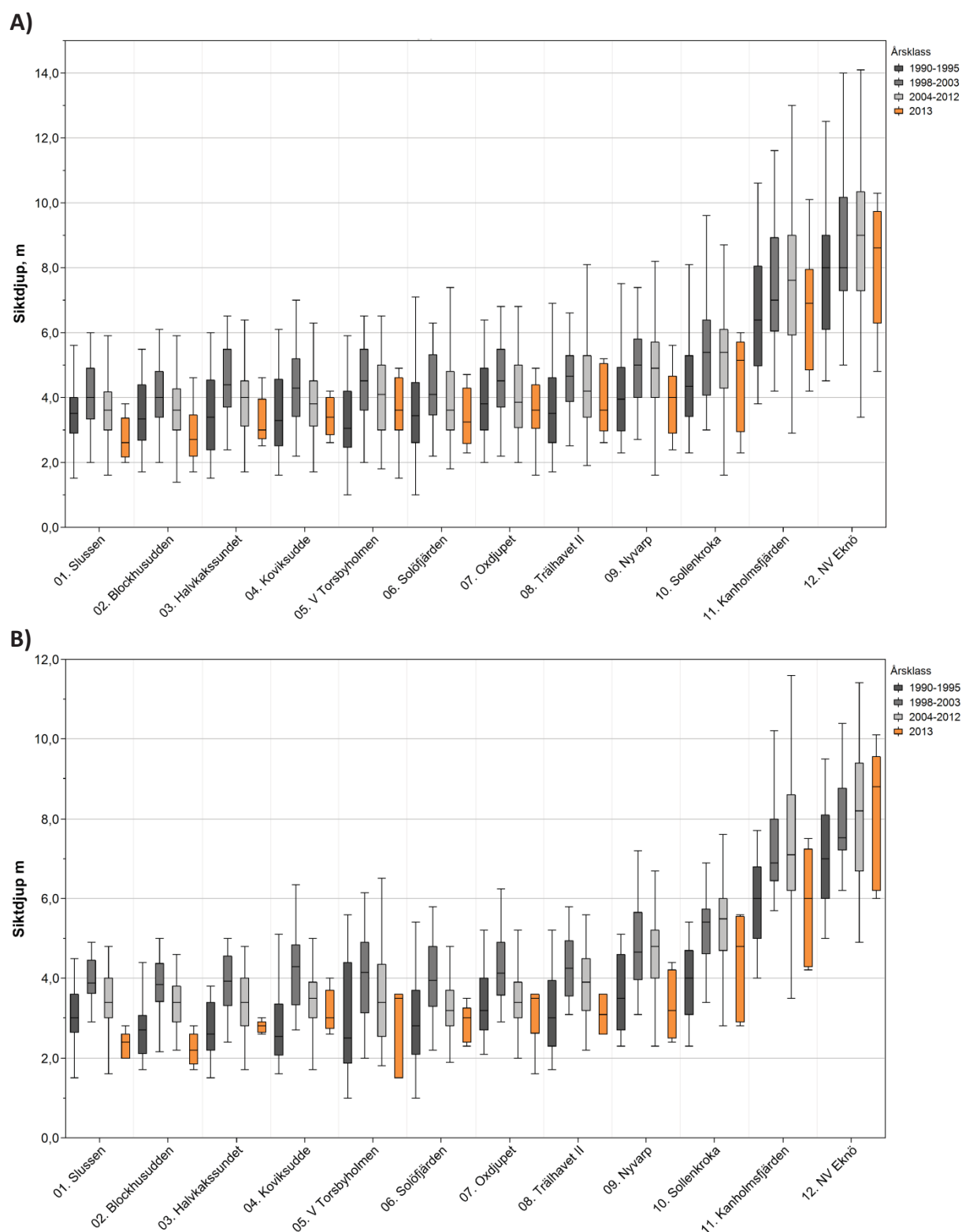


Figur 48. Jämförelse mellan medelvärdet för klorofyll a och sikt djup under 2013 (orange) och 2004-2012 (svart) längs med stora segelleden.

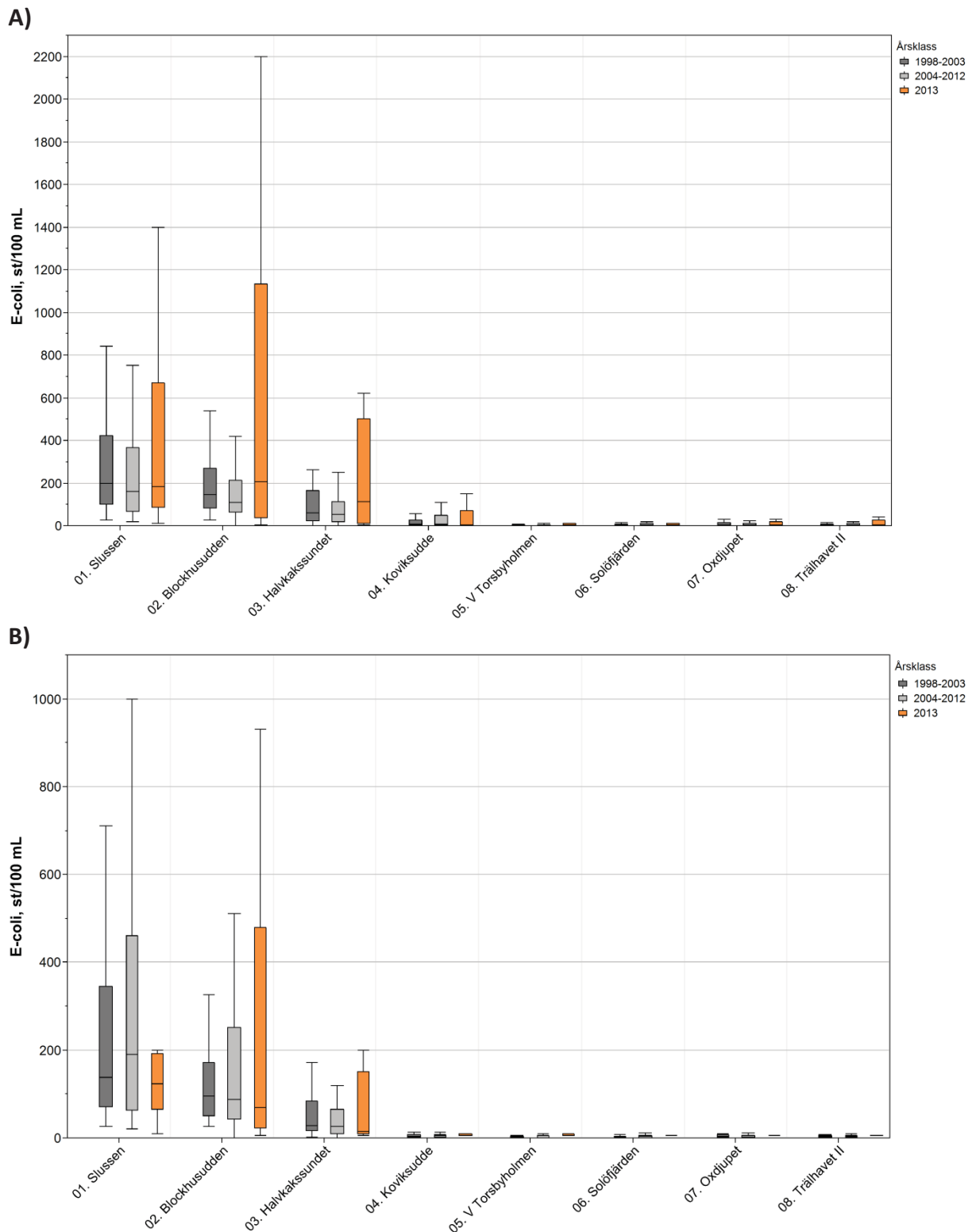


Figur 49. Variation av siktdjupet under året 2013 (svart linje och punkter) jämfört med perioden 1995-2012 (orange punkter) längs med stora segelleden.

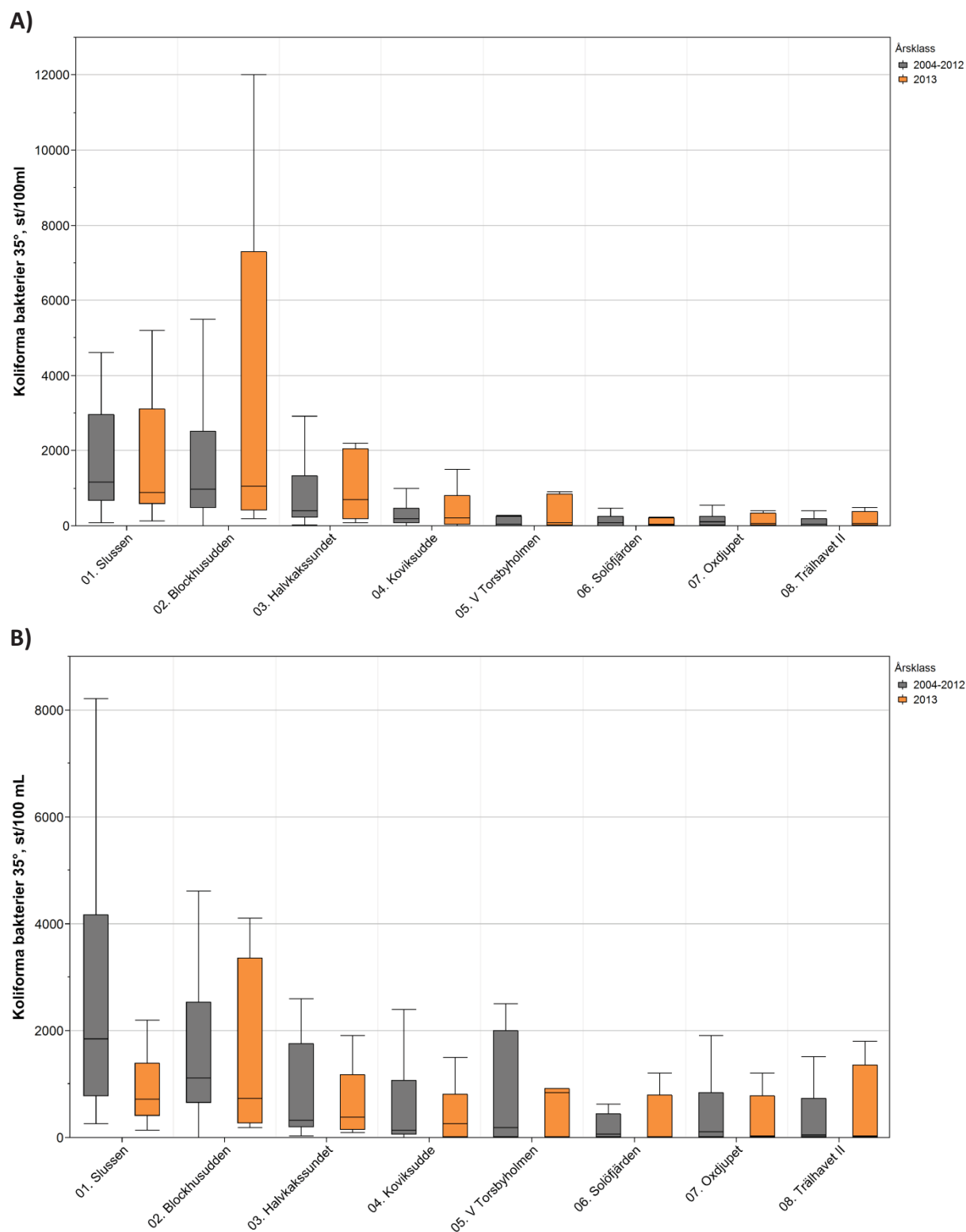




**Figur 50. (A)** Variation av siktdjup längs med stora segelleden – 1990-95, före införandet av kväverening (mörkgrå), och efter kvävereningens införande, 1998-2003 (mellangrå), 2004-2012 (ljusgrå), och 2013 (orange), **(B)** Variation av siktdjup under sommaren (16 maj-21 september). Boxplottarna anger median, nedre och övre kvartil, samt minimum- och maximumvärde, exklusive avvikande värden.

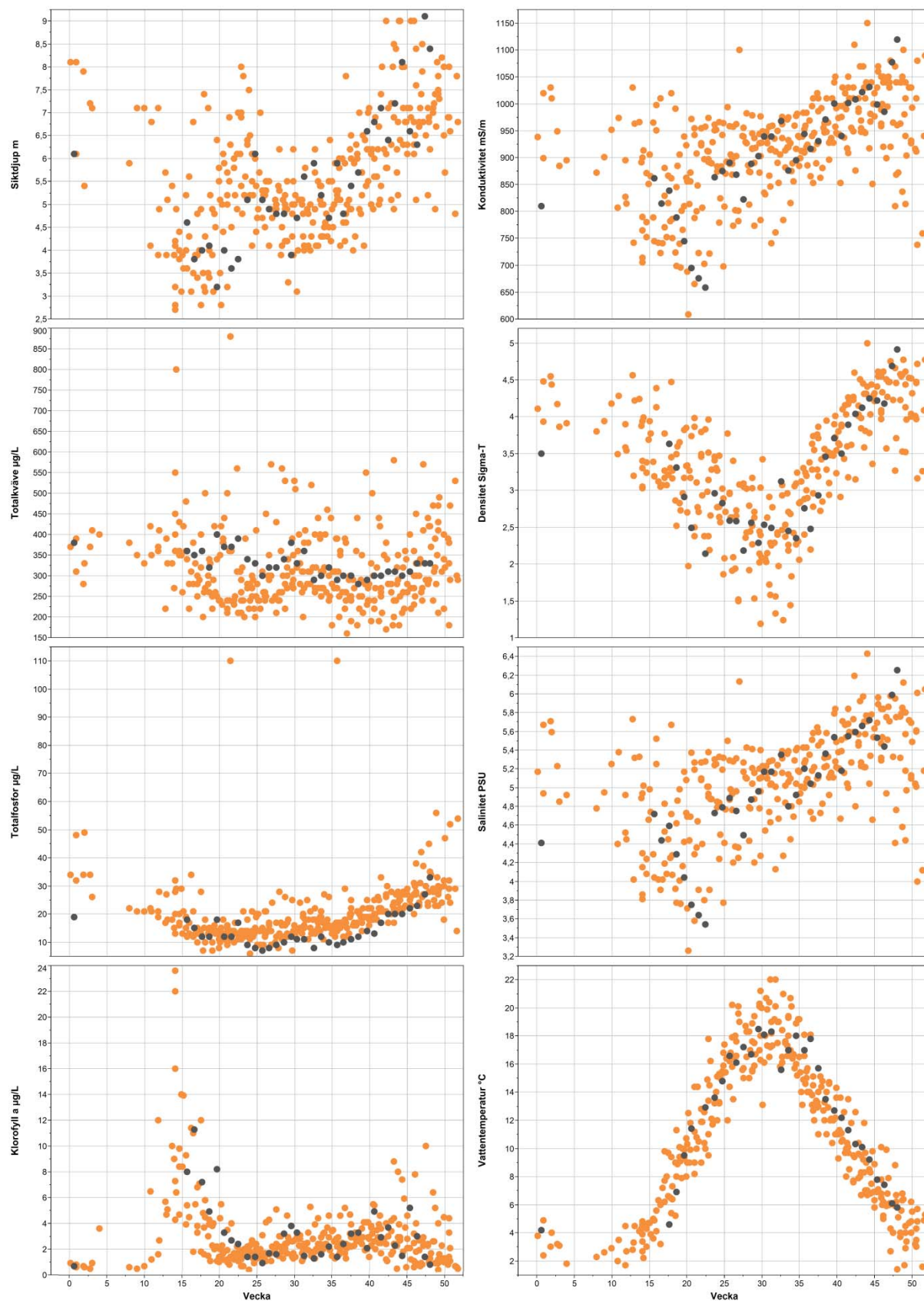


**Figur 51. (A)** Variation av *Echerichia coli* längs med stora segelleden – 1998-2003 (mörkgrå), 2004-2012 (ljusgrå), och 2013 (orange), **(B)** Variation av *Echerichia coli* under sommaren (16 maj-21 september). Boxplottarna anger median, nedre och övre kvartil, samt minimum- och maximumvärde, exklusive avvikande värden.

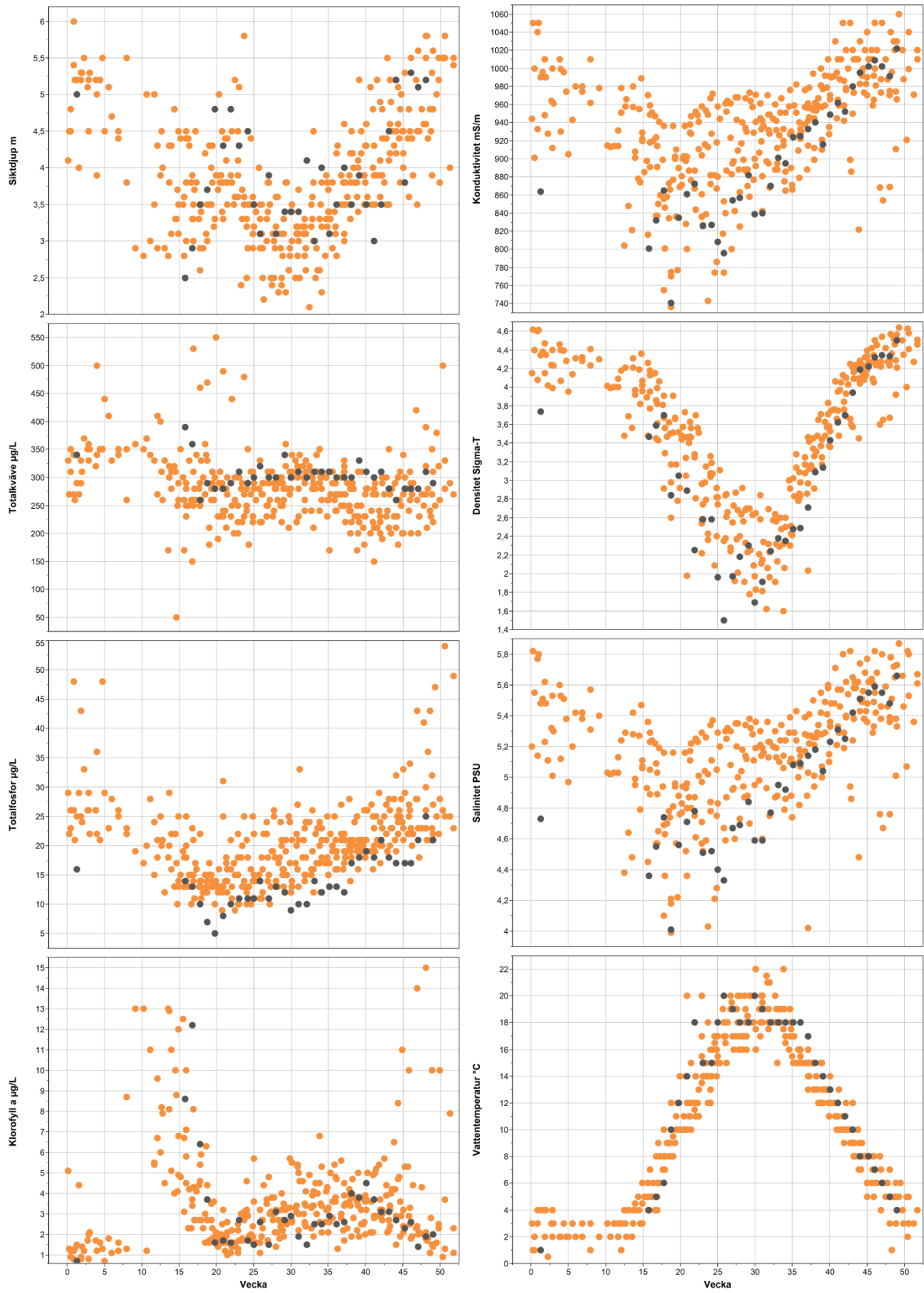


**Figur 52. (A)** Variation av koliforma bakterier längs med stora segelleden –2004-2012 (grå), och 2013 (orange), **(B)** Variation av koliforma bakterier under sommaren (16 maj-21 september). Boxplottarna anger median, nedre och övre kvartil, samt minimum- och maximumvärde, exklusive avvikande värden.

### Veckostationerna (0-4 m)

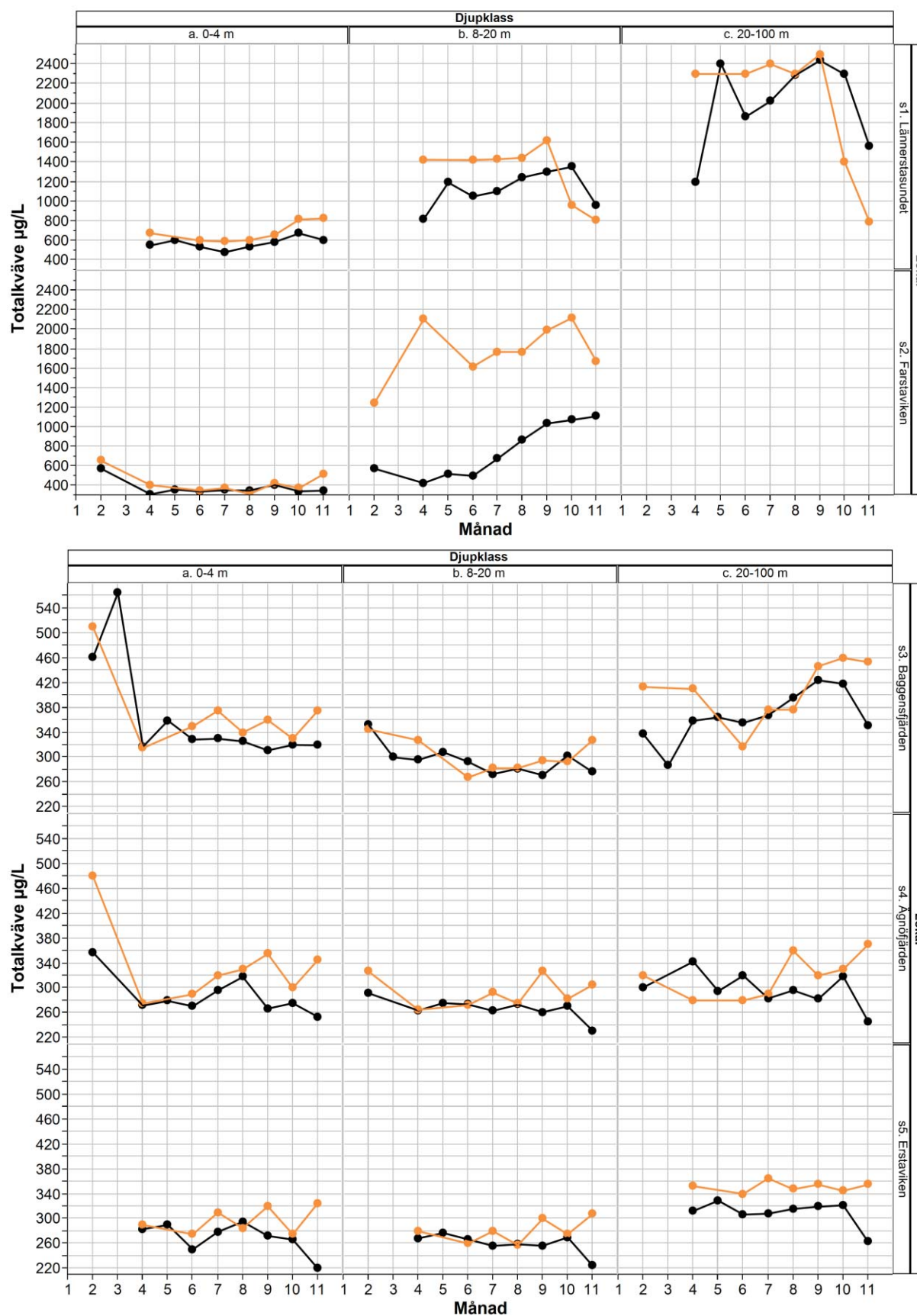


**Figur 53.** Veckostationen Åkerviksudde - Sikt djup, totalkväve, totalfosfor, klorofyll a, konduktivitet, densitet, salinitet, och vattentemperatur i ytvattnet under året (svart) jämfört med 2004-2012 (orange).

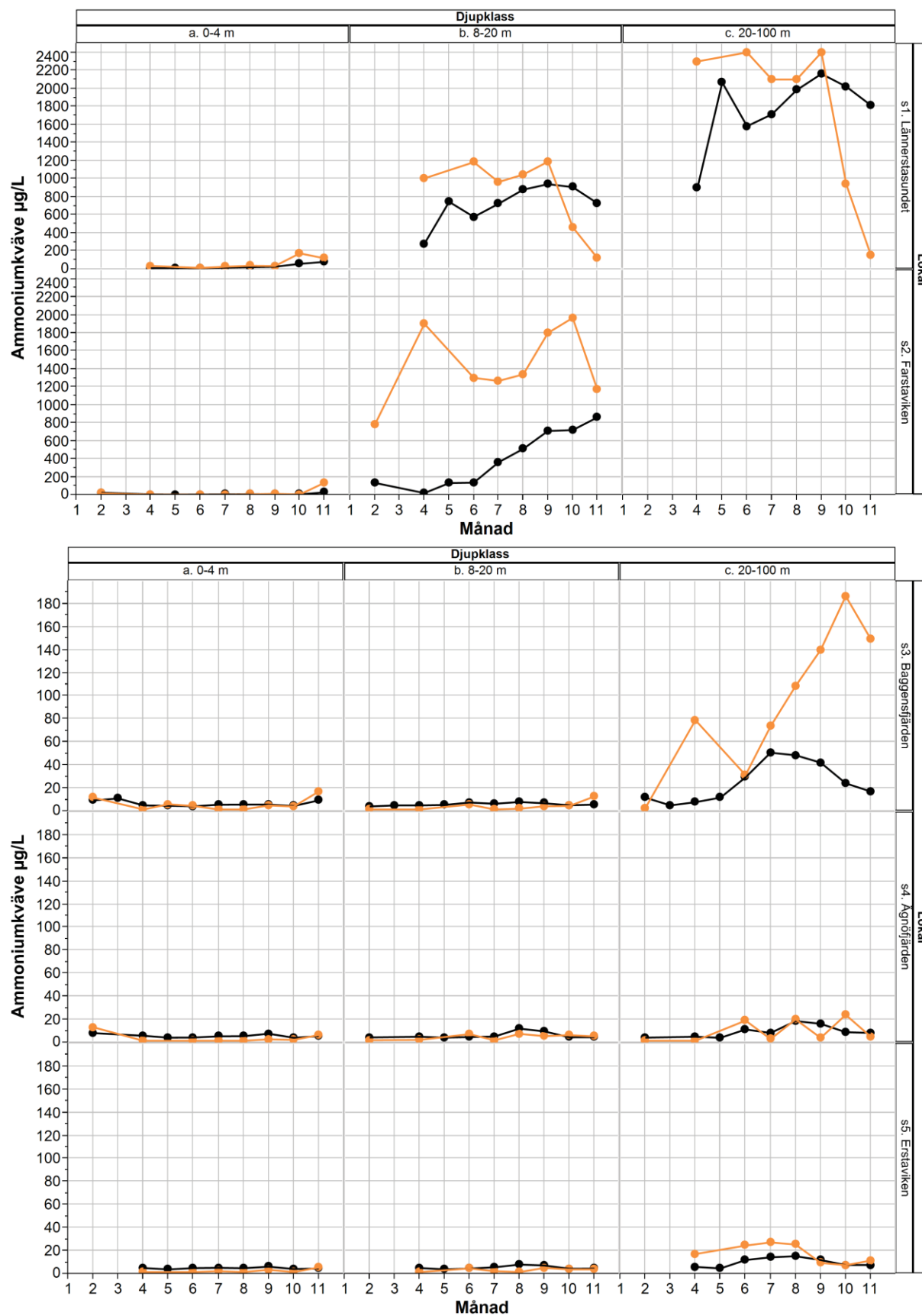


**Figur 54.** Veckostationen Växlet - Sikt djup, totalkväve, totalfosfor, klorofyll *a*, konduktivitet, densitet, salinitet, och vattentemperatur i ytvattnet under året (svart) jämfört med 2004-2012 (orange).

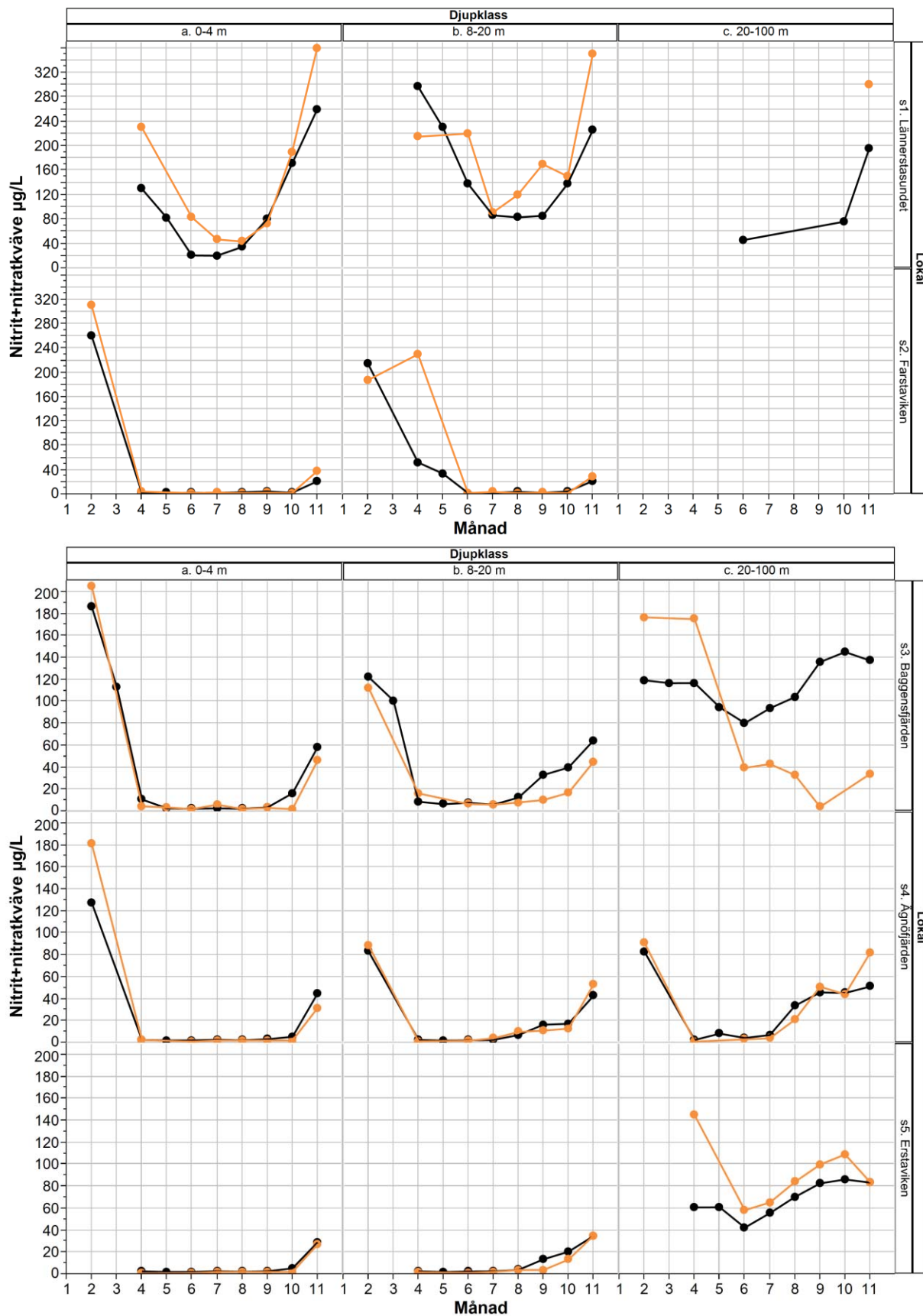
### Södra delen av skärgården



Figur 55. Södra delen av skärgården – Totalkväve vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).

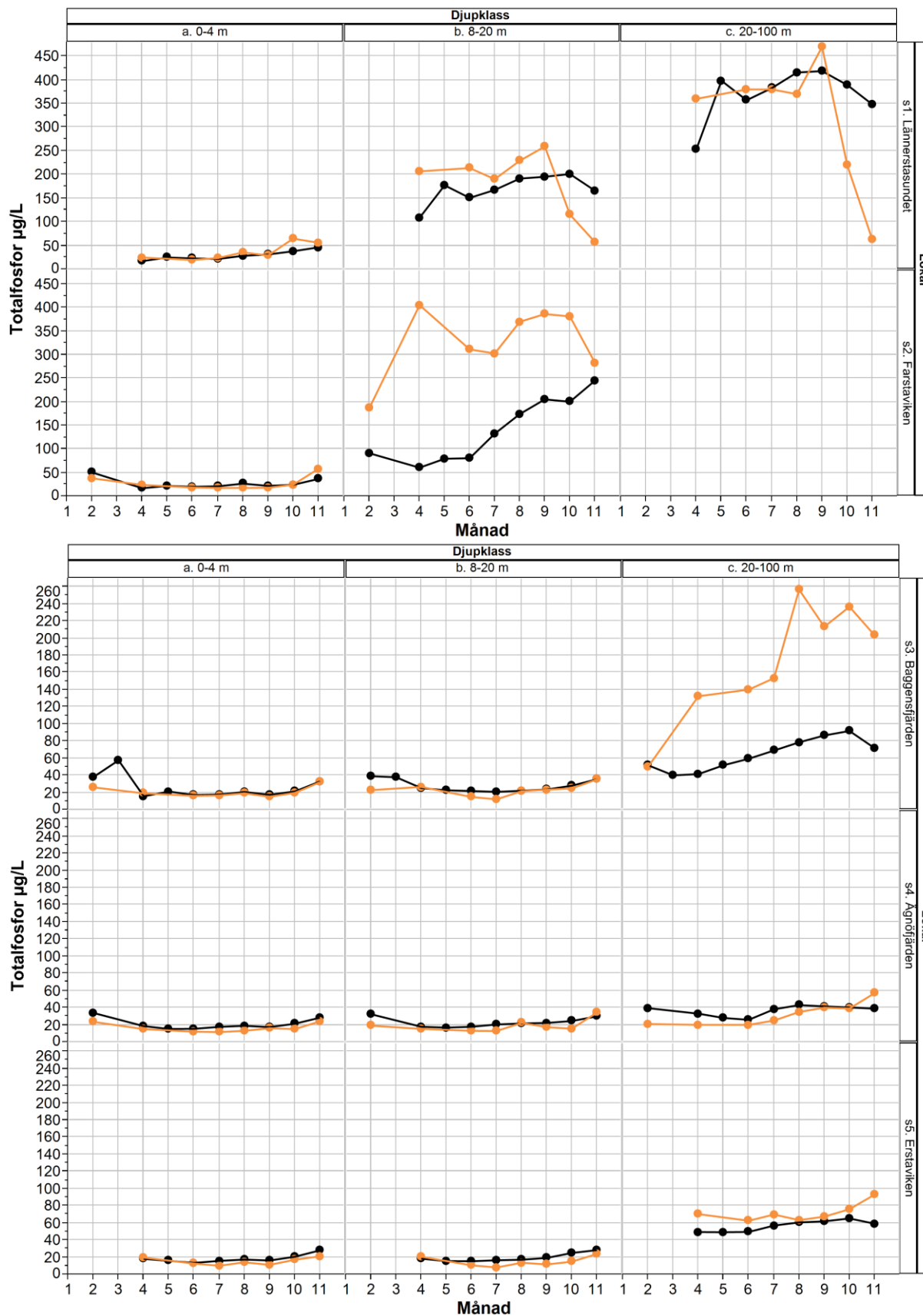


Figur 56. Södra delen av skärgården – Ammoniumkväve vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figureorna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).

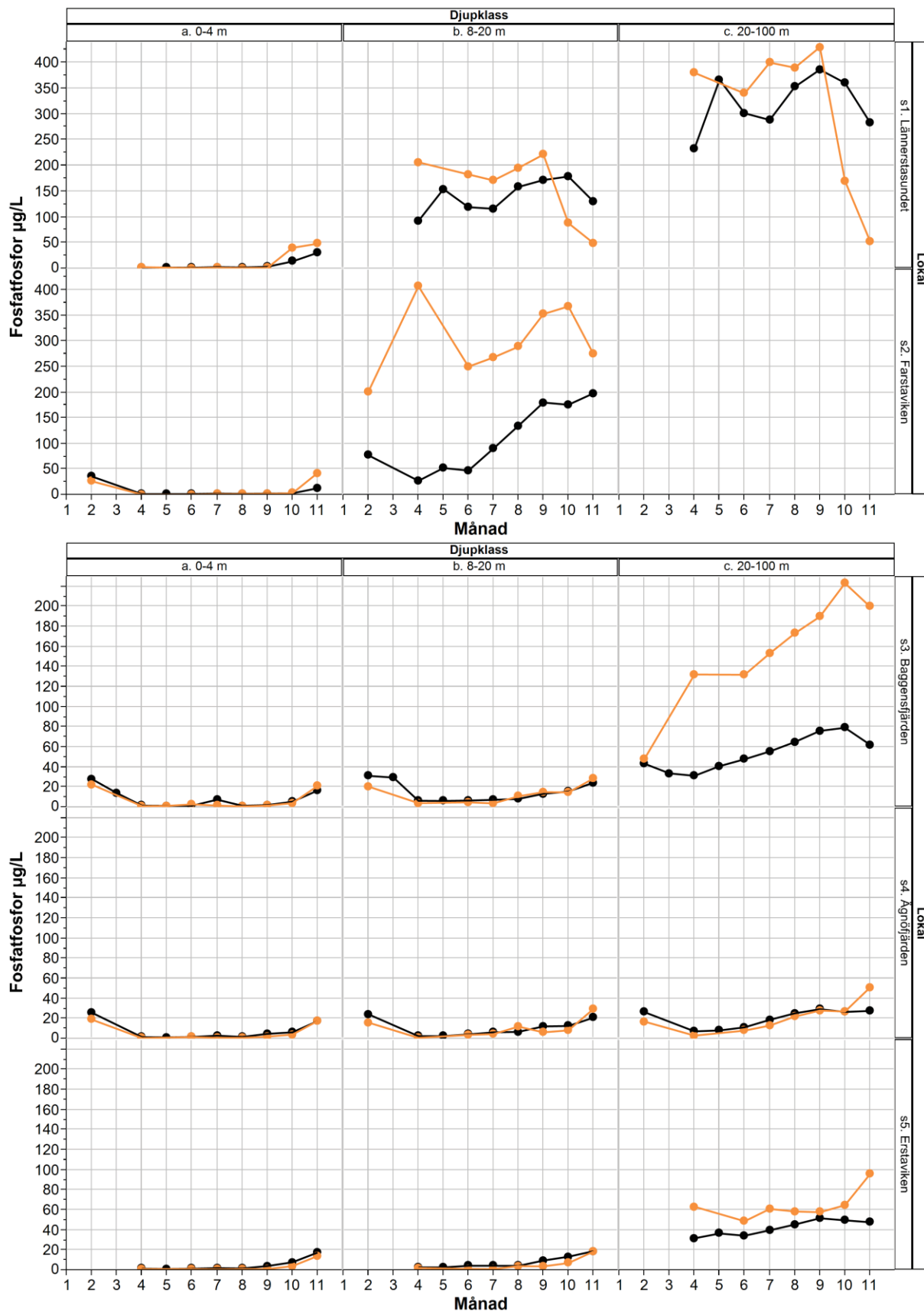


Figur 57. Södra delen av skärgården – Nitrit+nitratkväve vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figuren anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).

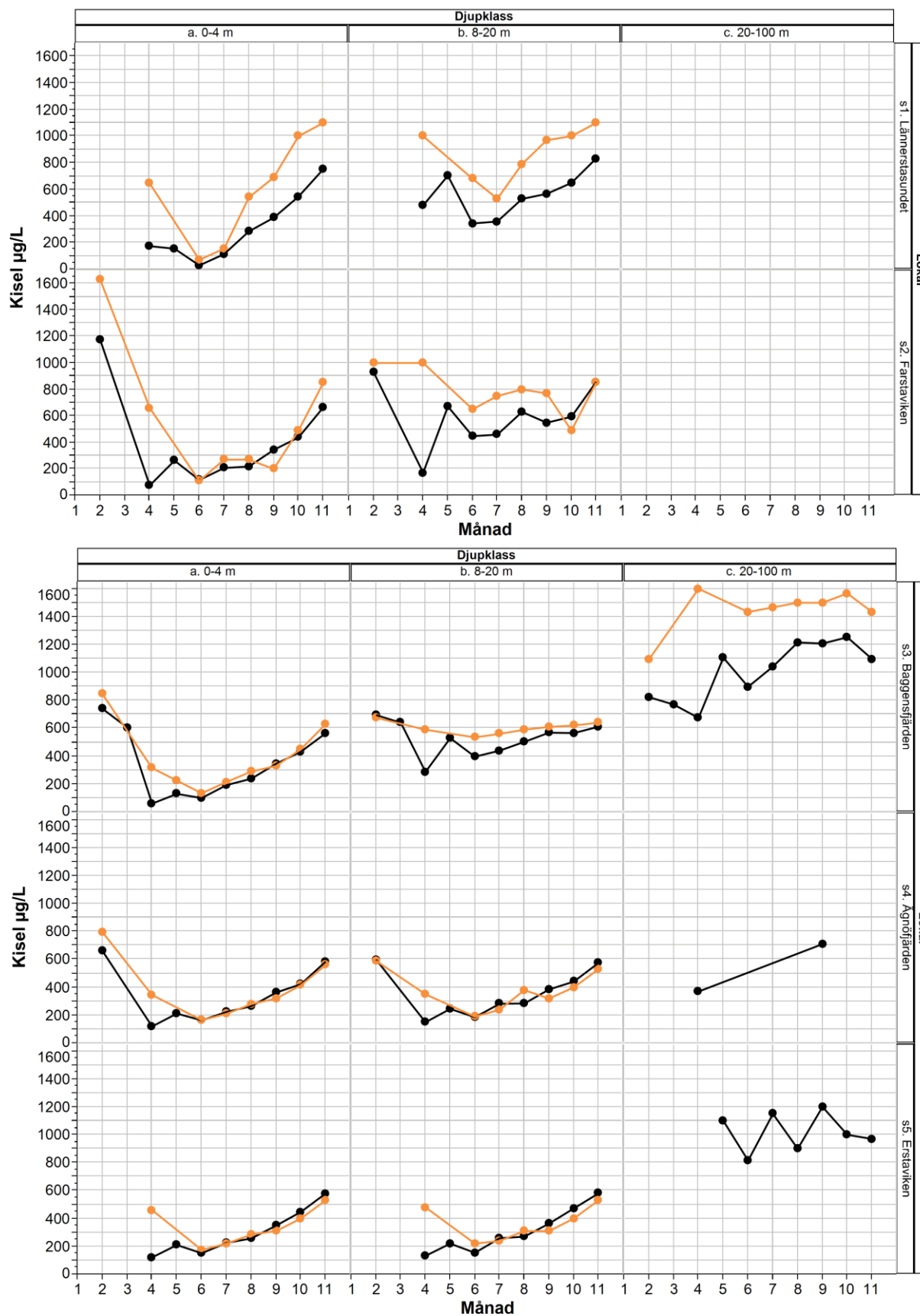




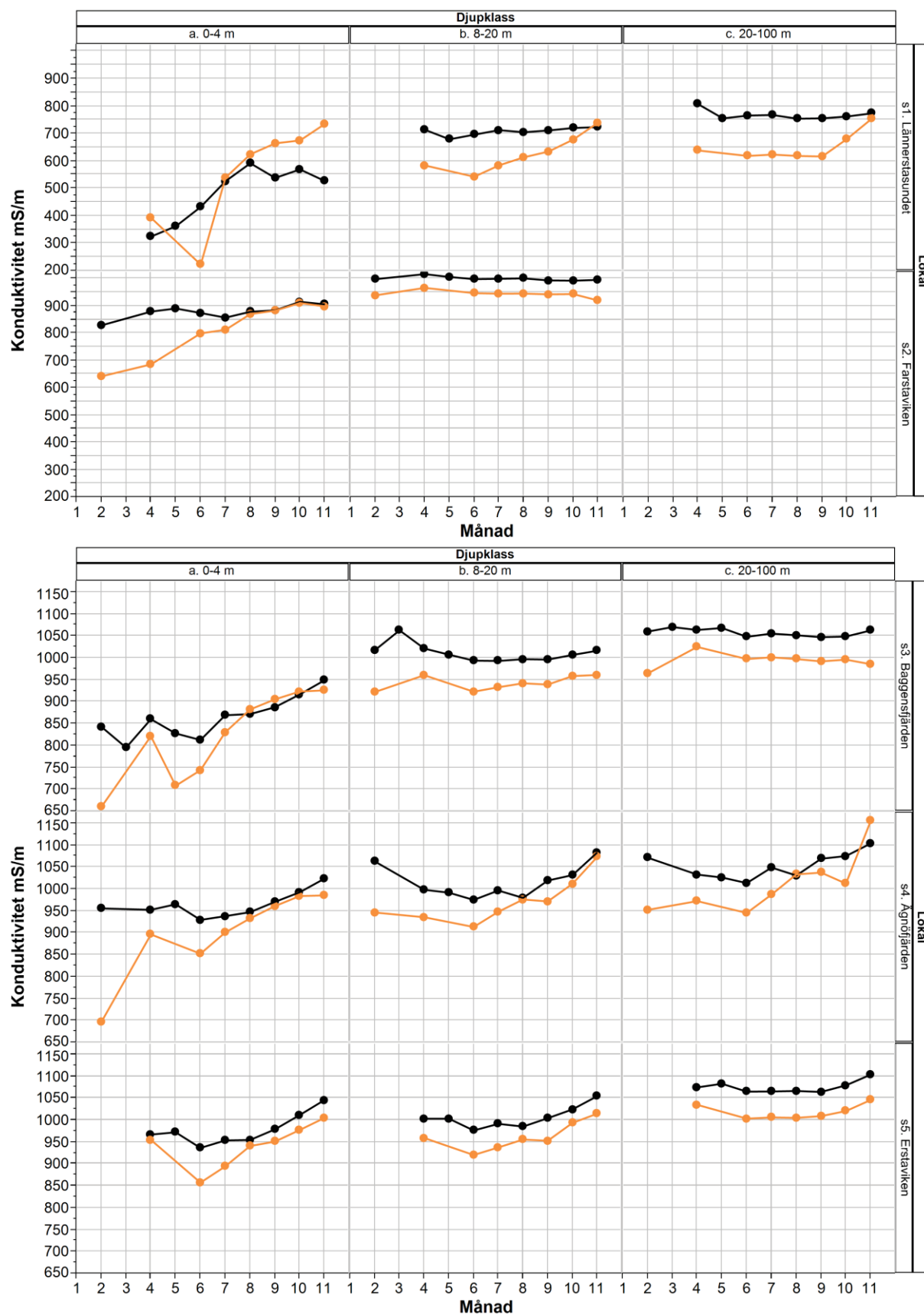
Figur 58. Södra delen av skärgården – Totalfosfor vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



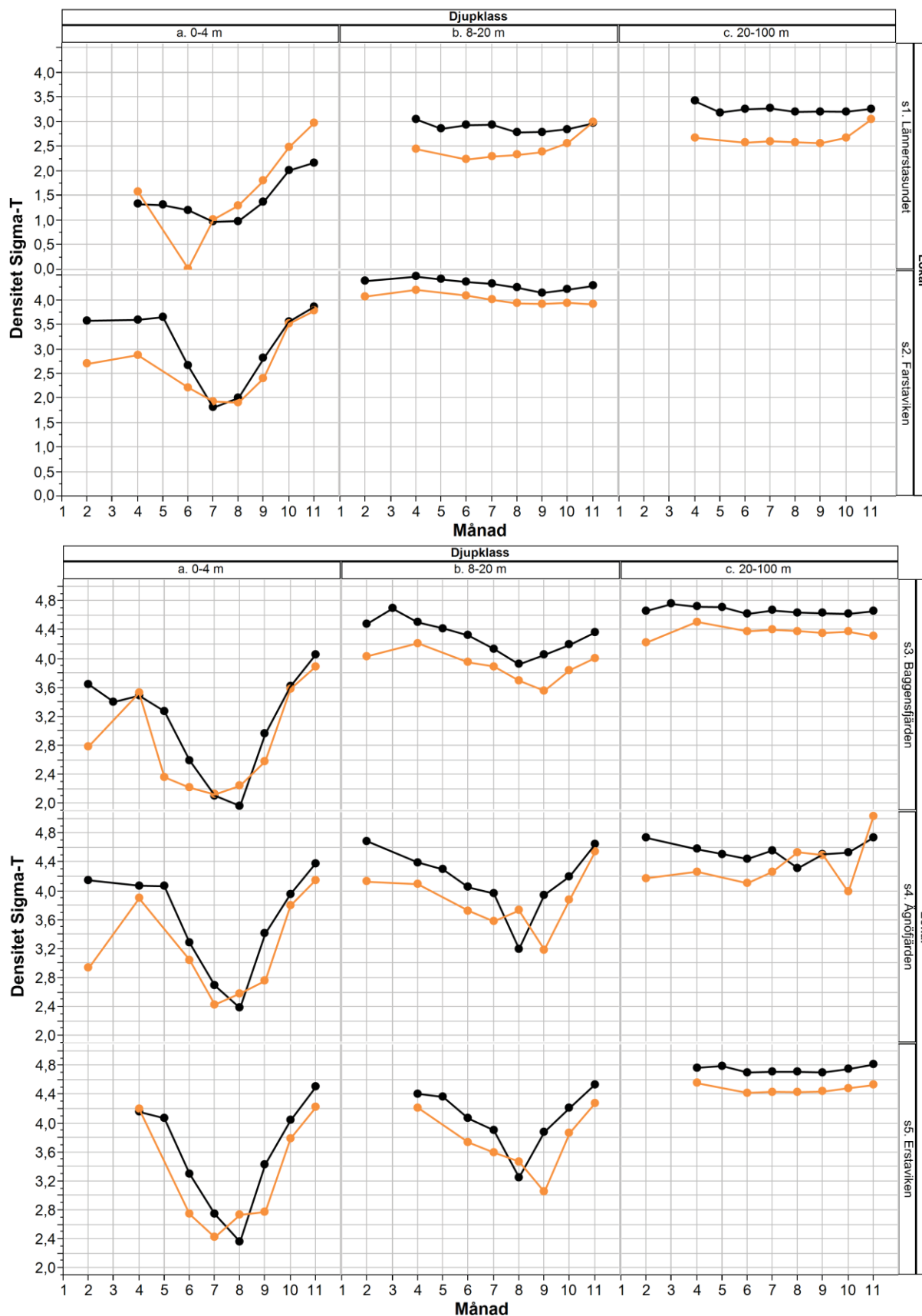
Figur 59. Södra delen av skärgården – Fosfatfosfor vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



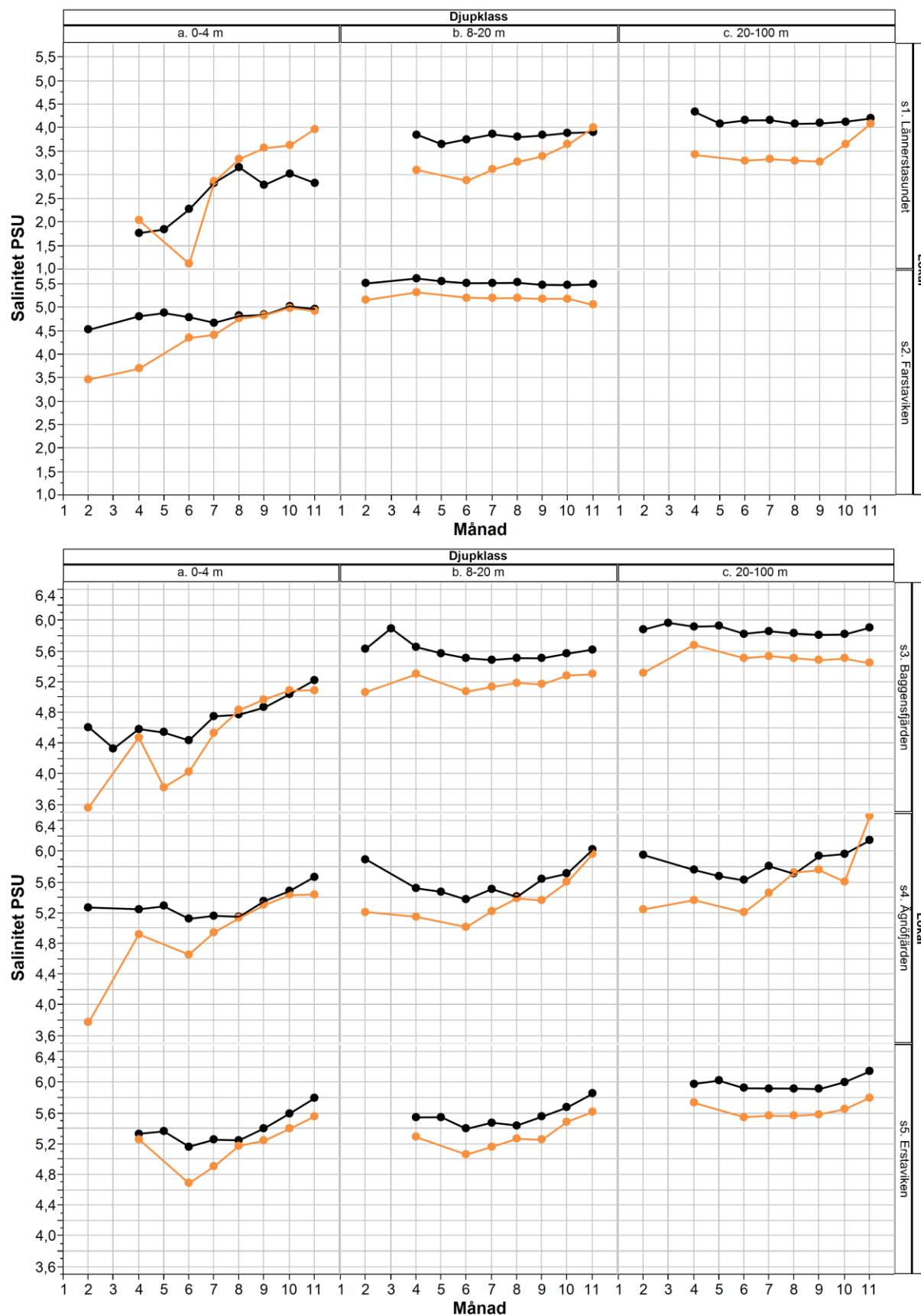
Figur 60. Södra delen av skärgården – Kisel vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



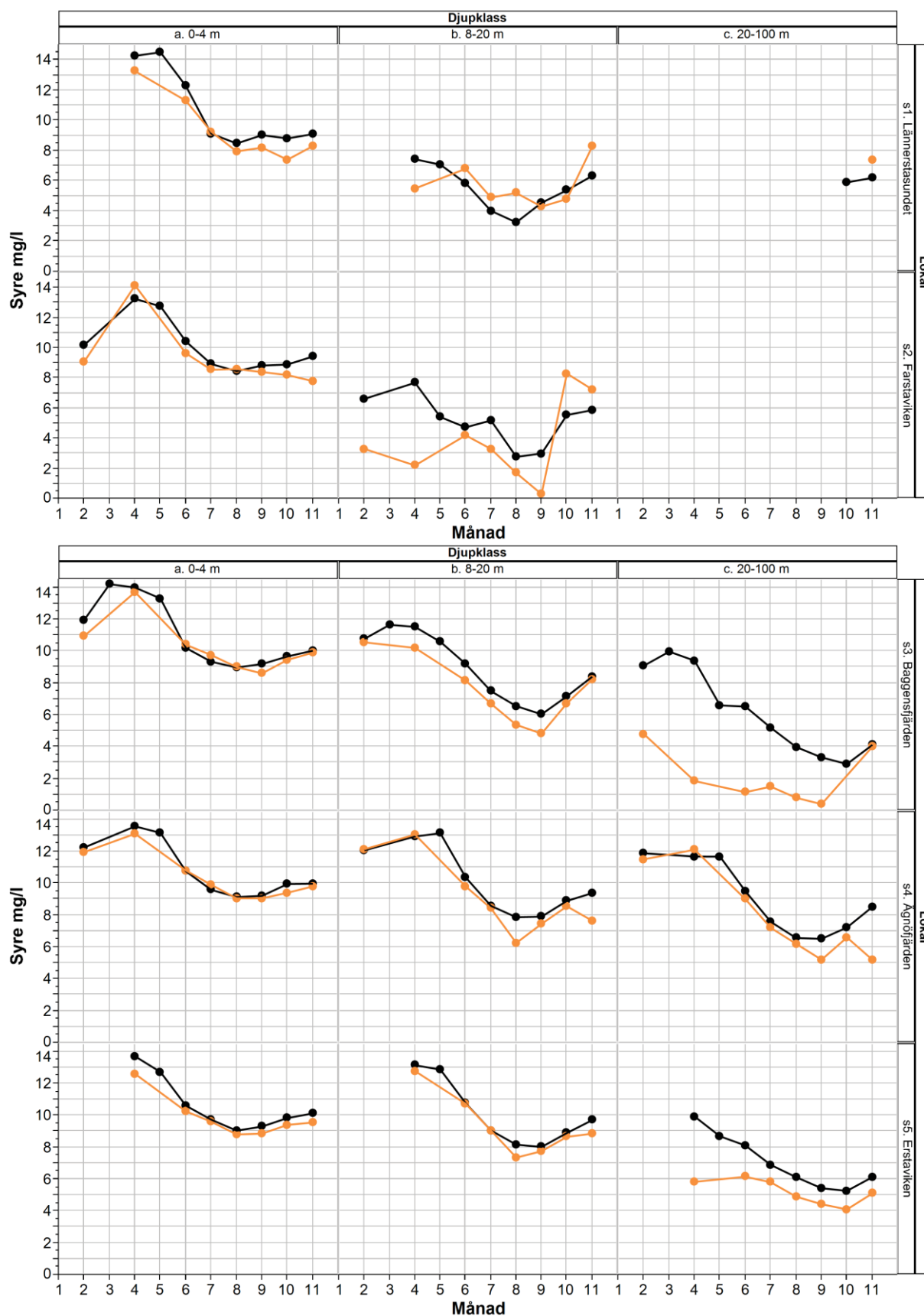
Figur 61. Södra delen av skärgården – Konduktivitet vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



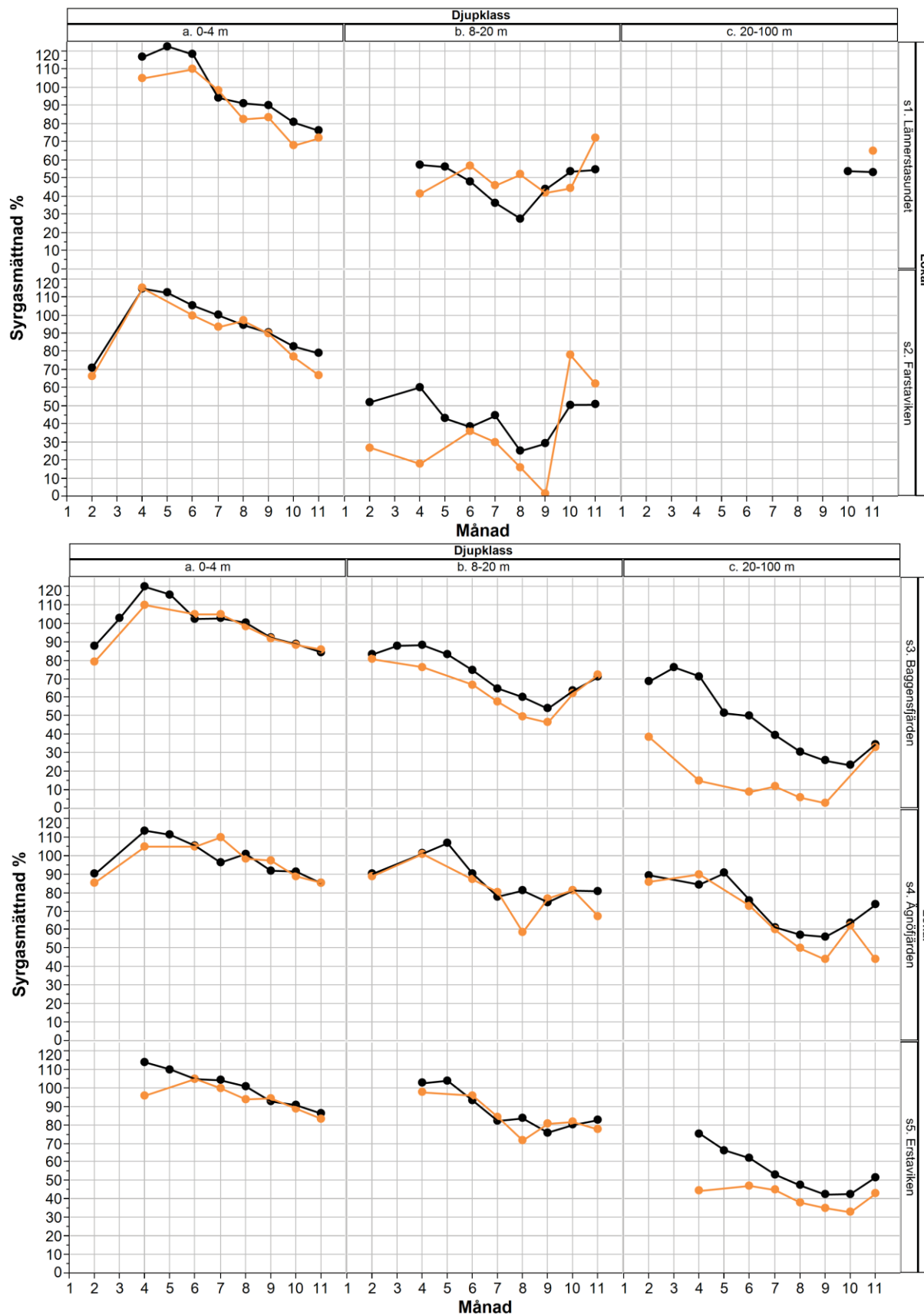
Figur 62. Södra delen av skärgården – Densitet vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



Figur 63. Södra delen av skärgården – Salinitet vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).

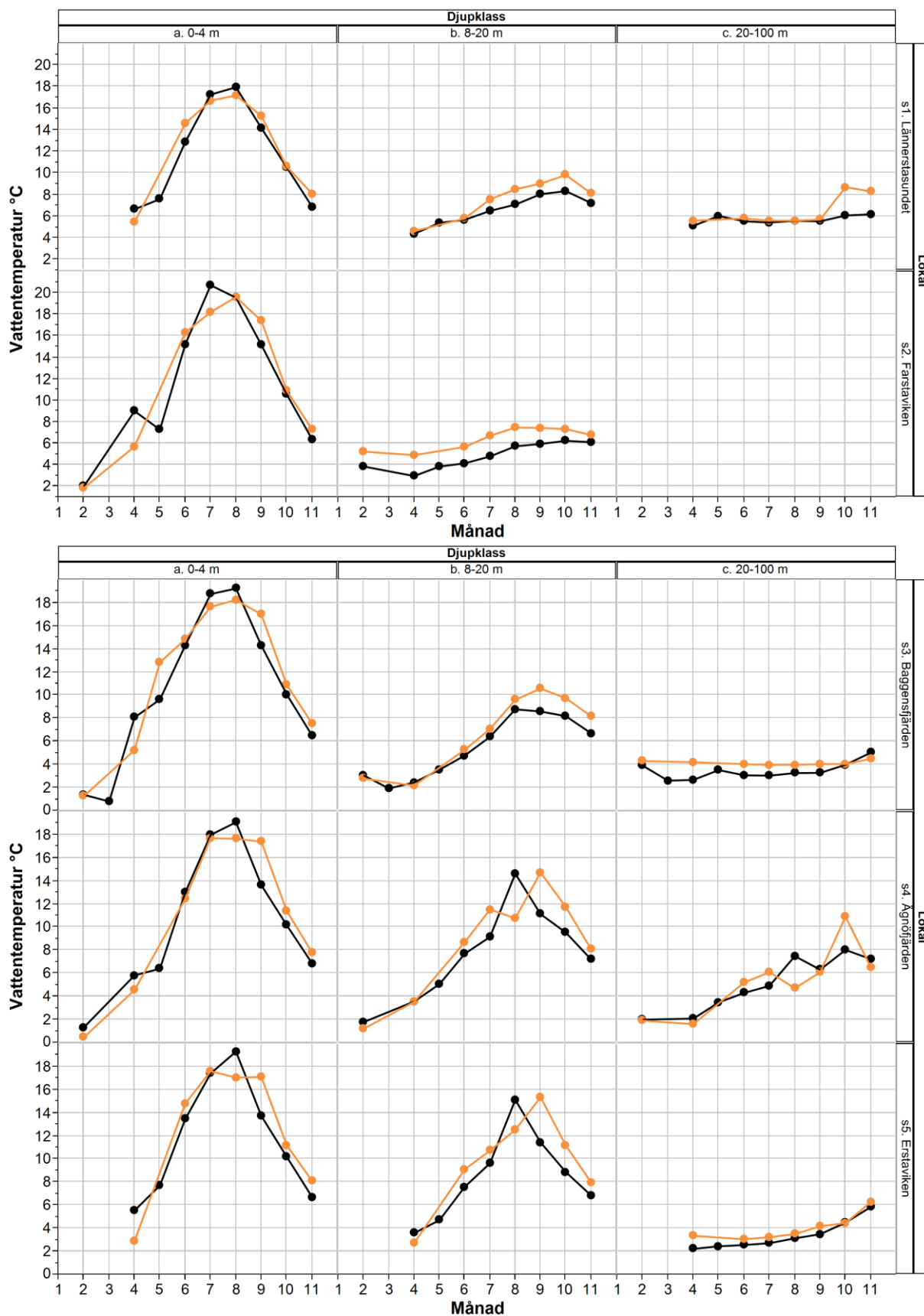


Figur 64. Södra delen av skärgården – Syre vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



Figur 65. Södra delen av skärgården – Syrgasmättnad vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).





Figur 66. Södra delen av skärgården – Vattentemperatur vid ytan (0-4 m), en bit ner i vattenmassan (8-20), och nära botten (>20 m). Figurerna anger medelvärde per månad för 2013 (orange) och perioden 2004-2012 (svart).



## **Bilagor**

*(med separata innehållsförteckningar)*

**Bilaga A. Provtagningsprogram och datasammanställning**

**Bilaga B. Växtplankton**



# Provtagningsprogram och datasammanställning

## Innehåll

### Provtagningsprogram

Karta över provtagningslokaler	ii
Positioner för provtagningslokalerna	iii
Parametrar och provtagningsfrekvens per djup	iv
Provtagnings- och bestämningsmetodik	v

### Datasammanställning

#### STOCKHOLMS RECIPIENT, HUVUDSTRÖMMEN

Slussen	1
Hammarby sjö*	3
Blockhusudden	4
Halvkakssundet	7
Koviksudde	10
V Torsbyholmen	13
Solöfjärden	15
Oxdjupet	18
Trälhavet II	21
Nyvarp	24
Sollenkroka	25
Kanholmsfjärden	26
NV Eknö	29

#### STOCKHOLMS RECIPIENT, SIDLOKALER

Karantänbojen	31
Blomskär	33
Kyrkfjärden*	35
Askrikefjärden*	37
Norra Vaxholmsfjärden	39
Södra Vaxholmsfjärden	41
SO Österskär	43
Ikorn	45

#### SÖDRA DELEN AV SKÄRGÅRDEN

Lännerstasundet*	47
Farstaviken*	49
Baggensfjärden*	51
Ägnöfjärden*	53
Erstaviken*	55

#### SAMTLIGA LOKALER

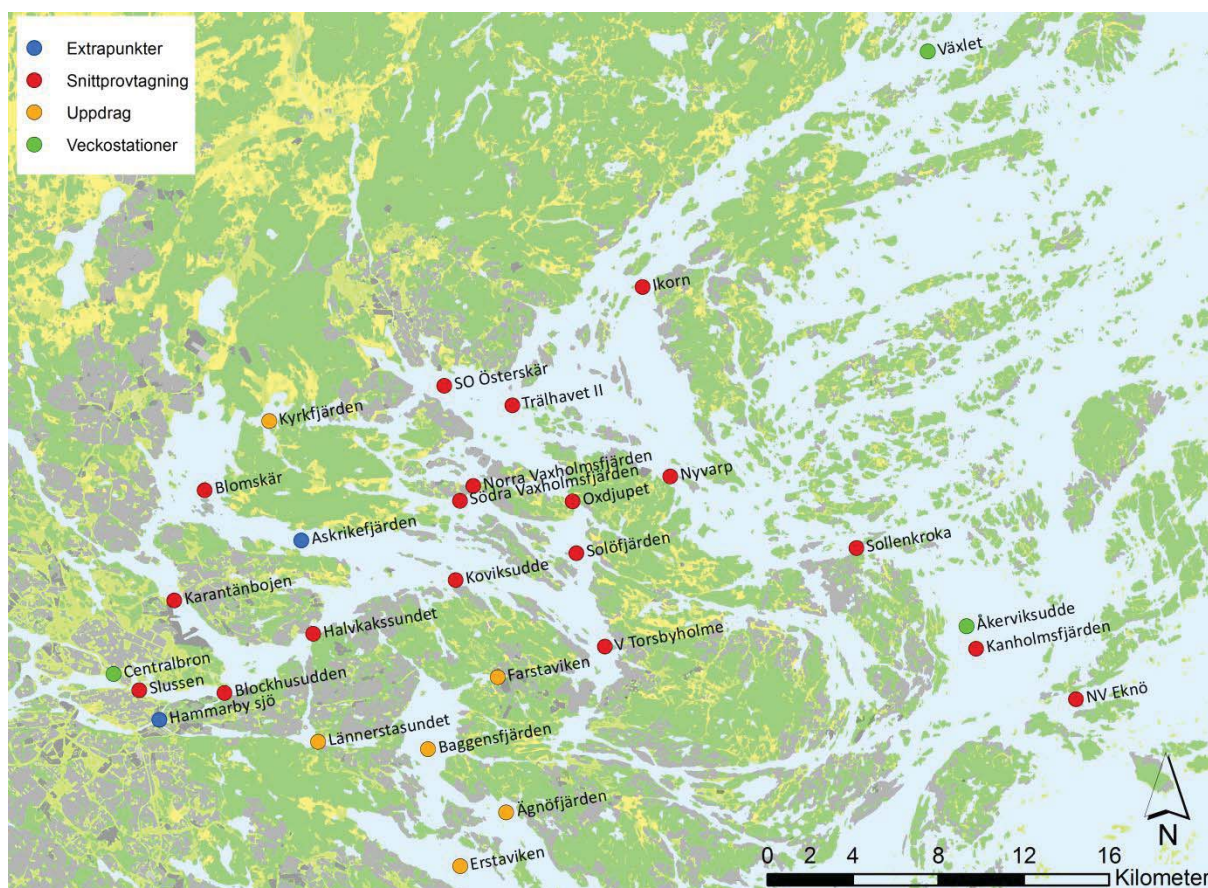
Siktdjup	57
Klorofyll	57

#### VECKOSTATIONER

Centralbron*	58
Växlet	59
Åkerviksudde	60

\* ingår inte i den samordnade recipientkontrollen

## Karta över provtagningslokaler i Stockholms skärgård 2013



I det samordnade recipientkontrollprogrammet ingår månadsvisa snittprovtagningar (röda punkter) och veckovisa ytvattenprovtagningar (gröna punkter). Därutöver provtas även extrapunkterna Askrikefjärden, som lagts till av Stockholm Vatten, och Hammarby Sjö, som ingår i den allmänna miljöövervakningen i Stockholm (blå punkter).

I redovisningen ingår även sex lokaler som inte tillhör det samordnade recipientkontrollprogrammet – fem lokaler i den södra delen av skärgården som provtas på uppdrag av Nacka och Värmdö kommuner, samt en lokal i innerskärgården som provtas på uppdrag av Österåkers kommun och Roslagsvatten AB (orange punkter).

I de två veckostationerna har ytvattenprover tagits under året av fastboende eller motsvarande ca en gång per vecka under den isfria tiden. Förutom mätningar av siktdjup och temperatur togs i dessa punkter även prover för analys av konduktivitet, totalfosfor, totalkväve och klorofyll  $a$ . Det har tidigare även funnits ytterligare två veckostationer, en i Trälhavet, och en vid Koviksudde. Trälhavet provtogs veckovis senast 2006 och Koviksudde 2012, men på grund av svårighet att finna någon som kan utföra provtagningen, så har dessa stationer inte återupptagits.

## Positioner för provtagningslokalerna i Stockholms skärgård 2013

Koordinatsystem: WGS 84

Provpunkt	Latitud	Longitud
<i>Stora Segelleden</i>		
Slussen	59° 19,22'	18° 04,96'
Blockhusudden	59° 19,15'	18° 09,16'
Halvkakssundet	59° 20,63'	18° 13,55'
Koviksudde	59° 21,97'	18° 20,59'
V Torsbyholme	59° 20,27'	18° 27,94'
Solöfjärden	59° 22,63'	18° 26,56'
Oxdjupet	59° 23,94'	18° 26,39'
Trälhavet II	59° 26,37'	18° 23,44'
Nyvarp	59° 24,55'	18° 31,23'
Sollenkroka	59° 22,70'	18° 40,40'
Kanholmsfjärden	59° 20,13'	18° 46,26'
NV Eknö	59° 18,83'	18° 51,16'
<i>Sidostationer</i>		
Karantänbojen	59° 21,48'	18° 06,69'
Blomskär	59° 24,26'	18° 08,20'
Södra Vaxholmsfjärden	59° 23,97'	18° 20,83'
Norra Vaxholmsfjärden	59° 24,34'	18° 21,49'
SO Österskär	59° 26,87'	18° 20,08'
Ikorn	59° 29,33'	18° 29,93'
Kyrkfjärden*	59° 26,00'	18° 11,40'
Hammarby sjö*	59° 18,47'	18° 05,94'
Askrikefjärden*	59° 22,99'	18° 12,97'
<i>Södra delen</i>		
Lännerstasundet*	59° 17,91'	18° 13,77'
Farstaviken*	59° 19,52'	18° 22,64'
Baggensfjärden*	59° 17,71'	18° 19,19'
Ägnöfjärden*	59° 16,11'	18° 23,02'
Erstaviken*	59° 14,76'	18° 20,75'
<i>Veckostationer</i>		
Åkerviksudde	59° 20,70'	18° 45,80'
Växlet	59° 35,20'	18° 44,20'
Centralbron*	59° 19,63'	18° 03,68'

\* Ingår inte i det samordnade programmet

## Parametrar och provtagningsfrekvens per djup 2013

	Tidpunkt: Månad/vecka										Djup, meter													
	F	A	M-J	J-J	J-A	A-S	S-O	O-N	N-D	D	0	4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	45	50	
<b>INNER</b>	6	16	22	27	31	36	40	44	48	50														
Hammarby Sjö	x	x	x	x	x	x	x	x			Xb	Xb												
* Slussen	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Xb	Xb	X	X	X	X	X	26						
* Blockhusudden	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P	Xb	Xb	X	X	X	X	X	X	X				
* Halvkakssundet	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	P	Xb	Xb	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
* Koviksudde	x	x	x	x	x	x	x	x			P	Xb	Xb	X	X	X	X	X	X	X				
* V Torsbyholme	x	x	x	x	x	x	x	x			Xb	X	X	X	X	X	X							
* Solöfjärden	x	x	x	x	x	x	x	x			Xb	Xb	X	X	X	X	X	X	X	X	X	44		
* Oxdjupet	x	x	x	x	x	x	x	x			Xb	Xb	X	X	X	18								
	18	24	29	33	38	42	46																	
* Oxdjupet	x	x	x	x	x	x	x				X	X	X	X	X	18								
* Karantänbojen	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X								
* Blomskär	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X	X	27						
* S Vaxholmsfjärden	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X	X							
* N Vaxholmsfjärden	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X	X							
Askrikefjärden	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X	X	X						
<b>MELLAN</b>	6	16	22	27	31	36	40	44	48	50	0	4	8	12	16	20	30	40	50					
* Trälhavet	x	x	x	x	x	x	x	x			P	Xb	X	X	X	X	X	X	X	X	55			
* Nyvarp	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X										
* Sollenkroka	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X										
	18	24	29	33	38	42	46																	
* SO Österskär	x	x	x	x	x	x	x				Xb	X	X	X	X	X								
* Ikorn	x	x	x	x	x	x	x				X	X	X	X	X	X	X	X	45					
<b>YTTER</b>	6	16	22	27	31	36	40	44	48	50	0	4	10			20	30	40	50	60	70	80	90	100
* Kanholmsfjärden	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X			X	X	X	X	X	X	X	X
* NV Eknö	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X			X	X	X	X				
<b>SÖDER</b>	6	16	22	27	31	36	40	44	48	50	0	4	8	12	16	20	30	40	50	60				
U Lännerstasundet	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X	X	X	X	24						
U Baggensfjärden	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
U Farstaviken	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X	X	X								
U Ägnöfjärden	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X	X	X	X	26						
U Erstaviken	x	x	x	x	x	x	x	x			P	X	X	X	X	X	X	X	X	X				
* Ingår i det samordnade recipientkontrollprogrammet																								
Sidolokaler																								
	6	18	24	29	33	38	42	46			0	2	4	6	8	10	12	14						
U Kyrkfjärden	x	x	x		x		x	x			X	ts	X	tss	X	tss	X	X						

### Parametrar

X: Siktdjup, temperatur, konduktivitet, syre, svavelväte, fosfor (total, fosfat), kväve (total, ammonium, nitrit+nitrat)  
  Kisel 23 Avvikande största djup, parametrar som ovan  
 Prov för analys av klorofyll a tas vid alla lokaler, integrerat 0-5 m.  
 P: Helprov växtplankton, totalräkning  
 b: Bakterier

ts: Temperatur, salt, tss: Temperatur, salt, syre

### VECKOSTATIONER

\* Växlet  
 \* Åkerviksudde  
**Parametrar:** Siktdjup, temperatur, konduktivitet, totalfosfor, totalkväve, klorofyll a



## Provtagnings- och bestämningsmetodik 2013

### PROVTAGNING

Provtagningen utfördes av Calluna AB, ackreditering enligt SS-EN ISO/IEC 17 025, ackrediteringsnummer 1954.

**Vattenprovtagning**, enligt NV Handledning för miljöövervakning–Kust och Hav-Hydrografi och närsalter, Trendövervakning, v 1:1, 2004-06-17. Vid veckostationerna (ytvatten) används hink.

**Vatten** – Provtagning, SS-EN ISO 5667-1:2007.

**Mikrobiologi**, SS-EN-ISO 19458:2006.

**Klorofyll**, SS 02 81 46-1. Modifierad, prov tas med Rambergör från 0-5 m djup.

**Plankton**, SS-EN 15204:2006, Naturvårdsverkets handbok för miljöövervakning, växtplankton. Modifierad, prov tas med Rambergör från 0-5 m djup.

### BESTÄMNINGAR

Eurofins Environment Sweden AB är ackrediterat för samtliga analyser och provtagningar enligt SS-EN ISO/IEC 17 025, ackrediteringsnummer 1125. Beräkningar omfattas inte av ackrediteringen.

**Vattentemperatur**, °C.

Med termistor, SLV 1990-01-01. Mätosäkerhet ± 0,1°C.

**Konduktivitet**, SS EN 27888-1 vid 25°C *in vitro*, mätosäkerhet 10 %.

**Salinitet PSS**, PSU

Beräkning enligt UNESCO (1978) från 25°C konduktivitet omräknad till 15°C konduktivitet enligt Standard Methods.

**Densitet**,  $\sigma$ -t.

Beräkning enligt  $\sigma$ -t = 1000 · (D - 1), där D är vattnets densitet vid temperaturen t. Densiteten beräknas med hjälp av salinitet och temperatur enligt UNESCO (1981).

**Syre**, mg/L

SS –EN 25813-1: "Titrimetrisk bestämning av halten löst oxygen hos vatten" utförs med titrerutrustning, där standardmetoden modifierats genom potentiometrisk bestämning av slutpunkten. Mätområde 0,3 -20 mg/L. Mätosäkerhet ≤3mg/L 20%, >3 mg/L 10%.

**Syremättnadsgrad**, %

Beräknad från temperatur och salinitet enligt Truesdale & Gameson (1957).

**Svavelväte**, mg/L, SS 02 81 15 - 1. Mätområde 0,1-2,0 mg/L. Mätosäkerhet 30 %.

**Fosforföreningar**, µg/L

*Fosfatfosfor*, QuAAtro, SS-EN ISO 6878:2005.

Mätområde 1-50 µg/L. Mätosäkerhet <5 µg/L 15 %, >5µg/L 10 %.

*Totalfosfor*: TRAACS, SS-EN ISO 6878:2005.

Mätområde 5-800 µg/L. Mätosäkerhet 10 %.

**Kväveföreningar**, µg/L

*Ammoniumkväve*, QuAAtro, SS-EN-ISO 11732:2005.

ISO 11732-1. Mätområde 3-250 µg/L. Mätosäkerhet <10 µg/L 25 %, >10 µg/L 10 %.

*Nitrit- och nitratkväve*, QuAAtro, SS-EN13395-1.

Mätområde 1-50 µg/L. Mätosäkerhet <5 µg/L 15 %, >5 µg/L 10 %.

*Totalkväve*: SAN, SS-EN-ISO 11905-1. Mätområde 50-5000 µg/L. Mätosäkerhet <250 µg/L 25 %, >250 µg/L 10 %.

**Kisel**, µg/L

*Kisel*, QuAAtro EN-ISO 16264:2004. Mätområde 10-500 µg/L. Mätosäkerhet <20 µg/L 15 %, >20 µg/L 10 %.

**Klorofyll a**, µg/L

SS 02 81 46 - 1. Filtrering på Whatman GF/C, extraktion med 90 % aceton och trikromatisk bestämning vid 664, 647 och 630 nm. Mätområde 0,1-600 µg/L. Mätosäkerhet 15 % teoretisk enligt standard.

**Bakterier**, antal/100 ml.

*E. coli och Koliforma bakterier*: Colilert<sup>®</sup>-18/Quantitray<sup>®</sup>. ISO 9308-2:2012. Bestämningsgräns: 1 kolonibildande enhet/100 ml i ospätt prov.

**Plankton**

SS-EN 15204:2006, Naturvårdsverket "Handledning för miljöövervakning".

Svarsosäkerhet anges med <2 % - ≤ 30 %.

### **Siktdjup, m**

SS-EN ISO 7027, del 5.2, utg. 1 Naturvårdsverkets Handledning för miljöövervakning Hav- Siktdjup, 2001-02-20, modifierad. Mäts med 20 cm Secchiskiva och vattenkikare. Medelvärdet av 2 personers mätningar används, en vid ankomst till provpunkt och en vid avfärd; om skillnaden är större än 0,5 m görs en tredje mätning. Vid vinterprovtagningar från inhyrd båt görs mätningarna vanligen utan vattenkikare med en mindre Secchiskiva, vilket antas ge 10 % lägre värde.

### **ÖVRIGA FÄLT OBSERVATIONER**

#### **Lufttemperatur, °C**

Mäts med termometer ombord på provtagningsbåten.

#### **Väder,**

Bedöms enligt vedertagen skala (SMHI). Följande beteckningar används: *Molnighet*: 0-8, varvid siffran 0 anger molnfri himmel, 4 att halva himlen är molntäckt och 8 helt mulet. *Nederbörd*: 00 anger att ingen nederbörd förekommer, 01 regn, 02 duggregn, 03 snö, 04 hagel, 05 dimma, 06 tjocka, 07 åska, 08 byar, skurar, 09 snödrev. *Vindriktning*: Avläses med fast vindmätare om sådan finnes. Annars används portabel vindmätare. Vindstillast eller konventionella väderstreck. *Vindstyrka*: Som m/sek.

### **KOMMENTARSKODER SOM ANVÄNDS I ANALYS PROTOKOLLEN**

ae	Analys ej utförd
fa	Felaktig analys
fp	Felaktig eller utebliven provtagning.
ft	Felaktig transport
mv	Mycket varierande <i>in situ</i> värde
o	Osäkert värde
po	Provtagning omöjlig p.g.a. is, väder o.dyl.
s	Svavelväte i provet
sa	Analys utförd senare än metoden föreskriver
vv	varierande <i>in situ</i> värde

## Slussen

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,6	3	8,6	9,9	14,7	14,9	13,6	11,2	9,9	7,6	3,9
4	1,5	2,9		9,6	12,3	13,2	12,9	10,9	10,2	7,8	5,3
8	2,2	2,4		9,3	10,3	12,2	12,1	10,7	10,3	8	6,4
12	3	2,2		4,2	8,6	11,1	10,9	10,4	10,3	8	6,5
16	3,4	1,8		3	4,3	7,7	9,2	10,4	10,3	8,3	6,7
20	3,5	1,5		1,9	3,2	5,1	8	9,9	10,3	8,2	6,7
24	3,6	1,5		1,6	2,7	4,5	7,5	9,2	10,3	8,3	6,7
26	3,5	1,5		1,6	2,4	4,4	7	8,9	10,2	8,3	6,8

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,23	0,42	0,15	0,16	2,07	2,59	2,8	2,68	3,83	4,3	0,4
4	0,57	0,8		0,2	2,67	3,05	3,17	3,37	4,04	4,31	2,46
8	2,43	1,75		0,6	2,98	3,22	3,31	3,54	4,2	4,46	4,18
12	3,22	3,59		3,37	2,93	3,49	3,62	3,65	4,18	4,5	4,23
16	4,18	4,62		4,03	4,32	3,91	4,04	3,89	4,28	4,62	4,38
20	4,59	4,7		4,58	4,58	4,47	4,27	4,11	4,31	4,54	4,38
24	4,75	4,78		4,8	4,68	4,69	4,43	4,43	4,46	4,64	4,43
26	4,77	4,73		4,76	4,72	4,69	4,51	4,43	4,51	4,67	4,47

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,07	0,3	-0,07	-0,16	0,75	1,11	1,47	1,68	2,71	3,27	0,3
4	0,38	0,61		-0,1	1,54	1,72	1,85	2,25	2,85	3,26	1,92
8	1,91	1,37		0,24	2	1,98	2,06	2,4	2,96	3,37	3,24
12	2,56	2,85		2,67	2,12	2,32	2,44	2,52	2,94	3,4	3,28
16	3,33	3,67		3,21	3,42	2,96	2,94	2,71	3,02	3,46	3,39
20	3,66	3,72		3,64	3,64	3,53	3,22	2,92	3,04	3,42	3,38
24	3,78	3,79		3,81	3,73	3,72	3,37	3,24	3,16	3,49	3,43
26	3,8	3,75		3,78	3,76	3,72	3,47	3,27	3,21	3,5	3,45

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	12,3	13,2		12,1	11,9	9	7,6	6,9	6	7,7	11,1
4	12,1	12,9		12	10,7	8,5	7	6,2	5,9	7,6	9,9
8	10,5	12		11,7	10,2	8,1	8	5,6	6,1	7,3	8,4
12	9,5	10,6		9,8	10,3	7,6	5,7	5	5,1	7,6	8,8
16	9	10,1		9,5	8,8	6,9	4,6	4,4	4,7	7	8,8
20	8,4	10,2		9,1	8,6	6,1	4,3	3,6	4,6	6,9	8,4
24	7,9	10,1		9,3	8,2	6	4,1	2,4	3,8	6,9	7,6
26	8,2	10		9,3	7,9	5,9	3,4	2,3	3,2	6,9	7,8

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	86	99		110	120	91	75	64	54	66	85
4	87	96		110	100	83	68	57	54	66	80
8	78	89		100	93	77	76	52	56	64	70
12	72	79		77	90	71	53	46	47	66	74
16	70	75		73	70	59	41	40	43	61	74
20	65	75		68	66	49	37	33	42	60	71
24	62	75		69	62	48	35	21	35	61	64
26	64	74		69	60	47	29	20	29	61	66

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	19	5	3	1	<1	1	22	37	45
4	20	8		1	<1	2	27	43	46
8	27	14		4	<1	5	32	49	43
12	32	25		32	1	17	40	56	48
16	36	30		44	20	36	52	55	49
20	37	29		63	39	68	66	74	50
24	52	29		74	63	76	67	140	62
26	41	29		76	68	87	120	150	83

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	28	32		24	40	27	42	54	60
4	29	31		22	49	41	49	63	61
8	31	35		24	42	34	53	68	58
12	37	43		49	44	36	60	75	63
16	39	49		53	65	52	74	75	65
20	39	41		72	69	81	84	95	66
24	54	40		76	93	89	86	150	84
26	45	42		79	94	98	150	170	100

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	11	30	19	<3	40	14	45	68	150
4	20	59		18	72	44	57	86	170
8	79	120		37	78	66	59	93	130
12	120	190		220	77	100	54	120	100
16	130	190		250	110	140	35	130	89
20	84	68		170	130	180	34	100	84
24	50	52		130	160	180	39	130	81
26	26	63		110	180	190	80	140	100

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	240	180	170	160	59	150	390	520	480
4	260	190		170	140	200	450	690	500
8	410	230		220	210	230	490	720	460
12	480	260		740	200	300	580	880	450
16	550	250		750	410	390	640	910	450
20	300	200		320	310	340	580	740	440
24	170	180		170	210	200	510	560	390
26	160	180		160	190	190	430	480	350

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	640	590		630	740	630	960	1100	940
4	660	630		630	860	790	1000	1300	980
8	840	680		710	860	740	1100	1300	910
12	940	710		1300	840	770	1100	1500	870
16	1000	680		1300	920	840	1200	1600	840
20	670	490		760	770	800	1100	1300	830
24	500	480		540	690	660	980	1100	770
26	480	480		510	700	670	910	1000	760

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	960	660	360	280	18	530	620	840	1100
4	970	670		290	130	630	700	970	1100
8	1000	750		320	270	670	760	1000	1100

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1000	o3 400		560	370	710	2200	770	5200
4	1300	o4 600		710	130	750	1600	560	8200

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	290	o760		200	75	86	400	120	820
4	340	o1 200		170	10	63	160	85	1400

## Hammarby sjö

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	3,8	11,6	15,3	17,7	14,8	11,4	9,5
4	3,7	11,5	13,8	15,6	14,6	11,3	10,2

### Salinitet, PSU

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	0,39	0,14	1,61	1,81	2,29	2,17	2,85
4	0,55	0,19	2,17	2,48	2,55	2,45	3,46

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	0,29	-0,35	0,3	0,04	0,9	1,26	1,98
4	0,42	-0,3	0,96	0,92	1,13	1,49	2,39

### Syre, mg/l

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	13	11,4	9,6	8,8	7,4	7,6	7
4	12,7	11,3	10	8,3	7,2	7,3	6,1

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	99	110	97	94	74	71	63
4	97	100	98	85	72	68	56

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	5	2	1	1	15	25	36
4	6	4	1	1	19	27	41

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	32	25	47	27	39	47	51
4	32	33	43	44	48	54	57

### Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	29	9	54	18	53	52	90
4	46	22	71	28	55	56	110

### Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	200	120	39	53	300	380	400
4	210	150	87	110	330	430	450

### Totalkväve, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	650	620	650	610	1100	930	810
4	650	640	750	710	950	1000	880

### Kisel, µg/L

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	720	140	120	330	530	700	900
4	740	140	100	500	570	750	1000

### Kolif bakt 35°, st/100ml

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	o3 400	770	460	980	2500	1600	7700
4	o5 200	1100	420	540	3700	1400	12000

### E. coli, st/100ml

Djup, m	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	o1 100	85	20	52	230	110	960
4	o1 400	98	31	20	220	210	1300

## Blockhusudden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,8	2,9	8,1	9	9,5	14,2	15,1	13,9	10,8	9,9	7,2	4,1
4	1,1	2,6			9,2	13,2	15,2	13,8	11,4	9,9	7,3	5,5
8	1,7	2,4			8,2	12,2	13,8	13,8	11,8	10	7,3	5,4
12	2,7	2,5			5	9,3	11,4	11,5	11,6	10,1	7,4	6,4
16	3,3	2,5			3	4,7	7,5	9,8	11,3	10,1	7,8	5,8
20	3,5	2,1			1,8	2,9	5,9	8	10,5	10,2	8,1	6
24	3,3	1,5			1,6	2,5	5	7,6	9,7	10,1	8,2	6,8
28	3,2	1,3			1,4	2,3	4,3	6,8	8,7	10	8,1	7
32	3	1,4			1,4	2,2	4,2	5,8	7,7	9,9	8,1	6,9
36	3	1,4			1,4	2,1	4,1	5,5	7,1	9,6	8,1	6,6

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,54	0,92	0,75	0,39	0,31	2,5	2,94	3,2	3,01	3,95	4,15	1,24
4	1,51	1,66			0,34	2,82	3,18	3,26	3,43	4,01	4,14	3,18
8	2,49	2,74			1,58	3,06	3,4	3,43	3,8	4,12	4,27	4,09
12	3,38	3,32			3,22	3,5	3,63	3,7	3,88	4,21	4,26	4,24
16	4,52	4,11			4,26	4,34	4,17	3,91	4,02	4,32	4,55	4,31
20	4,75	4,51			4,6	4,74	4,16	4,45	4,29	4,47	4,54	4,4
24	4,79	4,81			4,75	4,81	4,79	4,66	4,54	4,56	4,67	4,54
28	4,79	4,95			4,74	4,84	4,83	4,77	4,69	4,66	4,67	4,62
32	4,82	4,96			4,86	4,88	4,8	4,81	4,78	4,69	4,65	4,59
36	4,88	5,01			4,8	4,86	4,82	4,81	4,78	4,75	4,64	4,52

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	0,33	0,71	0,44	0,09	-0,01	1,15	1,36	1,73	1,98	2,8	3,17	0,97
4	1,14	1,3			0,03	1,54	1,52	1,8	2,24	2,85	3,16	2,49
8	1,95	2,16			1,09	1,86	1,9	1,92	2,48	2,93	3,26	3,22
12	2,68	2,64			2,54	2,5	2,4	2,43	2,57	2,99	3,25	3,29
16	3,6	3,26			3,39	3,43	3,17	2,78	2,71	3,07	3,45	3,38
20	3,78	3,59			3,65	3,78	3,25	3,36	3,01	3,18	3,42	3,44
24	3,82	3,81			3,77	3,83	3,78	3,55	3,28	3,26	3,52	3,51
28	3,81	3,92			3,75	3,85	3,83	3,68	3,49	3,34	3,52	3,55
32	3,84	3,93			3,85	3,88	3,81	3,77	3,64	3,38	3,51	3,54
36	3,88	3,97			3,8	3,87	3,83	3,78	3,67	3,46	3,5	3,5

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	12	12,8			11,9	12,3	10,1	8,5	7,6	6,9	8,3	11
4	11,4	11,7			11,9	11	9,7	8,5	7,7	6,8	8,3	9,8
8	10,5	11			11,4	10,3	8,1	8,3	8	7,1	8,2	10
12	9,6	10,4			10,1	9,4	7,2	6,1	6,7	7,1	8,4	9,1
16	8,8	9,2			9,5	8,8	7	5,2	6,1	6,9	7,8	9,8
20	9	8,4			10,3	9,1	6,6	5,2	4,1	6,1	7,9	9,5
24	8,5	10,4			10	9	7	4,9	3,7	5,9	7,5	8,4
28	8,8	10,3			9,6	8,7	6,8	4,8	3,6	5	7,5	8
32	8,6	10,2			9,2	8,5	6,5	4,5	2,8	3,7	7,6	8
36	9	10,3			8,9	8,4	6,3	4,1	2,6	2,9	7,5	8,3

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	84	96			100	120	100	84	70	63	71	85
4	81	87			100	110	99	84	72	62	71	80
8	77	82			98	98	80	82	76	65	70	82
12	72	78			81	84	68	57	63	65	72	76
16	68	69			73	70	60	47	57	63	68	81
20	70	63			77	70	54	45	38	56	69	79
24	66	77			74	68	57	42	34	54	66	71
28	68	76			71	66	54	41	32	46	66	68
32	66	75			68	64	52	37	24	34	66	68
36	69	76			66	63	50	34	22	26	66	70

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Fosfatfosfor, µg/L</b>										
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	21	7	5	3	2	<1	<1	11	31	41
4	25	13			2	1	<1	10	26	41
8	30	21			8	<1	2	11	18	37
12	33	26			25	2	13	33	25	33
16	33	32			32	21	38	42	31	32
20	27	33			22	16	34	35	40	34
24	28	25			24	15	26	37	51	38
28	33	26			28	23	33	45	58	47
32	35	28			32	30	42	66	92	73
36	34	30			37	31	50	80	130	94

<b>Totalfosfor, µg/L</b>										
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	27	32			21	35	28	41	52	56
4	28	37			23	35	29	43	41	55
8	33	41			22	31	32	36	36	52
12	34	40			33	24	29	52	41	48
16	34	46			41	46	49	61	46	47
20	28	45			27	34	46	47	58	50
24	30	33			29	31	33	47	70	56
28	34	35			35	40	41	57	78	68
32	37	39			38	61	53	76	110	95
36	40	43			44	46	57	97	150	110

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	15	61	26	23	20	41	5	20	64	100
4	24	120			20	57	17	30	55	100
8	26	200			58	72	69	35	41	76
12	110	170			160	78	100	62	65	53
16	48	200			160	84	130	54	65	43
20	4	160			56	70	130	16	38	32
24	4	43			42	70	82	14	32	27
28	5	16			49	86	110	15	26	28
32	6	18			57	97	130	20	42	37
36	6	18			71	100	150	27	58	47

<b>Nitrit+nitratkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	260	200	180	170	190	75	87	330	520	460
4	320	220			190	110	87	320	430	450
8	360	270			240	180	130	320	310	410
12	520	330			430	350	280	590	430	350
16	380	320			410	480	500	780	470	300
20	160	280			220	170	440	440	520	260
24	150	190			150	110	140	320	420	220
28	160	150			150	110	120	260	320	220
32	160	150			150	110	120	270	320	260
36	150	150			160	110	120	280	330	290

<b>Totalkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	640	630			690	730	650	900	1100	890
4	690	650			670	700	600	900	960	860
8	700	770			690	750	650	860	790	800
12	980	770			880	870	730	1100	940	700
16	680	740			830	920	940	1300	970	630
20	390	680			500	490	890	860	940	580
24	400	430			420	440	500	660	870	530
28	400	370			420	460	480	590	700	530
32	410	410			420	480	520	590	710	570
36	400	380			450	490	540	630	740	620

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	980	680	430	310	310	13	540	590	820	1000
4	1000	750			310	68	530	580	780	1000
8	1100	850			400	210	560	610	710	980

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1100	o4 600			8200	180	460	1000	790	12000
4	580	o11 000			4100	220	420	1100	290	11000

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	400	o1 200			930	20	31	86	74	2200
4	260	o2 000			590	<10	52	150	20	2900



## Halvkakssundet

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	1	2,9	7,2	8,7	10,3	14,3	16,6	14,5	11,3	9,9	6,8	4,6
4	1,2	2,8			9,5	14	15,6	14,5	11,4	9,9	6,8	5
8	1,7	2,5			8,2	11,5	14,7	14,4	11,8	9,9	6,9	5,1
12	2,5	2,4			4,9	8,7	9,5	12,8	12,1	9,9	6,9	5
16	3,3	2,1			3,4	4,5	7,2	10,2	12,2	9,9	6,9	4,9
20	3,1	1,8			2,3	4,2	6,3	8,7	11,3	9,9	7	4,9
24	3,1	1,3			1,7	3,7	5,8	8,7	9,8	10	7	5,7
28	2,9	1,2			1,7	2,9	5,7	8,2	9,7	9,9	7,5	6,4
32	2,8	1,2			1,6	3,6	5,3	6,5	8,7	9,8	7,6	6,2
36	2,8	1,2			1,6	3,1	4,8	5,6	7,4	9,4	7,6	6
40	2,8	1,2			1,6	2,3	4,7	5,4	6,2	8,8	7,7	5,9
45	2,7	1,2			1,5	2,4	4,8	5,4	6	8,2	7,7	5,8
50	2,8	1,2			1,5	2,3	5	5,1	5,5	7,7	7,8	5,8

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	1,44	1,77	1,4	0,98	0,65	2,86	3,32	3,58	3,71	4,08	4,32	2,68
4	1,55	1,79			0,93	2,98	3,32	3,66	3,83	4,09	4,25	3,42
8	2,15	2,89			1,7	3,15	3,49	3,74	3,91	4,13	4,25	4,2
12	3,47	3,25			2,83	3,45	3,84	3,83	3,99	4,12	4,33	4,36
16	4,36	4,07			4,11	4,51	4,08	4,2	4,18	4,28	4,28	4,39
20	4,79	4,46			4,43	4,67	4,54	4,41	4,33	4,41	4,41	4,41
24	4,82	4,79			4,69	4,78	4,73	4,41	4,29	4,55	4,4	4,52
28	4,9	4,85			4,72	4,81	4,85	4,85	4,74	4,61	4,57	4,58
32	4,88	4,94			4,79	4,85	4,79	4,81	4,83	4,66	4,59	4,61
36	4,83	4,91			4,82	4,87	4,82	4,85	4,81	4,72	4,57	4,59
40	4,92	4,92			4,88	4,87	4,84	4,86	4,85	4,79	4,58	4,62
45	4,95	4,93			4,88	4,9	4,91	4,88	4,88	4,79	4,65	4,66
50	4,92	4,93			4,76	4,89	4,9	4,87	4,82	4,8	4,61	4,64

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	1,07	1,39	1	0,58	0,19	1,42	1,4	1,94	2,47	2,91	3,33	2,11
4	1,17	1,41			0,47	1,55	1,56	2	2,55	2,92	3,28	2,7
8	1,67	2,28			1,18	2,01	1,84	2,07	2,56	2,94	3,27	3,31
12	2,75	2,58			2,23	2,52	2,76	2,38	2,59	2,93	3,33	3,44
16	3,47	3,23			3,27	3,57	3,12	2,97	2,72	3,06	3,29	3,47
20	3,82	3,54			3,52	3,71	3,53	3,27	2,95	3,17	3,39	3,48
24	3,84	3,79			3,72	3,8	3,7	3,27	3,08	3,26	3,38	3,54
28	3,91	3,84			3,75	3,83	3,8	3,65	3,44	3,32	3,49	3,56
32	3,88	3,91			3,8	3,86	3,77	3,74	3,6	3,37	3,49	3,59
36	3,85	3,89			3,82	3,88	3,81	3,81	3,68	3,45	3,48	3,59
40	3,92	3,89			3,87	3,88	3,83	3,82	3,78	3,56	3,48	3,62
45	3,94	3,9			3,87	3,9	3,88	3,84	3,82	3,61	3,54	3,65
50	3,92	3,91			3,77	3,89	3,87	3,84	3,79	3,65	3,5	3,63

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	10,1	12,1			12,2	10	10,5	9,1	8,6	8,3	9	10,8
4	11,5	12,1			12	9,8	9,9	9	8,6	8,1	9	10,4
8	10,8	11,2			11,4	9,7	8,9	8,6	8,4	8,1	8,9	10,2
12	9,5	11,5			10,7	9,3	7,3	7,5	8,5	8	9	10,3
16	fa	10,8			10	8,6	6,8	5,4	7,3	7,6	9	10
20	9,6	10,5			10,2	8,8	6,8	5,1	5,3	7,6	fa	10,1
24	9,6	11			10,5	8,8	7,1	5,1	5,8	6,6	9,2	8,2
28	9,8	10,9			10,4	8,8	7	5,2	4,4	6,1	8,8	8,8
32	9,7	10,9			10,4	9	7,1	5,3	4	5,5	8,7	9,6
36	9,8	10,7			10,3	9,1	7	5	4,1	3,6	8,7	9,4
40	9,4	10,6			10,3	8,9	6,8	4,8	3,7	2,8	8,6	9,5
45	9,5	10,5			10,1	8,7	6,5	4,6	3,1	2,2	8,3	9,5
50	9,7	10,4			9,2	8,3	5,7	4,4	3,1	2,1	8,5	9,7

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Syrgasmättnad, %</b>												
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031	1127	1210
0	72	91			110	100	110	91	81	75	76	85
4	82	91			110	97	100	90	81	74	76	83
8	79	84			98	91	90	86	80	74	75	82
12	71	86			85	82	66	73	81	73	76	83
16	fa	81			77	69	58	49	70	69	76	82
20	74	78			77	70	57	45	50	69	fa	81
24	74	81			78	69	59	45	53	60	78	67
28	75	80			77	67	58	46	40	56	76	74
32	74	80			77	70	58	45	35	50	75	80
36	75	78			76	70	56	41	35	32	75	78
40	72	78			76	67	55	39	31	25	74	79
45	73	77			75	66	52	38	26	19	72	78
50	74	76			68	63	46	36	25	18	74	80

<b>Fosfatfosfor, µg/L</b>												
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031		
0	24	15	7	4	2	<1	<1	1	17	31		
4	24	15			2	1	<1	2	15	31		
8	26	25			8	1	<1	2	12	31		
12	31	20			15	2	2	9	9	31		
16	28	24			24	15	22	33	12	30		
20	24	25			20	13	23	32	27	27		
24	24	23			16	15	18	31	23	31		
28	24	24			17	11	21	27	34	35		
32	24	24			17	13	20	34	43	42		
36	24	25			17	13	21	43	45	65		
40	26	27			17	15	25	46	52	81		
45	28	26			18	19	30	48	61	89		
50	28	27			27	22	49	63	80	120		

<b>Totalfosfor, µg/L</b>												
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031		
0	26	36			22	25	25	28	34	48		
4	27	36			20	28	21	27	30	46		
8	31	43			20	25	25	24	27	46		
12	32	33			23	26	25	30	25	46		
16	32	36			37	32	33	47	25	44		
20	25	37			26	24	30	43	40	39		
24	26	30			21	24	25	43	34	44		
28	26	31			22	22	27	34	45	49		
32	27	31			23	21	27	43	52	57		
36	27	33			21	23	27	50	53	75		
40	31	33			21	26	31	55	66	86		
45	33	36			23	30	36	59	78	100		
50	35	37			37	33	64	78	98	130		

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>												
Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031		
0	22	140	30	37	22	42	4	4	25	53		
4	22	140			22	55	19	13	26	48		
8	25	230			58	61	37	17	27	47		
12	71	120			81	75	78	28	27	45		
16	46	260			67	73	98	45	31	34		
20	4	240			44	74	69	17	26	30		
24	4	10			32	72	65	17	31	23		
28	4	10			34	69	62	11	11	21		
32	4	9			34	66	65	8	8	21		
36	4	10			35	71	67	8	5	16		
40	5	11			35	71	80	7	6	14		
45	6	13			38	78	96	14	11	30		
50	6	17			52	88	140	23	30	42		

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	310	230	210	190	200	120	33	220	330	400
4	310	230			200	140	53	190	280	400
8	330	300			240	180	69	180	220	400
12	430	280			300	260	150	300	170	400
16	440	290			560	340	360	550	160	350
20	150	270			360	190	340	470	380	220
24	140	170			180	130	190	460	310	180
28	140	150			130	78	110	210	230	200
32	140	140			130	74	110	230	230	210
36	140	140			120	82	110	250	260	270
40	140	140			120	90	110	260	270	280
45	140	150			130	95	100	250	280	290
50	140	140			150	98	110	280	300	310

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	680	680			660	590	520	760	820	760
4	680	700			510	630	550	730	750	750
8	690	790			690	680	550	660	670	740
12	800	680			710	740	590	760	600	740
16	780	770			920	720	770	1000	560	670
20	410	710			650	520	730	890	770	550
24	370	400			430	460	500	890	710	480
28	390	370			390	410	440	510	560	500
32	380	360			390	390	420	540	530	500
36	380	350			390	410	450	530	560	530
40	410	360			380	410	440	560	570	550
45	390	360			390	430	420	570	620	590
50	390	370			420	450	500	560	630	580

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1000	700	490	320	230	83	480	550	700	920
4	1000	770			250	140	480	550	680	910
8	1000	890			380	240	480	560	640	910

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	880	o12 000			1900	98	290	460	150	2100
4	510	o13 000			1100	85	300	1200	97	2200

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	350	o2 900			200	31	20	10	20	620
4	260	o4 100			190	<10	10	10	10	550

## Koviksudde

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	0,8	3,3	8	9,5	11,4	15,8	18,6	15,6	12	9,8
4	0,7	3,3			10	14,4	17,6	15,4	12,1	9,8
8	1,2	3,4			9,9	13,1	16,2	15,2	12,1	9,8
12	1,8	3			6,8	9,7	12,5	15,1	12,1	9,8
16	2,6	2,2			3,4	6,3	10,2	13	12	9,8
20	2,3	1,5			2,6	5,4	8,2	11,1	12,2	9,8
24	2,3	1,4			2,3	6	7,4	10,6	11,8	9,8
28	2,2	1,1			2,2	5,6	6,7	9,8	10,6	9,7
32	2,2	1,1			2,1	5,3	6,4	7,6	9,5	9,7
36	2,2	1,4			2	5,2	6,2	6,6	8,2	9,6

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1,6	2,28	1,69	1,52	1,68	2,86	3,45	3,89	4,09	4,11
4	1,69	2,35			1,84	2,97	3,46	3,91	4,07	4,12
8	2,37	2,63			2,03	3,22	3,67	3,93	4,07	4,13
12	3,59	3,12			2,75	3,75	4,01	4,19	4,08	4,13
16	4,55	3,81			3,95	4,28	4,3	4,6	4,24	4,15
20	4,76	4,47			4,41	4,62	4,6	4,76	4,47	4,3
24	4,84	4,65			4,67	4,82	4,8	4,84	4,67	4,64
28	4,92	4,71			4,7	4,87	4,89	4,94	4,81	4,7
32	4,93	4,96			4,75	4,91	4,9	4,92	4,86	4,73
36	4,9	5,08			4,89	4,86	4,94	4,91	4,89	4,7

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1,19	1,81	1,19	0,94	0,88	1,18	1,12	2,01	2,68	2,94
4	1,26	1,86			1,15	1,49	1,32	2,05	2,65	2,94
8	1,83	2,09			1,31	1,86	1,73	2,1	2,65	2,95
12	2,84	2,48			2,09	2,66	2,56	2,31	2,66	2,95
16	3,62	3,02			3,14	3,32	3,05	2,94	2,8	2,97
20	3,79	3,54			3,51	3,64	3,46	3,31	2,95	3,09
24	3,85	3,68			3,72	3,77	3,67	3,42	3,16	3,36
28	3,92	3,72			3,74	3,82	3,78	3,58	3,4	3,41
32	3,92	3,92			3,78	3,87	3,81	3,75	3,55	3,43
36	3,9	4,03			3,89	3,84	3,85	3,81	3,68	3,41

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	11,4	12,4			12,2	9,4	10	8,8	9	9,4
4	11,3	12,1			12	9,1	9,9	9,2	9	9,2
8	11,1	12,2			11,9	8,9	8,9	8,9	8,9	9,2
12	10,5	12,2			11,5	8,6	7,4	7,8	8,8	9,2
16	10,6	11,6			10,4	8,7	7	6,5	7,7	9,1
20	10,7	11,2			10,8	8,6	7,1	5,7	6,7	8,7
24	10,8	11,3			10,8	8,4	6,9	5,4	5,1	7,9
28	10,9	11,5			10,6	8,7	6,9	5,1	3,8	7,7
32	10,8	11,3			10,6	8,3	6,8	4,8	2,6	7,6
36	10,8	11,3			10,5	8,4	6,2	4,8	1,6	7,8

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	81	94			110	97	110	91	86	85
4	80	92			110	91	110	94	86	83
8	80	93			110	87	93	91	85	83
12	78	93			96	78	71	80	84	83
16	80	87			80	73	64	64	73	83
20	81	82			82	70	62	53	64	79
24	81	83			81	70	59	50	49	72
28	82	84			80	72	58	46	35	70
32	81	83			80	68	57	41	24	69
36	81	83			79	68	52	40	14	71

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Fosfatfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	24	18	3	<1	1	2	<1	1	3	21
4	24	17			<1	2	<1	<1	3	20
8	24	18			<1	3	<1	<1	4	20
12	24	14			1	4	<1	1	4	19
16	20	19			10	6	1	4	8	19
20	20	21			8	7	8	14	16	19
24	20	20			6	8	13	17	25	22
28	19	18			5	10	17	32	43	22
32	21	20			5	11	23	42	86	24
36	21	19			6	11	31	47	220	24

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	28	37			12	18	15	17	20	36
4	26	36			13	19	19	18	19	40
8	28	28			12	16	16	15	20	36
12	26	27			13	15	15	16	18	35
16	22	28			17	19	13	16	20	33
20	22	30			14	15	17	26	31	34
24	23	28			11	16	20	39	37	38
28	24	27			13	21	28	44	61	37
32	27	31			15	22	35	55	120	43
36	27	30			20	23	45	60	260	42

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	21	150	17	12	3	43	3	<3	6	28
4	21	140			4	55	15	5	6	28
8	20	100			10	65	29	5	9	29
12	16	33			32	77	61	13	13	28
16	7	39			62	84	75	17	29	27
20	5	22			34	81	81	21	37	26
24	6	16			29	73	89	17	30	22
28	6	12			28	77	92	19	26	20
32	5	10			26	76	110	17	49	21
36	4	8			29	76	130	15	120	22

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	310	270	200	160	120	74	9	32	92	280
4	310	270			130	74	9	35	93	280
8	290	280			150	60	12	37	91	270
12	240	260			150	58	35	29	93	260
16	150	230			160	130	76	56	75	240
20	130	190			140	70	86	110	64	190
24	130	160			96	33	61	120	120	130
28	120	150			90	35	49	150	160	120
32	120	130			87	37	54	200	220	110
36	120	130			84	36	59	220	250	120

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	680	720			560	510	420	500	530	650
4	670	720			570	550	460	490	550	650
8	620	740			560	480	420	490	520	640
12	540	560			510	450	430	430	510	610
16	410	490			490	570	460	400	480	590
20	380	420			400	410	460	470	460	540
24	360	390			360	400	430	450	490	450
28	360	370			350	370	410	450	510	430
32	370	340			360	380	430	500	650	440
36	370	370			370	380	500	510	750	440

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Kisel, µg/L</b>										
Djup, m	<b>0205</b>	<b>0423</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0527</b>	<b>0701</b>	<b>0805</b>	<b>0903</b>	<b>1002</b>	<b>1031</b>
<b>0</b>	1000	820	450	200	140	88	350	480	540	730
<b>4</b>	990	830			190	120	360	480	540	730
<b>8</b>	960	860			230	160	330	480	540	720

<b>Kolif bakt 35°, st/100ml</b>										
Djup, m	<b>0205</b>	<b>0423</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0527</b>	<b>0701</b>	<b>0805</b>	<b>0903</b>	<b>1002</b>	<b>1031</b>
<b>0</b>	330	o16 000			10	20	500	910	86	63
<b>4</b>	380	o16 000			86	20	430	1500	63	41

<b>E. coli, st/100ml</b>										
Djup, m	<b>0205</b>	<b>0423</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0527</b>	<b>0701</b>	<b>0805</b>	<b>0903</b>	<b>1002</b>	<b>1031</b>
<b>0</b>	150	o3 700			<10	10	<10	<10	<10	<10
<b>4</b>	84	o3 900			31	<10	<10	<10	<10	<10

## V Torsbyholmen

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5,5	15,2	17,3	17,3	15	11,2	8,1
4	5,4	14,9	16,8	17,1	14,9	11,2	8,1
8	5,3	13,1	15,8	16,8	14,9	11,2	8,1
12	5,2	7,2	12,5	15,2	14,9	11,1	8,2
16	3,6	5	8,4	12,1	14,8	11,6	8,4
20	1,7	3,3	4,8	10,8	12,2	11,2	8,5
24	1,2	2,2	4,4	9,1	10,6	10,7	8,7

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,42	1,84	3,34	3,84	4,31	4,13	4,38
4	2,41	1,88	3,38	3,87	4,32	4,13	4,4
8	2,44	2,48	3,43	3,91	4,33	4,14	4,41
12	2,78	3,19	3,57	4,06	4,35	4,13	4,42
16	3,76	3,95	4,43	4,52	4,36	4,25	4,86
20	4,73	4,6	4,89	4,79	4,59	4,62	5,02
24	4,92	4,69	4,92	4,81	4,9	4,81	5,08

### Densitet, sigma-t

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,88	0,49	1,28	1,67	2,42	2,81	3,29
4	1,88	0,57	1,41	1,73	2,45	2,8	3,31
8	1,91	1,29	1,61	1,81	2,45	2,82	3,32
12	2,18	2,42	2,22	2,2	2,47	2,82	3,32
16	2,99	3,12	3,31	3	2,49	2,85	3,64
20	3,75	3,67	3,87	3,36	3,04	3,19	3,76
24	3,9	3,73	3,9	3,55	3,47	3,39	3,79

### Syre, mg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,3	12,3	10	9,5	8,4	9,9	10
4	13,3	12	9,7	9,4	8,2	9,9	10
8	12,9	10,9	9,3	8,6	8,2	9,8	9,9
12	12,6	10,5	8,3	7,1	8,1	9,7	9,7
16	11,8	10	7,4	6,6	8,4	8,8	8
20	11,1	9,6	6,8	5,9	4,9	6	7,8
24	10,4	9,2	7,1	5,8	4,2	5,9	6,6

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	120	110	100	86	93	87
4	110	120	100	100	83	93	87
8	100	110	96	91	83	92	86
12	100	89	80	73	82	91	85
16	92	81	65	63	85	83	70
20	82	74	55	55	47	56	69
24	76	69	57	52	39	55	59

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1	1	1	<1	2	2	16
4	1	<1	<1	<1	1	2	16
8	1	<1	1	<1	1	3	16
12	2	1	1	1	2	3	16
16	9	1	5	9	2	6	26
20	17	2	24	18	15	30	28
24	20	5	21	22	31	32	41

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Totalfosfor, µg/L</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	27	18	19	15	15	19	31
4	30	19	14	18	15	20	30
8	26	22	13	15	14	19	30
12	16	16	10	14	14	18	31
16	19	12	12	18	11	19	38
20	24	13	30	29	24	43	38
24	27	18	28	36	45	45	52

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	16	<3	<3	<3	3	6	13
4	15	<3	<3	<3	7	6	14
8	10	20	11	1,5	12	9	13
12	24	42	38	50	12	10	17
16	25	41	94	63	12	27	20
20	40	94	140	85	58	59	13
24	26	170	110	100	34	29	28

<b>Nitrit+nitratkväve, µg/L</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	210	4	4	4	10	81	170
4	200	4	14	4	8	84	170
8	200	27	26	4	8	92	160
12	220	60	25	15	7	93	160
16	180	72	33	49	7	71	120
20	140	60	44	93	52	120	110
24	130	65	44	130	180	110	110

<b>Totalkväve, µg/L</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	630	620	410	380	370	470	520
4	650	580	390	400	410	460	520
8	630	550	420	370	360	450	520
12	580	550	400	380	370	460	520
16	470	520	410	380	350	430	430
20	410	390	460	440	410	470	400
24	380	320	430	490	460	410	420

<b>Kisel, µg/L</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	570	13	130	360	460	440	580
4	580	12	130	350	460	440	580
8	570	110	170	350	460	450	580

<b>Koliforma bakterier 35°, st/100ml</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	74	20	910	840	310	20	20

<b>E. coli, st/100ml</b>							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	<10	<10	10	<10	10	<10	10



## Solöfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	0,7	4,2	9,5	10	11,6	16	18,8	16,3	12,3	9,5
4	0,6	4,2			10,5	14,5	17,4	15,7	12,2	9,6
8	0,7	4			8,8	13,6	16	15,6	12,2	9,7
12	1,1	3,2			5,9	12,2	15	15,3	12,2	9,8
16	1,5	2,3			4,6	9,7	12,6	13,4	12,4	9,6
20	1,9	1,4			4	8,3	10,3	11,7	12,2	9,5
24	2	1			3	7,3	8,2	10,3	12	9,1
28	2	1			2,2	6,8	6,9	9,3	11,2	8,9
32	2,1	1			2,2	5,9	6,1	7,9	9,9	8,7
36	2,1	1			2	5,5	5,5	7,3	9	8,7
40	2,1	1			2	5	5,1	7	8,6	8,5
44	2,1	1			2	4,6	4,8	6,9	8,2	8,4

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	2,08	2,83	2,16	2,23	2,12	3,21	3,62	4,08	4,2	4,29
4	2,12	2,83			2,26	3,35	3,68	4,13	4,19	4,33
8	2,25	2,87			2,52	3,66	3,88	4,16	4,2	4,4
12	3,39	3,31			3,44	4	4,13	4,26	4,22	4,48
16	4,84	4,01			4,35	4,62	4,43	4,56	4,35	4,57
20	5	4,74			4,77	4,88	4,85	4,84	4,5	4,7
24	4,98	4,99			4,97	5,02	4,94	5,03	4,69	4,88
28	4,97	5,07			4,98	5,03	5,01	5,04	4,89	4,93
32	5,04	5,08			4,97	4,98	5,02	5,04	4,88	4,97
36	5	5,06			4,98	5,03	5,06	5,03	4,99	4,98
40	5	5,02			4,97	5,02	5,06	4,99	5,03	5,01
44	5,01	5,03			5,08	4,99	5,01	5,02	4,98	5,03

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	1,58	2,24	1,44	1,45	1,2	1,41	1,21	2,03	2,72	3,11
4	1,61	2,24			1,43	1,77	1,53	2,17	2,73	3,13
8	1,72	2,28			1,78	2,14	1,93	2,21	2,74	3,18
12	2,65	2,63			2,68	2,59	2,29	2,34	2,75	3,23
16	3,84	3,19			3,45	3,34	2,86	2,86	2,83	3,32
20	3,98	3,75			3,79	3,67	3,46	3,3	2,97	3,43
24	3,96	3,94			3,96	3,85	3,73	3,61	3,14	3,6
28	3,96	4,01			3,96	3,89	3,87	3,71	3,4	3,66
32	4,01	4,02			3,96	3,9	3,92	3,83	3,53	3,71
36	3,98	4			3,96	3,96	3,98	3,86	3,7	3,72
40	3,98	3,97			3,95	3,97	3,99	3,85	3,77	3,76
44	3,99	3,97			4,04	3,95	3,97	3,88	3,76	3,78

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	11,7	13			13,5	9,5	9,6	9,1	9,5	9,8
4	11,6	13			13,1	9,1	9,3	8,8	9,4	9,5
8	11,4	12			12,3	8,6	8,3	8,8	9,4	9,2
12	11,6	12,4			11,3	8,5	8	8	9,2	9
16	11,2	12,1			11,2	8,6	7,5	6,8	8,6	8,8
20	11,2	11,9			11,1	8,6	7,4	6,5	8,2	8,2
24	11,3	11,6			11	8,8	7,3	6,3	7,7	7,7
28	11,2	10,7			11	8,7	7,2	6,1	6,5	7,4
32	11,2	11,5			10,9	8,6	7,1	5,4	5,4	7,3
36	11,1	11,4			10,8	8,4	7,3	5,3	3,7	7,2
40	11,1	11,8			10,9	8	6,8	4,7	3,2	6,9
44	11	10,7			10,3	8,3	6,5	4,2	2,9	6,6

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Syrgasmättnad, %**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	83	100			130	98	110	95	91	88
4	82	100			120	91	99	91	90	86
8	81	93			110	85	86	91	90	83
12	84	95			93	81	82	82	88	82
16	83	91			89	78	73	67	83	80
20	84	88			88	76	68	62	79	74
24	85	85			85	76	64	58	74	69
28	84	78			83	74	61	55	61	66
32	84	84			82	71	59	47	49	65
36	83	83			81	69	60	46	33	64
40	83	86			82	65	55	40	28	61
44	83	78			77	67	52	36	25	58

**Fosfatfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	24	5	1	<1	<1	1	<1	<1	<1	9
4	24	5			<1	1	<1	1	1	11
8	24	7			<1	2	<1	<1	1	13
12	21	9			<1	4	<1	<1	1	13
16	18	10			1	5	1	3	5	16
20	18	15			1	6	8	8	7	18
24	18	17			2	8	10	13	11	21
28	18	18			1	9	15	18	18	24
32	18	18			1	10	18	27	27	25
36	19	19			2	13	21	33	52	26
40	19	22			2	17	27	43	64	30
44	19	25			12	17	31	52	95	34

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	29	39			13	20	15	16	15	30
4	27	35			12	17	14	16	16	24
8	27	30			13	14	14	15	17	26
12	24	24			11	15	12	14	15	27
16	21	26			9	14	11	16	17	31
20	24	25			8	14	17	19	19	31
24	24	26			8	16	17	22	21	33
28	23	28			8	17	23	26	29	38
32	22	28			8	19	24	36	38	37
36	24	29			9	22	26	44	69	38
40	24	32			10	30	37	61	85	44
44	26	39			25	28	46	72	130	53

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	26	12	3	5	3	29	4	<3	5	5
4	23	12			3	45	5	<3	5	7
8	23	17			6	54	19	<3	6	16
12	16	9			20	58	25	3	8	15
16	5	8			20	57	40	10	19	12
20	5	5			21	55	45	11	15	10
24	5	5			18	57	49	10	13	7
28	4	5			13	60	63	11	11	6
32	3	5			15	65	73	12	9	4
36	4	7			17	77	86	14	12	3
40	4	8			15	91	110	20	23	6
44	4	11			40	92	120	23	46	11

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	300	250	100	60	73	30	3	3	20	130
4	300	250			72	24	3	3	20	130
8	290	250			110	23	5	3	21	140
12	210	230			99	19	7	5	22	120
16	120	180			56	17	14	32	24	120
20	110	130			48	17	22	35	28	110
24	110	120			46	23	28	56	35	100
28	110	110			49	24	38	72	61	100
32	110	110			54	29	45	120	100	100
36	110	120			58	34	51	140	170	100
40	110	120			52	40	55	170	180	100
44	110	130			58	45	56	200	190	110

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	650	650			530	460	400	420	430	530
4	660	660			510	450	390	400	420	500
8	620	550			510	390	370	390	440	500
12	530	480			450	380	350	380	420	460
16	360	420			350	340	340	360	410	430
20	350	350			320	310	330	360	380	420
24	360	340			320	310	320	340	380	390
28	340	310			310	330	340	360	380	390
32	340	340			320	340	360	410	420	380
36	340	320			320	360	370	440	490	380
40	340	330			330	380	420	480	520	390
44	340	350			350	390	450	500	560	400

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	980	810	420	210	190	65	270	410	430	510
4	980	810			220	98	280	410	430	520
8	970	820			310	150	290	410	430	550

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	150	o74			<10	<10	160	1200	41	31
4	230	o230			10	10	31	1000	41	31

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0515	0523	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	52	o10			<10	<10	<10	<10	10	10
4	98	o86			<10	<10	<10	<10	<10	<10

## Oxdjupet

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	0,8	4	5,5	8,6	9,3	11,1	13,4	16,2	16,4	18	17,2	15,9
4	0,6	4	5,3			10,4	11,5	16,1	15,6	16,8	16,8	15,6
8	0,9	4	5,1			7,8	10,3	14,2	15,6	16	16,2	15,6
12	1,1	3,2	4			6,2	8,5	11,7	13,3	14,1	15,7	15,3
16	1,8	0,9	1,8			2	3,7	5,8	6,8	11	12	12,1
18	2,3	0,9	0,9			1,8	2,1	3,8	3,2	7,6	8,7	9,2

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	15,1	12,3	11	9,7	8,1
4	15,1	12,3	11,1	9,7	8,4
8	14,9	12,2	11	9,7	8,6
12	14,7	11,4	10,9	9,5	8,5
16	14,3	11,3	10,9	9,4	8,3
18	13,5	10,2	9,4	9,2	7,8

### Salinitet, PSU

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	2,16	2,8	2,46	2,13	2,33	2,18	2,21	3,23	3,5	3,74	3,93	4,28
4	2,18	2,79	2,47			2,28	2,45	3,38	3,59	3,84	4,01	4,29
8	2,99	2,8	2,72			3,02	2,93	3,71	3,63	4,03	4,13	4,29
12	4,88	4,62	3,91			3,64	3,7	4,44	3,71	4,36	4,47	4,32
16	5,13	5,24	5,05			5,1	4,94	5,04	5,12	4,87	5,12	4,54
18	5,19	5,26	5,19			5,14	5,2	5,18	5,21	4,99	5,14	4,44

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	4,39	4,25	4,3	4,4	4,7
4	4,39	4,28	4,35	4,4	5,14
8	4,43	4,38	4,39	4,45	5,23
12	4,48	4,65	4,82	4,9	5,34
16	4,56	5	5,12	5,14	5,24
18	4,74	4,95	5,19	5,25	5,32

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	1,65	2,22	1,92	1,49	1,59	1,3	1,04	1,39	1,56	1,45	1,75	2,25
4	1,66	2,21	1,94			1,45	1,47	1,53	1,77	1,75	1,89	2,31
8	2,32	2,22	2,14			2,25	1,97	2,08	1,81	2,04	2,09	2,31
12	3,86	3,68	3,1			2,83	2,73	2,99	2,21	2,6	2,43	2,38
16	4,08	4,14	4,01			4,06	3,93	3,95	3,96	3,4	3,48	3,01
18	4,14	4,16	4,1			4,08	4,14	4,12	4,15	3,81	3,84	3,25

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	2,47	2,77	2,96	3,17	3,55
4	2,47	2,79	2,98	3,17	3,87
8	2,53	2,88	3,03	3,21	3,92
12	2,6	3,19	3,37	3,59	4,02
16	2,72	3,47	3,61	3,78	3,95
18	2,98	3,55	3,82	3,88	4,05

### Syre, mg/l

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	11,3	12,6	13,3			13,3	12	9,5	9,4	9,3	9,3	8,6
4	11,6	12,4	12,5			12,9	11,4	9,2	9,4	9	8,9	8,6
8	11,7	12,8	13,5			12,1	10,8	8,8	9,4	8,6	8,1	8,4
12	11,5	11,9	12,4			11,6	10,2	8,5	9,3	7,8	7,8	8,4
16	11,3	10,9	12,2			11	10	8,8	8,5	7,3	6,8	7,4
18	10,8	11,6	11,5			11,1	10,2	9,2	8,3	7,4	6,8	7,6

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	8,1	9,2	9,6	9,2	9,6
4	8	9,2	9,3	9,2	8,8
8	7,6	8,8	9,2	9,2	8,6
12	7,5	8,3	8,2	8,1	7,8
16	7	6,6	7,4	7,6	8,1
18	6,4	6,8	6,6	7,1	7,8

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Syrgasmättnad, %**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	80	98	110			120	120	99	98	100	99	89
4	82	97	100			120	110	96	97	95	94	89
8	84	100	110			100	98	88	97	89	85	87
12	84	92	97			96	89	81	91	78	81	86
16	84	79	91			82	78	73	72	68	65	71
18	82	84	84			83	77	72	64	64	60	68

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	83	88	90	83	84
4	82	88	87	83	78
8	77	84	86	83	76
12	76	78	77	73	69
16	70	62	69	69	71
18	63	63	60	64	68

**Fosfatfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	24	8	2	<1	<1	1	1	1	1	<1	<1	<1
4	25	8	1			<1	1	1	<1	<1	<1	<1
8	23	8	2			1	1	2	<1	<1	<1	<1
12	17	12	2			1	1	4	<1	<1	1	<1
16	17	19	12			1	1	5	9	6	8	2
18	21	20	18			<1	2	9	16	9	13	1

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	2	2	3	14	19
4	3	2	4	14	20
8	4	4	4	14	21
12	4	7	10	17	27
16	7	15	14	20	24
18	11	15	22	25	26

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	27	35	24			13	18	16	15	13	17	14
4	27	34	28			12	18	20	13	15	18	15
8	26	30	20			15	19	14	12	12	17	15
12	20	42	27			16	18	14	13	12	15	15
16	20	30	22			11	12	14	15	16	17	17
18	28	31	24			7	12	23	22	17	21	14

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	19	17	20	32	32
4	18	15	19	30	31
8	20	18	19	31	32
12	17	17	20	29	36
16	18	23	23	31	33
18	21	23	29	35	35

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	24	27	23	<3	6	6	<3	23	8	3	<3	<3
4	24	27	23			5	<3	38	8	5	<3	<3
8	18	27	26			13	22	44	6	11	3	3
12	4	8	9			13	34	52	9	16	6	<3
16	3	6	3			12	30	51	42	38	21	5
18	3	5	3			10	24	54	48	41	25	3

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	9	6	4	15	10
4	11	6	5	15	8
8	14	9	5	14	7
12	15	11	7	6	4
16	19	7	5	<3	6
18	16	8	<3	<3	5

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	300	260	210	130	87	89	4	27	19	3	3	3
4	290	260	210			92	12	25	18	4	3	2
8	240	260	200			79	18	19	15	4	5	3
12	120	130	130			64	13	13	16	5	5	3
16	100	100	93			31	13	17	26	13	17	18
18	100	100	97			36	30	29	40	23	37	13

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	7	24	67	150	130
4	8	23	65	140	71
8	10	23	59	140	65
12	14	20	51	86	63
16	23	49	45	68	66
18	39	47	75	75	66

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	640	610	640			530	340	420	390	370	370	380
4	670	590	640			490	410	430	400	380	390	400
8	570	580	600			420	410	380	380	380	350	410
12	350	370	480			280	450	330	380	330	330	380
16	330	290	330			290	290	290	310	330	290	370
18	320	290	320			280	290	300	330	320	300	370

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	350	450	430	510	460
4	350	420	420	500	350
8	340	400	410	510	350
12	340	370	360	390	320
16	370	360	310	340	350
18	340	360	330	330	330

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0205	0423	0502	0515	0523	0527	0610	0701	0716	0805	0820	0903
0	980	840	580	390	270	200	29	67	140	270	350	420
4	980	840	590			230	61	93	160	280	360	420
8	900	840	610			330	140	140	160	300	370	420

Djup, m	0918	1002	1016	1031	1112
0	450	440	440	560	600
4	460	440	440	560	570
8	460	450	430	560	580

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	110	o400	<10	20	20	1200	52	63
4	41	o410	41	<10	84	1000	41	120

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0205	0423	0527	0701	0805	0903	1002	1031
0	20	o62	<10	<10	<10	<10	<10	10
4	31	o86	<10	<10	<10	<10	<10	10

## Trälhavet II

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	0,3	3,4	4,4	8,4	8,7	11,2	15,7	17,8	16,3	12,2	9,6
4	0,5	3,2				10,5	14,6	17,5	15,4	12,2	9,6
8	0,7	2,9	2,8			8,8	12,9	15,7	15,3	12,2	9,6
12	1	2	2,6			5,3	10,9	14,1	14,3	12,2	9,6
16	1,5	0,8	1,5			3,6	9	13	12,1	12,1	9,6
20	1,9	0,8				1,9	6,9	9,7	10,8	12,1	9,6
30	2	0,8				1,8	2,8	4,4	5,4	8	9,1
40	2,1	0,8				2	2,2	4,3	4,9	5,4	7,5
50	2,3	0,8				2,1	2,2	4,8	5	5,3	6,6
55	2,4	0,9				2,1	2,2	4,8	5,1	5,3	6,5

### Salinitet, PSU

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,07	3,86		2,72	2,62	2,84	3,42	3,89	4,36	4,66	4,9
4	3,23	3,95				2,93	3,62	3,99	4,45	4,72	4,92
8	3,45	4,2				3,18	4,22	4,48	4,56	4,71	4,9
12	5,03	4,12				3,93	4,9	4,78	4,79	4,74	4,93
16	5,09	5,15				4,48	5,05	5,01	5,01	4,74	4,95
20	5,14	5,17				5,1	5,11	5,04	5,14	4,95	5,15
30	5,26	5,27				4,86	5,19	5,22	5,25	5,21	5,28
40	5,25	5,26				5,26	5,22	5,26	5,28	5,31	5,3
50	5,27	5,26				5,26	5,18	5,23	5,32	5,32	5,28
55	5,28	5,32				5,26	5,24	5,25	5,35	5,33	5,31

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	2,37	3,07		1,97	1,87	1,8	1,62	1,61	2,24	3,1	3,57
4	2,5	3,14				1,95	1,95	1,74	2,47	3,14	3,59
8	2,69	3,34				2,3	2,66	2,44	2,57	3,13	3,57
12	3,98	3,27				3,09	3,44	2,93	2,9	3,16	3,6
16	4,04	4,07				3,57	3,75	3,26	3,38	3,17	3,61
20	4,08	4,09				4,06	3,95	3,67	3,64	3,33	3,77
30	4,18	4,16				3,86	4,14	4,14	4,14	3,95	3,92
40	4,18	4,16				4,19	4,15	4,18	4,18	4,18	4,06
50	4,2	4,16				4,19	4,13	4,14	4,2	4,19	4,1
55	4,21	4,21				4,19	4,17	4,16	4,22	4,2	4,13

### Syre, mg/l

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	11,6	12,7	12,8			12,8	9,6	9,1	8,9	9,2	9,5
4	10,8	12,9				12,7	9,3	9,1	8,5	9	9,4
8	11,6	ae	12,9			12,4	8,8	7,9	8	9,1	9,4
12	11,8	ae	12,7			11,3	8,4	7,6	7,3	9,1	9,4
16	11,4	12,2	12,4			11,1	8,8	7,5	6,5	8,9	9,3
20	11,1	12,2				11	9	7,4	6,2	7,8	8,8
30	11,3	12,2				11,2	9,2	8	6,8	5,9	6,9
40	11,1	ae				10,8	9	7,8	6,4	5,8	5,8
50	10,9	11,9				10,7	8,9	7,6	6,3	5,5	5,9
55	9,9	11,8				10,7	8,4	7,1	6,2	5,5	5,6

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	82	98	99			120	99	98	93	88	86
4	77	99				120	94	98	88	87	85
8	83	ae	96			110	86	82	82	88	85
12	86	ae	94			92	79	76	74	88	85
16	84	89	89			86	79	74	62	85	84
20	83	89				82	77	67	58	75	80
30	85	89				83	71	64	56	52	62
40	84	ae				81	68	62	52	48	50
50	82	86				81	67	61	51	45	50
55	75	86				81	63	57	51	45	47

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Fosfatfosfor, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	22	5		1	<1	<1	1	<1	1	3	10
4	22	5				<1	1	<1	1	3	11
8	22	7				<1	1	<1	1	3	10
12	16	7				<1	2	3	3	3	10
16	16	13				1	4	5	8	3	11
20	18	14				1	5	9	12	10	14
30	17	17				<1	7	17	23	24	31
40	18	18				3	13	21	32	33	39
50	21	18				7	16	25	39	44	42
55	25	19				9	21	38	39	45	44

<b>Totalfosfor, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	28	23				14	16	13	15	18	24
4	27	23				13	18	13	16	18	25
8	26	24				16	13	13	15	15	23
12	20	24				13	9	13	13	16	26
16	20	21				9	11	18	15	16	23
20	21	20				8	12	17	19	26	25
30	21	22				9	14	22	32	33	41
40	23	25				12	21	27	39	42	50
50	34	24				18	28	33	48	58	57
55	31	26				24	37	46	49	64	61

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	21	4		<3	8	3	5	3	5	<3	5
4	18	4				6	12	5	5	3	5
8	18	6				8	26	9	6	3	5
12	5	6				21	22	10	6	3	8
16	4	4				16	27	13	7	3	6
20	4	4				16	40	27	7	7	7
30	9	3				12	40	42	7	3	5
40	5	4				21	53	42	7	4	5
50	5	4				26	59	41	9	6	5
55	4	4				28	68	57	7	6	5

<b>Nitrit+nitratkväve, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	230	180		84	83	35	15	2	1	6	48
4	190	170				36	12	2	1	6	43
8	180	150				38	13	2	1	6	45
12	94	150				30	13	3	2	6	44
16	90	91				15	14	3	15	8	43
20	91	92				14	18	12	30	29	37
30	98	130				28	37	42	83	86	79
40	90	120				19	42	44	100	97	96
50	93	95				17	45	38	100	110	100
55	96	96				18	47	44	100	110	110

<b>Totalkväve, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	550	520				500	420	370	400	350	340
4	530	480				420	410	360	400	360	330
8	500	450				410	340	400	370	350	350
12	320	460				360	300	280	330	340	340
16	320	320				300	270	290	330	410	330
20	320	320				270	280	290	330	370	310
30	390	300				280	320	310	370	370	330
40	320	300				250	330	320	380	390	340
50	320	300				260	370	330	400	390	350
55	340	300				270	360	360	390	440	360



Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Kisel, µg/L</b>											
Djup, m	<b>0206</b>	<b>0424</b>	<b>0426</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0528</b>	<b>0702</b>	<b>0806</b>	<b>0904</b>	<b>1001</b>	<b>1030</b>
<b>0</b>	890	810		390	290	120	87	280	410	420	440
<b>4</b>	870	820				130	110	280	400	420	440
<b>8</b>	850	820				210	190	280	400	420	440
<b>Kolif bakt 35°, st/100ml</b>											
Djup, m	<b>0206</b>	<b>0424</b>	<b>0426</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0528</b>	<b>0702</b>	<b>0806</b>	<b>0904</b>	<b>1001</b>	<b>1030</b>
<b>0</b>	86	110				<10	20	31	1800	480	31
<b>E. coli, st/100ml</b>											
Djup, m	<b>0206</b>	<b>0424</b>	<b>0426</b>	<b>0515</b>	<b>0523</b>	<b>0528</b>	<b>0702</b>	<b>0806</b>	<b>0904</b>	<b>1001</b>	<b>1030</b>
<b>0</b>	41	31				<10	<10	<10	<10	<10	10

## Nyvarp

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	0,4	3,4	8,4	10,4	12,1	16,6	18,4	16,6	12,6	9,8
4	0,4	3,3			11,8	15,8	17,1	16,1	12,6	9,8
8	0,4	3,2			10,1	14,1	15,9	15,9	12,6	9,8

### Salinitet, PSU

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,05	3,93	3,11	3,16	3,21	3,69	4,28	4,61	4,85	4,89
4	3,26	3,9			3,18	3,81	4,39	4,62	4,84	4,9
8	4,17	3,91			3,57	4,29	4,75	4,67	4,9	4,91

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	2,35	3,13	2,28	2,14	1,99	1,68	1,79	2,38	3,19	3,55
4	2,52	3,1			2	1,91	2,12	2,48	3,18	3,55
8	3,26	3,11			2,49	2,54	2,61	2,55	3,23	3,56

### Syre, mg/l

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	11,5	13			12,9	9,4	9,2	9	9,3	9,9
4	11,6	12,8			13,1	9,2	8,8	9,2	9,4	9,8
8	11,9	12,5			12,1	8	8	8,4	9,1	9,7

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	81	100			120	99	100	95	90	90
4	82	99			120	95	94	96	91	89
8	85	96			110	80	83	88	88	88

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	23	3	1	<1	1	1	<1	1	3	7
4	22	3			<1	1	<1	1	2	8
8	19	4			<1	1	1	2	3	8

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	28	22			13	13	13	10	13	30
4	27	22			12	19	13	11	14	20
8	23	22			11	12	11	15	14	20

### Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	21	5	<3	3	<3	<3	3	4	3	5
4	21	4			<3	<3	3	4	<3	4
8	13	4			8	5	5	5	3	4

### Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	230	140	21	1	2	9	2	<1	2	34
4	220	140			2	8	1	<1	2	27
8	160	140			5	9	1	<1	4	27

### Totalkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	620	480			380	350	320	340	330	350
4	530	460			380	360	320	340	360	330
8	440	460			350	290	300	350	320	310

### Kisel, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	890	770	360	160	27	92	230	370	420	370
4	880	780			36	110	250	370	410	360
8	800	790			140	190	260	380	420	370

## Sollenkroka

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	0,2	3,1	3,6	9,5	10,2	12,3	17,1	19,2	16,5	12,6	9,8
4	0,5	3,1	3,6			12	15,6	18,2	16,2	12,6	9,9
8	0,6	3,1	3,5			9,8	14,9	16,6	16,1	12,6	9,9

### Salinitet, PSU

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,25	4,38		3,58	3,42	3,42	4,08	4,47	4,81	4,99	5,07
4	3,7	4,38				3,47	4,33	4,74	4,82	4,98	5,08
8	4,59	4,38				4,12	4,84	5,1	4,91	4,99	5,07

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	2,5	3,49		2,55	2,36	2,12	1,89	1,77	2,55	3,3	3,69
4	2,88	3,49				2,2	2,34	2,18	2,61	3,29	3,68
8	3,61	3,49				2,94	2,84	2,76	2,7	3,3	3,68

### Syre, mg/l

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	12	13,6	13,5			12,8	9,4	9,6	8,7	9,2	9,8
4	11,6	ae	13,6			12,8	9,4	9,4	8,8	9,6	o10,4
8	12	13,8	13,4			11,3	9,7	8,9	8,6	9,2	9,8

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	85	100	100			120	100	110	92	89	89
4	83	ae	100			120	97	100	92	93	95
8	86	110	100			100	99	94	90	89	90

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	22	1		1	<1	1	2	1	2	4	8
4	21	1				<1	1	<1	2	4	8
8	17	1				<1	1	1	2	4	8

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	25	17				11	12	14	10	15	20
4	23	16				14	16	16	10	16	21
8	23	18				12	12	12	11	15	20

### Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	21	5		<3	6	3	<3	5	4	<3	4
4	18	6				3	<3	3	6	<3	4
8	9	4				9	<3	6	6	3	4

### Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	230	25		2	2	1	8	1	<1	2	14
4	190	28				1	7	1	<1	2	13
8	130	24				2	7	1	<1	2	14

### Totalkväve, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	540	360				350	320	310	340	310	300
4	500	360				370	330	310	340	330	300
8	390	360				310	280	290	340	320	290

### Kisel, µg/L

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	890	580		300	210	44	100	230	350	420	350
4	840	590				63	130	230	350	410	340
8	720	580				230	160	230	340	410	340

## Kanholmsfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	0,1	2,7	3	7,5	10	11,4	15,1	17,6	16,3	12,9	9,5
4	0,2	2,2	2,8			10,9	13,3	17,5	16,3	12,9	9,5
10	0,6	2,1	2,5			9,6	9,5	15,3	16,2	12,9	9,6
20	0,6	1,4	1,3			7,6	6,8	12,5	11,3	12,9	9,3
30	1,7	1,2				3,3	4,5	6,3	6,7	12,9	8,6
40	2,3	1,2				2,4	3,4	4,4	5,3	8,2	7,5
50	2,4	1,5				2,4	2,8	3,3	4,2	5	6,3
60	2,9	1,6				3,1	3,3	3,7	3,7	4	5,4
70	3	3,2				3,5	3,6	3,8	4,1	3,9	4,7
80	3,4	3,3				3,6	3,6	3,8	4,3	4,2	4,7
90	4,6	3,2	3,3			3,6	3,6	3,7	4,4	4,3	4,4
100	4,5	3,2	3,4			3,6	3,7	3,8	4,4	4,4	4,4

### Salinitet, PSU

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	4,06	4,95		4,79	4,16	3,88	4,96	5,2	5,18	5,35	5,4
4	4,68	4,97				4,41	5	5,18	5,17	5,35	5,47
10	5,3	5,03				5	5,22	5,25	5,21	5,35	5,49
20	5,43	5,35				5,05	5,43	5,31	5,63	5,34	5,64
30	5,77	5,46				5,32	5,74	5,67	5,92	5,59	5,99
40	5,95	5,68				5,56	5,99	6,06	6,26	6,1	6,55
50	6,06	6,65				5,85	6,65	6,84	6,69	6,56	7,3
60	6,24	6,98				7,43	7,44	7,67	7,42	7,13	7,71
70	6,29	7,23				7,91	7,51	7,8	7,66	7,75	7,84
80	6,43	7,18				7,9	7,53	7,71	7,64	7,72	7,69
90	6,74	7,29				7,99	7,57	7,67	7,83	7,56	7,95
100	6,74	7,47				8,02	7,77	7,87	7,68	7,82	7,76

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,16	3,94		3,66	2,95	2,59	2,91	2,65	2,87	3,54	3,97
4	3,66	3,96				3,06	3,21	2,65	2,86	3,54	4,03
10	4,18	4				3,65	3,84	3,09	2,91	3,54	4,04
20	4,28	4,24				3,86	4,21	3,56	3,96	3,53	4,18
30	4,59	4,33				4,24	4,55	4,42	4,6	3,72	4,51
40	4,74	4,51				4,43	4,77	4,81	4,94	4,64	5,04
50	4,83	5,29				4,66	5,3	5,45	5,31	5,18	5,71
60	4,98	5,56				5,93	5,93	6,1	5,9	5,67	6,08
70	5,02	5,76				6,3	5,98	6,21	6,08	6,16	6,21
80	5,12	5,72				6,29	6	6,13	6,07	6,13	6,09
90	5,34	5,81				6,36	6,03	6,1	6,21	6	6,31
100	5,35	5,96				6,39	6,18	6,26	6,09	6,2	6,16

### Syre, mg/l

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	11,9	ae	13,8			12	9,8	9,4	8,8	9,3	9,9
4	12,2	ae	13,9			11,7	9,8	9,2	8,8	9,2	9,8
10	12,3	13,6	13,8			11,3	9,7	8,6	8,7	9,3	9,7
20	12,3	13,4	12,9			11,5	9,7	8,1	7,2	9,2	9,3
30	11,3	12,7				11,8	9,6	8,4	7,3	7,8	8
40	10,9	12				11,1	9,2	7,9	6,8	6,8	6,3
50	10,6	7,4				10	7,3	5,6	5,7	5,5	4,3
60	10,2	7				5,3	5	3,3	3,7	4,4	3,1
70	10	6,8				4,5	4,9	2,8	2,7	2,4	1,9
80	8,7	6,5				4,3	4,8	2,9	3,2	2,4	2,3
90	3,8	ae	6,2			4	4	2,6	2,4	2,8	1,3
100	2,9	6	5,8			3,2	s	1,4	2,7	2	s

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Syrgasmättnad, %</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	84	ae	100			110	100	100	93	91	90
4	87	ae	100			110	97	99	93	90	89
10	89	100	100			100	88	89	92	91	88
20	89	99	92			100	83	79	68	90	84
30	84	93				92	77	71	62	77	71
40	83	88				84	72	64	56	60	55
50	81	55				75	57	44	46	45	37
60	79	53				42	39	26	29	35	26
70	78	53				36	39	22	22	19	16
80	68	51				34	38	23	26	19	19
90	31	ae	47			32	32	21	20	23	11
100	23	47	44			26	s	11	22	16	s

<b>Sulfid (H2S), mg/l</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
100							<0,1				0,18

<b>Fosfatfosfor, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	19	1		<1	<1	1	1	<1	2	4	11
4	16	1				<1	1	1	1	4	12
10	14	1				<1	2	1	2	4	12
20	15	3				<1	5	3	11	4	16
30	18	9				<1	11	11	20	11	26
40	20	13				5	18	21	30	25	42
50	22	48				13	37	47	46	42	66
60	26	49				58	59	83	73	62	81
70	27	50				64	64	95	96	92	110
80	37	51				62	78	98	92	89	110
90	70	53				72	89	100	100	85	120
100	110	57				84	120	140	100	110	120

<b>Totalfosfor, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	21	17				11	10	12	9	13	21
4	19	17				16	13	14	10	13	21
10	16	17				10	10	10	10	13	18
20	17	15				9	12	8	14	14	23
30	20	18				7	18	14	22	19	32
40	21	21				13	25	23	32	31	51
50	22	53				23	43	43	48	49	67
60	26	55				61	65	88	75	72	85
70	27	55				67	76	90	100	110	100
80	36	58				68	80	91	91	100	100
90	70	56				78	88	91	94	99	120
100	120	61				89	120	140	100	130	130

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>											
Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	14	5		<3	5	3	<3	3	6	4	5
4	9	4				5	<3	4	5	4	5
10	4	4				5	<3	4	3	5	5
20	5	5				5	<3	5	7	5	6
30	4	5				6	<3	4	5	4	4
40	4	5				4	<3	4	9	<3	5
50	4	4				5	<3	5	4	3	12
60	5	4				4	<3	5	8	4	7
70	5	6				4	<3	6	7	<3	6
80	4	6				5	<3	6	11	4	6
90	5	5				3	<3	14	9	3	5
100	45	8				15	110	90	24	79	100

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	170	6		1	2	1	8	1	1	5	16
4	120	2				2	2	1	<1	4	17
10	82	5				1	8	1	<1	4	18
20	65	5				1	9	1	14	4	25
30	67	30				2	10	6	34	26	46
40	71	32				3	26	19	49	45	62
50	68	120				18	63	71	76	76	71
60	77	100				110	110	120	110	100	89
70	80	90				100	100	130	120	120	120
80	99	93				100	110	130	110	110	120
90	190	93				110	120	120	110	110	140
100	180	97				120	s	64	110	27	s

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	430	340				310	270	310	310	290	280
4	370	310				320	270	300	340	300	270
10	310	310				250	250	260	320	300	270
20	300	250				240	230	250	330	330	270
30	300	270				230	240	240	310	340	270
40	300	270				210	250	270	370	290	290
50	290	340				240	280	310	330	330	310
60	310	310				310	320	360	370	360	320
70	320	330				300	330	370	390	390	350
80	330	330				310	320	390	430	370	350
90	420	330				310	340	370	390	400	360
100	490	470				370	390	400	400	390	370

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0206	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	770	420		250	230	100	170	220	310	370	420
4	690	410				160	190	230	310	370	440
10	610	420				190	260	240	310	370	440
20	600	380				230	340	290	400	370	490
30	570	490				280	440	440	550	450	620
40	570	510				370	540	580	670	650	800
50	570	860				470	750	870	850	880	1000
60	600	900				1000	1000	1200	1100	1100	1200
70	610	910				1100	940	1200	1200	1300	1300
80	730	920				1100	1100	1200	1200	1200	1300
90	1200	940				1100	1100	1200	1300	1200	1400
100	1500	990				1200	1500	1500	1300	1500	1500

## NV Eknö

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	0,3	2,3	7,5	9,6	10,5	16,1	18,3	16,7	12,8	9,4
10	0,6	2,1			10	10,4	15,1	16,4	12,8	9,3
20	1,1	2			9,5	8,3	13,8	14,1	12,7	9
30	1,4	1,4			3,1	6,2	6,3	7,1	12,6	8,5
40	2,1	1,4			2,5	3,3	4,2	5,9	7,2	7,8
50	2,5	2,5			2,4	2,8	3,4	4,1	4,7	4,9

### Salinitet, PSU

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	4,99	5,23	5	5,05	5,22	5,04	5,28	5,4	5,47	5,67
10	5,38	5,26			5,22	5,34	5,31	5,43	5,49	5,71
20	5,68	5,24			5,25	5,57	5,4	5,59	5,49	5,87
30	5,81	5,41			5,65	5,67	5,73	6,05	5,56	6,09
40	6,06	5,52			5,93	5,95	6,02	6,22	6,11	6,39
50	6,21	6,6			6,4	6,39	6,9	6,87	6,6	7,3

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,92	4,16	3,83	3,69	3,73	2,8	2,57	2,97	3,65	4,2
10	4,25	4,18			3,78	3,84	3,17	3,05	3,65	4,23
20	4,5	4,17			3,86	4,22	3,45	3,54	3,67	4,39
30	4,62	4,29			4,5	4,43	4,47	4,68	3,74	4,6
40	4,83	4,39			4,72	4,74	4,78	4,88	4,72	4,89
50	4,95	5,26			5,1	5,1	5,5	5,46	5,23	5,77

### Syre, mg/l

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	12,2	13,9			10,9	9,9	9,6	8,8	9,3	9,7
10	12,2	13,9			10,9	9,7	8,1	8,6	9,3	9,4
20	11,9	13,7			11,1	9,5	8,2	7,8	9,2	9
30	11,7	13,2			11,2	9,2	8,4	6,9	8,6	8,5
40	11,4	12,8			10,6	9,2	7,8	6,7	6,5	8,1
50	11,1	7,8			8,1	7,5	4,4	4,3	4,9	3,4

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	87	110			100	100	110	94	91	88
10	88	100			100	90	83	91	91	85
20	87	100			100	84	82	79	90	81
30	87	98			87	77	71	59	84	76
40	86	95			81	72	62	56	56	71
50	85	60			62	58	35	34	40	28

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	17	1	1	1	<1	1	<1	2	5	14
10	16	1			<1	2	2	2	5	16
20	17	1			<1	5	4	7	5	20
30	18	5			5	8	13	24	7	25
40	20	7			12	17	22	29	24	27
50	21	42			25	29	53	54	41	89

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

<b>Totalfosfor, µg/L</b>										
Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	19	15			9	10	11	12	14	26
10	18	15			8	13	10	11	14	38
20	19	15			10	12	11	14	13	28
30	21	17			12	17	23	27	14	32
40	22	18			18	26	24	29	31	35
50	24	57			35	39	58	62	50	84

<b>Ammoniumkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	8	<3	<3	5	3	<3	3	6	5	5
10	6	3			3	<3	4	5	5	6
20	4	<3			3	<3	4	11	6	6
30	4	3			4	<3	6	4	6	8
40	6	5			3	3	5	6	3	9
50	4	4			5	<3	18	6	5	4

<b>Nitrit+nitratkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	110	6	1	2	1	14	1	<1	9	23
10	86	10			1	10	1	<1	9	28
20	76	11			1	11	1	9	9	35
30	78	4			2	10	11	39	13	42
40	78	12			3	18	20	47	48	39
50	78	100			10	27	81	90	76	110

<b>Totalkväve, µg/L</b>										
Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	350	270			220	260	300	330	280	280
10	320	280			220	240	270	310	290	280
20	310	260			220	250	250	350	290	280
30	300	280			210	250	260	310	380	290
40	310	270			220	270	250	340	350	290
50	310	330			230	330	350	400	350	330

<b>Kisel, µg/L</b>										
Djup, m	0206	0424	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	650	310	240	180	170	180	220	280	370	470
10	590	310			170	260	250	280	370	490



## Karantänbojen

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	4,5	15	15,9	15,8	15,2	10,8	8,5
4	4,6	11,8	14,1	15,1	15,2	10,8	8,5
8	4,9	9,7	11,6	13,4	14,2	10,9	8,5
12	3,6	5,5	7,7	12,1	13,3	11	8,6
16	2,8	3,2	4,8	8,7	11,2	10,9	8,9
20	2,5	2,7	3,3	6	9	9,4	9

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,49	1,53	2,97	3,45	3,54	3,93	4,23
4	2,03	1,7	3,2	3,53	3,56	3,93	4,25
8	2,3	2,14	3,41	3,65	3,68	4	4,26
12	2,87	3,22	3,76	3,79	3,79	4,05	4,26
16	3,83	4,19	4,32	4,12	4,01	4,24	4,35
20	4,43	4,2	4,44	4,41	4,31	4,26	4,5

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,17	0,28	1,24	1,63	1,8	2,69	3,15
4	1,6	0,85	1,7	1,81	1,81	2,7	3,16
8	1,81	1,41	2,2	2,15	2,07	2,74	3,17
12	2,28	2,52	2,83	2,44	2,27	2,77	3,16
16	3,05	3,33	3,42	3,05	2,72	2,93	3,2
20	3,52	3,34	3,54	3,45	3,17	3,09	3,32

### Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,1	11,7	10,8	10,2	8,5	8,8	8,5
4	12,6	10,9	10,3	7,7	8,6	8,4	8,2
8	12,7	10,2	8,5	6,8	7,6	8	8,1
12	11,5	8,7	7,3	5,9	6,9	7,5	8
16	9,4	6,8	6,8	4,6	4,3	5,7	7
20	8,3	5,4	6,1	3,8	1,6	5	3,8

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	100	120	110	110	87	82	75
4	99	100	100	78	88	78	72
8	100	91	80	67	76	74	71
12	89	71	63	56	68	70	71
16	71	52	55	41	40	53	62
20	63	41	47	31	14	45	34

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	4	2	2	1	4	20	39
4	5	1	2	2	4	21	39
8	4	3	3	10	12	23	40
12	14	15	11	16	17	24	41
16	25	45	39	38	38	57	47
20	32	67	43	81	82	77	92

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	25	25	27	24	39	40	52
4	24	27	38	30	39	39	55
8	24	25	22	38	42	38	54
12	28	34	24	38	41	42	55
16	36	63	48	61	65	50	61
20	54	83	52	91	110	98	100

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	50	16	12	9	42	31	44
4	66	30	36	45	42	36	38
8	64	62	68	55	46	44	42
12	80	120	100	46	43	48	41
16	59	160	150	31	52	57	50
20	29	170	180	50	83	170	97

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	210	52	29	66	110	270	330
4	220	150	110	170	120	290	340
8	240	190	190	240	240	320	340
12	270	260	270	300	330	340	340
16	280	250	190	380	430	320	310
20	240	190	150	360	350	210	210

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	680	620	540	530	640	670	700
4	660	670	710	640	640	680	710
8	670	680	670	650	740	720	710
12	700	700	710	670	820	690	720
16	610	670	640	710	850	690	680
20	540	640	610	670	770	720	650

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	630	24	280	530	520	750	960
4	630	180	370	620	520	780	960
8	660	340	510	670	650	800	970

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	250	10	390	620	330	370	570

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	63	<10	<10	41	20	63	150

## Blomskär

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5,6	15,9	16,7	17,2	16,1	10,6	7,8
4	5,6	15,2	13,9	16,9	16,1	10,7	7,8
8	4,9	9,5	11,9	14,5	14,9	10,7	7,8
12	4,1	4,7	6,9	11,2	13,3	11,2	7,8
16	2,8	2,7	4,5	8,3	11,6	11,2	7,9
20	2,6	2,5	3,2	5,4	6,4	8,4	9
24	2,9	2,6	3,1	4,2	5,2	5,8	8,9
27	2,9	2,7	3,1	4,1	4,9	5,5	9

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,32	1,72	2,89	3,47	3,64	4,03	4,14
4	2,35	1,72	3,08	3,48	3,71	4,03	4,1
8	2,39	2,32	3,4	3,79	3,75	3,99	4,13
12	2,8	3,46	3,8	3,92	4,06	4,19	4,15
16	3,83	4,25	4,21	4,25	4,28	4,42	4,16
20	4,51	4,34	4,42	4,45	4,31	4,51	4,44
24	4,61	4,39	4,49	4,54	4,51	4,51	4,49
27	4,62	4,4	4,46	4,51	4,48	4,51	4,51

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,8	0,29	1,05	1,4	1,73	2,79	3,13
4	1,83	0,4	1,64	1,46	1,78	2,78	3,1
8	1,88	1,57	2,16	2,1	2,01	2,75	3,12
12	2,22	2,74	2,92	2,65	2,48	2,85	3,13
16	3,04	3,38	3,33	3,18	2,87	3,03	3,13
20	3,59	3,45	3,52	3,5	3,35	3,37	3,27
24	3,67	3,49	3,57	3,6	3,55	3,53	3,32
27	3,68	3,5	3,55	3,58	3,54	3,54	3,32

### Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,2	11,6	10,8	9,5	9,1	8,8	9,4
4	13,2	10,9	8,8	9,2	9	8,9	9,5
8	13,3	8,9	7,5	5,8	7	8,9	9,5
12	11,6	8,8	6,8	4,6	4,3	7,7	9,4
16	9,9	7,7	6,7	4,6	4,2	6	9,3
20	7,2	5,9	6,2	3,6	1,8	1,4	5,8
24	6,2	3,6	5,5	2,5	0,5	s	4,8
27	6	2,1	5,2	1,8	s	s	5

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	120	110	100	95	81	81
4	110	110	87	97	94	82	82
8	110	79	71	58	71	82	82
12	91	70	57	43	42	72	81
16	75	58	53	40	40	56	81
20	55	45	48	29	15	12	52
24	47	27	42	20	4	s	43
27	46	16	40	14	s	s	45

### Sulfid (H2S), mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
24						1,66	
27					0,11	2,94	

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

Fosfatfosfor, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1	1	1	1	1	14	25
4	1	1	1	1	1	13	25
8	1	1	2	<1	1	13	26
12	5	3	2	4	13	18	27
16	21	14	10	20	21	33	28
20	32	42	34	53	72	100	62
24	38	69	51	82	130	190	74
27	38	93	56	100	180	210	72

Totalfosfor, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	27	20	14	23	25	30	41
4	27	24	21	22	24	29	42
8	31	20	16	18	20	31	40
12	24	16	10	19	31	30	42
16	30	37	19	41	37	48	42
20	38	59	39	67	93	130	71
24	46	85	51	99	150	210	89
27	47	110	59	120	220	250	86

Ammoniumkväve, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	22	7	<3	8	12	26	24
4	18	14	48	11	19	25	25
8	10	51	71	67	40	25	23
12	49	92	94	42	68	40	27
16	29	92	110	18	44	43	29
20	21	140	140	9	27	140	80
24	59	210	200	14	110	370	110
27	64	300	220	41	330	500	110

Nitrit+nitratkväve, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	210	5	6	4	5	200	240
4	200	75	88	10	6	200	240
8	200	120	110	81	87	190	240
12	260	170	180	230	170	160	240
16	250	180	180	290	210	150	240
20	230	170	160	360	400	95	190
24	220	170	150	430	350	s	180
27	220	150	140	440	s	s	170

Totalkväve, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	650	520	440	470	490	580	620
4	640	600	640	480	480	580	640
8	630	550	600	500	520	570	620
12	630	580	600	580	580	530	620
16	560	550	580	580	580	500	630
20	490	590	560	630	760	580	610
24	510	670	640	710	840	780	620
27	530	780	680	760	740	900	630

Kisel, µg/L							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	550	18	240	470	470	680	740
4	530	65	360	470	480	670	740
8	520	300	380	490	580	670	740

Kolif bakt 35°, st/100ml							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	140	10	960	1100	2500	52	20

E. coli, st/100ml							
Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	31	<10	<10	10	10	<10	<10

## Kyrkfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	0,1	9,4	19,3	19,2	10,1	5,9
2	0,5	9,3	19,3	19,3	10,1	6
4	1,5	8,3	17,5	19,2	10	6
6	2	7,2	11,1	17,9	10	6
8	2,3	5,7	7,5	11,9	10,8	6
10	2,4	4,6	5,5	9,6	10,7	6,4
12	2,5	3,8	4,8	9,3	10,6	6,7
14	2,8	3,4	4,4	8,4	10,3	6,5

### Salinitet, PSU

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	1,61	2,09	2,08	2,64	2,98	3,47
2	1,81	2,09	2,08	2,64	2,98	3,47
4	2,32	2,11	2,08	2,63	2,97	3,47
6	2,37	2,14	2,15	2,8	3,01	3,43
8	2,36	2,17	2,21	2,53	3,29	3,48
10	2,26	2,25	2,25	2,44	3,38	3,63
12	2,39	2,32	2,29	2,41	3,44	3,68
14	2,4	2,35	2,31	2,41	3,46	3,72

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	1,17	1,4	-0,06	0,38	2,03	2,71
2	1,35	1,4	-0,06	0,37	2,02	2,7
4	1,81	1,5	0,28	0,38	2,03	2,7
6	1,86	1,59	1,28	0,76	2,06	2,67
8	1,86	1,68	1,63	1,48	2,2	2,71
10	1,78	1,77	1,75	1,65	2,28	2,81
12	1,89	1,83	1,8	1,65	2,33	2,83
14	1,9	1,86	1,82	1,73	2,38	2,88

### Syre, mg/l

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	10,2	13,8	8,9	9	9	9,8
4	8,3	13,7	7,3	9	8,9	9,8
6	8	12,1	3,7	3,1	8,4	10
8	7,9	10,5	1,7	<0,3	5,4	9,8
10	7,9	6,7	0,2	s	5,9	9,1
12	6,9	3,3	s	s	4,4	8,6
14	2,7	1,2	s	s	1,1	9

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	71	120	98	99	82	80
4	60	120	77	99	80	81
6	59	100	34	33	76	82
8	59	85	14	<3	50	81
10	59	53	<3	s	54	76
12	51	25	s	s	40	72
14	20	9	s	s	10	75

### Sulfid (H<sub>2</sub>S), mg/l

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
10				1,74		
12			0,78	5,15		
14			3,95	10,1		

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	29	1	3	1	1	21
4	29	1	5	2	1	22
8	33	1	40	40	25	21
12	50	48	100	110	42	27
14	100	94	160	180	77	27

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	42	31	65	21	41	43
4	39	29	26	21	38	42
8	41	32	54	98	45	40
12	60	75	130	160	65	40
14	100	110	180	240	190	41

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	93	13	17	<3	36	160
4	180	12	<3	<3	42	160
8	190	27	220	190	200	160
12	260	200	500	730	260	170
14	530	390	670	1100	490	140

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	340	190	2	2	5	110
4	340	200	3	3	5	110
8	330	280	180	5	36	110
12	330	390	s	s	44	150
14	200	280	s	s	24	160

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0207	0507	0613	0821	1017	1121
0	830	760	500	470	640	720
4	860	830	500	470	630	720
8	850	850	840	770	710	720
12	910	1100	1000	1300	800	700
14	1100	1100	1200	1800	1100	690

## Askrikefjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	6	15,7	16	16,7	15,8	10,6	8
4	6	13	15,4	16,3	15,8	10,7	8,1
8	5,7	10,2	13,9	15,2	14,9	10,7	8,1
12	4,9	5,7	11	13,1	13,7	11	8,3
16	2,8	2,6	7	10	12,4	11,2	8,8
20	1,8	2,3	5,6	7,7	11,3	11,3	8,9
24	1,4	1,8	4,5	6,4	10,1	11,2	9,2
28	1,4	1,8	4	5,7	8,2	10,4	8,9

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,41	1,67	3	3,52	3,72	4,04	4,19
4	2,41	1,82	3,13	3,58	3,78	4,01	4,21
8	2,44	2,26	3,38	3,89	4,04	4,03	4,22
12	2,82	3,23	3,73	4,08	4,17	4,12	4,26
16	4,22	4,19	4,17	4,28	4,36	4,25	4,44
20	4,52	4,5	4,38	4,49	4,52	4,48	4,53
24	4,68	4,62	4,66	4,64	4,63	4,58	4,68
28	4,57	4,63	4,78	4,74	4,74	4,72	4,74

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,86	0,28	1,26	1,53	1,84	2,8	3,15
4	1,86	0,8	1,45	1,64	1,88	2,77	3,16
8	1,89	1,46	1,87	2,07	2,23	2,78	3,17
12	2,22	2,52	2,52	2,53	2,52	2,82	3,18
16	3,36	3,33	3,21	3,05	2,84	2,9	3,29
20	3,59	3,58	3,44	3,41	3,1	3,06	3,35
24	3,71	3,67	3,69	3,61	3,31	3,15	3,44
28	3,62	3,68	3,8	3,72	3,57	3,35	3,51

### Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,6	12	10,4	9,4	8,6	9,4	9,4
4	12	11,2	9,5	7,5	8,4	9,2	9,4
8	11,9	10	8,6	7,8	7,4	9,2	9,8
12	11,6	9,7	7,8	6,8	6,3	9	9,2
16	10,5	10	8	5,6	5,7	8,4	9
20	9,5	10,3	7,9	5,7	5	fp	8,4
24	10	8,9	7,8	5,4	4,3	5,7	7,2
28	10,2	8,9	6,8	4,5	2,6	3,6	6,6

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	120	110	99	89	87	82
4	98	110	97	78	87	85	82
8	97	90	85	80	75	85	85
12	92	79	73	66	62	84	81
16	80	76	68	51	55	79	80
20	71	78	65	49	47	fp	75
24	74	66	62	45	39	54	65
28	75	66	54	37	23	33	59

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1	1	1	2	1	9	26
4	1	1	1	1	1	10	26
8	2	1	1	<1	1	10	26
12	4	1	1	2	3	10	27
16	20	7	6	11	10	12	27
20	22	10	9	14	16	20	27
24	22	20	14	24	31	33	39
28	21	20	32	49	78	83	48

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	35	24	16	23	23	29	39
4	33	21	20	24	21	30	38
8	21	19	20	20	17	27	39
12	20	15	13	17	15	25	39
16	31	19	15	24	21	27	39
20	29	20	16	26	27	32	39
24	34	32	20	38	47	46	53
28	31	33	39	67	120	99	64

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	3	<3	8	8	19	14	27
4	5	<3	33	31	21	16	29
8	14	36	44	38	33	16	27
12	44	70	71	44	42	20	31
16	18	51	86	25	37	23	30
20	12	40	82	13	23	29	25
24	6	57	83	13	28	28	26
28	10	54	110	25	47	31	27

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	200	5	23	10	23	180	240
4	200	35	56	29	37	180	240
8	210	100	80	43	78	180	240
12	250	140	120	99	110	160	240
16	210	150	160	220	150	130	220
20	190	120	130	250	180	110	180
24	160	120	72	240	190	140	160
28	180	110	76	240	240	200	160

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	690	360	470	510	530	580	620
4	670	360	610	490	500	560	620
8	640	370	540	440	490	560	610
12	630	390	530	460	500	520	610
16	480	480	540	540	510	520	560
20	440	400	500	520	490	450	530
24	420	360	440	510	520	450	490
28	430	380	480	520	590	510	480

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	510	14	220	480	500	640	750
4	510	25	260	470	510	640	750
8	560	190	290	450	550	640	750

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	20	10	1300	1700	1900	10	20

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	10	10	<10	<10	<10	<10	<10



## Norra Vaxholmsfjärden

## Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5,4	15	16,4	17,5	15,6	11,3	8,1
4	5,3	13,4	15,3	17,1	15,7	11,2	8,1
8	5,3	9	13,7	16,7	15,6	11,3	8,1
12	5,5	7,7	12,6	15	15,3	11,3	8,2
16	4,1	6,5	11,5	14,6	15,2	11,5	8,5
20	3,6	5,5	10,5	13,5	15,1	11,4	8,5
24	3,6	4,9	10,2	13,3	14,6	11,4	8,5

## Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,44	2	3,27	3,7	3,99	4,14	4,41
4	2,43	2,05	3,28	3,75	4	4,15	4,42
8	2,43	2,37	3,4	3,76	4,08	4,21	4,41
12	2,59	2,52	3,38	3,79	4,17	4,2	4,43
16	2,86	2,62	3,37	3,76	4,19	4,27	4,64
20	3,17	2,64	3,34	3,84	4,21	4,31	4,68
24	3,25	2,71	3,35	3,82	4,19	4,33	4,67

## Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,91	0,64	1,39	1,52	2,08	2,8	3,32
4	1,9	0,92	1,59	1,63	2,07	2,82	3,33
8	1,9	1,65	1,92	1,72	2,15	2,86	3,32
12	2,02	1,86	2,05	2,02	2,26	2,85	3,32
16	2,27	2	2,18	2,07	2,29	2,88	3,47
20	2,51	2,06	2,27	2,28	2,33	2,92	3,5
24	2,58	2,14	2,31	2,3	2,39	2,94	3,49

## Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,1	12,1	9,2	9,2	8,4	9,1	9,6
4	13,2	11,3	8,7	8,8	7,9	9,1	9,6
8	13,2	9,6	7	8	7,3	9	9,8
12	12,9	8,7	6,3	5,2	6,1	9	9,5
16	12	8	6	4,3	5,4	8,7	9,3
20	11,2	7,4	5,5	2,2	4,7	8,7	9,2
24	10,8	5,8	5,2	1,7	4,2	8,6	8,8

## Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	120	96	99	87	85	84
4	110	110	89	94	82	85	84
8	110	84	69	84	75	85	85
12	100	74	61	53	63	85	83
16	94	66	56	43	55	82	82
20	87	60	50	22	48	82	81
24	83	46	47	17	42	81	78

## Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2	1	<1	1	1	6	16
4	1	1	1	<1	1	6	16
8	1	1	3	1	5	7	16
12	2	2	17	16	16	6	16
16	6	11	25	28	27	8	16
20	13	22	29	77	37	6	17
24	16	84	45	86	44	10	17

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	23	22	17	21	23	20	31
4	20	21	17	20	24	20	30
8	21	21	18	22	22	22	31
12	20	20	27	32	31	19	28
16	21	29	35	43	49	25	29
20	24	44	41	99	57	20	29
24	28	110	54	110	67	24	31

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	24	<3	19	5	26	20	25
4	24	<3	32	13	37	20	31
8	26	56	96	22	47	27	29
12	24	87	140	55	78	26	27
16	25	110	170	62	110	36	27
20	22	130	190	160	150	31	26
24	31	210	240	200	180	44	39

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	210	4	32	7	7	93	160
4	210	25	35	13	11	91	170
8	210	100	51	26	17	83	160
12	220	150	64	120	24	73	150
16	240	160	67	160	26	56	120
20	250	160	71	190	27	55	120
24	240	160	72	180	28	54	110

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	630	410	490	440	470	470	540
4	630	450	490	430	460	470	530
8	640	470	520	430	440	460	530
12	600	490	560	500	450	460	510
16	580	490	600	540	480	430	460
20	550	430	630	720	540	440	460
24	560	400	670	720	590	440	460

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	590	15	150	400	490	480	580
4	590	44	190	400	450	480	570
8	590	310	340	420	520	480	570

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	170	98	560	720	730	52	210

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	10	10	20	<10	20	<10	<10

## Södra Vaxholmsfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5,3	14,4	16,6	16,9	15,4	11,2	8,3
4	5,2	12,7	15,3	16,8	15,5	11,2	8,3
8	5,2	9,8	15	16,3	15,3	11,2	8,3
12	4,7	7,9	13,2	15,6	15,1	11,3	8,3
16	4,2	7,8	12,2	14,6	15	11,4	8,4
20	3,5	5,2	10,8	13,1	15	11,5	8,5
24	2,8	3,7	9,6	11,8	14,8	11,5	8,5

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,32	1,88	3,23	3,7	4,04	4,12	4,31
4	2,33	2,04	3,28	3,7	4,04	4,13	4,32
8	2,35	2,28	3,38	3,75	4,13	4,12	4,33
12	2,69	2,51	3,48	3,85	4,16	4,13	4,37
16	2,99	2,7	3,49	3,84	4,16	4,17	4,38
20	3,05	2,8	3,41	3,72	4,23	4,19	4,52
24	3,25	2,92	3,4	3,66	4,2	4,21	4,55

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	1,81	0,64	1,33	1,63	2,15	2,8	3,22
4	1,82	1	1,58	1,65	2,14	2,81	3,23
8	1,84	1,51	1,7	1,77	2,24	2,8	3,24
12	2,12	1,84	2,05	1,97	2,29	2,79	3,27
16	2,37	2	2,19	2,13	2,3	2,81	3,27
20	2,42	2,2	2,29	2,25	2,36	2,81	3,38
24	2,58	2,32	2,4	2,37	2,37	2,84	3,4

### Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,2	12	9,4	9,4	8,3	9,1	9,3
4	13,2	11,1	9,3	9,1	7,8	9,1	9,4
8	13,1	10,4	8,1	8,2	7,7	9	9,3
12	12,7	9	7,5	7,2	7,3	8,9	9,4
16	11,8	9,4	7	5,3	5,8	8,8	9,3
20	11,6	7,7	5,4	2,6	5	8,4	8,8
24	10,9	6,5	4,8	1,1	2,7	8,2	9

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	120	99	99	85	85	81
4	110	110	95	96	80	85	82
8	100	93	82	86	79	84	81
12	100	77	73	74	75	84	82
16	92	81	67	53	59	83	82
20	89	62	50	25	51	79	78
24	82	50	43	10	27	77	79

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2	<1	1	1	2	8	23
4	1	<1	1	1	1	8	22
8	1	1	<1	1	2	8	22
12	4	2	2	1	5	8	22
16	10	1	7	23	19	8	20
20	12	12	48	76	30	10	18
24	15	33	70	110	62	12	18

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	23	21	13	31	22	21	36
4	24	21	16	23	19	22	35
8	22	17	14	20	16	22	34
12	19	16	16	22	21	21	34
16	23	20	18	39	35	21	33
20	24	28	63	87	45	23	34
24	27	53	79	130	86	30	31

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	31	3	7	4	25	20	33
4	30	10	21	13	37	23	32
8	29	34	46	30	33	25	34
12	30	84	78	49	44	30	33
16	28	80	100	85	89	36	32
20	30	160	230	49	120	53	36
24	30	220	300	83	250	66	34

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	210	5	35	8	11	110	220
4	210	50	46	13	16	120	230
8	210	71	56	27	21	120	220
12	230	140	66	43	25	100	210
16	240	100	65	110	35	86	190
20	240	180	73	270	28	71	150
24	240	170	69	330	26	59	150

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	650	380	450	430	440	480	590
4	630	410	490	440	430	490	600
8	620	370	480	440	430	490	580
12	590	370	510	440	430	470	580
16	580	530	520	520	470	460	550
20	590	660	700	650	480	460	520
24	580	750	740	730	690	480	500

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	580	15	160	410	490	520	700
4	580	73	200	410	500	530	700
8	580	160	270	430	510	530	700

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	120	74	650	1700	520	52	460

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	<10	10	<10	<10	<10	<10	75

## SO Österskär

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5,6	15,8	16,7	16,8	16,2	10,9	7,9
4	4,8	11,6	14,3	16,4	16	10,9	8
8	4	9	12,8	14,7	15,3	10,9	8
12	2,9	7,3	11	13,5	14,6	11,1	8,6
16	1,4	4,8	8,3	11,3	13,1	11	8,7
20	1	2,9	6,3	8,7	10,9	10,8	8,7

### Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	3,37	2,89	3,8	4,42	4,45	4,81	5,01
4	3,81	3,33	4,08	4,43	4,43	4,78	5,04
8	4,13	3,8	4,32	4,73	4,58	4,79	5,06
12	4,8	4,36	4,49	4,84	4,72	5,08	5,21
16	5,08	4,73	4,91	4,95	4,83	5,14	5,28
20	5,15	4,89	5,04	5,06	5,03	5,18	5,32

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2,63	1,2	1,74	2,2	2,33	3,37	3,81
4	3,01	2,14	2,35	2,28	2,35	3,34	3,82
8	3,28	2,77	2,76	2,79	2,58	3,36	3,83
12	3,82	3,34	3,11	3,05	2,8	3,56	3,91
16	4,03	3,74	3,7	3,43	3,11	3,61	3,95
20	4,07	3,89	3,93	3,78	3,54	3,67	3,98

### Syre, mg/l

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	13,6	10,6	9,4	8,6	8,6	9,5	9,7
4	13,5	10,8	9	8,7	8,2	9,4	9,6
8	12,7	9,5	8,2	6,8	7,8	9,3	9,5
12	11,5	9,3	7,9	6,2	5,8	8	9
16	11,8	9,5	7	6,1	4,9	7,3	8,8
20	11,7	9,3	7,4	6	<0,3	7	8,2

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	110	110	99	91	90	89	85
4	110	100	90	92	86	88	84
8	100	84	80	69	80	87	83
12	88	80	74	61	59	75	80
16	87	76	62	58	48	68	78
20	85	71	62	53	<3	65	73

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	2	1	1	<1	4	4	16
4	<1	1	1	1	4	4	15
8	2	1	1	3	5	5	16
12	5	1	1	9	10	12	19
16	9	2	8	16	17	16	21
20	14	2	11	23	21	18	25

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	32	22	12	17	22	17	27
4	32	17	10	20	17	18	28
8	18	16	13	13	15	18	27
12	17	14	11	19	22	22	30
16	18	15	16	24	28	24	32
20	21	14	19	34	30	27	36

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	5	<3	4	<3	20	4	7
4	5	<3	8	7	21	6	6
8	4	41	26	6	18	7	7
12	4	42	38	38	21	11	8
16	3	39	90	62	33	14	7
20	5	44	77	57	29	12	10

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	140	3	8	4	4	9	65
4	91	5	5	3	4	12	64
8	110	19	9	8	7	12	62
12	110	14	10	12	11	32	56
16	96	16	23	29	24	45	54
20	97	31	31	51	63	53	58

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	580	410	400	340	390	340	370
4	510	450	370	350	380	350	380
8	420	470	390	310	370	330	350
12	370	470	350	330	320	320	340
16	330	490	410	360	330	320	330
20	330	410	370	360	350	320	330

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	880	53	130	330	370	360	520
4	770	27	160	330	410	350	520
8	820	260	240	400	450	360	530

**Kolif bakt 35°, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	41	180	52	2500	4100	160	86

**E. coli, st/100ml**

Djup, m	0502	0610	0716	0820	0918	1016	1112
0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	20

## Ikorn

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,6	4,1	9,7	11,2	11,8	17,7	19,9	16,5	12,5	9,7
4	3,5	4			11,5	17,7	18,9	15,9	12,5	9,7
8	3,5	4,1			10,4	13,8	15,6	15,8	12,5	9,7
12	2,9				6,9	10,4	13,5	15	12,5	9,7
16	1,2				3,8	8,9	12,3	13,3	12,5	9,7
20	1				2,5	6,3	9,4	10,3	11,7	9,7
30	1				1,2	1,9	3,2	4	5,4	9
40	1,9				2	1,7	3,1	3,5	4,1	5,8
45	2,2				2,1	1,8	3,5	3,7	4,1	5,1

### Salinitet, PSU

Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,97		3,26	3,23	3,8	3,77	4,28	4,69	4,85	4,98
4	4				3,81	3,79	4,29	4,74	4,87	4,99
8	4,01				4,21	4,36	4,56	4,77	4,86	4,99
12	4,22				4,43	4,75	4,7	4,85	4,88	4,97
16	5,06				4,77	3,88	4,89	4,98	5,13	5,02
20	5,1				5,13	4,99	4,95	5,08	5,21	5,08
30	5,24				5,04	5,17	5,17	5,24	5,26	5,2
40	5,29				5,33	5,28	5,22	5,26	5,29	5,31
45	5,23				5,32	5,27	5,26	5,28	5,34	5,28

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	3,16		2,29	2,11	2,48	1,54	1,49	2,46	3,2	3,63
4	3,18				2,53	1,55	1,7	2,6	3,22	3,63
8	3,19				2,95	2,65	2,51	2,64	3,21	3,64
12	3,36				3,41	3,37	2,95	2,83	3,22	3,62
16	4,01				3,79	2,84	3,26	3,19	3,42	3,66
20	4,04				4,08	3,88	3,63	3,64	3,58	3,71
30	4,14				3,99	4,11	4,11	4,16	4,15	3,86
40	4,21				4,24	4,2	4,16	4,19	4,2	4,17
45	4,16				4,24	4,19	4,19	4,2	4,24	4,17

### Syre, mg/l

Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	ae	14			11,9	9,2	9,4	9	9	9,7
4	ae	14,2			12	9,1	9,3	8,7	8,9	9,6
8	13,5	14			11,2	8	7,8	8,5	8,9	9,8
12	13				11	7,9	7,3	7,4	8,8	9,8
16	ae				10,7	9	7,2	5,8	7,1	9,8
20	11,7				10,3	8,5	7	5,9	5,7	9,8
30	ae				10,7	8,9	7,5	6,1	5,4	8,9
40	9,4				9,4	8,2	6,4	6,1	5,1	5,3
45	9,1				8,5	6,3	5,6	5,6	4,8	5,3

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	ae	110			110	99	110	95	87	88
4	ae	110			110	98	100	91	86	87
8	100	110			100	80	81	88	86	89
12	99				93	73	72	76	85	89
16	ae				84	80	69	57	69	89
20	85				78	71	63	54	54	89
30	ae				78	67	58	48	44	80
40	70				71	61	49	48	40	44
45	69				64	47	44	44	38	43

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

Fosfatfosfor, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	1	1		<1	<1	1	<1	1	4	8
4	1				<1	<1	<1	2	4	8
8	1				<1	1	2	2	4	8
12	2				<1	1	3	4	5	8
16	10				1	1	6	7	12	9
20	15				1	5	11	17	15	10
30	18				<1	8	22	29	31	18
40	39				29	18	46	39	58	56
45	44				38	40	94	66	68	88

Totalfosfor, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	21				11	18	11	10	16	26
4	22				12	14	11	12	17	22
8	21				10	14	12	11	24	20
12	27				9	9	11	11	17	22
16	18				10	13	11	13	20	21
20	21				8	13	18	20	23	24
30	22				8	15	25	34	40	34
40	48				47	28	51	48	72	65
45	57				68	70	150	75	90	90

Ammoniumkväve, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	5	<3		4	3	<3	5	5	<3	5
4	4				3	<3	6	4	4	3
8	5				5	<3	6	5	3	4
12	4				7	<3	8	5	3	4
16	4				10	<3	12	7	8	6
20	5				12	45	37	8	<3	6
30	4				8	34	38	6	3	8
40	7				23	34	48	6	5	5
45	10				31	91	63	9	12	7

Nitrit+nitratkväve, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	90	1		2	1	10	1	<1	7	33
4	85				1	10	1	<1	7	29
8	87				2	8	2	<1	8	29
12	85				2	9	3	<1	8	28
16	80				3	8	4	4	34	27
20	120				9	21	21	63	55	26
30	130				48	59	68	120	120	41
40	150				94	83	86	120	130	110
45	160				96	91	91	130	130	120

Totalkväve, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	450				350	330	320	320	320	330
4	440				310	330	330	330	310	330
8	440				280	300	290	350	320	310
12	470				270	260	280	340	330	310
16	310				290	340	290	290	320	290
20	310				250	300	320	390	320	300
30	320				290	310	360	400	380	300
40	350				340	340	380	400	380	330
45	360				360	420	500	430	410	360

Kisel, µg/L										
Djup, m	0424	0426	0515	0523	0528	0702	0806	0904	1001	1030
0	690	290		130	86	88	230	400	470	400
4	690				91	89	230	420	470	390
8	690				180	230	350	420	470	390



## Lännerstasundet

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	5,6	15,7	17,5	17,3	15,6	10,6	8,1
4	5,3	13,5	15,9	17,1	15	10,6	8,1
8	3,1	7,3	11,6	13,9	13,5	10,6	8,1
12	4	4,7	7,5	8,5	10,3	10,4	8,1
16	5,7	5,4	5,6	6	6,5	9,4	8,1
20	5,7	5,8	5,6	5,6	5,8	8,9	8,2
24	5,6	5,8	5,6	5,6	5,7	8,7	8,3

### Salinitet, PSU

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1,96	0,99	2,83	3,32	3,56	3,63	3,98
4	2,13	1,25	2,89	3,37	3,59	3,63	3,98
8	2,67	2,08	2,93	3,45	3,6	3,64	4,01
12	3,06	2,92	2,95	3,15	3,43	3,65	4
16	3,33	3,24	3,25	3,23	3,28	3,67	3,99
20	3,39	3,28	3,33	3,29	3,29	3,63	4,01
24	3,43	3,31	3,34	3,31	3,29	3,66	4,09

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1,52	-0,24	0,86	1,27	1,75	2,48	2,98
4	1,66	0,29	1,18	1,34	1,87	2,49	2,98
8	2,12	1,54	1,83	1,93	2,1	2,49	3
12	2,43	2,31	2,21	2,3	2,35	2,52	3
16	2,6	2,54	2,54	2,51	2,53	2,63	2,99
20	2,65	2,56	2,61	2,58	2,57	2,65	3
24	2,68	2,58	2,61	2,59	2,57	2,68	3,05

### Syre, mg/l

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	13,5	12	10,1	9,8	9,6	7,5	8,3
4	13	10,6	8,4	6,1	6,8	7,3	8,3
8	9,8	6,8	4,9	5,2	4,3	6,9	8,3
12	1,2	s	s	s	s	2,7	8,4
16	s	s	s	s	s	s	8,6
20	s	s	s	s	s	s	7,8
24	s	s	s	s	s	s	7,4

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	110	120	110	100	98	69	72
4	100	100	87	65	69	67	72
8	74	57	46	52	42	64	72
12	9	s	s	s	s	25	73
16	s	s	s	s	s	s	75
20	s	s	s	s	s	s	68
24	s	s	s	s	s	s	65

### Sulfid (H<sub>2</sub>S), mg/l

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
12		0,78	<0,1	0,1	1,44		
16	9,23	12	12,5	13,9	10	<0,1	
20	13,7	34,3	15,7	19,3	18,3	1,12	
24	16,4	36,4	19,5	19,8	20,2	4,01	

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2	<1	<1	<1	1	40	48
4	3	<1	2	1	1	40	48
8	25	<1	1	12	25	44	48
12	150	140	43	99	130	78	49
16	320	270	290	290	300	110	48
20	330	320	350	380	430	120	52
24	380	340	400	390	430	170	53

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	25	20	24	28	29	65	56
4	24	19	23	43	29	64	56
8	37	15	15	37	47	72	58
12	170	160	76	160	190	100	56
16	300	320	320	320	330	140	56
20	320	360	350	400	470	150	59
24	360	380	380	370	470	220	62

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	32	<3	22	5	17	180	120
4	39	25	32	70	52	170	120
8	51	89	140	150	210	190	120
12	470	750	420	540	850	370	110
16	1600	1700	1500	1400	1500	650	120
20	1900	2200	1800	2100	2200	650	140
24	2300	2400	2100	2100	2400	940	150

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	210	16	24	12	25	190	360
4	250	150	70	75	120	190	360
8	320	220	180	120	170	180	360
12	110	s	39	s	s	120	360
16	s	s	54	s	s	s	360
20	s	s	s	s	s	s	320
24	s	s	s	s	s	s	300

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	670	570	570	550	630	800	820
4	680	630	610	660	680	830	830
8	700	710	700	680	780	820	820
12	1300	980	920	1000	1200	930	810
16	1700	1900	1900	1900	2000	1000	800
20	2000	2100	2200	2200	2500	1100	790
24	2300	2300	2400	2300	2500	1400	790

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	540	11	120	490	650	1000	1100
4	750	130	190	590	730	1000	1100
8	1000	680	530	790	970	1000	1100

## Farstaviken

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	0	7,2	18,2	19,4	19,6	17,4	10,9	7,3
4	3,7	4,2	14,4	17	19,6	17,4	10,9	7,3
8	5,3	4,6	6,8	9,6	11,5	11,4	10,9	7,3
12	5,5	5	5,1	5,4	5,7	5,7	5,9	7,3
16	4,9	5,1	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,7

### Salinitet, PSU

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2,06	3,11	4,16	4,33	4,75	4,84	5	4,91
4	4,88	4,29	4,55	4,52	4,78	4,84	5	4,95
8	5,08	5,13	5,01	4,97	5,02	5,02	5,01	4,94
12	5,19	5,33	5,26	5,27	5,28	5,25	5,26	4,97
16	5,23	5,53	5,38	5,37	5,32	5,3	5,32	5,27

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1,52	2,36	1,74	1,63	1,9	2,41	3,52	3,76
4	3,88	3,4	2,7	2,24	1,92	2,41	3,52	3,8
8	4	4,06	3,88	3,63	3,46	3,47	3,53	3,79
12	4,09	4,21	4,15	4,15	4,14	4,12	4,12	3,81
16	4,13	4,36	4,25	4,24	4,2	4,18	4,19	4,14

### Syre, mg/l

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	10,4	14,2	9,3	8,7	8,6	8,4	8,3	8
4	7,8	14,1	10	8,4	8,6	8,4	8,1	7,6
8	3,3	2,2	4,2	3,3	1,7	0,3	8,3	7,5
12	s	s	s	s	s	s	s	7
16	s	s	s	s	s	s	s	s

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	72	120	100	97	97	90	78	69
4	61	110	100	90	97	90	76	65
8	27	18	36	30	16	<3	78	64
12	s	s	s	s	s	s	s	60
16	s	s	s	s	s	s	s	s

### Sulfid (H<sub>2</sub>S), mg/l

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
12	0,61	7,53	12,4	11,4	17,5	18,4	18,2	
16	0,23,4	38,6	27,1	29,7	30,8	15,4	35,4	33,4

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	24	<1	<1	1	1	2	3	42
4	29	<1	<1	2	2	2	3	43
8	55	31	<1	4	17	8	3	44
12	140	320	250	270	340	390	400	51
16	410	870	500	530	510	660	700	730

### Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	45	18	20	19	18	18	25	58
4	31	30	17	16	17	18	24	58
8	53	57	35	99	51	30	25	62
12	140	330	330	280	510	450	420	68
16	370	830	570	530	550	680	700	720

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	31	3	3	<3	<3	13	5	130
4	<3	3	<3	<3	10	10	4	140
8	<3	7	3	<3	20	3	4	140
12	350	1200	1500	1000	1500	1900	1900	170
16	2000	4500	2400	2800	2500	3500	4000	3200

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	420	4	2	3	2	3	2	40
4	200	5	2	3	2	2	2	36
8	290	230	2	4	2	3	2	31
12	260	s	s	s	s	s	s	28
16	13	s	s	s	s	s	s	s

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	870	360	390	370	320	430	390	530
4	440	450	310	380	310	420	360	510
8	550	510	360	910	410	370	350	550
12	780	1400	1600	1500	1900	2200	2100	570
16	2400	4400	2900	2900	3000	3400	3900	3900

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2400	920	60	250	270	200	490	850
4	860	400	160	290	270	200	490	850
8	1000	1000	650	750	800	770	490	850

## Baggensfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	0,2	5,3	12	13,7	16,3	18,4	18,3	17	10,9	7,5
4	2,3	5,2			13,4	16,9	18,2	17	10,9	7,6
8	2,5	1,9			9,4	11,5	14,7	16,8	10,9	7,7
12	2,5	2,3			5,4	7,8	12,1	12,6	11,2	8,3
16	3	2,6			3,2	5,2	6,4	7,5	9,8	8,5
20	3,1	1,9			3,1	3,8	5,2	5,4	7,1	8,2
30	4,7	4,2			3,8	3,8	3,9	4,1	4,1	5,3
40	4,1	4,3			4,1	4	4	4	4	4,1
50	4,1	4,1			4,2	4,1	4	4	4	4,1

### Salinitet, PSU

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2,28	4,45	3,83	3,83	3,59	4,41	4,81	4,98	5,08	5,12
4	4,85	4,51			4,47	4,66	4,86	4,97	5,1	5,07
8	4,95	5,27			4,86	5,05	5,14	4,96	5,13	5,09
12	5,11	5,29			5,07	5,1	5,18	5,21	5,33	5,32
16	5,12	5,3			5,16	5,16	5,22	5,22	5,4	5,42
20	5,1	5,35			5,21	5,24	5,22	5,29	5,29	5,38
30	5,29	5,63			5,47	5,48	5,5	5,46	5,49	5,42
40	5,3	5,74			5,54	5,56	5,51	5,5	5,51	5,46
50	5,38	5,69			5,53	5,58	5,53	5,5	5,52	5,46

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1,72	3,51	2,48	2,25	1,66	1,89	2,22	2,59	3,58	3,92
4	3,86	3,55			2,78	2,36	2,27	2,58	3,59	3,87
8	3,94	4,19			3,56	3,48	3,11	2,61	3,62	3,88
12	4,07	4,21			3,99	3,88	3,51	3,47	3,74	4,02
16	4,08	4,22			4,11	4,07	4,06	4	3,94	4,08
20	4,06	4,25			4,15	4,16	4,12	4,16	4,08	4,07
30	4,19	4,47			4,36	4,36	4,38	4,34	4,36	4,27
40	4,21	4,55			4,4	4,42	4,38	4,37	4,38	4,34
50	4,28	4,52			4,39	4,43	4,4	4,37	4,39	4,33

### Syre, mg/l

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	11,2	13,3			9,9	9,8	9	8,6	9,4	9,8
4	10,7	14,1			10,9	9,7	9	8,6	9,5	10
8	10,7	11,1			9,9	7,9	6,7	8,3	9,2	9,7
12	10,9	9,7			8,6	6,8	6,3	4,3	8,3	8,3
16	10,4	8,5			7,4	5,9	4,3	3,5	5,8	7,3
20	10,2	11,5			6,7	6,2	4,2	3,2	3,6	7,6
30	5,8	2,7			1,8	1,5	0,8	0,4	s	4
40	3,6	1			0,5	s	s	s	s	s
50	5	s			s	s	s	s	s	s

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	78	110			100	110	99	92	88	85
4	81	110			110	100	98	92	89	87
8	81	82			89	75	68	88	86	84
12	83	73			70	59	61	42	78	73
16	80	65			57	48	36	30	53	65
20	79	86			52	49	34	26	31	67
30	47	22			14	12	6	3	s	33
40	29	8			4	s	s	s	s	s
50	40	s			s	s	s	s	s	s

### Sulfid (H2S), mg/l

Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
30									0,15	
40						<0,1	0,14	0,28	0,55	0,76
50		0,31			<0,10	0,57	1,04	0,43	1,62	0,84

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

Fosfatfosfor, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	24	1	2	<1	<1	2	1	1	4	21
4	21	1			5	1	<1	2	4	21
8	20	1			4	1	2	2	4	20
12	19	1			2	4	5	7	7	26
16	21	3			4	4	20	20	19	35
20	22	11			9	6	16	31	29	33
30	37	77			96	110	130	170	180	120
40	53	120			150	160	180	200	210	230
50	54	200			150	190	210	200	280	250

Totalfosfor, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	27	18			14	19	20	15	20	33
4	25	20			18	14	18	15	19	31
8	22	25			13	14	14	13	19	30
12	21	16			12	10	15	15	17	32
16	24	40			14	12	31	27	26	40
20	24	25			20	12	26	38	37	39
30	39	87			110	110	180	200	200	130
40	57	110			160	160	220	220	220	230
50	54	200			150	190	370	220	290	250

Ammoniumkväve, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	22	<3	6	6	4	<3	<3	4	4	12
4	<3	<3			5	<3	<3	6	4	22
8	<3	<3			6	<3	<3	8	3	18
12	<3	<3			4	<3	<3	6	6	11
16	<3	<3			5	<3	4	<3	4	10
20	<3	<3			8	<3	<3	<3	5	12
30	<3	18			19	47	66	110	130	68
40	<3	39			37	76	110	150	160	180
50	5	180			38	98	150	160	270	200

Nitrit+nitratkväve, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	280	4	5	2	2	9	2	3	2	45
4	130	5			2	3	2	3	2	47
8	120	4			2	3	2	3	2	45
12	110	5			1	2	13	4	6	43
16	110	7			8	3	9	11	24	48
20	110	49			15	16	8	23	35	44
30	160	170			56	43	33	4	s	34
40	190	180			23	s	s	s	s	s
50	180	s			s	s	s	s	s	s

Totalkväve, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	630	310			360	390	330	370	330	380
4	390	320			340	360	350	350	330	370
8	360	320			280	290	300	350	310	360
12	340	280			270	270	270	290	280	320
16	340	420			260	290	290	260	280	320
20	340	290			260	280	270	280	300	310
30	390	380			320	380	340	460	390	380
40	430	420			320	360	370	440	440	470
50	420	430			310	390	420	440	550	510

Kisel, µg/L										
Djup, m	0204	0429	0515	0523	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	980	310	330	120	89	200	290	330	450	630
4	710	320			180	230	290	330	450	630
8	680	580			300	380	370	340	450	610
20	670	600			770	740	810	880	790	670
30	980	1400			1300	1300	1400	1500	1500	1100
40	1200	1600			1500	1500	1500	1500	1500	1600
50	1100	1800			1500	1600	1600	1500	1700	1600

## Ägnöfjärden

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	0,1	4,6	14,1	18,3	17,7	17,4	11,4	7,8
4	0,8	4,5	10,8	17,1	17,6	17,4	11,4	7,8
8	0,8	3,8	10,5	14,2	16,7	17,3	11,7	8,4
12	1,2	3,8	10	13	12	17,2	11,8	8,5
16	1,2	3,6	7,9	10,8	8,7	16,3	11,8	8,2
20	1,6	2,9	6,4	8,1	5,7	8,1	11,7	7,2
26	1,9	1,6	5,2	6,1	4,7	6,1	10,9	6,5

### Salinitet, PSU

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2,42	4,86	4,48	4,92	5,13	5,3	5,45	5,45
4	5,13	4,99	4,84	4,98	5,14	5,31	5,42	5,44
8	5,16	5,03	4,95	5,17	5,19	5,32	5,54	5,75
12	5,25	5,17	4,98	5,17	5,29	5,31	5,62	5,81
16	5,24	5,17	5,03	5,18	5,46	5,29	5,63	5,96
20	fp	5,24	5,12	5,38	5,63	5,54	5,63	6,35
26	5,25	5,37	5,21	5,46	5,73	5,76	5,61	6,46

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1,82	3,85	2,7	2,29	2,57	2,76	3,81	4,16
4	4,05	3,95	3,4	2,57	2,6	2,76	3,79	4,15
8	4,08	4	3,52	3,21	2,81	2,79	3,84	4,35
12	4,16	4,11	3,6	3,38	3,61	2,81	3,89	4,38
16	4,15	4,11	3,82	3,66	4,09	2,95	3,89	4,53
20	fp	4,17	3,98	4,08	4,42	4,21	3,91	4,91
26	4,18	4,27	4,11	4,27	4,54	4,5	3,99	5,04

### Syre, mg/l

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	11,7	13,2	10,6	9,8	9	9	9,4	9,9
4	12,2	13	11	10	9,1	9,1	9,4	9,7
8	12,2	13,1	10,6	9,5	7	8,7	8,9	9,2
12	12	12,6	10,4	8,8	5,9	8,3	8,6	8,2
16	12,2	14,2	9,3	8	6,1	7,3	8,6	7,4
20	fp	12,3	8,9	7,4	6	5,5	8,1	5,8
26	11,5	12,1	9	7,2	6,2	5,2	6,6	5,2

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	82	110	110	110	98	97	89	86
4	89	100	100	110	99	98	89	85
8	89	100	98	96	74	94	85	82
12	88	99	95	86	57	89	82	73
16	90	110	81	75	54	77	82	65
20	fp	95	75	65	50	48	77	50
26	86	90	73	60	50	44	62	44

### Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	23	<1	2	1	1	3	4	18
4	15	<1	1	<1	<1	1	4	17
8	16	1	sa2	1	4	1	6	19
12	16	1	2	2	10	1	8	24
16	16	<1	4	4	14	3	8	30
20	fp	<1	5	11	20	20	11	45
26	17	3	8	13	22	28	27	51

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	27	14	11	10	13	17	15	24
4	20	16	13	13	13	15	15	24
8	19	15	13	10	14	12	15	24
12	19	15	11	10	20	15	14	28
16	19	15	13	14	23	13	14	34
20	fp	16	15	17	32	29	19	51
26	21	20	20	25	35	40	39	57

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	25	<3	<3	<3	<3	4	3	6
4	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	7
8	3	3	7	<3	<3	4	<3	6
12	<3	3	4	<3	<3	6	5	5
16	<3	<3	9	3	8	9	8	5
20	fp	<3	9	<3	19	3	11	5
26	<3	<3	19	3	20	4	24	5

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	270	2	1	2	2	2	2	32
4	92	3	1	2	2	2	2	31
8	91	2	1	2	2	3	5	33
12	87	2	1	2	4	2	12	46
16	88	<1	2	9	13	3	14	56
20	fp	<1	3	3	20	36	20	77
26	91	1	3	4	21	51	44	82

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	640	280	290	310	300	360	300	320
4	320	270	290	330	360	350	300	370
8	340	270	270	280	280	340	280	280
12	320	280	260	280	270	340	280	290
16	320	260	280	330	270	320	280	320
20	fp	250	280	280	280	310	290	330
26	320	280	280	290	360	320	330	370

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0204	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1000	350	160	210	280	320	420	560
4	590	340	170	210	280	320	410	560
8	590	350	190	240	380	320	400	530



## Erstaviken

### Vattentemperatur, °C

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	2,9	15	18	17,1	17,1	11,2	8,1
4	2,9	14,6	17,2	17	17,1	11,2	8,1
8	2,9	10,5	15	16,3	17,1	11,2	8,1
12	2,8	9,7	12,4	13,6	17	11,2	8,1
16	2,7	8,8	8,8	12,1	16,5	11,6	8,1
20	2,5	7,4	6,7	8,1	10,8	10,7	7,6
30	1,4	2,5	2,9	3,6	4,2	4,6	5,2
40	3	2,7	3,2	3,4	4,1	4,4	6,8
50	4,4	3,2	3,4	3,5	4,2	4,4	6,7
60	4,6	3,8	3,4	3,5	4,2	4,4	6,4

### Salinitet, PSU

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	5,28	4,69	4,9	5,17	5,25	5,4	5,56
4	5,25	4,69	4,92	5,19	5,24	5,4	5,56
8	5,28	4,92	5,06	5,23	5,25	5,39	5,62
12	5,27	4,99	5,17	5,29	5,25	5,39	5,57
16	5,29	5,12	5,17	5,25	5,28	5,6	5,57
20	5,33	5,23	5,26	5,31	5,25	5,59	5,72
30	5,46	5,41	5,42	5,44	5,49	5,53	5,69
40	5,66	5,47	5,55	5,59	5,61	5,68	5,84
50	5,92	5,64	5,61	5,62	5,64	5,68	5,82
60	5,92	5,69	5,7	5,62	5,62	5,73	5,87

### Densitet, Sigma-T

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	4,21	2,71	2,34	2,72	2,78	3,79	4,22
4	4,19	2,78	2,51	2,75	2,77	3,79	4,22
8	4,21	3,49	2,99	2,91	2,78	3,79	4,27
12	4,2	3,63	3,47	3,39	2,8	3,78	4,23
16	4,21	3,82	3,85	3,57	2,91	3,9	4,23
20	4,25	4,01	4,08	4,02	3,72	4	4,38
30	4,33	4,31	4,32	4,33	4,36	4,38	4,49
40	4,51	4,36	4,42	4,45	4,46	4,51	4,53
50	4,7	4,5	4,47	4,47	4,48	4,51	4,52
60	4,69	4,52	4,54	4,48	4,46	4,55	4,58

### Syre, mg/l

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	11,9	10,1	9,6	8,8	8,9	9,4	9,5
4	13,3	10,4	9,6	8,8	8,8	9,4	9,6
8	12,6	10,6	9,4	8,3	8,7	9,5	9,6
12	12,6	10,7	9	7,3	8,6	9,4	9,4
16	13,2	10,8	9,1	6,8	7,9	8,2	9,4
20	12,7	10,8	8,7	7	5,8	7,5	7
30	11	9,5	7,7	6,7	5,5	5,2	4,3
40	6,7	7,3	6,4	4,8	4,4	4,2	5,6
50	2,9	4,4	5,3	4,1	4	3,4	5,4
60	2,7	3,4	3,8	4	3,8	3,6	5,1

### Syrgasmättnad, %

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	92	100	100	94	95	89	83
4	100	110	100	94	94	89	84
8	97	98	96	88	93	90	84
12	97	97	87	73	92	89	83
16	100	96	81	65	84	78	83
20	97	93	74	61	54	70	61
30	81	72	59	53	44	42	35
40	52	56	50	37	35	34	48
50	23	34	41	32	32	27	46
60	22	27	30	31	30	29	43

Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 - Bilaga A - Provtagningsprogram och datasammanställning

**Fosfatfosfor, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1	1	1	1	1	4	14
4	1	1	<1	1	1	4	14
8	1	1	1	2	2	4	14
12	1	1	1	3	2	4	15
16	1	1	1	4	3	8	15
20	5	2	1	7	8	12	30
30	17	10	15	17	26	26	85
40	46	29	34	42	50	56	79
50	90	69	55	86	73	78	99
60	100	87	140	89	82	99	120

**Totalfosfor, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	20	13	9	16	11	19	21
4	19	12	11	12	11	15	21
8	20	12	10	12	11	13	20
12	20	10	8	13	11	13	20
16	22	10	7	12	11	16	21
20	20	10	7	17	13	17	34
30	25	19	20	25	33	31	83
40	51	40	33	52	58	65	80
50	95	81	56	83	82	98	99
60	110	110	170	93	96	110	110

**Ammoniumkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	<3	<3	3	<3	3	<3	6
4	<3	<3	<3	<3	4	<3	5
8	<3	<3	3	<3	6	4	4
12	<3	3	<3	<3	7	3	4
16	<3	5	<3	<3	6	5	4
20	<3	9	3	<3	<3	3	3
30	<3	6	5	<3	3	3	5
40	3	15	11	20	4	3	6
50	20	33	26	37	11	7	14
60	44	44	67	43	20	17	21

**Nitrit+nitratkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	1	1	2	2	2	2	27
4	<1	1	2	2	2	2	27
8	<1	1	2	2	2	2	27
12	<1	1	2	2	2	3	28
16	<1	1	2	2	2	18	29
20	5	2	2	9	9	30	56
30	69	9	26	43	60	66	100
40	130	22	51	83	99	100	77
50	190	92	74	100	120	140	78
60	190	110	110	110	120	130	80

**Totalkväve, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	290	280	310	280	320	280	340
4	290	270	310	290	320	270	310
8	280	270	330	280	320	280	330
12	280	260	270	250	320	270	280
16	290	250	260	250	290	270	310
20	270	260	260	250	270	280	310
30	270	250	270	280	310	300	390
40	330	280	300	340	340	330	340
50	390	370	340	380	390	370	340
60	420	460	550	390	380	380	350

**Kisel, µg/L**

Djup, m	0429	0611	0717	0819	0917	1015	1113
0	460	170	220	280	310	400	530
4	460	180	220	290	310	400	530
8	480	220	240	310	310	400	530

### Siktdjup med kikare, m

Provpunkt	Veckonr																				
	6	17	18	19	20	21	22	24	27	29	32	34	36	38	40	42	44	46	47	48	50
Slussen	3,5	2,4			2,1	2,4	2,4		2,0		2,0		2,8		2,9		3,0			3,7	3,8
Hammarby sjö		2,0					1,8		1,8		1,4		2,4		2,7		3,2				
Blockhusudden	3,5	2,6			2,2	2,4	2,0		1,7		2,2		2,8		3,6		3,2			3,4	4,6
Halvkakssundet	4,0	3,0			2,5	2,8	2,6		3,0		2,7		2,8		3,2		3,8			4,1	4,6
Koviksudden	4,0	3,4			2,7	3,0	2,9		4,0		2,6		3,4		4,0		4,2				
V Torsbyholmen			3,0					1,5		3,6		3,5		4,6		4,5		4,9			
Solöfjärden	4,7	3,7			2,6	2,3	2,5		3,0		3,0		3,5		4,6		4,2				
Oxdjupet	4,2	3,9	3,9		2,7	2,6	2,7	1,6	3,6	3,6	3,4	3,6	3,6	4,0	4,9	4,8	4,6	4,7			
Trälhavet II	5,2	4,8			3,2	3,1	2,6		2,6		3,6		3,6		5,2		5,0				
Nyvarp	4,0	4,0			3,0	2,4	2,6		3,2		4,0		4,4		5,4		5,6				
Sollenkroka	5,6	3,6			2,3	3,0	2,8		5,6		4,8		5,5		6,0		6,0				
Kanholmsfjärden	7,1	5,0			6,8	4,4	4,2		7,5		6,0		7,0		10,1		9,3				
NV Eknö	8,4	4,8			8,2	9,0	10,1		8,8		6,0		6,4		10,3		9,6				
Karantänbojen			2,8				1,6		2,4		2,4		2,8		2,6		2,4				
Blomskär			2,9				1,7		2,4		2,4		2,6		3,6		3,6				
Kyrkfjärden	2,9			1,8			5,4		3,0		3,0		2,5		4,2		4,1		5,8		
Askrikefjärden			3,1				1,6		3,0		2,5		2,6		3,5		4,1				
Norra Vaxholmsfjärden			3,5				1,5		3,4		3,0		3,4		4,4		4,1				
Södra Vaxholmsfjärden			3,4				1,6		3,2		3,0		3,6		4,0		4,3				
SO Österskär			3,6				2,0		3,4		4,6		3,1		4,8		4,6				
Ikorn		3,4			2,1	2,6	3,4		4,4		3,6		4,4		5,0		4,6				
Lännerstasundet			2,6				2,0		3,4		2,2		2,7		3,8		4,0				
Farstaviken	4,4		2,6				3,5		2,8		5,4		5,7		4,3		4,0				
Baggensfjärden	7,8		3,2		2,9	4,8		4,2		3,1		3,8		5,0		5,3		5,5			
Ägnöfjärden	8,2		3,4				7,6		4,2		5,2		3,8		6,4		7,2				
Erstaviken			5,3				6,1		4,1		7,4		6,3		6,9		8,1				

### Klorofyll a, µg/L

Provpunkt	Veckonr																				
	6	17	18	19	20	21	22	24	27	29	32	34	36	38	40	42	44	46	47		
Slussen	0,9	15,3			19,4	18,7	18,1		37,5		16,4		6,6		4,3		2,0				
Hammarby sjö		15,8					15,2		26,7		18,8		9,0		10,4		2,8				
Blockhusudden	<=0,8	12,3			17,3	19,4	20,8		35,8		14,2		12,8		4,8		2,0				
Halvkakssundet	<=0,8	9,2			12,9	12,5	16,9		7,4		10,7		10,1		6,9		3,1				
Koviksudden	<=0,7	6,3			13,9	12,0	13,6		3,5		7,0		8,3		7,3		6,4				
V Torsbyholmen			17,3					18,7		6,2		5		6		10,6		7,6			
Solöfjärden	<=0,6	15,0			23,9	27,4	21,0		9,5		4,7		5,4		9,6		14,2				
Oxdjupet	<=0,6	10,6	17,0		21,3	27,7	23,6	17,1	5,0	4,3	4,8	5,7	5,6	5,3	7,7	8,2	7,2	7,6			
Trälhavet II	<=0,5	8,6			24,6	29,1	13,4		7,7		3,8		5,5		6,1		7,2				
Nyvarp	<=0,6	11,2			35,2	29,0	15,0		4,1		3,1		3,5		5,9		7,9				
Sollenkroka	<=0,6	16,7			26,9	20,2	10,7		3,0		3,3		3,0		5,5		7,0				
Kanholmsfjärden	<=0,6	8,4			25,5	9,3	7,4		2,3		3,1		3,3		2,5		4,0				
NV Eknö	<=0,6	14,7			22,6	2,3	2,1		3,1		2,6		3,1		2,6		3,9				
Karantänbojen			14,2				13,9		15,6		10,2		8,6		9,3		3,2				
Blomskär			21,9				15,8		9,6		8,8		9,5		7,7		7,5				
Kyrkfjärden (S)	<=0,6			32,5			2,0				9,0				10,2				9,2		
Askrikefjärden			27,5				16,8		9,3		9,2		9,0		11,6		5,3				
Norra Vaxholmsfjärden			14,6				19,3		5,6		5,8		10,6		6,9		8,8				
Södra Vaxholmsfjärden			14,8				18,7		7,9		5,7		6,4		6,6		4,8				
SO Österskär			22,6				13,8		4,4		3,2		3,7		7,8		7,2				
Ikorn		18,2			33,4	19,2	7,1		2,6		2,3		4,0		4,9		8,2				
Lännerstasundet			12,8				12,5		12,0		8,8		13,3		13,8		3,9				
Farstaviken	<=0,5		13,1				3,6		3,2		2,2		6,1		7,8		9,3				
Baggensfjärden	1,4		9,6		19,5	6,2		4,7	5,0		3,1		4,5		6,5		6,8				
Ägnöfjärden	0,7		5,5				2,8		4,4		3,3		7,4		5,9		3,9				
Erstaviken			11,4				1,4		2,8		2,0		2,8		3,1		2,6				

**Centralbron, veckostation**

Månad och dag	Turbiditet FNU	Fosfat- fosfor µg/L	Total- fosfor µg/L	Ammo- nium- kväve µg/L	Nitrit+ nitrat- kväve µg/L	Total- kväve µg/L	TOC mg/l	Klorofyll a µg/L
0102	2,2	17	26	5	180	510	7,8	4,1
0108	2,7	20	32	19	190	570	7,8	3,2
0115	2,3	18	24	3	220	590	8,3	2,2
0122	2,1	18	24	<3	210	610	7,9	1,3
0128	2,1	19	24	3	230	610	8,0	1,1
0205	2,2	18	26	4	230	600	8,0	<=0,9
0214	2,1	17	27	13	200	590	8,0	<=0,8
0218	2,2	19	28	<3	220	570	8,1	<=0,8
0226	2,0	23	26	4	240	600	8,1	<=0,7
0305	2,1	18	25	6	230	560	8,1	0,8
0312	2,1	18	25	8	230	600	8,2	0,9
0319	2,1	18	29	9	240	590	8,5	1,1
0326	7,8	32	41	16	240	520	8,6	1,8
0402	2,5	16	32	8	230	590	8,2	3,0
0408	2,6	16	31	4	250	640	8,1	4,4
0416	2,8	13	29	4	240	630	8,6	7,7
0423	3,3	2	33	7	160	590	8,9	20,8
0429	4,7	3	28	4	160	620	9,1	21,1
0506	3,0	4	32	9	210	750	8,9	18,2
0513	3,4	2	25	9	150	660	9,0	20,2
0521	1,7	2	21	5	120	600	8,6	19,8
0528	1,8	1	20	6	130	560	8,9	16,7
0604	1,9	1	18	7	74	570	8,8	11,9
0612	1,9	<1	22	14	18	560	9,7	11,3
0619	1,6	1	24	32	27	540	9,1	6,1
0625	1,8	2	27	27	6	540	9,1	9,5
0701	1,2	<1	26	3	2	520	8,6	11,3
0709	1,1	<1	17	8	10	490	9,4	7,5
0718	1,3	1	23	6	2	540	9,0	12,6
0723	1,1	4	30	24	11	490	8,3	6,3
0730	0,9	<1	18	3	2	510	8,3	11,8
0807	1,2	<1	18	6	5	510	8,7	7,5
0812	0,6	3	26	20	13	500	8,2	4,8
0819	1,3	6	22	32	27	530	9,4	3,9
0827	1,4	1	23	<3	8	570	8,2	10,5
0903	1,0	4	23	15	33	640	8,6	7,0
0911	1,1	3	21	9	15	580	8,2	8,1
0918	1,8	11	28	21	52	580	8,3	6,0
0924	1,4	15	31	26	72	570	8,1	5,8
1002	1,0	18	31	12	92	600	8,3	4,8
1008	1,3	18	32	7	110	590	8,1	5,4
1016	1,2	18	35	<3	130	570	7,9	5,3
1022	1,1	20	33	9	130	600	8,1	4,1
1029	1,1	20	34	9	150	570	8,4	3,5
1104	1,2	20	35	5	160	570	7,9	3,2
1114	0,7	24	32	3	160	580	7,9	2,6
1119	1,3	24	35	3	190	610	7,9	2,8
1126	1,0	26	34	6	210	600	8,2	1,9
1202	1,4	19	28	4	180	650	8,6	3,8
1212	1,1	16	25	<3	160	590	8,2	9,0
1217	1,3	17	23	<3	140	580	8,3	8,3
1227	2,1	16	25	3	190	610	8,6	5,9

## Växlet, veckostation

Månad och dag	Temp-eratur °C	Salinitet PSU	Densitet sigma-t	Total-fosfor µg/L	Total-kväve µg/L	Siktdjup m	Klorofyll a µg/L
0109	1	4,73	3,74	16	340	5,0	<=0,7
0421	4	4,36	3,47	14	390	2,5	8,6
0428	5	4,55	3,59	13	360	2,9	12,2
0505	6	4,74	3,70	10	260	3,5	6,4
0512	10	4,01	2,84	7	290	3,7	3,7
0519	12	4,56	3,05	5	280	4,8	1,6
0527	14	4,71	2,89	8	280	4,3	1,7
0603	18	4,78	2,25	10	290	4,8	1,6
0611	15	4,51	2,58	11	310	4,3	2,7
0619	15	4,52	2,58	11	290	4,5	1,7
0625	18	4,40	1,96	11	300	3,5	1,5
0701	20	4,33	1,50	14	320	3,1	2,6
0709	19	4,67	1,97	11	300	3,9	1,5
0716	18	4,69	2,18	13	300	3,1	3,1
0724	18	4,84	2,30	12	340	3,4	2,7
0730	20	4,59	1,69	9	300	3,4	2,9
0806	19	4,59	1,91	10	310	3,4	1,9
0814	18	4,77	2,24	10	300	4,1	1,5
0821	18	4,95	2,38	14	310	3,0	2,5
0828	18	4,92	2,35	12	310	4,0	2,5
0904	18	5,08	2,48	13	310	3,1	2,9
0911	18	5,09	2,49	13	300	3,5	2,5
0918	17	5,14	2,71	12	300	4,0	2,6
0925	15	5,18	3,09	17	300	3,5	4,0
1002	14	5,04	3,14	18	330	3,9	3,8
1009	13	5,23	3,43	19	310	3,5	4,5
1016	12	5,31	3,62	18	300	3,0	3,7
1023	11	5,25	3,70	21	310	3,5	3,1
1030	10	5,42	3,94	18	280	4,5	3,1
1106	8	5,51	4,19	17	260	5,2	2,7
1114	8	5,55	4,22	17	280	3,8	2,3
1120	7	5,59	4,32	17	280	5,3	2,6
1127	6	5,55	4,34	21	280	5,1	1,4
1204	5	5,48	4,33	25	310	5,2	1,9
1211	4	5,66	4,50	21	290	ae	2,0

## Åkerviksudde, veckostation

Månad och dag	Temp-eratur °C	Salinitet PSU	Densitet sigma-t	Total-fosfor µg/L	Total-kväve µg/L	Siktdjup m	Klorofyll a µg/L
0104	4,2	4,41	3,50	19	380	6,1	<=0,7
0420	po	4,72	po	18	360	4,6	8,0
0427	po	4,44	po	15	350	3,8	11,3
0504	4,6	4,59	3,63	12	360	4,0	7,2
0511	6,9	4,29	3,31	12	320	4,1	4,9
0518	9,5	4,04	2,91	18	400	3,2	8,2
0525	11,4	3,75	2,49	12	370	4,0	3,3
0601	po	3,64	po	12	370	3,6	2,7
0607	12,9	3,54	2,14	17	390	3,8	2,4
0616	13,6	4,73	2,96	9	340	5,1	1,4
0623	14,8	4,79	2,83	8	330	6,1	1,4
0630	16,6	4,89	2,59	7	300	5,1	0,9
0706	16,1	4,75	2,58	8	320	4,9	1,7
0713	17,2	4,49	2,18	9	320	4,8	1,6
0720	16,7	4,87	2,56	10	340	4,8	3,2
0727	18,5	4,96	2,29	12	380	3,9	3,8
0801	18,1	5,17	2,53	11	330	4,7	3,3
0808	18,3	5,17	2,49	11	360	5,6	1,5
0817	15,6	5,35	3,12	8	290	5,9	1,3
0824	17,0	4,80	2,45	12	300	5,2	1,6
0831	18,0	4,92	2,35	10	320	4,7	2,2
0908	17,0	5,20	2,76	9	290	5,9	1,4
0914	17,8	5,04	2,48	10	300	4,8	2,4
0921	15,7	5,13	2,93	11	300	5,4	3,2
0928	13,5	5,36	3,46	12	280	5,7	3,3
1006	12,7	5,54	3,71	14	290	6,6	2,1
1013	12,2	5,18	3,50	13	300	6,8	4,9
1019	11,3	5,55	3,89	17	300	7,1	2,9
1026	10,3	5,59	4,04	20	310	6,4	3,7
1101	10,1	5,66	4,12	20	310	7,2	2,3
1108	9,2	5,72	4,25	20	300	8,1	1,5
1115	7,8	5,53	4,22	22	310	6,6	5,2
1122	7,4	5,44	4,18	23	330	6,3	3,0
1129	6,1	5,99	4,69	27	330	9,1	1,4
1204	5,8	6,25	4,91	33	330	8,4	0,8
1216	5,3	6,21	4,90	33	290	7,3	<=0,6
1223	4,9	6,22	4,92	29	290	8,1	<=0,5
1228	4,8	6,12	4,85	31	300	7,4	<=0,6

# Undersökningar i Stockholms skärgård 2013

## Växtplankton



Beställare: Stockholm Vatten AB via Eurofins Environment Testing Sweden AB

Rapportdatum: 2013-03-14

Rapporten citeras: Holmborn T. (2014). Undersökningar i Stockholms skärgård 2013 – Bilaga B – Växtplankton. Calluna AB.

Projektledare: Towe Holmborn (Calluna AB)

Fältarbete: Markus Möller, Oskar Benderius och Anders Jonsson (Calluna AB)

Planktonanalyser: Mats Nebaeus (Pelagia miljökonsult AB)

Rapportförfattare: Towe Holmborn (Calluna AB), towe.holmborn@calluna.se

Kvalitetsgranskning: Elisabeth Lundkvist (Calluna AB)

Intern projektkod: THN0005 Stockholm Vatten plankton 2014

Kontaktuppgifter: Calluna AB, Torsgatan 30, 113 21 Stockholm, [www.calluna.se](http://www.calluna.se), E-mail: [info@calluna.se](mailto:info@calluna.se), Telefon: 013-12 25 75 vx, Fax: 013-12 65 95



# Innehåll

1	Sammanfattning .....	4
2	Bakgrund .....	5
3	Årets arbete.....	5
3.1	Provtagning .....	5
3.2	Analys av växtplankton .....	6
3.3	Databearbetning och statusklassning.....	6
4	Växtplanktonsamhället 2003-2013 .....	7
4.1	Beskrivning av växtplanktonsamhället 2013 .....	7
4.2	Ekologisk status .....	12
4.3	Kvävefixerande cyanobakterier.....	18
4.4	Toxiska plankton 2013 .....	21
5	Litteratur .....	24

Appendix 1. Växtplankton. Analyser från Pelagia Miljökonsult AB

# 1 Sammanfattning

I samband med Stockholm Vatten ABs miljöövervakning av Stockholms skärgård har prover på växtplankton tagits varje år i sedan 1940-talet. Samtliga prover har konserverats och sparats i ett bergrum i Henriksdals avloppsreningsverk. En del av proverna har både analyserats och rapporterats, främst i den serie som den här rapporten ingår i.

Provtagningarna för år 2013 har utförts av Calluna AB. Pelagia miljökonsult AB har analyserat prover och utfört ekologiska statusklassningar. Bearbetning av data och rapportskrivning har utförts av Calluna AB. Allt arbete har utförts på uppdrag av Eurofins Environment Testing Sweden AB efter beställning från Stockholm Vatten AB. Totalt har 71 prover från 8 stationer analyserats. Provplatserna illustreras i figur 1. Provtagningen avviker något från rekommenderad metod (med avseende på provtagningsdjup) enligt Naturvårdsverkets bedömningsgrunder (2007). Proverna har analyserats enligt Naturvårdsverket (2007) och den svenska standarden SS-EN 15204:2006 inom ramarna för Pelagias ackreditering av parametern. Statusklassningar med avseende på kvalitetsparametern växtplankton beräknades enligt Naturvårdsverket (2007) och dess bilaga B.

Två av stationerna som representerar Stockholms innerskärgård (Blockhusudden och Koviksudde) uppvisar olika mönster vad gäller artsammansättning men biovolymen var under året däremot tämligen likartade. Vid Koviksudde noterades en tydlig dominans av dinoflagellater under våren, medan Blockhusudden under samma period dominerades av kiselalger. Båda stationerna uppvisade likartad taxonomisk diversitet. Den tredje stationen i den inre skärgården, Farstaviken, uppvisar ett mönster som skiljer sig från de andra två stationerna. I Farstaviken noterades en stark vårblooming av dinoflagellater, men i övrigt var biovolymerna låga över hela året. I Farstaviken dominerade dinoflagellaterna under stora delar av året.

De två stationerna som representerar Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) uppvisar likartade mönster under stora delar av året. På båda stationerna utgörs vårbloomingen av både dinoflagellater och kiselalger även om dinoflagellaterna dominerar. Båda stationerna uppvisar en mycket kraftigare algblooming än övriga undersökta stationer. Även de södra mellanskärgårdsstationerna (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) uppvisar mönster som påminner om varandra med avseende på biovolym och artsammansättning. Noterbart är dock att Baggensfjärden uppvisade en större dominans av cyanobakterier under sommarmånaderna än vad Ägnöfjärden gjorde. NV Eknö som representerar Stockholms ytterskärgård uppvisar en generellt låg biovolym. Biovolymen i Stockholms ytterskärgård ligger på samma nivå som biovolymen i den södra skärgården. Planktonsamhället vid Eknö domineras om våren av dinoflagellater och kiselalger följt under sensommaren av en framträdande roll av rekylalger (Cryptophyceae). Under sensommaren utgjorde även "övriga arter" inklusive ciliaten *Mesodinium rubrum* en stor andel av biovolymen i ytterskärgården.

Cyanobakterier förekommer under hela året men fokus i denna rapport ligger på månaderna juli till september då biomassan normalt är som störst. Ett generellt mönster över säsongen är att ordningen Oscillatoriales främst påträffades under juli medan ordningarna Chroococcales och Nostocales dominerade under augusti och september. Nostocales som representerades av släktena *Nodularia*, *Dolichospermum* och *Aphanizomenon* dominerade främst i den södra skärgården och i ytterskärgården medan Chroococcales, som representeras av *Woronichinia* och *Snowella*, dominerade i Stockholms innerskärgård. Ordningen Nostocales innefattar många arter med kvävefixerande förmåga. Eventuellt skulle orsaken till den geografiska skillnaden i artsammansättning kunna härledas till skillnader i kvävehalter i Stockholms- respektive Gustavsbergsrecipienten.

Den ekologiska statusen år 2013 med avseende på kvalitetsparametern växtplankton för Stockholms inre skärgård var otillfredsställande. Det är samma status som erhöles föregående år. I den centrala mellanskärgården där Trälhavet och Sollenkroka samklassats uppnåddes otillfredsställande på gränsen till måttlig status. Det är en liten försämring

jämfört med föregående års klassning. Den sammanvägda klassningen för NV Eknö år 2013 indikerar god (på gränsen till måttlig) status med avseende på kvalitetsparametern växtplankton. Notera dock att denna klassning endast gjorts på ett års data. I den södra mellanskärgården uppnåddes otillfredsställande på gränsen till måttlig status vid Baggensfjärden. Det är en liten försämring jämfört med föregående års klassning. I Ägnöfjärden (Stockholms södra mellanskärgård) erhöles statusen måttlig, baserat på data från år 2013.

I Östersjön finns flera taxa av potentiellt toxiska cyanobakterier. Under 2013 påvisades *Nodularia* fyra gånger vid NV Eknö, en gång i Baggensfjärden och två gånger i Ägnöfjärden. Nodulariahalten var vid samtliga tillfällen låg. Bland övriga toxinproducenter i Östersjön påvisades 2013 främst dinoflagellater av släktet *Dinophysis* i Stockholms skärgård. *Dinophysis acuminata* påträffades på samtliga stationer år 2013. Relativt höga halter noterades vid flera tillfällen, från april till oktober på samtliga stationer i inner- och mellanskärgården. Inga höga halter (som innebär hälsorisk) för *Dinophysis rotundata* eller *D. Norwegica* överskreds vid undersökningstillfällena.

## 2 Bakgrund

Växtplankton har i Stockholm Vatten ABs regi provtagits och analyserats i Stockholms skärgård sedan 1940-talet. Alla prover finns sparade i ett bergtrum i Henriksdals avloppsreningsverk. Konserveringsstatus är av varierande nivå. En del av dessa prover är analyserade men inte sammanställda, medan andra aldrig har analyserats. En del av proverna har både analyserats och rapporterats, främst i den serie där innevarande rapport ingår.

## 3 Årets arbete

### 3.1 Provtagning

Planktonprover togs enligt tabell 1. Totalt analyserades 71 prover från 8 stationer (figur 1) från tiden februari-november 2013. Provtagningsdatum framgår av figur 2 och 3 samt av appendix 1. Djupintegrerade prover (0-5 m) togs med ett 5 m långt Rambergör och användes till både plankton- och klorofyllanalys. Denna metod avviker från rekommenderad metod enligt bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007). I bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007) fastslås att djupintegrerat prov från 0-10 m skall användas för biovolymsanalys medan ett prov för klorofyll a skall tas på 0,5 m djup. Förutom proverna ovan togs även ett kvalitativt prov med 25  $\mu$ m-håv från samma djupintervall (5-0 m). Håvproverna analyserades inte utan fungerade endast som stöd vid artbestämningen.

Tabell 1. Stationer och antal prover från respektive station under år 2013. Koordinaterna är angivna i WGS 84.

Recipientområde	Station	Latitud	Longitud	Antal provtagna och analyserade prover
Stockholms skärgård, Stockholmsrecipienten	Blockhusudden	59°19,15'	18°09,16'	8
	Koviksudde	59°21,97'	18°20,59'	10
	Trälhavet	59°26,37'	18°23,44'	10
	Sollenkroka	59°22,70'	18°40,40'	10
	NV Eknö	59°18,83'	18°51,16'	8
Stockholms södra skärgård, Gustavsbergsrecipienten	Farstaviken	59°19,52'	18°22,64'	8
	Baggensfjärden	59°17,71'	18°19,19'	8
	Ägnöfjärden	59°16,11'	18°23,02'	9

### 3.2 Analys av växtplankton

Proverna har analyserats med avseende på biovolym av Pelagia Miljökonsult AB. Tidigare år har proverna analyserats med icke standardmässiga metoder som refererats till som K2 och K2 förenklad. I år analyserades proverna enligt Naturvårdsverket 2007 och den svenska standarden SS-EN 15204:2006. Denna metod är vedertagen för statusklassning och ger en mindre mätosäkerhet än de metoder som tidigare använts. Taxonnamnen är inte kontrollerade mot Dyntaxa varken i år eller tidigare år.

Klorofyll har analyserats av Eurofins Environment Testing Sweden AB i Stockholm.

Både Pelagia och Eurofins är ackrediterade för respektive analyser.



Typområde	Använda benämningar	Provpunkter
24	Stockholms innerskärgård – Stockholmsrecipient	BLO=Blockhusudden KOV=Koviksudde
12	Stockholms centrala mellanskärgård – Stockholmsrecipient	TRÄ=Trälhavet SOL=Sollenkroka
15	Stockholms ytterskärgård – Stockholmsrecipient	EKN=NV Eknö
(24)	Stockholms södra innerskärgård – Gustavsbergrecipient	FAR=Farstaviken
12	Stockholms södra mellanskärgård – Gustavsbergrecipient	BAG=Baggensfjärden ÄGN=Ägnöfjärden

Figur 1. Indelning av Stockholms skärgård med aktuella provpunkter. Indelningen av skärgården följer Naturvårdsverkets Handbok 2007:4, bilaga B, figur 1.1. Farstaviken i södra skärgården är för liten att tas med i typområdesindelningen men betraktas här som jämställd med TO 24. Röda stjärnor indikerar Stockholmsrecipienten från innerskärgård till ytterskärgård medan de bruna stjärnorna indikerar den södra skärgården.

### 3.3 Databearbetning och statusklassning

Pelagia Miljökonsult AB har utfört samtliga statusklassningar. På uppdrag av beställaren (Stockholm Vatten) utfördes statusklassningar med avseende på växtplankton enligt Naturvårdsverkets (numer HaV:s) handbok 2007:4 bilaga B (Naturvårdsverket 2007) på samtliga lokaler baserat på klorofyll a och biovolym. Den använda metoden, vad gäller provtagningen stämmer dock inte helt överens med den av handboken rekommenderade

metoden. Tolkning av statusklassningarna bör därför ske med viss försiktighet. Bearbetning av data och ekologiska statusklassningar samt rapportskrivning har utförts av Calluna AB.

Notera att 2013 är det första året som fullanalys av växtplankton skett på samtliga stationer. Därför redovisas även statusklassningar för samtliga stationer i årets rapport. Noterbart är dock att klassningarna för de tillkomna stationerna (Blockhusudden, Farstaviken, NV Eknö och Ägnöfjärden) endast baserar sig på ett års data (2013). Samtliga stationer har klassats var för sig utom Trälhavet och Sollenkroka som sedan 2003 samklassats, varför data för de separata stationerna inte varit tillgängligt.

I rådataprotokollen som återfinns i Appendix 1 anges antal celler per liter för samtliga arter utom de filamentösa cyanobakterierna (*Aphanizomenon*, *Oscillatoria*, *Dolichospermum*, *Nodularia* och *Planktothrix*). För dessa arter har filamentens summerade längd angetts. Vid beräkningar av antal celler som redovisas under kapitel 4 har celllängden 100  $\mu\text{m}$  använts för samtliga arter (HELCOM 2006).

## 4 Växtplanktonsamhället 2003-2013

Resultaten från 2013 presenteras nedan (kapitel 4.1) och för statusklassningarna (kapitel 4.2) görs jämförelser bakåt i tiden då det finns jämförbara data.

### 4.1 Beskrivning av växtplanktonsamhället 2013

Rådata för alla planktonanalyser återfinns i appendix 1.

Två av stationerna som representerar Stockholms innerskärgård (Blockhusudden och Koviksudde) uppvisar olika mönster vad gäller artsammansättning (figur 2 och 3 samt appendix 1). Biovolymen var under året däremot tämligen likartad på de båda stationerna (figur 2). Vid Koviksudde noterades en tydlig dominans av dinoflagellater under våren, medan Blockhusudden under samma period dominerades av kiselalger (figur 3). Båda stationerna uppvisade likartad taxonomisk diversitet (appendix 1 och 2). Den tredje stationen som också klassas till detta typområde (inre skärgården, TO 24), Farstaviken, uppvisar ett mönster som skiljer sig från de andra två (fig. 2 och 3 samt appendix 1). Farstaviken uppvisade en stark vårblooming av dinoflagellater men i övrigt var biovolymerna låga över hela året. I Farstaviken dominerade dinoflagellaterna under stora delar av året.

De två stationerna som representerar Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) uppvisar mönster som påminner om varandra under stora delar av året (figur 2 och 3 samt appendix 1). På båda stationerna utgörs vårbloomingen av både dinoflagellater och kiselalger även om dinoflagellaterna dominerar (figur 3). Vårbloomingen var marginellt kraftigare vid Trälhavet än vid Sollenkroka. Båda stationerna uppvisar en mycket kraftigare algblooming än övriga undersökta stationer.

Även de södra mellanskärgårdsstationerna (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) uppvisar mönster som påminner om varandra med avseende på biovolym och artsammansättning (figur 2 och 3 samt appendix 1). Noterbart är dock att Baggensfjärden uppvisade en större dominans av cyanobakterier under sommarmånaderna än vad Ägnöfjärden uppvisade.

NV Eknö som representerar Stockholms ytterskärgård uppvisar en generellt låg biovolym (figur 2 samt appendix 1). Biovolymen i Stockholms ytterskärgård ligger på samma nivå som biovolymen i den södra skärgården. Planktonsamhället vid Eknö domineras om våren av dinoflagellater och kiselalger följt under sensommaren av en framträdande roll av rekylalger (Cryptophyceae). Under sensommaren utgör även "övriga arter" inklusive ciliaten *Mesodinium rubrum* en stor andel av biovolymen.

Nedan sammanfattas växtplanktonsamhällets struktur under 2013. Där presenteras även vilka taxa som, med avseende på biovolym, dominerar på de olika stationerna under olika årstider.

#### 4.1.1 Växtplanktonsamhället under vintern (februari) 2013

Planktonvolymerna är mycket låga under vintern och plankton fåtaliga (figur 2 och appendix 1). I den innersta och mellersta Stockholmsrecipienten dominerade generellt kiselalger (*Thalassiosira* och *Melosira*) medan dinoflagellater (*Peridiniella catenata*) och rekylalger (*Katablepharis* och *Cryptomonas*) dominerade på de södra stationerna samt i utsjön (figur 3). Trälhavet stack ut lite jämfört med övriga stationer i Stockholmsrecipienten, och här dominerade kategorin "övrigt" biovolymen i februari. Gruppen "övrigt" utgjordes där främst av små oidentifierade monader/flagellater (appendix 1).

#### 4.1.2 Växtplanktonsamhället under våren (april-juni) 2013

Den största biovolymen under året påträffades i slutet av april till mitten av maj på samtliga stationer utom vid Blockhusudden som uppvisade högst biovolym under kiselalgsblomningen i juli. Vårblomningen i södra mellanskärgården var svagare än vårblomningen i den centrala mellanskärgården (figur 2). Notera dock att provtagningsintensiteten kan förorsaka missvisande data avseende blomningsstorlekar om man missar "toppar" i sin provtagning.

I Stockholms inre skärgård (Blockhusudden och Koviksudde) dominerade framförallt kiselalgerna i april och maj (figur 3, appendix 1). Vid Blockhusudden utgjordes kiselalgerna främst av *Thalassiosira* och *Aulacoseira* medan *Melosira* och *Diatoma* var framträdande vid Koviksudde. Även dinoflagellaten *Peridinella catenata* var rikligt förekommande, och ofta dominerande vid Koviksudde (appendix 1).

I centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) dominerade under tidig vår (april) kiselalgen *Thalassiosira* och dinoflagellaten *Peridinella catenata* (figur 3, appendix 1). Senare under våren (maj) dominerade dinoflagellaten *Peridinella catenata* fullständigt på båda stationerna. Massförekomst av denna dinoflagellat utgjorde den stora biovolymstoppen under året (figur 2).

I södra mellanskärgården (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) samt i Farstaviken (södra innerskärgården) dominerade dinoflagellater och kiselalger i april, däribland främst dinoflagellaten *Peridinella catinata* (figur 3, appendix 1). Senare under våren, i juni, dominerade fortsättningsvis dinoflagellaterna vid Ägnöfjärden och i Farstaviken (*Dinophycis acuminata* respektive *Amphidinium*) medan rekylalger (däribland *Cryptomonas*) och små monader/flagellater formade samhället i Baggensfjärden (figur 3, appendix 1).

I Stockholms yttre skärgård (NV Eknö) formades samhället av kiselalger i april (figur 3, appendix 1). Flera framträdande arter/taxa noterades däribland *Achnanthes taeniata* och *Thalassiosira*. I maj månad vad dinoflagellaten *Dinophycis acuminata* framträdande liksom ciliaten *Mesodinium rubrum*.

#### 4.1.3 Växtplanktonsamhället under sommaren (juli-september) 2013

Vid Blockhusudden noterades högst biovolym under året i juli månad. För övriga stationer var biovolymen betydligt lägre i juli (figur 2, appendix 1). Blockhusudden och Koviksudde hade högre biovolym än övriga stationer under augusti och september (figur 2, appendix 2)

I den inre skärgården (Blockhusudden och Koviksudde) var samhället generellt format av rekylalger (*Cryptomonas*) och grönalger (*Pyramimonas*) under sommaren med undantaget juli månad vid Blockhusudden som helt dominerades av kiselalger (flera arter, figur 3, appendix 1).

De två stationerna som representerar Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) var tämligen olika under sommaren. Sollenkroka dominerades under hela

perioden av icke identifierade monader/flagellater (figur 3, appendix 1). I övrigt var det inga specifika arter som dominerade nämnvärt. Vid Trälhavet dominerade rekylalger (*Cryptomonas*) i juli följt av ett starkt inslag av kiselalger (*Thalassiosira*) och dinoflagellater (*Dinophysis*) i augusti respektive september. Under hela perioden var även icke identifierade monader/flagellater rikligt förekommande precis som vid Sollenkroka (figur 3, appendix 1).

I Baggensfjärden, i den södra mellanskärgården, var samhället under sommaren präglad av cyanobakterier (flera arter, figur 3, appendix 1). Även Ägnöfjärden hade ett starkt inslag av cyanobakterier (*Dolichospermum* och *Aphanizomenon*) men även dinoflagellater (*Dinophycis acuminata*) och icke identifierade monader/flagellater (figur 3, appendix 1). I Farstaviken (södra innerskärgården) dominerade dinoflagellater och icke identifierade monader/flagellater under sommaren. Inga specifika arter stack ut (figur 3, appendix 1).

I den yttre skärgården, NV Eknö, präglades samhället i början av sommaren av cyanobakterier och dinoflagellater (figur 3, appendix 1). Inga specifika arter dominerade. I slutet av sommaren ökade andelen kiselalger och rekylalger. Under hela sommaren härrörde en stor del av biovolymen till icke identifierade monader/flagellater.

#### 4.1.4 Växtplanktonsamhället under hösten (oktober-november) 2013

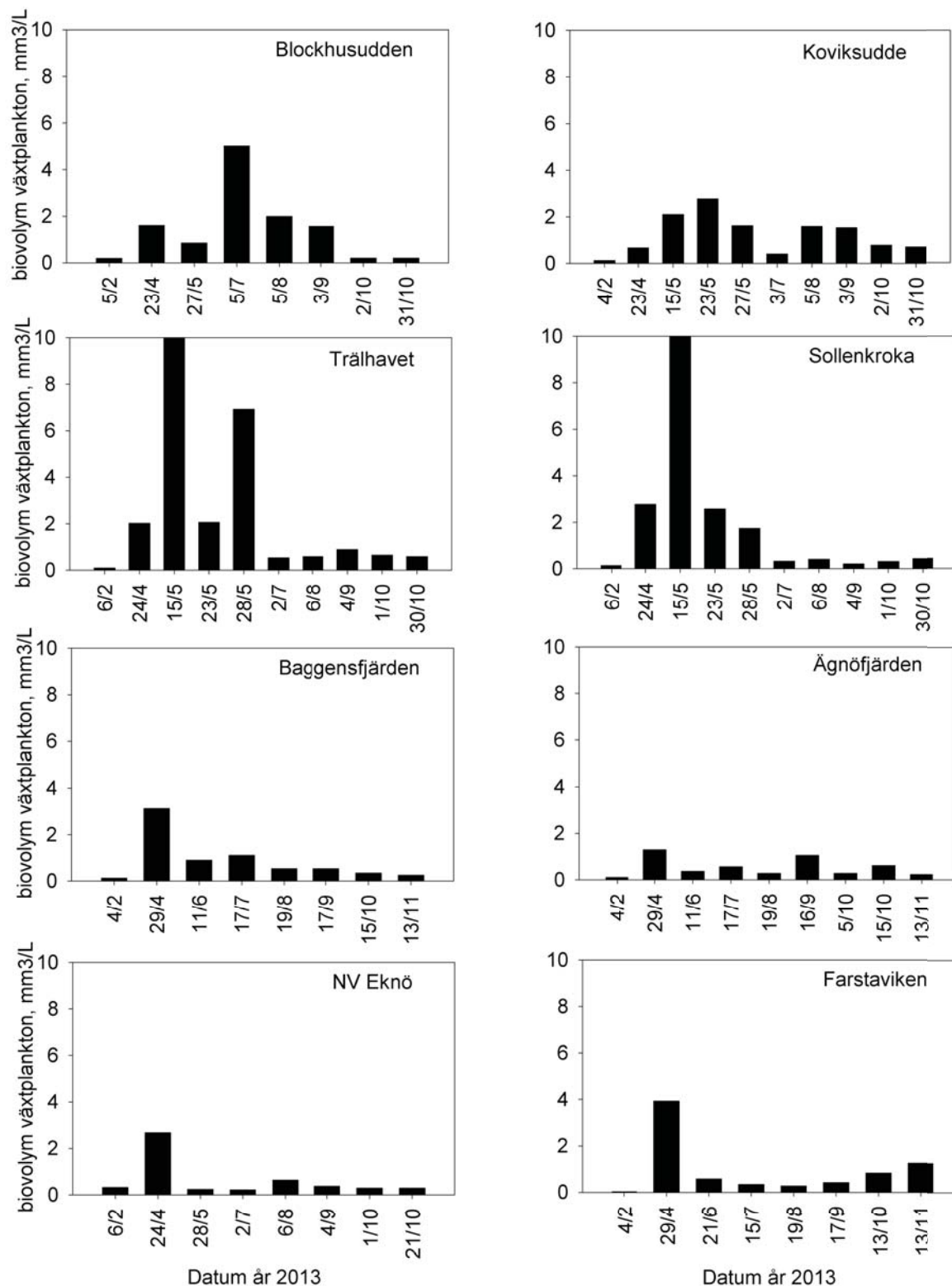
Biovolymerna under hösten var generellt låga med undantaget Farstaviken där en ökad biovolym sågs under perioden (figur 2, appendix 1).

I den inre skärgården (Blockhusudden och Koviksudde) var växtplanktonsamhället präglad av cyanobakterier, kiselalger och rekylalger under hösten. Arter som *Woronichinia compacta*, *Cryptomonas* och *Thalassiosira* var vanligt förekommande. Under hösten var även icke identifierade monader/flagellater vanligt förekommande vid Blockhusudden (figur 3, appendix 1).

I Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) dominerade kiselalgerna (*Thalassiosira*, *Actinocyclus octocornis*). Även cyanobakterier (*Woronichinia compacta*) utgjorde en ansevärd andel av biovolymen (figur 3, appendix 1).

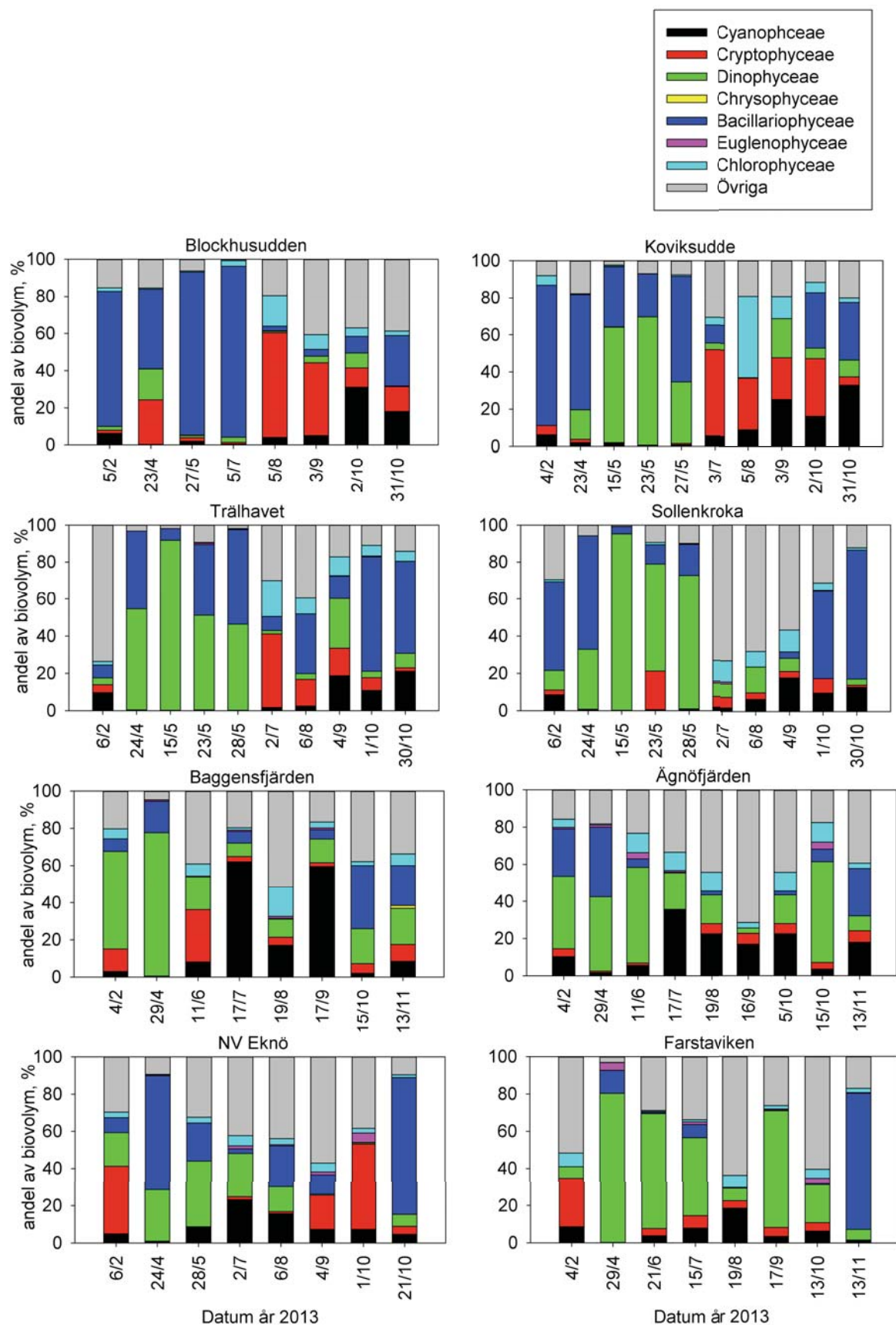
I södra mellanskärgården (Ägnöfjärden och Baggensfjärden) var växtplanktonsamhället präglad av främst dinoflagellater (*Dinophysis*) och kiselalger (*Thalassiosira*) under hösten. Även icke identifierade monader/flagellater var vanligt förekommande vid Ägnöfjärden medan ciliaten *Mesodinium rubrum* var vanligt förekommande i Baggensfjärden (figur 3, appendix 1). I Farstaviken (södra innerskärgården) dominerade dinoflagellater och icke identifierade monader/flagellater under början av hösten medan kiselalgerna tog över mot slutet (figur 3, appendix 1).

I den yttre skärgården (NV Eknö) präglade rekylalger (*Telaux acuta*) samhället under början av hösten medan kiselalgerna (*Thalassiosira*) var dominant i slutet (figur 3, appendix 1).



Figur 2. Total biovolym för växtplankton på samtliga stationer under 2013. I medeltal utgör heterotrofa arter 8 % av biovolymen (arter som behöver organiskt material som energikälla). I Farstaviken utgjorde de en större andel (medel = 20 %) än på övriga stationer. Observera att biovolymen den 15/5 i Trälhavet och Sollenkroka överstiger vald skala. Värdet skall vara 10,0 för Sollenkroka och 11,7 för Trälhavet.





Figur 3. Olika taxas andel av biovolymen på samtliga stationer under 2013. Kategorin "övrigt" utgörs främst av oidentifierade monader och flagellater. I "övrigt" ingår även ciliaten *Mesodinium rubrum* som vissa datum är mycket talrik.

## 4.2 Ekologisk status

Enligt EU:s vattendirektiv finns ett krav att samtliga vattenförekomster inom olika tidsramar skall uppnå god ekologisk status. Om en vattenförekomst inte uppnår minst god status på den femgradiga skalan som sträcker sig från dålig till hög status krävs förbättringsåtgärder. För att bedöma aktuell status har Naturvårdsverket (2007) tagit fram bedömningsgrunder där växtplankton är en kvalitetsparameter som vägs in i den ekologiska statusbedömningen. Bedömningar av kvalitetsparametern växtplankton kan bedömas utifrån halten klorofyll a och/eller biovolymen av växtplankton under sommarmånaderna.

I denna rapport har växtplanktonbiovolym och klorofyllhalter bedömts för samtliga stationer (figur 4-8, nedre panelerna) och provtagningar (appendix 1). Rådata för klorofyll a och biovolym som legat till grund för statusklassningarna presenteras i figur 4-8 (övre panelerna) och innefattar tillgängliga data från 27 maj till 4 september. Bedömningsgrunderna rekommenderar provtagning i juni till och med augusti, men även prover tagna mycket sent i maj eller mycket tidigt i september har inkluderats för att få bättre tidsmässig täckning. Olika gränsvärden finns för Sveriges olika så kallade typområden (TO), se närmare beskrivning i bedömningsgrunderna, samt figur 1. Inom undersökningsområdet finns tre typområden: 24, 12 och 15.

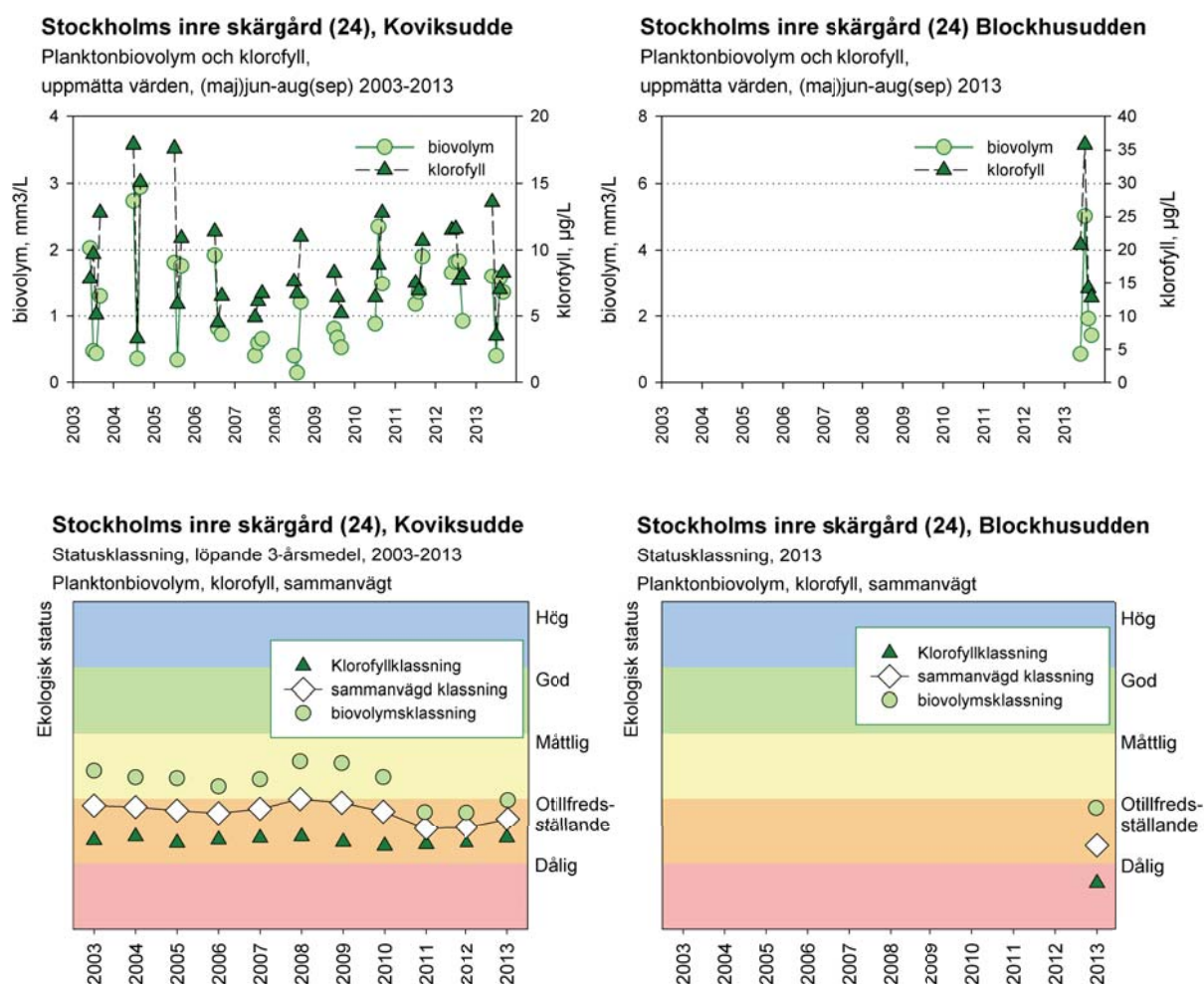
Analysresultaten för TO24 och TO12 har, i enighet med bedömningsgrundens instruktioner (Naturvårdsverket 2007), räknats om till ekologiska kvoter genom korrigerings för saltvattensinblandning m.m. Vid beräkningarna har salinitetsvärden från provpunkten NV Eknö används som "utsjösalinitet". Resultaten presenteras som löpande treårsmedelvärden för respektive typområde. De två första resultaten i varje serie är dock, av logiska skäl, endast ett-, respektive tvåårsmedelvärden. Status för klorofyll a och biovolym har slutligen sammanvägts till en gemensam växtplanktonstatus. Resultaten från statusklassningarna framgår av den nedre panelen i figur 4-8, nedan.

Som framgår av figur 4-8 (övre panelerna) samvarierar klorofyll a och biovolym mycket väl; klorofyllet i  $\mu\text{g/L}$  motsvarar ungefär 5 gånger planktonbiovolymen i  $\text{mm}^3/\text{L}$ . Trots denna samvariation mellan de två planktonparametrarna skiljer det i bedömningsgrunderna nästan en hel statusklass mellan dem, där planktonbiovolymen ger en högre statusklassning än vad klorofyll a ger, i synnerhet i typområde 24, Stockholms inre skärgård. Detta kan eventuellt bero på att metoderna som använts för såväl växtplanktonbiovolym som klorofyll inte helt följer de rekommendationer som finns i bedömningsgrunderna, med avseende på provtagningsdjup.

### 4.2.1 Stockholms inre skärgård (TO24); Koviksudde och Blockhusudden (figur 4)

Vid Koviksudde var växtplanktonbiovolymen (ljusgröna cirklar) som högst runt år 2004, lägre år 2005-2006 och som lägst 2007-2009 och har sedan ökat och indikerar nu för tredje året i rad otillfredsställande status med avseende på växtplanktonbiovolym i innerskärgården. Klorofyllhalten (mörkgröna trianglar) visar samma utveckling men inte lika tydligt (figur 4, övre vänstra panelen). Status enligt klorofyll a har hela tiden visat på otillfredsställande nivå. En marginell förbättring av status har dock skett under år 2013 då både klorofyll a halt och biovolym har minskat något (figur 4, nedre vänstra panelen). Status för kvalitetsfaktorn växtplankton landar efter sammanvägning av biovolym och klorofyll a på statusen otillfredsställande för Koviksudde åren 2011-2013. Statusen kan anses oförändrad sedan år 2003 (figur 4, nedre vänstra panelen).

Vid Blockhusudden finns bara klassningsbara data från år 2013. Biovolym och klorofyll a ligger ungefär dubbelt så högt som vid Koviksudde (figur 4, övre panelerna). Det resulterar i att statusklassningen baserat på klorofyll a blir dålig medan statusklassningen för biovolym uppnår otillfredsställande status. Den sammanvägda klassningen för Blockhusudden 2013 indikerar otillfredsställande status (figur 4, nedre högra panelen).

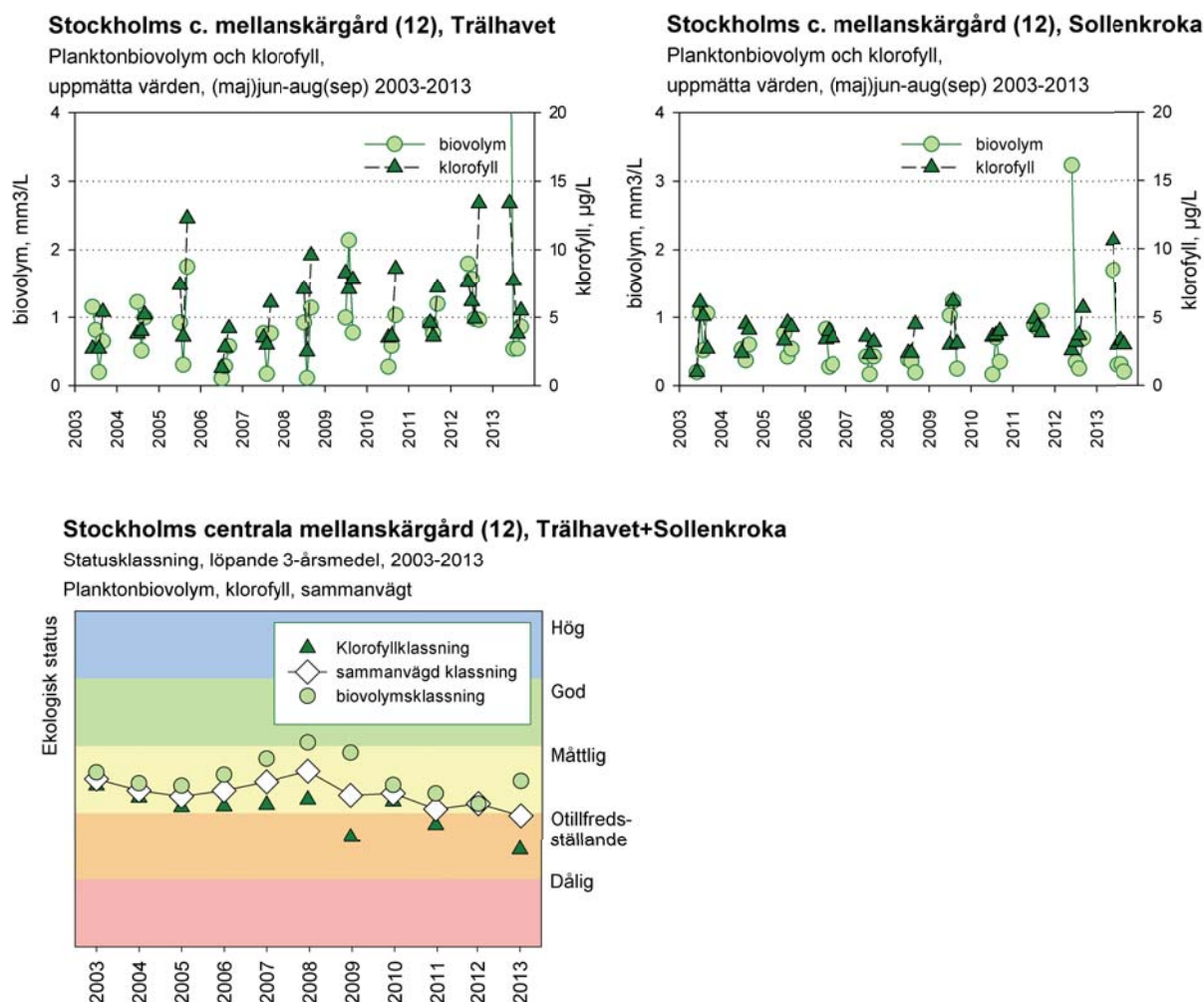


Figur 4. Klorofyll a och växtplanktonbiovolym (övre panelen) samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 (nedre panelen) i Stockholms inre skärgård (TO24) 2003-2013. Notera att axlarna i de övre panelerna har olika skalor.

#### 4.2.2 Stockholms centrala mellanskärgård (TO12); Trälhavet och Sollenkroka (figur 5)

Klorofyll a (mörkgröna trianglar) och växtplanktonbiovolym (ljusgröna cirklar) har sedan 2003 ökat under tre perioder (2003-2005, 2006-2009, 2010-2012) för att kraftigt minska året efter. År 2013 var värdena något lägre än under 2012, ungefär i nivå med år 2011 (figur 5, övre vänstra panelen). Vid Sollenkroka har båda parametrarna legat på relativt stabila nivåer under alla år, förutom år 2012, då man noterade ett extremvärde på biovolymen (fig. 5). Ca 70 % av denna höga notering den 11 juni bestod av guldalgen *Uroglena*. Även år 2013 stack ett datum ut, den 28 maj, då höga värden på både biovolym och klorofyll a noterades (figur 5, övre högra panelen).

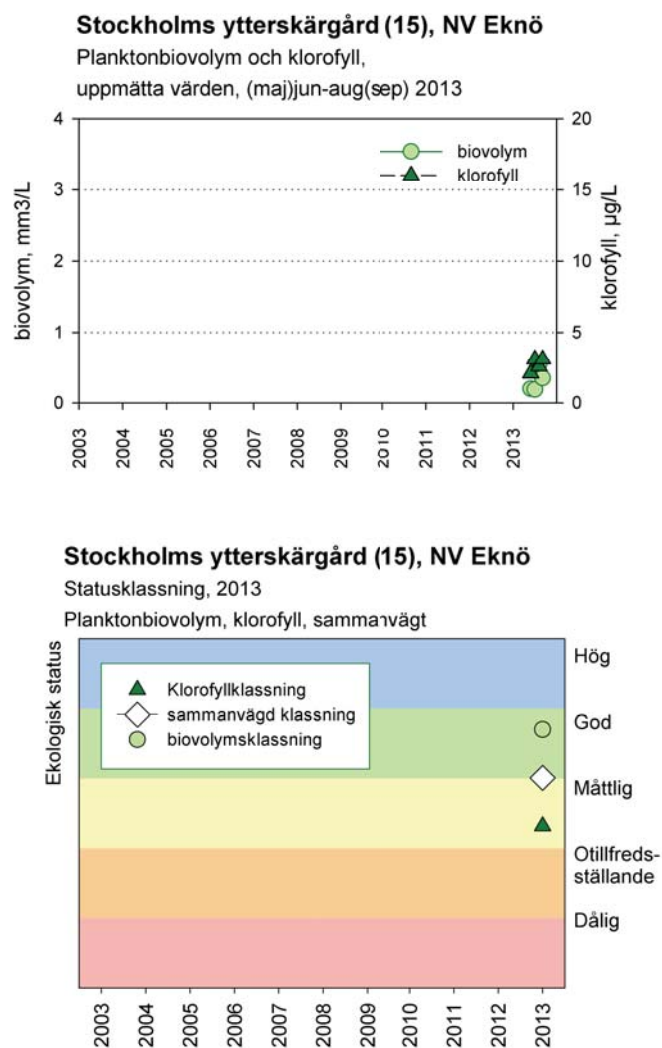
Trälhavet och Sollenkroka har under alla år (sedan 2003) samklassats. I de sammanvägda resultaten för Stockholms centrala mellanskärgård (Trälhavet och Sollenkroka) har statusen legat på en måttlig nivå fram till och med år 2010. Därefter har statusen vägt mot gränsen till otillfredsställande för att 2013 landa på otillfredsställande på gränsen till måttlig för treårsklassningen åren 2011-2013 (figur 5, nedre panelen). 2013 års bedömning indikerar därmed lägst sammanvägd status sedan mätseriens början år 2003. Växtplanktonbiovolymen indikerar en högre status än klorofyll a i årets bedömning.



Figur 5. Klorofyll a och växtplanktonbiovolym (övre panelerna) samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 (nedre panelen) i Stockholms centrala mellanskärgård (TO12) år 2003-2013. Observera att biovolymen den 28/5 i Trälhavet överstiger vald skala. Värdet skall vara 6,8 mm<sup>3</sup>/L.

### 4.2.3 Stockholms ytterskärgård (TO15), NV Eknö (figur 6)

Vid NV Eknö finns bara klassningsbara data från år 2013. Växtplanktonbiovolymen och klorofyll a följer varandra mycket väl och värdena här ute i ytterskärgården är avsevärt mycket lägre än i Stockholmsrecipientens mer kustnära områden (figur 6 och till exempel figur 4, övre panelerna). Det resulterar i att den sammanvägda klassningen för NV Eknö år 2013 indikerar god på gränsen till måttlig status med avseende på kvalitetsparametern växtplankton (figur 6, nedre panelen). Det är statusklassningen för klorofyll som drar ner den sammanvägda klassningen.



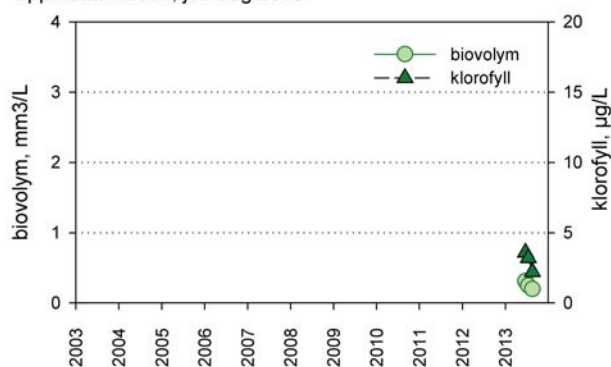
Figur 6. Klorofyll a och växtplanktonbiovolym (övre panelen) statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 (nedre panelen) i Stockholms ytterskärgård (TO15) 2013.

#### 4.2.4 Stockholms södra innerskärgård (TO24 använt men ej fastställt), Farstaviken (figur 7)

Farstaviken är egentligen för liten för att räknas som en vattenförekomst. Därmed finns inget typområde tilldelat Farstaviken i bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007). I denna rapport har vi hanterat Farstaviken som om den tillhör typområde 24, Stockholms inre kustvatten. Från Farstaviken finns bara klassningsbara data från år 2013. Växtplanktonbiovolymen och klorofyll a följer varandra mycket väl och värdena i Farstaviken är mycket lägre än de som noterades i Stockholmsrecipientens inre kustvatten (Koviksudde och Blockhusudden, figur 4 och 7, övre panelerna). Den sammanvägda klassningen för Farstaviken år 2013 indikerar god status med avseende på kvalitetsparametern växtplankton (figur 7, nedre panelen). Noterbart är dock att det skiljer två hela klasser mellan de enskilda bedömningarna för biovolym och klorofyll a (figur 7, nedre panelen). Den stora variationen vittnar om att klassningen måste anses som mycket osäker. Osäkerheten ligger dels i att parametrarna inte provtagits på korrekt sätt, dels i att ett typområde tilldelats utan vetenskaplig grund samt att endast ett års data har använts i klassningen. Flera års data behövs.

##### Stockholms södra innerskärgård (24), Farstaviken

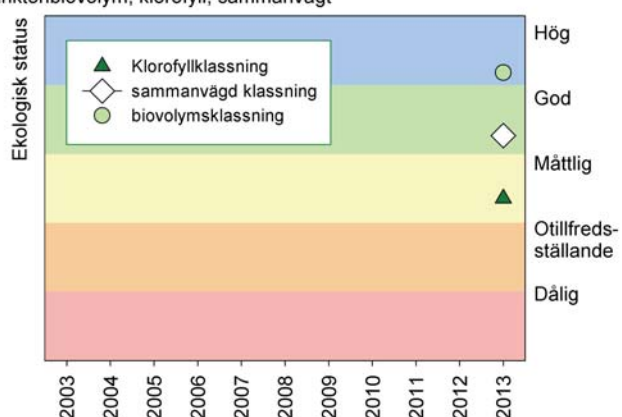
Planktonbiovolym och klorofyll,  
uppmätta värden, jun-aug 2013



##### Stockholms södra innerskärgård (24), Farstaviken

Statusklassning, 2013

Planktonbiovolym, klorofyll, sammanvägt

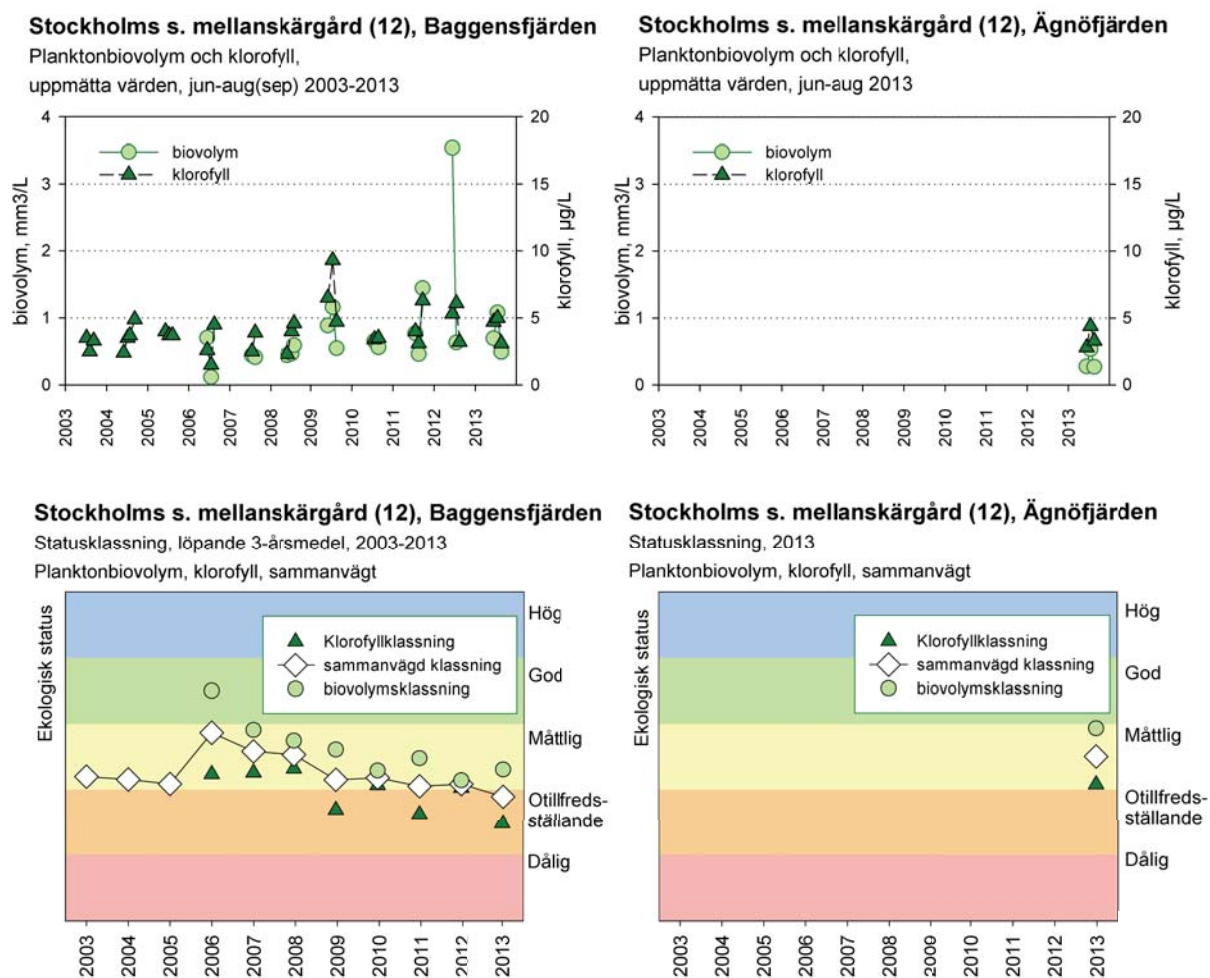


Figur 7. Klorofyll a och växtplanktonbiovolym (övre panelen) samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 (nedre panelen) i Stockholms södra innerskärgård (TO24) 2013.

#### 4.2.5 Stockholms södra mellanskärgård (TO12); Baggensfjärden och Ägnöfjärden (figur 8)

Biovolymresultat (ljusgröna cirklar) för Baggensfjärden finns bara från och med år 2006. Tidigare år utfördes planktonanalyserna med en översiktligare metod, vars resultat inte kan användas. Växtplanktonbiovolymen ökade från år 2006 till 2009, visade en minskning år 2010 och sedan åter en ökning år 2011 och 2012 (figur 8). År 2013 låg värdena på samma nivå som år 2012 om man bortser från extremvärdet som noterades år 2012. Klorofyllvärden (mörkgröna trianglar) finns redan från år 2003 och uppvisar i princip samma mönster som biovolymen. I den sammanvägda statusen för Baggensfjärden har statusen legat på en måttlig nivå fram till och med år 2010. Därefter har statusen vägt mot gränsen till otillfredsställande för att 2013 landa på otillfredsställande på gränsen till måttlig för treårsklassningen åren 2011-2013 (figur 8, nedre vänstra panelen). 2013 års bedömning indikerar därmed lägst sammanvägd status sedan mätseriens början år 2003. Växtplanktonbiovolymen indikerar en högre status än klorofyll a i årets bedömning, liksom många år tidigare.

Vid Ägnöfjärden finns bara klassningsbara data från år 2013. Biovolym och klorofyll a ligger på ungefär samma nivå som vid Sollenkroka (Stockholms centrala mellanskärgård, figur 5, övre högra panelen). Båda ingående parametrarna, klorofyll a och biovolym uppnår måttlig status liksom den sammanvägda klassningen för kvalitetsparametern växtplankton vid Ägnöfjärden 2013 (figur 8, nedre högra panelen).

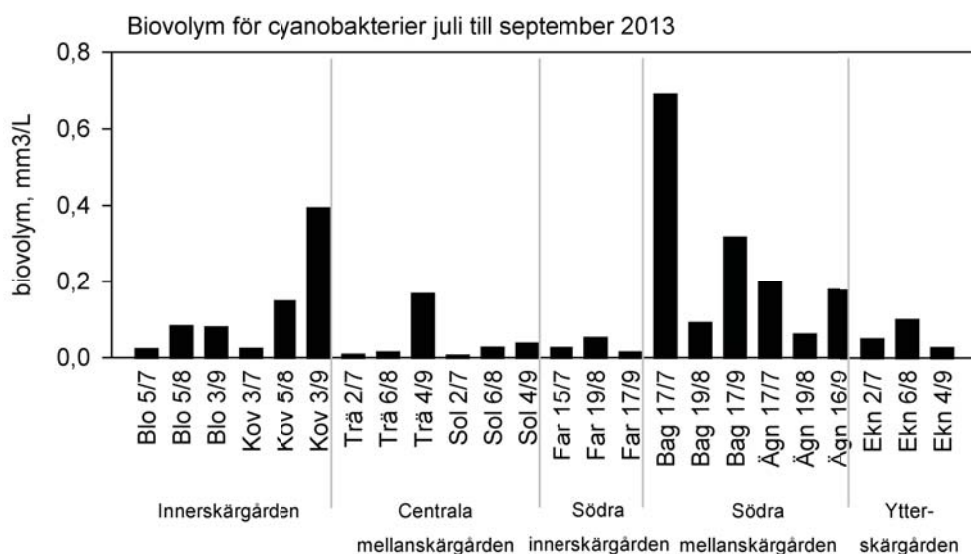


Figur 8. Klorofyll a och växtplanktonbiovolym (övre panelen) samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 (nedre panelen) i Stockholms södra mellanskärgård (TO12) 2003-2013.

### 4.3 Kvävefixerande cyanobakterier

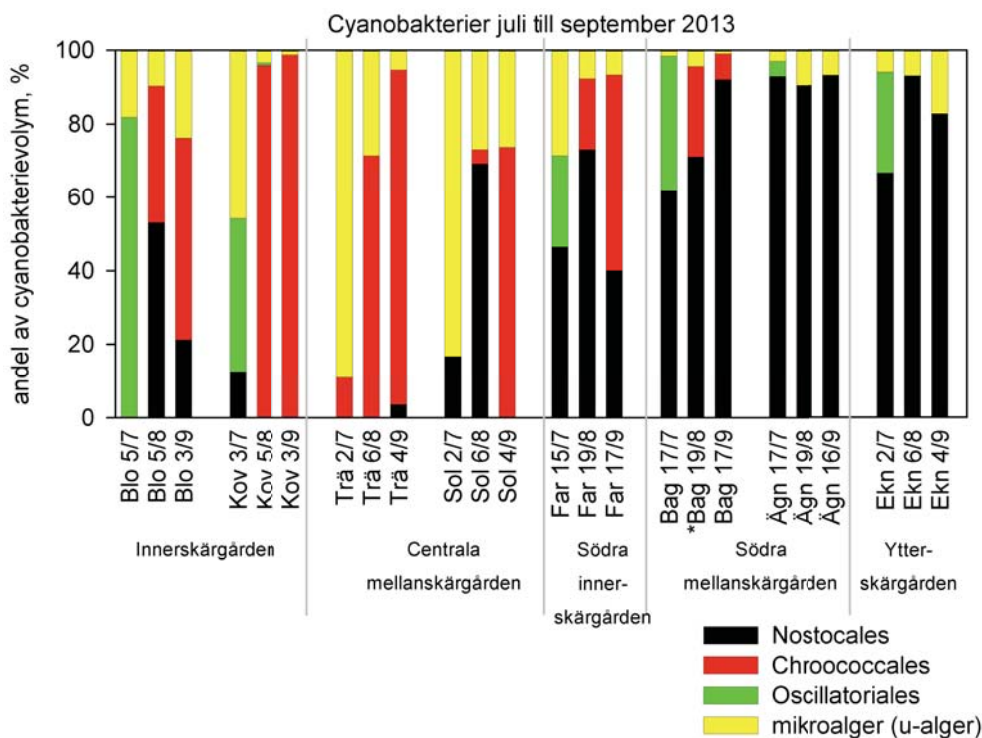
Cyanobakterier förekommer under hela året. I denna rapport fokuserar vi dock på att redovisa sommarmånaderna juli till september som är de månader då cyanobakterievolymen brukar vara som störst. Det är även den tid på året då eventuell toxicitet kan påverka till exempel havsbad negativt. Samma månader har även använts i analyser tidigare år vilket skapar förutsättningar för jämförelser bakåt i tiden (figur 11).

Biovolymen för 2013 års cyanobakterieförekomst (juli-september) redovisas i figur 9 och andelen av olika cyanobakterietaxa redovisas i figur 10. I Stockholms inre och centrala mellanskärgård ökade biovolymen av cyanobakterier från juli till september. I den södra skärgården var biovolymen som störst under juli och september medan den i ytterskärgården var som störst i augusti (figur 9). Högst biovolym noterades i mitten av juli vid Baggensfjärden och det var ordningen Nostocales som stod för den främsta biovolymen (figur 10). Ett generellt mönster över säsongen är att ordningen Oscillatoriales främst påträffades under juli medan ordningarna Chroococcales och Nostocales dominerade under augusti och september. Nostocales som representerades av släktena *Nodularia*, *Dolichospermum* och *Aphanizomenon* dominerade främst i den södra skärgården och i ytterskärgården medan Chroococcales, som representeras av *Woronichinia* och *Snowella*, dominerade i Stockholmsrecipientens inre vatten (figur 10). Ordningen Nostocales innefattar många arter med kvävefixerande förmåga. Eventuellt skulle orsaken till den geografiska skillnaden i artsammansättning kunna härledas till skillnader i kvävehalter i Stockholms- respektive Gustavsbergsrecipienten. En stor del av biovolymen, speciellt i juli, utgörs av icke identifierbara mikrocyano bakterier (benämnda u-alger i figur 10 och appendix 1).



Figur 9. Biovolym för cyanobakterier på samtliga stationer juli-september 2013. Stationernas namn följer samma förkortningar som i figur 1.

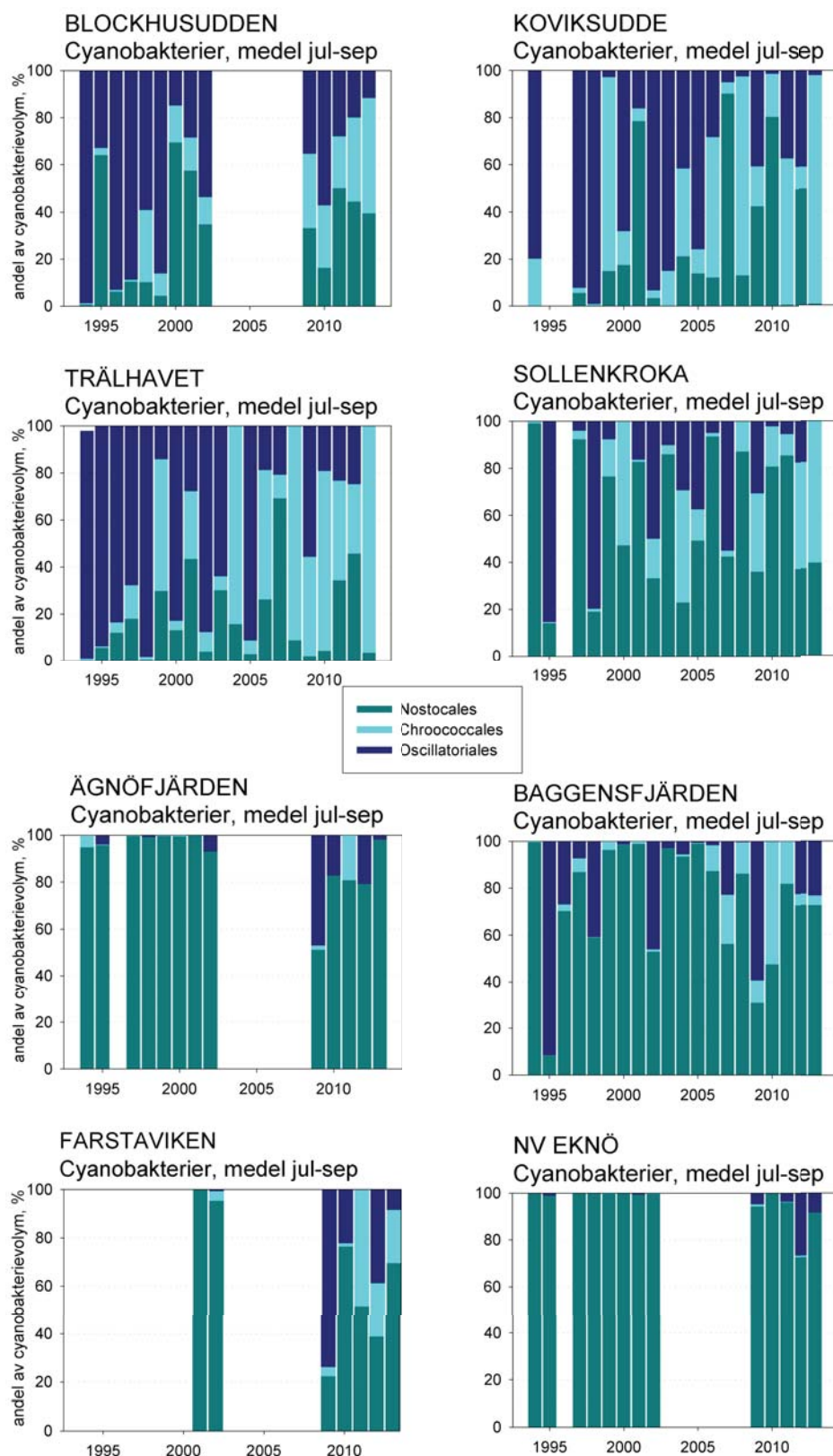




Figur 10. Olika taxas andel av cyanobakteriebiovolymen på samtliga stationer juli-september 2013. Stationernas namn följer samma förkortningar som i figur 1. Asterisken (\*) anger att det i detta prov även fanns en taxagrupp benämnd Cyanophyceae som inte tagits med i figuren. Denna grupp utgjorde dock endast 1 % av totalvolymen. Mikroalger har inte kunnat tilldelas någon ordning. Dessa benämns u-alger (mikroalger) i analysprotokollen (appendix 1).

Det inbördes förhållandet av biovolym mellan olika Cyanobakterieordningar (Nostocales, Chroococcales och Oscillatoriales) över åren redovisas i figur 11. Andelen Nostocales (figur 11), som innefattar de kvävefixerande arterna, utgör en större andel i den södra skärgården än i Stockholms innerskärgård och centrala mellanskärgård. Även i den yttre skärgården är det främst den kvävefixerande ordningen Nostocales (figur 11) som dominerar. Då kvävebegränsning råder, vilket är fallet i ytterskärgården, har de kvävefixerande arterna en klar fördel över andra taxa. Ordningen Oscillatoriales (figur 11) utgör endast en liten andel av cyanobakteriebiovolymen på samtliga stationer. I Stockholms centrala mellanskärgård saknades den helt under sommaren 2013. De senaste 20 åren har andelen Oscillatoriales minskat kraftigt i Stockholms inre och centrala mellanskärgård.

Det motsatta mönstret kan anas i den södra skärgården och ytterskärgården där andelen ökat, om än endast till en låg andel, de senaste 20 åren. I den södra och yttre skärgården (NV Eknö) utgör Chroococcales (figur 11) generellt en försumbar liten del av biovolymen under hela mätserien. Endast enstaka år (till exempel 2010 och 2011) har de stått för en betydande andel på vissa av stationerna. I Stockholmsrecipientens inre och mellersta delar varierar andelen Chroococcales stort över mätperioden. År 2013 var något av ett extremt år med total dominans av Chroococcales vid Koviksudde och Trälhavet.



Figur 11. Andel av cyanobakterieordningarnas biovolym baserat på årsmedelvärden under juli-september 1994-2013. Andelen Nostocales är markerad med grön färg, Chroococcales med ljusblå färg och Oscillatoriales med mörkblå färg. För 2012 och 2013 års data har mikroalger (benämnda u-alger i analysprotokollen) inte tagits med då dessa inte kan tilldelas någon särskild ordning. I ett prov från Baggensfjärden noterades i analyserna en taxagrupp benämnd Cyanophyceae som inte tagits med i figuren. Denna grupp utgjorde dock endast 1 % av totalvolymen.

#### 4.4 Toxiska plankton 2013

I Östersjön förekommer en del potentiellt toxiska plankton; dinoflagellater som *Dinophysis* och *Prorocentrum*, guldalger som *Chrysochromulina*, och olika cyanobakterier (*Nodularia spumigena*, *Aphanizomenon*, *Anabaena*, *Oscillatoria*, *Planktothrix* och *Woronichinia*). Bland cyanobakterierna är det främst *Nodularia* som har påvisats vara toxisk i Östersjön.

Under 2013 påvisades *Nodularia* fyra gånger vid NV Eknö, en gång i Baggensfjärden och två gånger i Ägnöfjärden (tabell 2). *Nodularia*halten var vid samtliga tillfällen låg. Det totala antalet celler av potentiellt toxiska cyanobakterier var, i jämförelse med gränsvärdet 100 miljoner celler/L, mycket lågt och utgjordes huvudsakligen av mikrocyano bakterier (benämnt u-alger, tabell 2). Förra året (2012) var *Nodularia*halterna mycket högre än tidigare år (Holmborn 2013). En fråga som väcktes då var om detta var en faktisk förändring eller en artefakt på grund av skiftat analyslaboratorium. I år är siffrorna nere på samma nivåer som åren tidigare igen vilket indikerar att förra årets värden med stor sannolikhet inte var en analysartefakt. År 2013 uppmättes inga totalhalter över gränsvärdet. Det bör dock noteras att gränsvärdet är mycket osäkert. Värdet 100 miljoner celler per liter som olämpligt för bad baseras på diskussioner i en WHO-skrift (WHO 2000) där man anser sig kunna visa att ett givet cellantal maximalt kan producera en viss mängd toxin (f.ö. i samma storleksordning som mängden producerad klorofyll). Med en teoretisk kallsupsvolym på 4 dl och antagandet att cellerna producerar högtoxiska levergifter resonerar de sig fram till gränsvärdet.

Bland övriga potentiella toxinproducenter i Östersjön påvisades främst dinoflagellater av släktet *Dinophysis* i undersökningsområdena (tabell 3). Det finns norska gränsvärden för en del *Dinophysis*-arter, men de rör musselodlingar i marin miljö; ett eventuellt badgränsvärde torde vara högre. För att ge en fingervisning har dock det norska gränsvärdet använts. Den giftiga dinoflagellaten *Dinophysis acuminata* påträffades på samtliga stationer år 2013 (tabell 3). Förgiftningssymptom är diarré, magsmärtor med mera (Nordlander med flera 2011). Gränsvärdet för denna art överskreds vid flera tillfällen, från april till oktober på samtliga stationer i inner- och mellanskärgården. Inga gränsvärden för *Dinophysis rotundata* eller *D. Norwegica* överskreds vid undersökningstillfällena.

Även potentiellt toxiska arter av släktet *Prorocentrum* påvisades under 2013 års undersökningar. *Prorocentrum minimum* har påvisats toxisk (Grezebyk med flera 1997, okänt om den är toxisk i Östersjön) medan *Prorocentrum balticum* endast misstänks vara toxisk (Steidinger och Baden 1984). *Prorocentrum* påträffades på samtliga stationer och vanligast var *Prorocentrum balticum*. Inga gränsvärden presenteras för *Prorocentrum*.

Tabell 2. Förekomst av potentiellt toxiska cyanobakterier 2013. Siffrorna anger miljoner celler per liter och gränsvärdet för "farligt badvatten" är hämtat från WHO (2000). Inga summor överskred gränsvärdet.

Cyanobakterier, Miljoner celler/ L		feb	april	maj	maj	maj	juni	juli	aug	sep	okt	okt	nov	gräns
Blockhusudden	<i>Aphanizomenon</i> spp.	0,00							0,00	0,00				
	<i>Dolichospermum</i> sp.										0,00			
	<i>Oscillatoria</i> spp.			0,00				0,00				0,00		
	<i>Planktothrix agardhii</i>							0,00			0,00	0,00		
	<i>Snowella</i> spp.									0,01	0,00			
	u-alger (mikroalger)	6,73	4,25	2,48				4,49	8,50	18,89	3,42	15,46		
	<i>Woronichinia compacta</i>								0,01	0,02	0,03	0,01		
<b>SUMMA</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>19</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	
Koviksudde	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>	0,00		0,00		0,00		0,00			0,00			
	<i>Dolichospermum</i> sp.				0,00									
	<i>Oscillatoria</i> spp.			0,00				0,00	0,00					
	<i>Planktothrix agardhii</i>			0,00				0,00			0,00			
	<i>Snowella</i> sp.								0,00		0,01			
	u-alger (mikroalger)	2,74	14,17	7,20	4,66	4,64		11,37	5,43	4,96	6,02	5,43		
	<i>Woronichinia compacta</i>					0,00			0,07	0,19	0,05	0,11		
<b>SUMMA</b>	<b>3</b>	<b>14</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>11</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	
Trälhavet	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>								0,00	0,00				
	<i>Oscillatoria</i> sp.		0,00											
	<i>Snowella</i> spp.									0,04	0,00	0,00		
	u-alger (mikroalger)	10,27	5,55	4,84	3,07	4,43		8,15	4,49	9,21	3,31	8,50		
	<i>Woronichinia compacta</i>							0,00	0,00	0,05	0,03	0,06		
	<b>SUMMA</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>0</b>	<b>100</b>
Sollenkroka	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>								0,00		0,00	0,00		
	<i>Dolichospermum</i> spp.							0,00	0,00					
	<i>Planktothrix agardhii</i>					0,00								
	<i>Oscillatoria</i> sp.					0,00								
	<i>Snowella</i> spp.					0,00				0,00				
	u-alger (mikroalger)	11,69	14,40	1,89	6,02	2,83		5,43	7,32	9,92	7,56	2,72		
	<i>Woronichinia compacta</i>				0,00				0,00	0,01	0,01	0,02		
<b>SUMMA</b>	<b>12</b>	<b>14</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	
NV Eknö	<i>Aphanizomenon</i> spp.			0,00				0,00	0,00	0,00		0,00		
	<i>Dolichospermum</i> sp.							0,01	0,00					
	<i>Nodularia spumigena</i>	0,00	0,00							0,00	0,00			
	<i>Oscillatoria</i> spp.							0,00	0,00					
	<i>Planktothrix (cf) agardhii</i>	0,00									0,00			
	u-alger (mikroalger)	4,70	4,43	3,90				2,83	6,73	4,60	12,40	0,73		
	<i>Woronichinia compacta</i>										4,86	0,00		
<b>SUMMA</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>100</b>	
Farstaviken	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>							0,00	0,00	0,00				
	<i>Dolichospermum</i> sp.							0,00						
	<i>Oscillatoria</i> spp.						0,00	0,00				0,00		
	<i>Planktothrix agardhii</i>							0,00						
	<i>Snowella</i> spp.						0,00			0,00	0,01			
	u-alger (mikroalger)	1,98	5,67				4,60	7,56	3,78	0,83	9,56		7,20	
	<i>Woronichinia compacta</i>								0,00	0,00	0,02		0,00	
<b>SUMMA</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	
Baggensfjärden	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>						0,00	0,00	0,00	0,00				
	Cyanophyceae								0,59					
	<i>Dolichospermum</i> spp.							0,06		0,00				
	<i>Nodularia spumigena</i>									0,00				
	<i>Oscillatoria</i> spp.						0,00	0,00						
	<i>Snowella</i> sp.												0,00	
	u-alger (mikroalger)	3,66	12,99				9,56	10,51	3,78	3,42	3,66		2,48	
	<i>Woronichinia compacta</i>								0,01	0,01			0,01	
	<i>Woronichinia naegeliana</i>									0,01				
	<b>SUMMA</b>	<b>4</b>	<b>13</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>100</b>
Ägnöfjärden	<i>Aphanizomenon flos-aqua</i>	0,00					0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			
	<i>Dolichospermum</i> spp.							0,02		0,01				
	<i>Nodularia spumigena</i>								0,00		0,00			
	<i>Oscillatoria</i> spp.						0,00	0,00						
	<i>Snowella</i> spp.									0,00			0,00	
	u-alger (mikroalger)	1,27	22,43				5,19	6,14	5,67	12,40	5,67	0,01	8,85	
	<i>Woronichinia compacta</i>											0,01	0,01	
<b>SUMMA</b>	<b>1</b>	<b>22</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	

Tabell 3. Förekomst av potentiellt toxiska dinoflagellater 2013. Siffrorna anger antal celler per liter vid olika månader och gränsvärdena till höger är hämtade ur Nordlander med flera (2011) samt Hultcrantz och Skjevik (2012). Gränsvärdena gäller inte bad utan skörd av musslor för livsmedelskonsumtion. Troligen ligger riskhalter i vatten mycket högre. Halter som överstiger gränsvärdena är rödmarkerade.

Dinoflagellater, celler/L	feb	april	maj	maj	juni	juli	aug	sep	okt	okt	nov	gräns	
Blockhusudden <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i>								2350	705			1500	
			3936										
Koviksudde <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Dinophysis norwegica</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i> <i>Prorocentrum minimum</i> <i>Dinophyceae</i>								5640	1880	2350		1500	
								470				4000	
		1968	9840							3936			
				14760									
				9090									
Trälhavet <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Dinophysis rotundata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i>							738	9400	470	1230		1500	
								1410				1500	
			7872			3936		1968	3936				
Sollenkroka <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i>	470	1880		705					470			1500	
		2952	3936	3936		2952							
NV Eknö <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Dinophysis rotundata</i> <i>Prorocentrum minimum</i>			1645				1410		705			1500	
							470					1500	
						7872							
Farstaviken <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i> <i>Prorocentrum minimum</i>					3935	1881	705	11280	2115			1500	
						5904			17712		3936		
					3936								
Baggensfjärden <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Dinophysis norwegica</i> <i>Dinophysis rotundata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i>					940	705	1645	2820	2115		940	1500	
											705	4000	
						705	470					1500	
					2952	20664			3936				
					3055	2951		984	13773		738	1500	
Agnöfjärden <i>Dinophysis acuminata</i> <i>Prorocentrum (cf) balticum</i>					9840	7872			3936				

## 5 Litteratur

- Grezebyk D, Denardou A, Berland B och Pouchus YF (1997). *Evidence of a new toxin in the red-tide dinoflagellate Prorocentrum minimum*. Journal of Plankton Research, 19(8): 1111-1124.
- HELCOM (2006). *Biovolumes and size-classes of phytoplankton in the Baltic Sea*. Baltic Sea Environment Proceedings No.106. Helsinki Commission. ISSN 0357-2994.
- Holmborn T (2013). *Undersökningar i Stockholms skärgård 2012 – Bilaga B – Plankton*. Calluna AB.
- Hultcrantz C och Skjevik A-T (2012). *Årsrapport 2011 Hydrografi & Växtplankton Hallands Kustkontrollprogram*. SMHI Rapport 2012-17.
- Naturvårdsverket (2007). *Status, potential och kvalitetskrav för sjöar, vattendrag, kustvatten och vatten i övergångszon*. Handbok 2007:4, utgåva 1; Bilaga B.
- Nordlander I, Persson M, Hallström H, Simonsson M, och Karlsson B (2011). *Årsrapport 2009-2010 Kontrollprogrammet för tvåskaliga blötdjur*. Livsmedelsverket Rapport 14-2011.
- Steidinger KA och Baden DG (1984). *Dinoflagellates. Chapter 7: Toxic Marine Dinoflagellates*. Academic Press Inc. ISBN 0-12-656520-1.
- WHO (2000). *Health Risks caused by Freshwater Cyanobacteria in Recreational Waters*. Journal of Toxicology and Environmental Health, 3:323-347, 2000.

# Appendix 1

Analysrapport för växtplankton från Pelagia Miljökonsult AB





# Skärgårdsprover Växtplankton 2013

Analysrapport till Eurofins Environment  
Sweden AB

2014-02-28

## RAPPORT



1846  
ISO/IEC 17025

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 (2005).

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

Pelagia Miljökonsult AB, Sjöbod 2, Strömpilsplatsen 12, 907 43 Umeå, Sweden  
Telefon 090-702170 (+46 90 702170) Fax 090 702179 (+46 90 7021 79) Organisationsnummer 556643-3917  
E-post [info@pelagia.se](mailto:info@pelagia.se), [www.pelagia.se](http://www.pelagia.se)



Författare: Peder Larsson, Pelagia Miljökonsult AB

Denna rapport ersätter rapport med datum 2014-02-21.

Pelagia Miljökonsult AB har fått i uppdrag av Eurofins Environment Sweden AB att analysera växtplanktonprover från skärgårdsområdet utanför Stockholm. Proverna är tagna av kunden under 2013.

Proverna analyserats i enlighet med:

- Naturvårdsverkets Bilaga B till handbok 2007:4 – Kustvatten och vatten i övergångszon.
- Svensk standard SS-EN 15204:2006

Mats Nebaeus har analyserat proverna, och Peder Larsson har sammanställt och utvärderat resultaten. Pelagia Miljökonsult AB är ett av Swedac ackrediterat organ för analys av växtplankton samt beräkning av index (ackrediteringsnummer 1846).

Tabell 1 visar information om provtagningslokal, provtagningsdatum, biovolym, ek-värde samt statusklassificering. Statusklassificeringen är utförd med vissa avsteg från standard, eftersom ett värde för varje prov, oavsett årstid, beräknats. Detta för att ge kunden ett underlag som är bearbetningsbart i linje med tidigare års undersökningar. I strikt bemärkelse görs statusklassificering utifrån prov från perioden juni-augusti. Prover från denna period är markerade med grått i tabellen.

I Bilaga 1 återfinns analysprotokoll.

Tabell 1. Information om provtagningslokal, provtagningsdatum, biovolym, ek-värde, typområde samt statusklassificering.

Stationens namn	Datum	Salthalt	Klorofyll a (µg/l)	Biovolym växtplankton (mm <sup>3</sup> /l)	Salthalt, uppmätt useljämförelse	EQR klorofyll a	EQR biovolym	Nklass klorofyll	Nklass biovolym	Sammanvägning	Status	Typområde
Baggensfjärden	20130204	4,03	1,4	0,09	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	12n
Baggensfjärden	20130429	4,74	9,6	2,85	5,69	0,14	0,07	0,93	0,88	0,90	Dålig	
Baggensfjärden	20130611	4,31	4,7	0,69	5,53	0,30	0,30	1,75	2,19	1,97	Otillfredsställande	
Baggensfjärden	20130717	4,71	5	1,08	5,58	0,27	0,17	1,60	1,56	1,58	Otillfredsställande	
Baggensfjärden	20130819	4,94	3,1	0,49	5,53	0,41	0,36	2,19	2,38	2,29	Måttlig	
Baggensfjärden	20130917	4,97	4,5	0,53	5,5	0,28	0,33	1,65	2,28	1,97	Otillfredsställande	
Baggensfjärden	20131015	5,10	6,5	0,34	5,52	0,19	0,50	1,20	2,81	2,01	Måttlig	
Baggensfjärden	20131113	5,09	6,8	0,24	5,46	0,18	0,69	1,15	3,81	2,48	Måttlig	
Blockhusudden	20130205	1,51	0,8	0,19	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	24
Blockhusudden	20130423	1,77	12,3	1,36	5,69	0,17	0,26	1,10	2,06	1,58	Otillfredsställande	
Blockhusudden	20130527	0,74	20,8	0,86	5,53	0,12	0,49	0,80	2,78	1,79	Otillfredsställande	
Blockhusudden	20130705	2,79	35,8	5,02	5,58	0,05	0,06	0,33	0,75	0,54	Dålig	
Blockhusudden	20130805	3,17	14,2	1,92	5,53	0,12	0,14	0,80	1,38	1,09	Otillfredsställande	
Blockhusudden	20130903	3,30	12,8	1,41	5,5	0,13	0,18	0,87	1,63	1,25	Otillfredsställande	
Blockhusudden	20131002	3,41	4,8	0,19	5,52	0,34	1,00	1,95	5,00	3,48	God	
Blockhusudden	20131031	4,03	2,0	0,20	5,46	0,74	1,00	3,54	5,00	4,27	Hög	
Farstaviken	20130204	4,01	0,5	0,02	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	24
Farstaviken	20130429	4,18	13,1	3,52	5,69	0,11	0,06	0,73	0,75	0,74	Dålig	
Farstaviken	20130611	4,57	3,6	0,31	5,53	0,38	0,62	2,09	3,38	2,73	Måttlig	
Farstaviken	20130715	4,61	3,2	0,25	5,58	0,43	0,78	2,25	4,21	3,23	God	
Farstaviken	20130819	4,85	2,2	0,20	5,53	0,59	0,91	2,75	4,68	3,72	God	
Farstaviken	20130917	4,90	6,1	0,41	5,5	0,21	0,44	1,30	2,63	1,96	Otillfredsställande	
Farstaviken	20131013	5,00	7,8	0,62	5,52	0,16	0,28	1,05	2,13	1,59	Otillfredsställande	
Farstaviken	20131113	4,93	9,3	1,21	5,46	0,14	0,14	0,93	1,38	1,15	Otillfredsställande	
Kovksudde	20130204	1,89	0,7	0,13	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	24
Kovksudde	20130423	2,42	6,3	0,60	5,69	0,31	0,52	1,80	2,88	2,34	Måttlig	
Kovksudde	20130515	2,42	13,9	1,93	5,53	0,14	0,16	0,93	1,50	1,22	Otillfredsställande	
Kovksudde	20130523	2,42	12,0	2,60	5,53	0,16	0,12	1,05	1,25	1,15	Otillfredsställande	
Kovksudde	20130527	1,85	13,6	1,60	5,53	0,15	0,22	1,00	1,88	1,44	Otillfredsställande	
Kovksudde	20130703	3,02	3,5	0,40	5,58	0,50	0,69	2,47	3,81	3,14	God	
Kovksudde	20130805	3,53	7,0	1,58	5,53	0,23	0,16	1,40	1,50	1,45	Otillfredsställande	
Kovksudde	20130903	3,91	8,3	1,36	5,5	0,18	0,16	1,15	1,50	1,33	Otillfredsställande	
Kovksudde	20131002	4,08	7,3	0,78	5,52	0,20	0,28	1,25	2,13	1,69	Otillfredsställande	
Kovksudde	20131031	4,12	6,4	0,72	5,46	0,23	0,29	1,40	2,16	1,78	Otillfredsställande	
NV Eknö	20130206	5,19	0,6	0,29		1,00	0,62	5,00	3,38	4,19	Hög	15
NV Eknö	20130424	5,25	14,7	2,64		0,08	0,07	0,53	0,88	0,70	Dålig	
NV Eknö	20130528	5,22	2,1	0,20		0,57	0,90	2,69	4,64	3,67	God	
NV Eknö	20130702	5,19	3,1	0,19		0,39	0,95	2,13	4,82	3,47	God	
NV Eknö	20130806	5,30	2,6	0,55		0,46	0,33	2,34	2,28	2,31	Måttlig	
NV Eknö	20130904	5,42	3,1	0,35		0,39	0,51	2,13	2,84	2,48	Måttlig	
NV Eknö	20131001	5,48	2,6	0,28		0,46	0,64	2,34	3,50	2,92	Måttlig	
NV Eknö	20131021	5,69	3,9	0,28		0,31	0,65	1,80	3,56	2,68	Måttlig	
Sollenkroka	20130206	3,85	0,6	0,13	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	12n
Sollenkroka	20130424	4,38	16,7	2,72	5,69	0,09	0,08	0,60	1,00	0,80	Dålig	
Sollenkroka	20130515	3,58	26,9	9,84	5,53	0,06	0,02	0,40	0,25	0,33	Dålig	
Sollenkroka	20130523	3,42	20,2	2,56	5,53	0,08	0,10	0,53	1,13	0,83	Dålig	
Sollenkroka	20130528	3,67	10,7	1,70	5,53	0,15	0,14	1,00	1,38	1,19	Otillfredsställande	
Sollenkroka	20130702	4,42	3,0	0,30	5,58	0,47	0,67	2,38	3,69	3,03	God	
Sollenkroka	20130806	4,77	3,3	0,31	5,53	0,40	0,60	2,16	3,25	2,70	Måttlig	
Sollenkroka	20130904	4,85	3,0	0,20	5,5	0,43	0,89	2,25	4,61	3,43	God	
Sollenkroka	20131001	4,99	5,5	0,28	5,52	0,23	0,63	1,40	3,44	2,42	Måttlig	
Sollenkroka	20131030	5,07	7,0	0,44	5,46	0,18	0,38	1,15	2,44	1,79	Otillfredsställande	
Trålhavet	20130206	3,25	0,5	0,099	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	12n
Trålhavet	20130424	4,00	8,6	1,911	5,69	0,18	0,12	1,15	1,25	1,20	Otillfredsställande	
Trålhavet	20130515	2,72	24,6	11,687	5,53	0,07	0,02	0,47	0,25	0,36	Dålig	
Trålhavet	20130523	2,62	29,1	2,013	5,53	0,06	0,15	0,40	1,44	0,92	Dålig	
Trålhavet	20130528	2,98	13,4	6,873	5,53	0,13	0,04	0,87	0,50	0,69	Dålig	
Trålhavet	20130702	3,75	7,7	0,537	5,58	0,20	0,44	1,25	2,63	1,94	Otillfredsställande	
Trålhavet	20130806	4,12	3,8	0,541	5,53	0,39	0,40	2,13	2,50	2,31	Måttlig	
Trålhavet	20130904	4,46	5,5	0,863	5,5	0,25	0,23	1,50	1,94	1,72	Otillfredsställande	
Trålhavet	20131001	4,70	6,1	0,657	5,52	0,22	0,28	1,35	2,13	1,74	Otillfredsställande	
Trålhavet	20131030	4,91	7,2	0,575	5,46	0,18	0,30	1,15	2,19	1,67	Otillfredsställande	
Ägnöfjärden	20130204	4,24	0,7	0,08	5,38	1,00	1,00	5,00	5,00	5,00	Hög	12n
Ägnöfjärden	20130429	4,96	5,5	1,255	5,69	0,24	0,14	1,45	1,38	1,41	Otillfredsställande	
Ägnöfjärden	20130611	4,76	2,8	0,276	5,53	0,47	0,67	2,38	3,69	3,03	God	
Ägnöfjärden	20130717	5,02	4,4	0,533	5,58	0,29	0,33	1,70	2,28	1,99	Otillfredsställande	
Ägnöfjärden	20130819	5,15	3,3	0,27	5,53	0,37	0,62	2,06	3,38	2,72	Måttlig	
Ägnöfjärden	20130916	5,31	7,4	1,041	5,5	0,16	0,15	1,05	1,44	1,25	Otillfredsställande	
Ägnöfjärden	20131005	5,47	5,9	0,27	5,52	0,19	0,57	1,20	3,06	2,13	Måttlig	
Ägnöfjärden	20131015	5,47	5,9	0,62	5,52	0,19	0,25	1,20	2,03	1,62	Otillfredsställande	
Ägnöfjärden	20131113	5,55	3,9	0,211	5,46	0,29	0,72	1,70	4,00	2,85	Måttlig	

## **Bilaga 1. Analysprotokoll**



Baggensfjärden 2013-02-04						
Det: Mats Nebaeus						
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning						Mätosäkerhet: +/- 20 %
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Individ volym	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>					0,004	2,9
u-alger	1	310	3659550	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>					0,015	12,2
Hemiselmis sp	60	4	15740	0,001		
Katablepharis remigera	593	3,75	14756	0,009		
Katablepharis sp	120	1,5	5903	0,001		
cf Plagioselmis prolunga	104	3,75	14760	0,002		
Telaulax acuta	305	2,75	10821	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>					0,066	52,5
Amphidinium sphaenoides	1846	5,25	4935	0,009		
Gymnodinium sp	1200	0,75	705	0,001		
Gymnodinium sp	10600	1,5	1410	0,015		
Peridiniella catenata	10800	4	3760	0,041		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>					0,008	6,7
Diatoma sp	369	5,75	22626	0,008		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>					0,007	5,4
Botryococcus sp	2400	3	2820	0,007		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>					0,003	2,5
Closterium sp	800	1	3935	0,003		
<b>Övriga</b>					0,022	17,7
Monader/flagellater små	36	18,5	218393	0,008		
Monader/flagellater	120	6,5	25578	0,003		
Mesodinium rubrum	4769	2,5		0,011		
<b>Total volym</b>			<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,125</b>		<b>100</b>
			<b>AU+MX</b>	<b>0,090</b>		
<b>Antal taxa</b>		<b>15</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-04-29</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,013	0,4
u-alger	1100	12985500	0,013		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	0,2
Hemiselmis sp	3,25	12789	0,001		
Katablepharis remigera	1,5	5903	0,004		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	1	3936	0,000		
Telaulax acuta	0,5	1968	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				2,411	77,1
Amphidinium sphaenoides	1,25	1175	0,002		
Gymnodinium sp	7,5	7050	0,008		
Gymnodinium sp	6,25	24594	0,261		
Peridiniella catenata	210,5	197870	2,137		
Protoperdinium bipes	0,75	234	0,003		
<b>Ebriales</b>				0,026	0,8
Ebria sp	7,5	7050	0,026		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,523	16,7
Achnanthes taeniata	13,25	52139	0,038		
Chaetoceros wighamii	20,25	79684	0,011		
Chaetoceros sp	9,5	37373	0,045		
Melosira arctica	2,25	8854	0,011		
Navicula sp	0,75	2951	0,005		
Skeletonema costatum	94,5	371858	0,122		
Thalassiosira cf baltica	10,25	9635	0,270		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,022		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,022	0,7
Eutreptiella sp	4,75	18691	0,022		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	0,2
Botryococcus sp	2,5	2350	0,006		
Monoraphidium sp	0,75	2951	0,000		
Monoraphidium setiforme	1,75	6886	0,001		
<b>Övriga</b>				0,118	3,8
Monader/flagellater små	206,5	2437733	0,088		
Monader/flagellater	43,5	171173	0,021		
Mesodinium rubrum	2,25		0,010		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>3,127</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,852</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>26</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-06-11</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,073	8,1
Aphanizomenon flos-aqua	1,5	1245	0,017		
Oscillatoria sp	27,5	22825	0,046		
u-alger	810	9562050	0,010		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,253	28,2
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
Cryptomonas sp störst	13	51155	0,246		
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
cf Plagioselmis prolunga	1	3936	0,000		
Telaulax acuta	3	11805	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,157	17,5
Amphidinium crassa	0,5	1968	0,004		
Amphidinium sp	15	14100	0,017		
Dinophycis acuminata	1	940	0,022		
Gymnodinium sp	0,75	705	0,001		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,031		
Gymnodinium sanguineum	0,5	1968	0,021		
Oblea rotundata	4,5	4230	0,054		
Prorocentrum cf baltica	0,75	2952	0,007		
<b>Ebriales</b>				0,029	3,2
Ebria sp	2	7870	0,029		
<b>Pedinellales</b>				0,004	0,5
Pseudopedinella sp	3	11805	0,004		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,004	0,5
Diatoma sp	3	11805	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,059	6,5
Botryococcus sp	6,5	6110	0,011		
Monoraphidium sp	1	3935	0,000		
Pyramimonas sp	96,5	379728	0,046		
Pyramimonas sp	2,5	9838	0,002		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,002	0,2
Closterium sp	0,5	1968	0,002		
<b>Övriga</b>				0,318	35,4
Monader/flagellater små	472	5571960	0,201		
Monader/flagellater	151	594185	0,071		
Mesodinium rubrum	10,25		0,046		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,899</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,740</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>26</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-07-17</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,689	62,0
Aphanizomenon flos-aqua	12	9960	0,139		
Dolichospermum sp nystan	19	74765	0,004		
Dolichospermum sp rak	6010	5913840	0,284		
Oscillatoria sp	151	125	0,251		
u-alger	890	10506450	0,011		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,031	2,8
Hemiselmis sp	21	82635	0,005		
Katablepharis remigera	2,5	9838	0,006		
cf Plagioselmis prolunga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	16	62960	0,019		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,081	7,3
Amphidinium sphaenoides	1	3935	0,007		
Dinophycis acuminata	0,75	705	0,017		
Dinophycis rotundata	0,75	705	0,007		
Gymnodinium sp	0,5	470	0,001		
Heterocapsa rotundata	1,25	4919	0,001		
Prorocentrum cf baltica	5,25	20664	0,050		
<b>Ebriales</b>				0,011	1,0
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Pedinellales</b>				0,003	0,3
Pseudopedinella sp	2	7870	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,070	6,3
Kiselalgstråd (celler)	33,25	130839	0,063		
Nitzschia cf acicularis	1,5	5903	0,007		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,008	0,7
Eutreptiella sp	1,25	4919	0,008		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,014	1,2
Botryococcus sp	0,5	1968	0,005		
Monoraphidium sp	1,5	5903	0,001		
Pyramimonas sp	15,5	60993	0,007		
Pyramimonas sp	1,25	4919	0,001		
<b>Övriga</b>				0,205	18,4
Monader/flagellater små	320	3777600	0,136		
Monader/flagellater	127	499745	0,060		
Mesodinium rubrum	2		0,009		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,111</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,080</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>26</b>				





<b>Baggensfjärden 2013-08-19</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,091	17,0
Aphanizomenon flos-aqua	5,5	4565	0,064		
Cyanophyceae	150	590250	0,001		
Woronichinia compacta	2,75	10821	0,022		
u-alger	320	3777600	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,024	4,4
Hemiselmis sp	67,5	265613	0,016		
Katablepharis sp	1,75	6886	0,001		
cf Plagioselmis prolonga	4,75	18696	0,002		
Telaulax acuta	4	15740	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,052	9,7
Dinophycis acuminata	1,75	1645	0,039		
Dinophycis rotundata	0,5	470	0,004		
Heterocapsa rotundata	5,5	21643	0,003		
Heterocapsa triquetra	2,75	10821	0,006		
<b>Ebriales</b>				0,040	7,5
Ebria sp	2,75	10821	0,040		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,002	0,4
Pseudopedinella sp	2,25	8854	0,002		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,006	1,1
Eutreptiella sp	1,25	4919	0,006		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,085	15,8
Botryococcus sp	2,25	8854	0,016		
Oocystis cf baltica	2	7870	0,003		
Oocystis sp	39	153465	0,018		
Pyramimonas sp	98	385630	0,046		
Pyramimonas sp	1	3935	0,001		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
<b>Övriga</b>				0,237	44,1
Monader/flagellater små	380	4485900	0,161		
Monader/flagellater	69	271515	0,033		
Mesodinium rubrum	9,5		0,043		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,536</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,491</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-09-17</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,316	59,5
Aphanizomenon flos-aqua	3,5	2905	0,041		
Dolichospermum sp	21,5	20210	0,001		
Nodularia spumigena	5,5	5170	0,248		
Woronichinia compacta	2,75	10821	0,022		
Woronichinia naegeliana	10,25	9635	0,000		
u-alger	290	3423450	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,011	2,0
Hemiselmis sp	28,5	112148	0,007		
cf Plagioselmis prolonga	5,75	22632	0,002		
Telaulax acuta	1,5	5903	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,068	12,7
Dinophycis acuminata	3	2820	0,066		
Heterocapsa rotundata	2,75	10821	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,027	5,1
Chaetoceros sp	2,75	10819	0,013		
Navicula sp	0,5	470	0,001		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	0,9
Eutreptiella sp	1	3935	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,016	3,1
Botryococcus sp	1,25	1175	0,002		
Pyramimonas sp	19	74765	0,012		
Pyramimonas sp	3,25	12789	0,003		
<b>Övriga</b>				0,088	16,6
Monader/flagellater små	48	566640	0,020		
Monader/flagellater	44,5	175108	0,021		
Mesodinium rubrum	10,5		0,047		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,531</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,531</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>20</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-10-15</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,007	2,1
u-alger	310	3659550	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,018	5,1
Hemiselmis sp	17	66895	0,004		
Katablepharis remigera	2,5	9838	0,006		
cf Plagioselmis prolonga	7,5	29520	0,003		
Telaulax acuta	4	15740	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,065	18,8
Dinophycis acuminata	2,25	2115	0,050		
Heterocapsa rotundata	12,5	49188	0,006		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Ebriales</b>				0,004	1,3
Ebria sp	1,25	1175	0,004		
<b>Pedinellales</b>				0,002	0,7
Pseudopedinella elastica	2,5	9838	0,002		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,118	34,0
Thalassiosira cf baltica	3,25	3055	0,086		
Thalassiosira sp	0,75		0,032		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	2,1
Botryococcus sp	0,75	705	0,002		
Oocystis cf baltica	2	7870	0,003		
Oocystis sp	1	3935	0,000		
Pyramimonas sp	4,5	17708	0,002		
<b>Övriga</b>				0,124	35,9
Monader/flagellater små	64	755520	0,027		
Monader/flagellater	22,5	88538	0,011		
Mesodinium rubrum	19,25		0,086		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,346</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,336</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>18</b>				



<b>Baggensfjärden 2013-11-13</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,021	8,4
Snowella sp	0,5	1968	0,002		
Woronichinia compacta	2,25	8854	0,016		
u-alger	210	2479050	0,002		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,022	9,1
Cryptomonas sp liten	0,25	984	0,001		
Cryptomonas sp störst	0,5	1968	0,009		
Hemiselmis sp	2,25	8854	0,001		
Katablepharis remigera	1,75	6886	0,004		
cf Plagioselmis prolonga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	5,75	22626	0,007		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,048	19,4
Dinophycis acuminata	1	940	0,022		
Dinophycis norwegica	0,75	705	0,021		
Gymnodinium sp	0,5	156	0,002		
Heterocapsa rotundata	8	31480	0,004		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,004	1,5
Chrysophyceae	2,75	10821	0,002		
Pseudopedinella sp	0,75	2951	0,001		
Pyramimonas sp	1,5	5903	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,053	21,5
Skeletonema costatum	2	1880	0,001		
Thalassiosira cf baltica	2	1880	0,053		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,016	6,3
Botryococcus sp	7,5	7050	0,013		
Oocystis sp	4,75	18691	0,002		
Pyramimonas sp	1,5	5903	0,001		
<b>Övriga</b>				0,084	33,9
Monader/flagellater små	14	165270	0,006		
Monader/flagellater	4	15740	0,002		
Mesodinium rubrum	17		0,076		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,248</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,242</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



Blockhusudden 2013-02-05					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,013	6,3
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	12	0,006		
u-alger	570	6 728 850	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,003	1,7
Cryptomonas sp stor	0,25	984	0,002		
Hemiselmis sp	2	7 870	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	1,25	4 920	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,004	2,0
Amphidinium sp	0,75	2 951	0,004		
Heterocapsa rotundata	0,75	2 951	0,000		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,145	72,8
Aulacoseira sp	4	15 736	0,019		
Cyclotella sp	1,25	4 919	0,012		
Melosira sp	14,5	57 058	0,068		
Thalassiosira sp	1,75	1 645	0,046		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	1,9
Botryococcus sp	1,25	1 175	0,003		
Monoraphidium sp	3	11 805	0,001		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,002	1,2
Closterium sp	0,75	2 951	0,002		
<b>Övriga</b>				0,028	14,2
Monader/flagellater små	58	684 690	0,025		
Monader/flagellater	3	11 805	0,001		
Flagellat	0,5	1 968	0,002		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,200</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,196</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>17</b>				



Blockhusudden 2013-04-23					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,004	0,3
u-alger	360	4249800	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,388	24,0
Cryptomonas sp liten	13,5	53123	0,037		
Cryptomonas sp mellanstorlek	43,5	171173	0,257		
Cryptomonas sp stor	7	27545	0,066		
Cryptomonas sp störst	1	3935	0,019		
Hemiselmis sp	2,5	9838	0,001		
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
cf Plagioselmis prolonga	1,5	5904	0,001		
Telaulax acuta	4,5	17708	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,268	16,6
Gymnodinium sp	5,5	21643	0,039		
Gymnodinium sp	4	15740	0,198		
Peridiniella catenata	3	2820	0,030		
<b>Ebriales</b>				0,015	0,9
Ebria sp	1	3935	0,015		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,001	0,1
Chrysophyceae	1,5	5903	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,695	43,0
Asterionella formosa	22	20680	0,025		
Aulacoseira islandica	12,5	49188	0,089		
Aulacoseira islandica	44,5	175108	0,210		
Chaetoceros sp	3,5	13769	0,017		
Cyclotella sp	1	3935	0,019		
Navicula sp	1	3935	0,007		
Thalassiosira cf baltica	12,5	11750	0,329		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,009	0,6
Botryococcus sp	2	1880	0,005		
Pyramimonas sp	1	3935	0,000		
Pyramimonas sp	6,5	25578	0,004		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,009	0,5
Closterium cf aciculare	1	940	0,007		
Closterium sp	0,5	1968	0,002		
<b>Övriga</b>				0,228	14,1
Monader/flagellater små	121	1428405	0,051		
Monader/flagellater	294	1156890	0,139		
Mesodinium rubrum	8,5		0,038		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,617</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,363</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>29</b>				



Blockhusudden 2013-05-27					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,017	2,0
Oscillatoria sp	9	7470	0,015		
u-alger	210	2479050	0,002		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,017	2,0
Cryptomonas sp liten	0,25	984	0,001		
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,75	2951	0,004		
Cryptomonas sp stor	0,75	2951	0,007		
Hemiselmis sp	7	27545	0,002		
Telaulax acuta	2,5	9838	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,009	1,1
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,003	0,3
Synura sp	2,75	10824	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,751	87,8
Asterionella formosa	46	43240	0,052		
Aulacoseira sp	187	175780	0,316		
Aulacoseira sp smal	44	41360	0,050		
Aulacoseira sp bred	17,5	16450	0,039		
Cyclotella sp liten	7	27545	0,011		
Cyclotella sp	10	9400	0,045		
Cyclotella sp	5,5	5170	0,025		
Diatoma sp	51	47940	0,018		
Fragilaria acus	1,75	6886	0,033		
Navicula sp	0,5	1968	0,004		
Thalassiosira sp	6	5640	0,158		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,005	0,6
Botryococcus sp	0,75	2951	0,005		
<b>Övriga</b>				0,053	6,2
Monader/flagellater små	95	1121475	0,040		
Monader/flagellater	26,5	104278	0,013		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,855</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,855</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



Blockhusudden 2013-07-05					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,023	0,5
Oscillatoria sp	0,5	415	0,001		
Planktothrix agardhii	1,5	1245	0,017		
u-alger	380	4485900	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,051	1,0
Cryptomonas sp mellanstorlek	4,5	17708	0,027		
Cryptomonas sp stor	1	3935	0,009		
Hemiselmis sp	7	27545	0,002		
Katablepharis remigera	0,75	2951	0,002		
Telaulax acuta	9,25	36399	0,011		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,134	2,7
Ceratium hirundinella	0,75	2951	0,130		
Gymnodinium sp	3,5	3290	0,004		
<b>Pedinellales</b>				0,003	0,1
Pseudopedinella sp	2	7870	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				4,630	92,1
Asterionella formosa	3,5	13773	0,017		
Coscinodiscus sp	0,75	705	0,034		
Cyclotella sp	2,25	8854	0,085		
Diatoma sp	294	1156890	1,041		
Fragilaria crotonensis	6,75	26561	0,032		
Kiselalgstråd (celler)	294	244	3,416		
Navicula sp	0,75	2951	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,151	3,0
Botryococcus sp	1,5	5903	0,011		
Pyramimonas sp	98	1156890	0,139		
Scenedesmus sp liten	0,75	2952	0,001		
<b>Övriga</b>				0,036	0,7
Monader/flagellater små	50,5	596153	0,021		
Monader/flagellater	17,5	68863	0,008		
Mesodinium rubrum	1,5		0,007		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>5,027</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>5,021</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				





Blockhusudden 2013-08-05					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,083	4,1
Aphanizomenon flos-aqua	2,5	2075	0,029		
Aphanizomenon sp	2,5	2075	0,015		
Woronichinia compacta	3,75	14756	0,031		
u-alger	720	8499600	0,008		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				1,124	56,2
Cryptomonas sp mellanstorlek	64,5	253808	0,381		
Cryptomonas sp stor	45	177075	0,425		
Cryptomonas sp störst	16	62960	0,302		
Hemiselmis sp	10,75	42301	0,003		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	2,5	9840	0,001		
Telaulax acuta	10,75	42301	0,013		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,015	0,8
Heterocapsa rotundata	32,5	127888	0,015		
<b>Ebriales</b>				0,080	4,0
Ebria sp	5,5	21643	0,080		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,007	0,3
Pseudopedinella sp	3,25	12789	0,007		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,050	2,5
Chaetoceros w ighamii	9,75	38366	0,006		
Melosira sp	9,5	37383	0,045		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,332	16,6
Botryococcus sp	32,5	30550	0,073		
Chroococcales	15,5	60993	0,005		
Oocystis sp	8,5	33448	0,004		
Monoraphidium sp	29,5	116083	0,009		
Monoraphidium sp	0,25	984	0,000		
Pyramimonas sp	164	1936020	0,232		
Scenedesmus quadricauda	0,5	1968	0,002		
Scenedesmus sp liten	0,25	984	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	1,5	5904	0,005		
<b>Övriga</b>				0,309	15,4
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	116	456460	0,055		
Mesodinium rubrum	32		0,143		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,001</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,920</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>27</b>				



Blockhusudden 2013-09-03					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,080	5,1
Aphanizomenon flos-aqua	1,5	1245	0,017		
Snowella sp	1,5	5903	0,007		
Woronichinia compacta	4,5	17708	0,037		
u-alger	1600	18888000	0,019		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,615	39,1
Cryptomonas sp liten	2,5	9838	0,007		
Cryptomonas sp mellanstorlek	11,75	46236	0,069		
Cryptomonas sp stor	39	153465	0,368		
Cryptomonas sp störst	8	31480	0,151		
Hemiselmis sp	4	15740	0,001		
Katablepharis remigera	1,75	6886	0,004		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,25	984	0,000		
Telaulax acuta	11,75	46236	0,014		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,056	3,6
Dinophycis acuminata	2,5	2350	0,055		
Heterocapsa rotundata	1	3935	0,000		
<b>Ebriales</b>				0,153	9,8
Ebria sp	10,5	41318	0,153		
<b>Pedinellales</b>				0,009	0,6
Pseudopedinella sp	6,25	24594	0,009		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,059	3,7
Diatoma sp	0,25	984	0,000		
Navicula sp	1,75	6886	0,012		
Thalassiosira cf baltica	1,75	1645	0,046		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,122	7,8
Botryococcus sp	9,5	8930	0,021		
Oocystis cf baltica	1,25	4919	0,002		
Oocystis sp	31	121985	0,015		
Pyramimonas sp	51,5	607958	0,073		
Pyramimonas sp	0,25	984	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	1,25	4920	0,004		
Sphaerocystis schroeteri	24	94440	0,008		
<b>Övriga</b>				0,477	30,4
Monader/flagellater små	480	5666400	0,204		
Monader/flagellater	289	1137215	0,136		
Mesodinium rubrum	30,5		0,137		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,572</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,414</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>29</b>				



<b>Blockhusudden 2013-10-02</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,065	31,1
Dolichospermum sp	6,5	6110	0,000		
Planktothrix agardhii	0,25	0	0,003		
Snowella sp	0,25	984	0,001		
Woronichinia compacta	7	27545	0,057		
u-alger	290	3423450	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,022	10,4
Cryptomonas sp störst	0,75	2951	0,014		
Hemiselmis sp	2,5	9838	0,001		
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Telaulax acuta	3,25	12789	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,017	8,0
Dinophycis acuminata	0,75	705	0,017		
<b>Ebriales</b>				0,018	8,8
Ebria sp	1,25	4919	0,018		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,019	8,9
Asterionella formosa	4,5	4230	0,005		
Cyclotella sp	0,25	984	0,005		
Navicula sp	1,25	4919	0,009		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,010	4,6
Botryococcus sp	1,25	1175	0,003		
Oocystis cf baltica	1,5	5903	0,002		
Oocystis sp	2,5	9838	0,001		
Pyramimonas sp	2,25	8854	0,001		
Pyramimonas sp	0,5	1968	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,5	1968	0,002		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,009	4,3
Closterium cf aciculare	1,25	1175	0,009		
<b>Övriga</b>				0,050	23,9
Monader/flagellater små	52,5	619763	0,022		
Monader/flagellater	18	70830	0,008		
Mesodinium rubrum	4,25		0,019		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,208</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,187</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>25</b>				



Blockhusudden 2013-10-31					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,037	18,0
Oscillatoria sp	0,25	208	0,000		
Planktothrix agardhii	0,5	415	0,006		
Woronichinia compacta	8	7520	0,016		
u-alger	1310	15464550	0,015		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,028	13,4
Cryptomonas sp liten	1	3935	0,003		
Cryptomonas sp stor	1	3935	0,009		
Cryptomonas sp störst	0,5	1968	0,009		
Hemiselmis sp	2,75	10821	0,001		
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Telaulax acuta	2,25	8854	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,000	0,2
Heterocapsa rotundata	1	3935	0,000		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,000	0,2
Chrysophyceae	0,5	1968	0,000		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,056	27,1
Asterionella formosa	5,25	20659	0,025		
Aulacoseira sp	1,75	1645	0,002		
Cyclotella sp liten	0,25	984	0,000		
Cyclotella sp	1,5	5903	0,007		
Navicula sp	0,75	2951	0,007		
Pennales	0,5	1968	0,002		
Thalassiosira cf baltica	0,5	470	0,013		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,005	2,4
Botryococcus sp	1	940	0,002		
Oocystis sp	5,75	22626	0,003		
Monoraphidium sp	0,25	984	0,000		
<b>Övriga</b>				0,080	38,6
Monader/flagellater små	129	1522845	0,055		
Monader/flagellater	26,5	104278	0,013		
Mesodinium rubrum	2,75		0,012		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,207</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,204</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>25</b>				



Farstaviken 2013-02-04					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,002	8,6
u-alger	168	1983240	0,002		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,006	26,1
Hemiselmis sp	1,25	4919	0,000		
Katablepharis remigera	1,25	4919	0,003		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
Telaulax acuta	2,25	8854	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,001	6,3
Amphidinium sp	0,25	235	0,000		
Gymnodinium sp	0,25	984	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,002	7,3
Botryococcus sp	1	940	0,002		
<b>Övriga</b>				0,012	51,7
Monader/flagellater små	17	200685	0,007		
Monader/flagellater	10	39350	0,005		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,023</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,019</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>10</b>				



Farstaviken 2013-04-29					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt.um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,006	0,1
u-alger	480	5666400	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	0,1
Hemiselmis sp	6	23610	0,001		
Katablepharis sp	6,7	26364,5	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				3,148	80,1
Amphidinium sp liten	1,3	1222	0,001		
Amphidinium sp	358	336520	0,404		
Peridiniella catenata	270	253800	2,741		
Protoperdinium bipes	0,67	209,04	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,487	12,4
Diatoma sp	14,7	57844,5	0,064		
Diaroma sp liten	13	51155	0,041		
Skeletonema costatum	40	157400	0,051		
Thalassiosira cf baltica	3	11805	0,331		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,163	4,1
Eutreptiella sp	23	90505	0,163		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	0,1
Botryococcus sp	0,5	1967,5	0,004		
Monoraphidium sp	1	3935	0,000		
Monoraphidium sp	0,33	1298,55	0,000		
<b>Övriga</b>				0,119	3,0
Monader/flagellater små	169	1995045	0,072		
Monader/flagellater	99	389565	0,047		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>3,931</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>3,520</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>17</b>				



Farstaviken 2013-06-11					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,021	3,7
Oscillatoria sp	11,5	9545	0,014		
Snowella sp	0,5	1967,5	0,002		
u-alger	390	4603950	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,023	4,0
Hemiselmis sp	78	306930	0,018		
Katablepharis remigera	0,75	2951,25	0,002		
Katablepharis sp	0,25	983,75	0,000		
cf Plagioselmis prolunga	5,5	21648	0,002		
Telaulax acuta	0,5	1967,5	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,358	61,7
Amphidinium sp	38	149530	0,179		
Amphidinium sp	5,25	20658,75	0,070		
Dinophycis acuminata	1	3935	0,093		
Gymnodinium sp	0,5	1967,5	0,002		
Prorocentrum minimum	1	3936	0,009		
Protoperdinium bipes	1	312	0,004		
<b>Ebriales</b>				0,011	1,9
Ebria sp	0,75	2951,25	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,004	0,6
Navicula sp	0,5	1967,5	0,004		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	0,6
Eutreptiella sp	0,75	2951,25	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,003	0,5
Monoraphidium sp	0,75	2951,25	0,000		
Pyramimonas sp	5,5	21642,5	0,003		
<b>Övriga</b>				0,157	27,0
Monader/flagellater små	274	3234570	0,116		
Monader/flagellater	71	279385	0,034		
Mesodinium rubrum	1,5		0,007		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,580</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,311</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



Farstaviken 2013-07-15					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,026	7,9
Aphanizomenon flos-aqua	1	830	0,012		
Dolichospermum sp	10	9400	0,001		
Oscillatoria sp	0,5	0	0,001		
Planktothrix agardhii	0,5	0	0,006		
u-alger	640	7555200	0,008		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,022	6,6
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
Cryptomonas sp stor	0,25	984	0,002		
Hemiselmis sp	52,5	206588	0,012		
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	3	11808	0,001		
Telaulax acuta	3,5	13773	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,140	42,1
Amphidinium crassa	0,5	1968	0,004		
Amphidinium sphaenoides	0,5	1968	0,004		
Amphidinium sp	0,75	2951	0,004		
Dinophycis acuminata	2	1880	0,044		
Gymnodinium sp	1,5	5903	0,007		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,031		
Oblea rotundata	2,75	2585	0,033		
Prorocentrum cf baltica	1,5	5904	0,014		
<b>Ebriales</b>				0,004	1,3
Ebria sp	1,25	1175	0,004		
<b>Pedinellales</b>				0,001	0,2
Pseudopedinella sp	0,5	1968	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,023	7,0
Diatoma sp	5,25	4935	0,002		
Nitzschia cf acicularis	0,5	1968	0,002		
Pennales	0,5	470	0,002		
Skeletonema costatum	13,25	52139	0,017		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	1,4
Eutreptiella sp	1	3935	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	1,1
Botryococcus sp	0,5	470	0,001		
Monoraphidium sp	0,5	1968	0,000		
Pyramimonas sp	4,5	17708	0,002		
Scenedesmus sp liten	0,25	984	0,000		
<b>Övriga</b>				0,108	32,3
Monader/flagellater små	136	1605480	0,058		
Monader/flagellater	61	240035	0,029		
Mesodinium rubrum	4,75		0,021		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,334</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,247</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>32</b>				





Farstaviken 2013-08-19					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,052	18,7
Aphanizomenon flos-aqua	3,25	2698	0,038		
Woronichinia compacta	1,25	4919	0,010		
u-alger	320	3777600	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,011	4,0
Cryptomonas sp stor	0,25	984	0,002		
Hemiselms sp	1,75	6886	0,000		
Katablepharis remigera	1,5	5903	0,004		
Katablepharis sp	2	7870	0,001		
Telaulax acuta	3,25	12789	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,019	6,8
Amphidinium sp	0,25	235	0,000		
Dinophycis acuminata	0,75	705	0,017		
Gymnodinium sp	0,5	470	0,001		
Heterocapsa rotundata	3	11805	0,001		
<b>Ebriales</b>				0,073	26,4
Ebria sp	5	19675	0,073		
<b>Pedinellales</b>				0,010	3,5
Pseudopedinella sp	6,5	25578	0,010		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,001	0,5
Navicula sp	0,75	705	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,017	6,3
Botryococcus sp	5	4700	0,008		
Oocystis sp	2	7870	0,001		
Pyramimonas sp	17	66895	0,008		
<b>Övriga</b>				0,094	33,9
Monader/flagellater små	144	169920	0,061		
Monader/flagellater	45,5	179043	0,021		
Mesodinium rubrum	2,5		0,011		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,277</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,199</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>20</b>				



Farstaviken 2013-09-17					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,015	3,5
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
Snowella sp	0,5	1968	0,002		
Woronichinia compacta	0,75	2951	0,006		
u-alger	70	826350	0,001		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,021	4,9
Hemiselmis sp	17	66895	0,004		
Katablepharis remigera	4	15740	0,009		
cf Plagioselmis prolonga	5,25	20664	0,002		
Telaulax acuta	4,5	17708	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,266	62,4
Dinophycis acuminata	12	11280	0,266		
Heterocapsa rotundata	0,75	2951	0,000		
<b>Ebriales</b>				0,011	2,6
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,001	0,3
Navicula sp	0,75	705	0,001		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,002	0,6
Eutreptiella sp	0,5	1968	0,002		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	1,8
Botryococcus sp	0,75	705	0,002		
Monoraphidium sp	0,25	984	0,000		
Pyramimonas sp	12	47220	0,006		
<b>Övriga</b>				0,102	23,9
Monader/flagellater små	20	236100	0,008		
Monader/flagellater	17,5	68863	0,008		
Mesodinium rubrum	19		0,085		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,426</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,406</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>18</b>				



Farstaviken 2013-10-13					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,054	6,4
Snowella sp	2	7870	0,009		
Woronichinia compacta	4,25	16723,75	0,035		
u-alger	810	9562050	0,010		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,038	4,6
Cryptomonas sp stor	0,75	2951,25	0,007		
Hemiselmis sp	17,5	68862,5	0,004		
Katablepharis remigera	5,75	22626,25	0,013		
cf Plagioselmis prolonga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	10,5	41317,5	0,013		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,171	20,5
Amphidinium sphaenoides	1	3935	0,007		
Amphidinium sp	5,25	4935	0,006		
Amphidinium sp	1	3935	0,007		
Dinophycis acuminata	2,25	2115	0,050		
Gymnodinium sp	1	940	0,010		
Gymnodinium sanguineum	0,5	1967,5	0,021		
Heterocapsa rotundata	1,75	6886,25	0,001		
Prorocentrum cf baltica	4,5	17712	0,043		
Protoperdinium bipes	2,25	2115	0,027		
<b>Ebriales</b>				0,120	14,4
Ebria sp	8,25	32463,75	0,120		
<b>Pedinellales</b>				0,006	0,8
Pseudopedinella sp	4,25	16723,75	0,006		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,004	0,5
Fragilaria cf acus	0,5	492	0,002		
Skeletonema costatum	5,5	5170	0,002		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,022	2,7
Eutreptiella sp	4,75	18691,25	0,022		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,041	4,9
Botryococcus sp	7,5	7050	0,017		
Oocystis sp	4	15740	0,002		
Pyramimonas sp	31	121985	0,019		
Pyramimonas sp	4,5	17707,5	0,004		
<b>Övriga</b>				0,377	45,2
Monader/flagellater små	494	5831670	0,210		
Monader/flagellater	122	480070	0,058		
Mesodinium rubrum	24,5		0,110		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,835</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,623</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>28</b>				



Farstaviken 2013-11-13					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. um/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,016	1,3
Oscillatoria sp	0,25	208	0,000		
Woronichinia compacta	1	3935	0,008		
u-alger	610	7201050	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,003	0,3
Hemiselmis sp	1,75	6886	0,000		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Telaulax acuta	2	7870	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,072	5,7
Amphidinium sp	8,5	33448	0,040		
Diplopsalis acuta	0,5	470	0,021		
Heterocapsa rotundata	0,75	2951	0,000		
Heterocapsa triquetra	0,5	1968	0,001		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Ebriales</b>				0,007	0,6
Ebria sp	0,5	1968	0,007		
<b>Pedinellales</b>				0,007	0,5
Pseudopedinella sp	4,5	17708	0,007		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,916	72,9
Chaetoceros sp	8,75	34423	0,041		
Cyclotella sp liten	0,25	984	0,000		
Kiselalgstråd (celler)	429	1688115	0,810		
Nitzschia cf acicularis	1	3935	0,005		
Thalassiosira cf baltica	2,25	2115	0,059		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	0,4
Eutreptiella sp	1	3935	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,028	2,2
Botryococcus sp	1,5	5903	0,011		
Chlamydomonas sp	0,25	984	0,000		
Oocystis cf baltica	1,25	4919	0,002		
Pyramimonas sp	18	70830	0,008		
Pyramimonas sp	10,5	41318	0,006		
Scenedesmus sp liten	0,25	984	0,000		
<b>Övriga</b>				0,203	16,1
Monader/flagellater små	205	2420025	0,087		
Monader/flagellater	140	550900	0,066		
Mesodinium rubrum	11		0,049		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,256</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,208</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>28</b>				



<b>Koviksudde 2013-02-04</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,009	6,3
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
u-alger	232	2738760	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,007	5,0
Cryptomonas sp stor	0,5	1968	0,005		
Hemiselms sp	1,5	5903	0,000		
Katablepharis remigera	0,75	2951	0,002		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,103	75,5
Aulacoseira islandica	3	2820	0,003		
Melosira sp	2,5	9838	0,016		
Pennales	0,25	984	0,001		
Thalassiosira sp	0,75	2951	0,083		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	5,2
Botryococcus sp	0,75	2951	0,007		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,000	0,3
Closterium sp	0,5	470	0,000		
<b>Övriga</b>				0,010	7,7
Monader/flagellater små	7	82635	0,003		
Monader/flagellater	1,5	5903	0,001		
Mesodinium rubrum	1,5		0,007		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,136</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,134</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>13</b>				



<b>Koviksudde 2013-04-23</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,014	2,1
u-alger	1200	14166000	0,014		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,011	1,7
Hemiselmis sp	5,25	20659	0,001		
Katablepharis remigera	4	15740	0,009		
Katablepharis sp	1	3935	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,107	15,9
Amphidinium sp	0,25	235	0,000		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,031		
Gymnodinium sp	0,25	984	0,025		
Peridiniella catenata	4,5	4230	0,046		
Prorocentrum cf baltica	0,5	1968	0,005		
<b>Ebriales</b>				0,003	0,4
Ebria sp	0,75	705	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,418	62,1
Aulacoseira islandica	14	55076	0,066		
Cyclotella sp	0,75	2951	0,014		
Diatoma sp	10,5	9870	0,004		
Melosira sp	114,5	107630	0,194		
Melosira sp	7	6580	0,032		
Navicula sp	1,25	1175	0,003		
Thalassiosira cf baltica	0,75	705	0,020		
Thalassiosira sp	2	1880	0,086		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,003	0,5
Botryococcus sp	1,25	1175	0,003		
Monoraphidium sp	0,25	984	0,000		
Monoraphidium sp	0,5	1968	0,000		
<b>Övriga</b>				0,116	17,3
Monader/flagellater små	121	1428405	0,051		
Monader/flagellater	114	448590	0,054		
Mesodinium rubrum	2,5		0,011		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,672</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,604</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>24</b>				



Koviksudde 2013-05-15					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,036	1,7
Aphanizomenon flos-aqua	1,5	1245	0,017		
Oscillatoria sp	3,5	2905	0,006		
Planktothrix agardhii	0,5	415	0,006		
u-alger	610	7201050	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,008	0,4
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
Katablepharis sp	1,5	5903	0,001		
cf Plagioselmis prolunga	4	15744	0,002		
Telaulax acuta	2,5	9838	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,304	62,0
Gymnodinium helveticum	1,75	1645	0,072		
Gymnodinium sp	8	7520	0,095		
Heterocapsa rotundata	0,5	1968	0,000		
Peridiniella catenata	112	105280	1,137		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,004	0,2
Chrysophyceae	5	19675	0,004		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,683	32,5
Asterionella formosa	18,25	71814	0,086		
Aulacoseira islandica	10,25	8508	0,000		
Cyclotella sp	4	15740	0,038		
Cyclotella sp	5,5	21643	0,104		
Diatoma sp	33,5	131823	0,145		
Diatoma sp liten	27,5	108213	0,040		
Melosira sp	97	91180	0,164		
Navicula sp	0,75	705	0,001		
Thalassiosira sp	2,75	2585	0,072		
Thalassiosira sp	0,75	705	0,032		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	0,2
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,017	0,8
Botryococcus sp	1,75	6886	0,017		
Monoraphidium sp	1,25	4919	0,001		
<b>Övriga</b>				0,047	2,2
Monader/flagellater små	49,5	584348	0,021		
Monader/flagellater	34	133790	0,016		
Mesodinium rubrum	2,25		0,010		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,103</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,933</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>28</b>				



<b>Koviksudde 2013-05-23</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b>					<b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,006	0,2
Dolichospermum sp rak	4,5	17708	0,001		
u-alger	395	4662975	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,014	0,5
Hemiselmis sp	3	11805	0,001		
Katablepharis remigera	5,25	20659	0,012		
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
Telaulax acuta	0,5	1968	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,920	69,0
Gymnodinium sp	0,5	1968	0,005		
Gymnodinium sp	3	11805	0,149		
Gymnodinium sanguineum	0,4	1574	0,017		
Peridiniella catenata	170	159800	1,726		
Prorocentrum cf baltica	2,5	9840	0,024		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,645	23,2
Asterionella formosa	3,2	3008	0,004		
Chaetoceros wighamii	6,5	25578	0,004		
Chaetoceros sp	10,5	41307	0,050		
Cyclotella sp	2,4	2256	0,011		
Diatoma sp	105,5	415143	0,457		
Diatoma sp liten	46	181010	0,067		
Melosira sp	24	22560	0,041		
Navicula sp	0,6	564	0,001		
Nitzschia cf acicularis	2,5	9838	0,012		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,003	0,1
Monoraphidium sp	3,75	14756	0,001		
Monoraphidium sp	3,75	14756	0,002		
Pediastrum duplex	0,2	188	0,000		
<b>Övriga</b>				0,195	7,0
Monader/flagellater små	212	2502660	0,090		
Monader/flagellater	180	708300	0,085		
Mesodinium rubrum	4,4		0,020		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,782</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,599</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>25</b>				





Koviksudde 2013-05-27					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,014	0,9
Aphanizomenon flos-aqua	0,67	556	0,008		
Woronichinia compacta	0,25	984	0,002		
u-alger	393	4639365	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,011	0,7
Hemiselmis sp	24,5	96408	0,006		
Katablepharis remigera	1,25	4919	0,003		
Katablepharis sp	3,75	14756	0,002		
cf Plagioselmis prolonga	0,5	1968	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,538	33,1
Dinophyceae sp	9,67	9090	0,022		
Heterocapsa rotundata	0,75	2951	0,000		
Peridiniella catenata	47,3	44462	0,480		
Prorocentrum minimum	3,75	14760	0,035		
<b>Pedinellales</b>				0,010	0,6
Pseudopedinella sp	6,75	26561	0,010		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,924	56,9
Asterionella formosa	25,6	24064	0,029		
Bacillariophyceae	1,75	691	0,001		
Chaetoceros w ighamii	34,6	32524	0,008		
Chaetoceros sp	3,5	13769	0,017		
Cyclotella sp	0,67	2636	0,006		
Cyclotella sp	0,75	2951	0,014		
Diatoma sp	114	448590	0,493		
Diatoma sp liten	78,5	308898	0,114		
Fragilaria acus stor	0,67	659	0,006		
Kiselalgstråd	52,6	206981	0,024		
Melosira sp	16,7	15698	0,028		
Melosira sp	25,7	24158	0,058		
Nitzschia cf acicularis	10,5	41318	0,033		
Pennales	0,67	2636	0,006		
Pennales	0,33	310	0,001		
Thalassiosira sp	0,37	348	0,010		
Thalassiosira sp	1,75	1645	0,075		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,012	0,8
Botryococcus sp	0,33	1299	0,003		
Monoraphidium sp	10	39350	0,005		
Monoraphidium sp	6,5	25578	0,003		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,5	1968	0,002		
<b>Övriga</b>				0,114	7,0
Monader/flagellater små	145,5	1717628	0,062		
Monader/flagellater	100	393500	0,047		
Mesodinium rubrum	1		0,004		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,623</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,618</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>35</b>				



<b>Koviksudde 2013-07-03</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,024	5,7
Aphanizomenon flos-aqua	0,25	208	0,003		
Oscillatoria sp	0,5	415	0,001		
Planktothrix agardhii	0,75	623	0,009		
u-alger	963	11368215	0,011		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,195	46,4
Cryptomonas sp störst	7	6580	0,032		
Hemiselms sp	1	3935	0,000		
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	1	3936	0,000		
cf Telaulax acuta stor (Cryptomonas?)	30,5	120018	0,144		
Telaulax acuta	15,5	60993	0,019		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,015	3,5
Gymnodinium sp	0,25	235	0,003		
cf Oblea rotundata	1	940	0,012		
<b>Ebriales</b>				0,007	1,7
Ebria sp	2	1880	0,007		
<b>Pedinellales</b>				0,001	0,4
Pseudopedinella sp	1	3935	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,041	9,7
Chaetoceros sp	14,25	13395	0,016		
Cyclotella sp	0,5	470	0,002		
Diatoma sp	3,5	3290	0,004		
Diatoma sp liten	0,75	705	0,000		
Kiselalgstråd (celler)	4,5	4230	0,002		
Navicula sp	0,5	470	0,001		
Nitzschia cf acicularis	0,5	1968	0,005		
Skeletonema costatum	1	940	0,000		
Thalassiosira sp	0,25	235	0,011		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,017	4,1
Botryococcus sp	2,25	2115	0,005		
Chroococcales	21	19740	0,002		
Oocystis cf baltica	0,25	235	0,000		
Oocystis sp	3,5	13773	0,002		
Monoraphidium sp	0,5	1968	0,000		
Pyramimonas sp	14,5	57058	0,007		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,5	1968	0,002		
<b>Övriga</b>				0,120	28,6
Monader/flagellater små	30	354150	0,013		
Monader/flagellater	11,5	45253	0,005		
Mesodinium rubrum	22,75		0,102		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,420</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,398</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>32</b>				



Koviksudde 2013-08-05					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,148	9,3
Oscillatoria sp	0,75	623	0,001		
Snowella sp	0,5	1968	0,002		
Woronichinia compacta	17	66895	0,138		
u-alger	460	5430300	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,440	27,7
Cryptomonas sp mellanstorlek	7,5	29513	0,044		
Cryptomonas sp stor	13,5	53123	0,127		
Cryptomonas sp störst	13,5	53123	0,255		
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Telaulax acuta	10,25	40334	0,012		
<b>Ebriales</b>				0,011	0,7
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,004	0,2
Nitzschia cf acicularis	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,692	43,6
Botryococcus sp	2	7870	0,019		
Dictyosphaerium sp	11	43285	0,005		
Elakatothrix sp	6,25	24594	0,003		
Oocystis sp	216	2549880	0,612		
Pyramimonas sp	82	322670	0,039		
Scenedesmus sp mellanstorlek	3,25	12792	0,010		
Sphaerocystis schroeteri	12,75	50171	0,004		
<b>Övriga</b>				0,295	18,6
Monader/flagellater små	168	1983240	0,071		
Monader/flagellater	116	456460	0,055		
Mesodinium rubrum	9		0,169		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,589</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,577</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



<b>Koviksudde 2013-09-03</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,392	25,5
Woronichinia compacta	47,5	186913	0,387		
u-alger	420	4958100	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,344	22,4
Cryptomonas sp liten	2,75	10821	0,008		
Cryptomonas sp mellanstorlek	17,75	69846	0,105		
Cryptomonas sp stor	9	35415	0,085		
Cryptomonas sp störst	7,25	28529	0,137		
Hemiselmis sp	18	70830	0,004		
cf Plagioselmis prolonga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	4	15740	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,324	21,0
Dinophycis acuminata	6	5640	0,133		
Dinophycis norwegica	0,5	470	0,014		
Gymnodinium sp	4,25	16724	0,177		
<b>Ebriales</b>				0,023	1,5
Ebria sp	1	940	0,003		
Thalassiosira cf baltica	0,75	705	0,020		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,182	11,8
Botryococcus sp	4,25	3995	0,010		
Dictyosphaerium sp	6	23610	0,003		
Oocystis cf baltica	22,75	89521	0,033		
Pyramimonas sp	11	43285	0,005		
Scenedesmus sp liten	0,5	1968	0,001		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,75	2952	0,002		
Sphaerocystis schroeteri	407	1601545	0,128		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,011	0,7
Closterium cf aciculare	1,5	1410	0,011		
<b>Övriga</b>				0,263	17,1
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	47,5	186913	0,022		
Mesodinium rubrum	29		0,130		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,539</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,358</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>24</b>				



Koviksudde 2013-10-02					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,129	16,5
Planktothrix agardhii	0,25	208	0,003		
Snowella sp	3,5	13773	0,017		
Woronichinia compacta	12,75	50171	0,104		
u-alger	510	6020550	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,243	31,0
Cryptomonas sp mellanstorlek	1,75	6886	0,010		
Cryptomonas sp stor	4,5	17708	0,042		
Cryptomonas sp störst	9,5	37383	0,179		
Hemiselmis sp	2,25	8854	0,001		
Katablepharis remigera	1,5	5903	0,004		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,5	1968	0,000		
Telaulax acuta	5,5	21643	0,007		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,044	5,6
Dinophycis acuminata	2	1880	0,044		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,232	29,6
Cyclotella sp	0,5	1968	0,009		
Navicula sp	19	17860	0,032		
Thalassiosira cf baltica	7,25	6815	0,191		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,045	5,7
Botryococcus sp	0,5	1968	0,005		
Oocystis sp	65,5	257743	0,031		
Monoraphidium sp	12	47220	0,006		
Pediastrum boryanum	0,5	470	0,001		
Pyramimonas sp	3,25	12789	0,002		
Pyramimonas sp	0,5	1968	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,004	0,5
Closterium cf aciculare	0,5	470	0,004		
<b>Övriga</b>				0,087	11,1
Monader/flagellater små	44	519420	0,019		
Monader/flagellater	7	27545	0,003		
Mesodinium rubrum	14,5		0,065		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,785</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,781</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>26</b>				



<b>Koviksudde 2013-10-31</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,238	33,2
Aphanizomenon flos-aqua	0,25	208	0,003		
Woronichinia compacta	28,25	111164	0,230		
u-alger	460	5430300	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,033	4,5
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
Cryptomonas sp stor	1,5	5903	0,014		
Cryptomonas sp störst	0,75	705	0,003		
Hemiselmis sp	3,25	12789	0,001		
Katablepharis sp	1,25	4919	0,001		
cf Plagioselmis prolonga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	9,5	37383	0,011		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,065	9,0
Dinophycis acuminata	2,5	2350	0,055		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,222	30,9
Chaetoceros sp	1,75	6885	0,008		
Nitzschia cf acicularis	0,75	2951	0,004		
Thalassiosira cf baltica	8	7520	0,211		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,018	2,4
Botryococcus sp	1,25	4919	0,012		
Clamydomonas sp	0,5	1968	0,000		
Oocystis cf baltica	0,75	2951	0,001		
Oocystis sp	5,25	20659	0,002		
Monoraphidium sp	1	3935	0,000		
Pyramimonas sp	2	7870	0,001		
<b>Övriga</b>				0,143	19,9
Monader/flagellater små	31	365955	0,013		
Monader/flagellater	10	39350	0,005		
Mesodinium rubrum	28		0,126		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,719</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,719</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



Eknö 2013-02-06					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,016	4,9
Nodularia spumigena	0,25	235	0,008		
Planktothrix cf agardhii	0,25	208	0,003		
u-alger	398	4698390	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,115	36,3
Cryptomonas sp liten	1	3935	0,003		
Cryptomonas sp mellanstorlek	4,25	16724	0,025		
Cryptomonas sp stor	5,5	21643	0,052		
Cryptomonas sp störst	1	3935	0,019		
Hemiselmis sp	3	11805	0,001		
Katablepharis remigera	4	15740	0,009		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	1	3936	0,000		
Telaulax acuta	4,25	16724	0,005		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,057	18,1
Amphidinium sp	0,75	2951	0,004		
cf Gymnodinium sp	1,25	1175	0,012		
Heterocapsa rotundata	0,75	2951	0,000		
Peridiniella catenata	4	3760	0,041		
<b>Pedinellales</b>				0,008	2,5
Pseudopedinella sp	5,25	20659	0,008		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,025	8,0
Achnanthes taeniata	3,25	3055	0,002		
Chaetoceros sp	2,5	9835	0,012		
Diatoma sp	5,75	5405	0,006		
Navicula sp	0,75	705	0,002		
Nitzschia cf acicularis	0,5	1968	0,002		
Skeletonema costatum	6,75	6345	0,002		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,010	3,0
Botryococcus sp	4,5	4230	0,008		
Pyramimonas sp	4,25	16724	0,002		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,010	3,0
Closterium cf aciculare	1,25	1175	0,009		
Closterium sp	0,75	705	0,001		
<b>Övriga</b>				0,076	24,1
Monader/flagellater små	41	484005	0,017		
Monader/flagellater	10	39350	0,005		
Mesodinium rubrum	12		0,054		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,315</b>		<b>100</b>
<b>Antal taxa</b>	<b>28</b>	<b>AU+MX</b>	<b>0,290</b>		



NV Eknö 2013-04-24					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,012	0,5
Nodularia spumigena	0,5	470	0,008		
u-alger	375	4426875	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,013	0,5
Katablepharis remigera	4,75	18691	0,011		
cf Plagioselmis prolunga	2,5	9840	0,001		
Telaulax acuta	0,75	2951	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,736	27,5
Amphidinium sp	0,5	1968	0,002		
Gymnodinium sanguineum	0,25	984	0,010		
Heterocapsa rotundata	0,5	1968	0,000		
Peridiniella catenata	71	66740	0,721		
Protoperdinium bipes	0,5	156	0,002		
<b>Ebriales</b>				0,015	0,5
Ebria sp	1	3935	0,015		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				1,645	61,4
Achnanthes taeniata	820	770800	0,567		
Chaetoceros wighamii	6,75	26561	0,004		
Chaetoceros sp	32,5	127855	0,153		
Melosira cf arctica	2,5	9838	0,047		
Navicula sp	1,25	1175	0,003		
Skeletonema costatum	104	409240	0,134		
Thalassiosira sp	20,25	19035	0,533		
Thalassiosira sp	4,75	4465	0,204		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,008	0,3
Eutreptiella sp	1,75	6886	0,008		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,008	0,3
Botryococcus sp	2,5	2350	0,004		
Pyramimonas sp	7,75	30496	0,004		
<b>Övriga</b>				0,240	9,0
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	211	830285	0,100		
Mesodinium rubrum	6,75		0,030		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,677</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,637</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>24</b>				





NV Eknö 2013-05-28					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,020	8,3
Aphanizomenon sp	2,75	2283	0,016		
u-alger	330	3895650	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,001	0,3
Hemiselmis sp	2,25	8854	0,001		
cf Plagioselmis prolunga	0,25	984	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,085	35,4
Amphidinium sphaenoides	0,5	1968	0,004		
Dinophycis acuminata	1,75	1645	0,039		
Gymnodinium sp	1	3935	0,005		
cf Gymnodinium sp	0,5	470	0,005		
Gymnodinium sanguineum	0,5	470	0,005		
Peridinella catenata	2,75	2585	0,028		
<b>Ebriales</b>				0,022	9,1
Ebria sp	1,5	5903	0,022		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,049	20,4
Chaetoceros wighamii	10,5	41318	0,006		
Diatoma sp	4,25	3995	0,004		
Navicula sp	1	940	0,002		
Skeletonema costatum	5,5	5170	0,002		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,022		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,008	3,2
Botryococcus sp	4,25	3995	0,007		
Scenedesmus sp liten	0,25	984	0,000		
<b>Övriga</b>				0,056	23,5
Monader/flagellater små	24	283320	0,010		
Monader/flagellater	3	11805	0,001		
Mesodinium rubrum	10		0,045		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,240</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,200</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



NV Eknö 2013-07-02					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,050	23,1
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
Dolichospermum sp rak små celler	110	432850	0,021		
Dolichospermum sp spiral	28	110180	0,007		
Oscillatoria sp	8,5	7055	0,014		
u-alger	240	2833200	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,004	1,7
Hemiselmis sp	4,75	18691	0,001		
cf Plagioselmis prolonga	0,25	984	0,000		
Telaulax acuta	2	7870	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,050	23,3
Amphidinium sphaenoides	0,75	2951	0,005		
Gymnodinium sp	0,25	984	0,010		
Heterocapsa rotundata	10,75	42301	0,005		
Peridiniella catenata	0,25	984	0,011		
Prorocentrum minimum	2	7872	0,019		
<b>Ebriales</b>				0,011	5,0
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,005	2,5
Chaetoceros wighamii	5,5	21643	0,003		
Nitzschia cf acicularis	0,5	1968	0,002		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	1,6
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,012	5,5
Botryococcus sp	1,5	5903	0,011		
Pyramimonas sp	2	7870	0,001		
<b>Övriga</b>				0,081	37,3
Monader/flagellater små	52,5	619763	0,022		
Monader/flagellater	69,5	273483	0,033		
Mesodinium rubrum	5,75		0,026		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,217</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,190</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



NV Eknö 2013-08-06					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,101	15,7
Aphanizomenon flos-aqua	5	4150	0,058		
Dolichospermum sp	29,5	27730	0,002		
Nodularia spumigena	1	80000	0,034		
Oscillatoria sp	0,25	0	0,000		
u-alger	570	6728850	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,007	1,1
Hemiselmis sp	5,75	22626	0,001		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	4	15744	0,002		
Telaulax acuta	3	11805	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,085	13,3
Amphidinium sp	0,25	984	0,001		
Dinophycis acuminata	1,5	1410	0,033		
Dinophycis rotundata	0,5	470	0,004		
Heterocapsa triquetra	71,5	67210	0,038		
Peridiniella catenata	0,75	705	0,008		
<b>Ebriales</b>				0,084	13,1
Ebria sp	5,75	22626	0,084		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,141	22,1
Diatoma sp	32	125920	0,139		
Diatoma sp	1,25	4919	0,003		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	0,6
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,021	3,3
Botryococcus sp	0,5	470	0,001		
Pyramimonas sp	40	157400	0,019		
Pyramimonas sp	1,25	4919	0,001		
<b>Övriga</b>				0,197	30,8
Monader/flagellater små	312	3683160	0,133		
Monader/flagellater	77	302995	0,036		
Mesodinium rubrum	6,25		0,028		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,639</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,549</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



NV Eknö 2013-09-04					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,027	7,3
Aphanizomenon flos-aqua	1,25	1038	0,015		
Nodularia spumigena	0,25	235	0,008		
u-alger	390	4603950	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,068	18,3
Hemiselmis sp	230	905050	0,054		
cf Plagioselmis prolunga	16,25	63960	0,007		
Telaulax acuta	6,25	24594	0,008		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,002	0,6
Heterocapsa triquetra	1	3935	0,002		
<b>Ebriales</b>				0,015	3,9
Ebria sp	1	3935	0,015		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,039	10,4
Navicula sp	0,75	705	0,002		
Pennales	0,75	2951	0,002		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,022		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,006	1,6
Eutreptiella sp	1,25	4919	0,006		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,018	4,8
Botryococcus sp	0,75	705	0,001		
Oocystis sp	2,75	32464	0,008		
Pyramimonas sp	18,75	73781	0,009		
<b>Övriga</b>				0,198	53,1
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	154	605990	0,073		
Flagellat	1,25	4919	0,007		
Mesodinium rubrum	1,75		0,008		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,373</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,359</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				



NV Eknö 2013-10-01					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,020	7,2
Planktothrix agardhii	0,5	11620	0,006		
Woronichinia compacta	0,25	4864500	0,002		
u-alger	1050		0,012		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,130	46,0
Hemiselmis sp	37,5	236100	0,009		
Katablepharis remigera	1	2333455	0,002		
cf Plagioselmis prolunga	4,5	409240	0,002		
Telaulax acuta	97,5	1200175	0,117		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,002	0,7
Heterocapsa rotundata	4	472200	0,002		
<b>Chrysophyceae guldalger</b>				0,001	0,2
Chrysophycea	0,75	944400	0,001		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,014	5,0
Eutreptiella sp	3	4722000	0,014		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	2,5
Botryococcus sp	1	7083000	0,007		
<b>Övriga</b>				0,109	38,4
Monader/flagellater små	44	141660	0,019		
Monader/flagellater	31,5	472200	0,015		
Mesodinium rubrum	4		0,075		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,283</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,280</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>13</b>				



NV Eknö 2013-10-21					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,014	4,7
Aphanizomenon flos-aqua	0,75	623	0,009		
Woronichinia compacta	0,5	1968	0,004		
u-alger	62	731910	0,001		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,012	4,2
Hemiselmis sp	3,25	12789	0,001		
Katablepharis remigera	4	15740	0,009		
Katablepharis sp	1	3935	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	2	7872	0,001		
Telaulax acuta	0,5	1968	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,018	6,4
Dinophycis acuminata	0,75	705	0,017		
Heterocapsa rotundata	3,75	14756	0,002		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,212	73,6
Actinocyclus octocornis	4,25	3995	0,082		
Chaetoceros sp	1	3934	0,005		
Navicula sp	0,75	2951	0,007		
Thalassiosira sp	2,75	2585	0,118		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	1,4
Botryococcus sp	1,25	1175	0,002		
Pyramimonas sp	1	3935	0,000		
Pyramimonas sp	2,5	9838	0,002		
<b>Övriga</b>				0,028	9,7
Monader/flagellater små	9	106245	0,004		
Monader/flagellater	3,5	13773	0,002		
Mesodinium rubrum	5		0,022		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,288</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,278</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				



<b>Sollenkroka 2013-02-06</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,012	8,5
u-alger	990	11686950	0,012		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,003	2,5
Hemiselmis sp	4	15740	0,001		
Katablepharis remigera	0,25	984	0,001		
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
cf Plagioselmis prolunga	2,75	10824	0,001		
Teleaulax acuta	0,5	1968	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,015	10,6
Dinophycis acuminata	0,5	470	0,011		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,004		
<b>Pedinellales</b>				0,001	1,1
Pseudopedinella sp	1	3935	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,066	47,8
Melosira sp	7	27545	0,066		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,002	1,2
Botryococcus sp	0,75	705	0,001		
Monoraphidium sp	0,75	2951	0,000		
<b>Övriga</b>				0,039	28,4
Monader/flagellater små	64	755520	0,027		
Monader/flagellater	16	62960	0,008		
Mesodinium rubrum	1		0,004		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,138</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,134</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>14</b>				



Sollenkroka 2013-04-24					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler altµm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,014	0,5
u-alger	1220	14402100	0,014		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,008	0,3
Hemiselmis sp	4	15740	0,001		
Katablepharis remigera	3	11805	0,007		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,892	32,1
Amphidinium sphaenoides	1	3935	0,007		
Amphidinium sp	6,75	6345	0,015		
Dinophycis acuminata	2	1880	0,044		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,031		
Peridinella catenata	77,5	72850	0,787		
Prorocentrum cf baltica	0,75	2952	0,007		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				1,705	61,4
Achnanthes taeniata	184	172960	0,127		
Chaetoceros cf gracile	5,5	5170	0,001		
Chaetoceros holsaticus	16,5	15510	0,002		
Chaetoceros wighamii	33,5	31490	0,005		
Chaetoceros simplex	1,25	1175	0,000		
Chaetoceros sp	16,5	15510	0,019		
Melosira nummuloides	8,5	33448	0,080		
Thalassiosira sp	51	47940	1,342		
Thalassiosira sp	3	2820	0,129		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,001	0,0
Botryococcus sp	0,75	705	0,001		
<b>Övriga</b>				0,156	5,6
Monader/flagellater små	220	2597100	0,093		
Monader/flagellater	122	480070	0,058		
Mesodinium rubrum	1		0,004		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,776</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,715</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				





<b>Sollenkroka 2013-05-15</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,002	0,0
u-alger	160	1888800	0,002		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,007	0,1
Katablepharis remigera	2,75	10821	0,006		
Katablepharis sp	1,25	4919	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				9,561	95,2
Amphidinium sp	0,75	2951	0,004		
Gymnodinium sp	4,25	16724	0,177		
Peridiniella catenata	73,5	867668	9,371		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Ebriales</b>				0,015	0,1
Ebria sp	1	3935	0,015		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,391	3,9
Achnanthes taeniata	90,5	85070	0,063		
Chaetoceros w ighamii	31,5	123953	0,018		
Chaetoceros sp	27,5	108185	0,130		
Cyclotella sp	0,25	984	0,005		
Diatoma sp	120	112800	0,124		
Diatoma sp	58	54520	0,033		
Skeletonema costatum	15,25	60009	0,020		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	0,0
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,001	0,0
Monoraphidium sp	2,75	10821	0,001		
<b>Övriga</b>				0,058	0,6
Monader/flagellater små	18	212490	0,008		
Monader/flagellater	20,5	80668	0,010		
Mesodinium rubrum	9		0,040		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>10,038</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>9,836</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				



<b>Sollenkroka 2013-05-23</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,013	0,5
Snowella sp	1	3935	0,005		
Woronichinia compacta	1,25	1175	0,002		
u-alger	510	6020550	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,536	20,8
Cryptomonas sp liten	1,75	6886	0,005		
Cryptomonas sp mellanstorlek	51	200685	0,301		
Cryptomonas sp stor	15	59025	0,142		
Cryptomonas sp störst	3,75	14756	0,071		
Hemiselmis sp	5	19675	0,001		
Katablepharis remigera	3,25	12789	0,008		
Katablepharis sp	1	3935	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	1	3936	0,000		
Teleaulax acuta	7	27545	0,008		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,490	57,7
Dinophycis acuminata	0,75	705	0,017		
Gymnodinium sp	3,5	13773	0,017		
Heterocapsa rotundata	2,5	9838	0,001		
Peridiniella catenata	142,5	133950	1,447		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Pedinellales</b>				0,002	0,1
Pseudopedinella sp	1,5	5903	0,002		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,267	10,4
Chaetoceros wighamii	41,5	163303	0,024		
Chaetoceros sp	1	3934	0,005		
Cyclotella sp	0,25	984	0,005		
Diatoma sp	138	129720	0,143		
Diatoma sp	26	24440	0,015		
Melosira sp	6,76	26601	0,048		
Navicula sp	1	3935	0,009		
Thalassiosira sp	0,75	705	0,020		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,032	1,3
Botryococcus sp	0,5	470	0,001		
Oocystis sp	9	35415	0,008		
Monoraphidium sp	2	7870	0,001		
Monoraphidium sp	3,5	13773	0,002		
Pyramimonas sp	3,75	14756	0,002		
Pyramimonas sp	0,5	1968	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,5	1968	0,002		
Sphaerocystis schroeteri	54	212490	0,017		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,007	0,3
Closterium cf aciculare	1	940	0,007		
<b>Övriga</b>				0,232	9,0
Monader/flagellater små	143	1688115	0,061		
Monader/flagellater	120	472200	0,057		
Mesodinium rubrum	25,5		0,114		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,581</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,556</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>37</b>				



Sollenkroka 2013-05-28					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,015	0,9
Oscillatoria sp	0,5	415	0,001		
Planktothrix agardhii	1	830	0,012		
u-alger	240	2833200	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,000	0,0
Katablepharis sp	0,5	1968	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,254	72,0
Gymnodinium sp	2,75	10821	0,013		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,031		
Peridiniella catenata	118	110920	1,198		
Protoperdinium bipes	1	940	0,012		
<b>Pedinellales</b>				0,004	0,2
Pseudopedinella sp	2,5	9838	0,004		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,293	16,8
Chaetoceros w ighamii	26	102310	0,015		
Diatoma sp	178	167320	0,184		
Diatoma sp	146	137240	0,082		
Navicula sp	1	3935	0,009		
Nitzschia cf acicularis	0,5	1968	0,002		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,001	0,1
Eutreptiella sp	0,25	984	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,007	0,4
Botryococcus sp	2,25	2115	0,004		
Monoraphidium sp	4,5	17708	0,002		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
<b>Övriga</b>				0,168	9,6
Monader/flagellater små	210	2479050	0,089		
Monader/flagellater	98	385630	0,046		
Mesodinium rubrum	7,25		0,033		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,742</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>1,698</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>20</b>				



Sollenkroka 2013-07-02					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,006	1,9
Dolichospermum sp	20	18800	0,001		
u-alger	460	5430300	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,019	5,7
Hemiselmis sp	54,5	214458	0,013		
Katablepharis remigera	1,25	4919	0,003		
Katablepharis sp	2,5	9838	0,001		
Teleaulax acuta	1,5	5903	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,024	7,2
Amphidinium sphaenoides	0,75	2951	0,005		
Amphidinium sp	1,5	5903	0,007		
Heterocapsa rotundata	8,25	32464	0,004		
Prorocentrum cf baltica	0,75	2952	0,007		
<b>Ebriales</b>				0,007	2,2
Ebria sp	0,5	1968	0,007		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,004	1,1
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,004		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,036	11,1
Botryococcus sp	13,75	12925	0,023		
Monoraphidium sp	2,75	10821	0,001		
Pyramimonas sp	22,5	88538	0,011		
Pyramimonas sp	0,5	1968	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,25	984	0,001		
<b>Övriga</b>				0,231	70,7
Monader/flagellater små	210	2479050	0,089		
Monader/flagellater	194	763390	0,092		
Mesodinium rubrum	11,25		0,050		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,327</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,303</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				



<b>Sollenkroka 2013-08-06</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,027	6,4
Aphanizomenon flos-aqua	1,25	1038	0,015		
Dolichospermum sp nystan	14,75	58041	0,003		
Woronichinia compacta	0,75	705	0,001		
u-alger	620	7319100	0,007		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,015	3,6
Hemiselms sp	55	216425	0,013		
cf Plagioselmis prolonga	2,25	8856	0,001		
Teleaulax acuta	1	3935	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,057	13,7
Gymnodinium sp	0,25	984	0,010		
Heterocapsa rotundata	0,5	1968	0,000		
Heterocapsa triquetra	20,7	81455	0,046		
<b>Ebriales</b>				0,099	23,6
Ebria sp	6,75	26561	0,099		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,035	8,4
Botryococcus sp	1,5	1410	0,003		
Pyramimonas sp	61,5	242003	0,029		
Pyramimonas sp	6	23610	0,004		
<b>Övriga</b>				0,184	44,2
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	80	314800	0,038		
Mesodinium rubrum	8		0,036		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,417</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,308</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>16</b>				



<b>Sollenkroka 2013-09-04</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,038	18,1
Snowella sp	0,75	2951	0,004		
Woronichinia compacta	3	11805	0,024		
u-alger	840	9916200	0,010		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,007	3,2
Hemiselmis sp	7,5	29513	0,002		
Katablepharis sp	2,75	10821	0,001		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Teleaulax acuta	2,75	10821	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,015	7,1
Heterocapsa rotundata	1,5	5903	0,001		
Peridinium sp	0,75	2951	0,014		
<b>Ebriales</b>				0,007	3,5
Ebria sp	0,5	1968	0,007		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,007	3,4
Nitzschia sp	1,5	5903	0,007		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,025	11,8
Botryococcus sp	2,75	2585	0,005		
Oocystis sp	3,75	44269	0,011		
Pyramimonas sp	3,25	12789	0,002		
Pyramimonas sp	13	51155	0,008		
<b>Övriga</b>				0,111	53,0
Monader/flagellater små	236	2785980	0,100		
Monader/flagellater	11	43285	0,005		
Mesodinium rubrum	1,25		0,006		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,210</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,201</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>17</b>				



<b>Sollenkroka 2013-10-01</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,032	9,8
Aphanizomenon flos-aqua	0,75	623	0,009		
Woronichinia compacta	8	7520	0,016		
u-alger	640	755200	0,008		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,026	8,0
Hemiselmis sp	24,5	96408	0,006		
Katablepharis remigera	7,5	29513	0,018		
Teleaulax acuta	2,25	8854	0,003		
<b>Ebriales</b>				0,033	10,1
Ebria sp	2,25	8854	0,033		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,152	46,7
Actinocyclus octocornis	2,25	2115	0,064		
Chaetoceros ceratosporus	1,5	1410	0,002		
Thalassiosira sp	3,25	3055	0,086		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,001	0,4
Eutreptiella sp	0,25	984	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,012	3,8
Botryococcus sp	1,75	1645	0,003		
Pyramimonas sp	20	78700	0,009		
<b>Övriga</b>				0,069	21,3
Monader/flagellater små	114	1345770	0,048		
Monader/flagellater	41,5	163303	0,020		
Mesodinium rubrum	0,25		0,001		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,325</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,275</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>15</b>				



<b>Sollenkroka 2013-10-30</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt, µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,058	13,0
Aphanizomenon flos-aqua	0,75	623	0,009		
Woronichinia compacta	5,75	22626	0,047		
u-alger	230	2715150	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	1,2
Hemiselmis sp	3	11805	0,001		
Katablepharis remigera	1	3935	0,002		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,5	1968	0,000		
Teleaulax acuta	1,5	5903	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,015	3,3
Amphidinium sphaenoides	0,5	1968	0,004		
Dinophycis acuminata	0,5	470	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,309	69,0
Actinocyclus octocornis	2,5	2350	0,072		
Navicula sp	1,25	4919	0,012		
Thalassiosira sp	4,5	4230	0,118		
Thalassiosira sp	2,5	2350	0,108		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,006	1,3
Botryococcus sp	2,75	2585	0,005		
Pyramimonas sp	2,75	10821	0,001		
<b>Övriga</b>				0,055	12,2
Monader/flagellater små	34	401370	0,014		
Monader/flagellater	14	55090	0,007		
Mesodinium rubrum	7,5		0,034		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,448</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,442</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>18</b>				





Trälhavet 2013-02-06					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal cellr alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,010	9,7
u-alger	870	10270350	0,010		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	4,3
Hemiselmis sp	2,25	8854	0,001		
Katablepharis remigera	1,25	4919	0,003		
cf Plagioselmis prolonga	0,4	1574	0,000		
Teleaulax acuta	0,75	2951	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,004	3,6
Amphidinium sp	1,25	1230	0,001		
Amphidinium sp	0,25	984	0,002		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,007	6,9
Diatoma sp	1	984	0,001		
Melosira sp	3,5	3444	0,006		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,002	1,9
Botryococcus sp	0,75	738	0,001		
Monoraphidium sp	1,5	5903	0,001		
<b>Övriga</b>				0,078	73,7
Monader/flagellater små	169	1995045	0,072		
Monader/flagellater	13,5	53123	0,006		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,106</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,099</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>13</b>				



Trälhavet 2013-04-24					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,006	0,3
Oscillatoria sp	0,5	415	0,001		
u-alger	470	5548350	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,002	0,1
Katablepharis remigera	0,75	2951	0,002		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,103	54,3
Gymnodinium sp	2,75	10821	0,115		
Peridiniella catenata	93	91512	0,988		
<b>Ebriales</b>				0,003	0,1
Ebria sp	0,75	705	0,003		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,856	42,1
Achnanthes taeniata	142	139728	0,103		
Chaetoceros sp	5	19670	0,024		
Diatoma sp	9,75	38366	0,042		
Diatoma sp	2,5	9838	0,006		
Melosira sp	8,75	8610	0,015		
Navicula sp	1	984	0,002		
Skeletonema costatum	13,25	13038	0,004		
Thalassiosira sp	22,75	22386	0,627		
Thalassiosira sp	0,75	705	0,032		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,000	0,0
Monoraphidium sp	0,5	1968	0,000		
<b>Övriga</b>				0,060	3,0
Monader/flagellater små	32	377760	0,014		
Monader/flagellater	9	35415	0,004		
Mesodinium rubrum	9,5		0,043		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,030</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>1,911</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				



Trälhavet 2013-05-15					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm3/l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,005	0,0
u-alger	410	4840050	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,011	0,1
Hemiselmis sp	3,25	12789	0,001		
Katablepharis remigera	3,5	13773	0,008		
Katablepharis sp	4,75	18691	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				10,743	91,8
Gymnodinium sp	0,25	984	0,001		
Peridiniella catenata	1009	992856	10,723		
Prorocentrum cf baltica	2	7872	0,019		
<b>Pedinellales</b>				0,001	0,0
Pseudopedinella sp	0,5	1968	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,724	6,2
Chaetoceros w ighamii	10,5	41307	0,010		
Chaetoceros sp	29,5	116053	0,139		
Chaetoceros cf simplex	0,75	2951	0,002		
Cyclotella sp	0,25	984	0,005		
Diatoma sp	82	322670	0,355		
Diatoma sp	86	338410	0,203		
Nitzschia sp	0,25	984	0,001		
Skeletonema costatum	6,75	26561	0,009		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	0,0
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	0,0
Monoraphidium sp	4,75	18691	0,001		
Monoraphidium sp	4,5	17708	0,002		
<b>Övriga</b>				0,206	1,8
Monader/flagellater små	208	2455440	0,088		
Monader/flagellater	140	550900	0,066		
Mesodinium rubrum	2,75		0,052		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>11,698</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>11,687</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



Trälhavet 2013-05-23					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,003	0,1
u-alger	260	3069300	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,006	0,3
Hemiselmis sp	8	31480	0,002		
Katablepharis remigera	0,7	2755	0,002		
Katablepharis sp	0,7	2755	0,000		
Teleaulax acuta	2	7870	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				1,052	50,9
Peridiniella catenata	99	97416	1,052		
<b>Ebriales</b>				0,051	2,5
Ebria sp	3,5	13773	0,051		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,791	38,3
Achnanthes taeniata	9,5	37383	0,027		
Chaetoceros cf gracile	5	19670	0,003		
Chaetoceros holsaticus	6	23604	0,011		
Chaetoceros w ighamii	12,6	49568	0,012		
Diatoma sp	118	464330	0,511		
Diatoma sp	17	66895	0,040		
Nitzschia sp	0,5	1968	0,002		
Thalassiosira sp	1,67	6571	0,184		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,016	0,8
Eutreptiella sp	3,3	12986	0,016		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,006	0,3
Monoraphidium sp	3	11805	0,001		
Monoraphidium sp	10	39350	0,005		
<b>Övriga</b>				0,141	6,8
Monader/flagellater små	260	3069300	0,110		
Monader/flagellater	62,5	245938	0,030		
Mesodinium rubrum	0,3		0,001		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>2,066</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>2,013</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>20</b>				



Trälhavet 2013-05-28					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,004	0,1
u-alger	375	4426875	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	0,1
Katablepharis remigera	2	7870	0,005		
Katablepharis sp	1,25	4919	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				3,203	46,3
Gymnodinium sp	1,25	4919	0,006		
Gymnodinium sp	0,25	984	0,010		
Peridiniella catenata	75	295050	3,187		
<b>Ebriales</b>				0,029	0,4
Ebria sp	2	7870	0,029		
<b>Pedinellales</b>				0,001	0,0
Pseudopedinella sp	0,75	2951	0,001		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				3,539	51,1
Achnanthes taeniata	14	13776	0,010		
Chaetoceros w ighamii	42,5	167195	0,040		
Chaetoceros sp	6	23604	0,028		
Diatoma sp	180	708300	0,779		
Diatoma sp	1113	4379655	2,628		
Nitzschia sp	3,5	13773	0,017		
Pennales	0,5	1968	0,002		
Thalassiosira sp	0,5	492	0,014		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,022		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	0,1
Eutreptiella sp	0,75	2951	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,025	0,4
Monoraphidium sp	31	121985	0,011		
Monoraphidium sp	27	106245	0,013		
Pyramimonas sp	2,75	10821	0,001		
<b>Övriga</b>				0,112	1,6
Monader/flagellater små	138	1629090	0,059		
Monader/flagellater	76	299060	0,036		
Mesodinium rubrum	4		0,018		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>6,924</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>6,873</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>23</b>				



Trälhavet 2013-07-02					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,009	1,6
Woronichinia compacta	0,25	246	0,001		
u-alger	690	8145450	0,008		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,213	39,6
Cryptomonas sp mellanstorlek	21	82635	0,124		
Cryptomonas sp stor	3	11805	0,028		
Cryptomonas sp störst	0,25	246	0,001		
Hemiselmis sp	97,5	383663	0,023		
Katablepharis remigera	0,75	2951	0,002		
Katablepharis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,25	984	0,000		
Teleaulax acuta	29	114115	0,035		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,009	1,8
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Pedinellales</b>				0,005	1,0
Pseudopedinella sp	3,5	13773	0,005		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,041	7,5
Diatoma sp	15,6	14664	0,016		
Diatoma sp	3	2820	0,001		
Navicula sp	1	984	0,002		
Pennales	2,5	9838	0,008		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,106	19,7
Botryococcus sp	2,5	2350	0,004		
Pyramimonas sp	216	849960	0,102		
<b>Övriga</b>				0,155	28,8
Monader/flagellater små	220	2597100	0,093		
Monader/flagellater	52	204620	0,025		
Mesodinium rubrum	8,25		0,037		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,539</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,537</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



Trälhavet 2013-08-06					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,015	2,5
Woronichinia compacta	5	4920	0,010		
u-alger	380	4485900	0,004		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,085	14,3
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,75	2951	0,004		
Cryptomonas sp stor	2,75	10821	0,026		
Cryptomonas sp störst	3,75	3690	0,018		
Katablepharis remigera	15	59025	0,035		
cf Plagioselmis prolonga	1	3936	0,000		
Teleaulax acuta	1,25	4919	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,018	3,1
Dinophycis acuminata	0,75	738	0,017		
Heterocapsa rotundata	1,75	6886	0,001		
<b>Ebriales</b>				0,017	2,9
Ebria sp	4,75	4674	0,017		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,190	32,0
Thalassiosira sp	1,5	1410	0,039		
Thalassiosira sp	3,5	3290	0,151		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,051	8,6
Botryococcus sp	5,5	5170	0,009		
Oocystis cf baltica	8,75	34431	0,013		
Oocystis sp	5	19675	0,005		
Pyramimonas sp	24	94440	0,011		
Pyramimonas sp	1,75	6886	0,001		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,75	2952	0,002		
Sphaerocystis schroeteri	30	118080	0,009		
<b>Övriga</b>				0,218	36,7
Monader/flagellater små	360	4249800	0,153		
Monader/flagellater	70,5	277418	0,033		
Mesodinium rubrum	7		0,031		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,594</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,541</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>22</b>				



Trälhavet 2013-09-04					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning				Mätosäkerhet: +/- 20	
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,167	18,7
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
Snowella sp	9,25	36399	0,044		
Woronichinia compacta	13,25	52139	0,108		
u-alger	780	9207900	0,009		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,132	14,8
Cryptomonas sp mellanstorlek	0,75	2951	0,004		
Cryptomonas sp stor	10,25	40334	0,097		
Hemiselmis sp	74,5	293158	0,018		
Katablepharis remigera	2,25	8854	0,005		
Katablepharis sp	1,75	6886	0,001		
cf Plagioselmis prolonga	9,5	37392	0,004		
Teleaulax acuta	2,5	9838	0,003		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,239	26,8
Dinophycis acuminata	10	9400	0,221		
Dinophycis rotundata	1,5	1410	0,013		
Prorocentrum cf baltica	0,5	1968	0,005		
<b>Ebriales</b>				0,011	1,2
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,110	12,3
Cyclotella sp liten	1	3935	0,002		
Navicula sp	1,25	4919	0,012		
Thalassiosira sp	2,25	2115	0,097		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,001	0,1
Phacus sp	0,25	246	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,091	10,2
Botryococcus sp	5	4700	0,008		
Chroococcales	6	23610	0,006		
Oocystis cf baltica	6,25	24594	0,009		
Oocystis sp	7	82635	0,020		
Nephrocytium sp	6	23610	0,006		
Pyramimonas sp	54,5	214458	0,026		
Scenedesmus sp stor	0,25	984	0,001		
Sphaerocystis schroeteri	50	196750	0,016		
<b>Övriga</b>				0,142	15,9
Monader/flagellater små	185	2183925	0,079		
Monader/flagellater	18	70830	0,008		
Mesodinium rubrum	12,25		0,055		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,893</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,863</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>29</b>				





Trälhavet 2013-10-01					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning				Mätosäkerhet: +/- 20	
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,071	10,8
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
Snowella sp	1	3935	0,005		
Woronichinia compacta	7	27545	0,057		
u-alger	280	3305400	0,003		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,046	7,0
Cryptomonas sp mellanstorlek	1	3935	0,006		
Cryptomonas sp stor	1,25	4919	0,012		
Cryptomonas sp störst	3	2952	0,014		
Hemiselmis sp	9	35415	0,002		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	3,25	12792	0,001		
Teleaulax acuta	9	35415	0,011		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,023	3,4
Dinophycis acuminata	0,5	470	0,011		
Heterocapsa rotundata	4,5	17708	0,002		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,406	61,8
Actinocyclus octocornis	1,5	1410	0,043		
Chaetoceros wighamii	4	3936	0,001		
Navicula sp	17	16728	0,040		
Thalassiosira sp	12,25	11515	0,322		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,002	0,4
Eutreptiella sp	0,5	1968	0,002		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,037	5,7
Botryococcus sp	0,5	470	0,001		
Oocystis cf baltica	0,75	2951	0,001		
Oocystis sp	8,5	100343	0,024		
Pyramimonas sp	2,25	8854	0,001		
Pyramimonas sp	1,5	5903	0,001		
Scenedesmus sp liten	0,25	984	0,000		
Scenedesmus sp mellanstorlek	1	3936	0,003		
Sphaerocystis schroeteri	18	70830	0,006		
<b>Conjugatophyceae konjugater</b>				0,002	0,2
Closterium sp	0,5	1968	0,002		
<b>Övriga</b>				0,070	10,7
Monader/flagellater små	110	1298550	0,047		
Monader/flagellater	16	62960	0,008		
Mesodinium rubrum	3,5		0,016		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,657</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,657</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>30</b>				



Trälhavet 2013-10-30					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,126	21,2
Snowella sp	1	984	0,001		
Woronichinia compacta	14,25	56074	0,116		
u-alger	720	8499600	0,008		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,012	1,9
Cryptomonas sp stor	2,25	2214	0,005		
Hemiselmis sp	0,75	2951	0,000		
cf Plagioselmis prolunga	4,5	17712	0,002		
Teleaulax acuta	3,5	13773	0,004		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,046	7,7
Dinophycis acuminata	1,25	1230	0,029		
Gymnodinium sp	0,25	984	0,010		
Protoperdinium bipes	0,5	492	0,006		
<b>Ebriales</b>				0,007	1,2
Ebria sp	0,5	1968	0,007		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,296	49,9
Actinocyclus octocornis	0,5	470	0,014		
Chaetoceros wighamii	3,25	12786	0,002		
Navicula sp	12,75	12546	0,030		
Thalassiosira sp	8,25	7755	0,217		
Thalassiosira sp	0,75	705	0,032		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,032	5,3
Botryococcus sp	1,25	1175	0,002		
Coelastrum cf microporum	8	7520	0,018		
Oocystis cf baltica	8	31480	0,012		
<b>Övriga</b>				0,075	12,7
Monader/flagellater små	36	424980	0,015		
Monader/flagellater	4	15740	0,002		
Mesodinium rubrum	13		0,058		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,593</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,575</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>21</b>				



Ägnöfjärden 2013-02-04					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,010	10,3
Aphanizomenon flos-aqua	0,75	623	0,009		
u-alger	108	1274940	0,001		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,004	4,2
Hemiselmis sp	2,75	10821	0,001		
Katablepharis remigera	1,25	4919	0,003		
cf Plagioselmis prolunga	1,25	4920	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,038	39,0
Amphidinium sp	0,5	1968	0,002		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,004		
Gymnodinium sp	0,75	738	0,008		
Peridiniella catenata	2,25	2214	0,024		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,025	25,5
Cyclotella sp	0,5	1968	0,009		
Skeletonema costatum	6,25	6150	0,002		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,001	0,8
Eutreptiella sp	0,5	492	0,001		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,004	4,4
Botryococcus sp	2,5	2350	0,004		
<b>Övriga</b>				0,015	15,8
Monader/flagellater små	17,5	206588	0,007		
Monader/flagellater	7	27545	0,003		
Mesodinium rubrum	1		0,004		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,097</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,080</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>16</b>				



<b>Ägnöfjärden 2013-04-29</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,022	1,7
u-alger	1900	22429500	0,022		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,010	0,8
Hemiselmis sp	4,5	17708	0,001		
Katablepharis remigera	3	11805	0,007		
Katablepharis sp	1	3935	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	2,25	8856	0,001		
Teleaulax acuta	0,75	2951	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,516	39,9
Gymnodinium sp	2	1968	0,021		
Peridiniella catenata	42,5	41820	0,452		
Protoperdinium bipes	3,5	3444	0,044		
<b>Ebriales</b>				0,011	0,8
Ebria sp	3	2952	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,487	37,6
Achnanthes taeniata	110,5	108732	0,080		
Chaetoceros wighamii	7,5	29505	0,004		
Chaetoceros sp	28	110152	0,132		
Chaetoceros sp	7,25	28522	0,023		
Navicula sp	0,5	492	0,001		
Skeletonema costatum	213	209592	0,069		
Thalassiosira sp	3,5	3290	0,092		
Thalassiosira sp	2	1880	0,086		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,014	1,1
Eutreptiella sp	3	11805	0,014		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,008	0,6
Botryococcus sp	4	3760	0,007		
Pyramimonas sp	2,75	10821	0,001		
Pyramimonas sp	0,25	984	0,000		
<b>Övriga</b>				0,225	17,4
Monader/flagellater små	312	3683160	0,133		
Monader/flagellater	77	302995	0,036		
Mesodinium rubrum	12,5		0,056		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,294</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>1,255</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>24</b>				



Ägnöfjärden 2013-06-11					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,020	5,6
Aphanizomenon flos-aqua	0,5	415	0,006		
Oscillatoria sp	5,5	4565	0,009		
u-alger	440	5194200	0,005		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,005	1,3
Hemiselmis sp	5	19675	0,001		
Katablepharis remigera	0,75	2951	0,002		
Katablepharis sp	0,25	984	0,000		
cf Plagioselmis prolonga	0,75	2952	0,000		
Teleaulax acuta	1	3935	0,001		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,186	51,4
Amphidinium sphaenoides	0,75	2951	0,005		
Amphidinium sp	5,5	21643	0,026		
Amphidinium sp	1,75	6886	0,026		
Dinophycis acuminata	3,25	3055	0,072		
Heterocapsa triquetra	2,75	10821	0,006		
Oblea rotundata	1,75	1645	0,021		
Proocentrum cf baltica	2,5	9840	0,024		
Protoperdinium bipes	0,5	492	0,006		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,017	4,6
Diatoma sp	3,25	3055	0,003		
Thalassiosira sp	0,5	470	0,013		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,012	3,3
Eutreptiella sp	2,5	9838	0,012		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,038	10,4
Botryococcus sp	4,5	4428	0,008		
Monoraphidium sp	0,75	2951	0,000		
Pyramimonas sp	62	243970	0,029		
<b>Övriga</b>				0,086	23,6
Monader/flagellater små	84	991620	0,036		
Monader/flagellater	44	173140	0,021		
Mesodinium rubrum	6,5		0,029		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,363</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,276</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>24</b>				



<b>Ägnöfjärden 2013-07-17</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,197	35,2
Aphanizomenon flos-aqua	3,25	2698	0,038		
Dolichospermum sp nystan	114	448590	0,027		
Dolichospermum sp rak	419	1648765	0,119		
Oscillatoria sp	4,75	3943	0,008		
u-alger	520	6138600	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,003	0,5
Hemiselmis sp	10,75	42301	0,003		
cf Plagioselmis prolonga	0,5	1968	0,000		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,111	19,7
Amphidinium sphaenoides	2,25	8854	0,016		
Amphidinium sp	0,25	984	0,001		
Dinophycis acuminata	0,75	2951	0,070		
Heterocapsa rotundata	1,75	6886	0,001		
Heterocapsa triquetra	1,75	6886	0,004		
Prorocentrum cf baltica	2	7872	0,019		
<b>Ebriales</b>				0,011	2,0
Ebria sp	0,75	2951	0,011		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,002	0,4
Nitzschia sp	0,5	1968	0,002		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,005	0,8
Eutreptiella sp	1	3935	0,005		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,056	9,9
Botryococcus sp	6	23610	0,042		
Monoraphidium sp	0,25	984	0,000		
Pyramimonas sp	24,3	95621	0,011		
Pyramimonas sp	2,75	10821	0,002		
<b>Övriga</b>				0,177	31,5
Monader/flagellater små	280	3305400	0,119		
Monader/flagellater	110	432850	0,052		
Mesodinium rubrum	1,25		0,006		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,561</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,533</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>22</b>				



<b>Ägnöfjärden 2013-08-19</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,062	22,5
Aphanizomenon flos-aqua	3,5	2905	0,041		
Nodularia spumigena	0,25	235	0,016		
u-alger	480	5666400	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,015	5,5
Hemiselmis sp	50	196750	0,012		
cf Plagioselmis prolunga	4,75	18696	0,002		
Teleaulax acuta	1,25	4919	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,043	15,4
Amphidinium sphaenoides	1,7	1673	0,003		
Amphidinium sp	1	3935	0,005		
Heterocapsa rotundata	4	15740	0,002		
Heterocapsa triquetra	14,75	58041	0,033		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,006	2,1
Diatoma sp	5,75	5405	0,006		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,028	10,2
Oocystis sp	7	27545	0,007		
Pyramimonas sp	39,5	155433	0,019		
Pyramimonas sp	5	19675	0,003		
<b>Övriga</b>				0,123	44,3
Monader/flagellater små	160	1888800	0,068		
Monader/flagellater	71	279385	0,034		
Mesodinium rubrum	4,75		0,021		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,277</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,270</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>16</b>				



Ägnöfjärden 2013-09-16					
Det: Mats Nebaeus					
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning Mätosäkerhet: +/- 20 %					
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,178	16,9
Aphanizomenon flos-aqua	10,5	8715	0,122		
Dolichospermum sp spiral	767	720980	0,043		
Snowella sp	0,25	235	0,000		
u-alger	1050	12395250	0,012		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,061	5,8
Hemiselmis sp	151	594185	0,036		
Katablepharis remigera	3,25	12789	0,008		
cf Plagioselmis prolunga	13,75	54120	0,006		
Teleaulax acuta	10	39350	0,012		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,030	2,9
Dinophycis acuminata	0,25	984	0,023		
Gymnodinium sp	0,75	2951	0,004		
Heterocapsa rotundata	7,25	28529	0,003		
<b>Pedinellales</b>				0,003	0,2
Pseudopedinella sp	1,75	6886	0,003		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,030	2,9
Botryococcus sp	1,25	4919	0,009		
Pyramimonas sp	44	173140	0,021		
Pyramimonas sp	1,25	4919	0,001		
<b>Övriga</b>				0,750	71,3
Monader/flagellater små	120	1416600	0,051		
Monader/flagellater	480	5666400	0,680		
Mesodinium rubrum	4,25		0,019		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>1,052</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>1,041</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>17</b>				





<b>Ägnöfjärden 2013-10-05</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,062	22,5
Aphanizomenon flos-aqua	3,5	2905	0,041		
Nodularia spumigena	0,25	235	0,016		
u-alger	480	5666400	0,006		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,015	5,5
Hemiselmis sp	50	196750	0,012		
cf Plagioselmis prolunga	4,75	18696	0,002		
Teleaulax acuta	1,25	4919	0,002		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,043	15,4
Amphidinium sphaenoides	1,7	1673	0,003		
Amphidinium sp	1	3935	0,005		
Heterocapsa rotundata	4	15740	0,002		
Heterocapsa triquetra	14,75	58041	0,033		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,006	2,1
Diatoma sp	5,75	5405	0,006		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,028	10,2
Oocystis sp	7	27545	0,007		
Pyramimonas sp	39,5	155433	0,019		
Pyramimonas sp	5	19675	0,003		
<b>Övriga</b>				0,123	44
Monader/flagellater små	160	1888800	0,068		
Monader/flagellater	71	279385	0,034		
Mesodinium rubrum	4,75		0,021		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,277</b>		100
		<b>AU+MX</b>	<b>0,270</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>16</b>				



<b>Ägnöfjärden 2013-10-15</b>					
<b>Det: Mats Nebaeus</b>					
<b>Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning</b> <b>Mätosäkerhet: +/- 20 %</b>					
<b>Arter, volym, mm<sup>3</sup>/l</b>	<b>Antal per diagonal</b>	<b>Antal celler alt. µm/l</b>	<b>Biomassa mg/l</b>	<b>Summa</b>	<b>%</b>
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,022	3,5
Woronichinia compacta	5,75		0,012		
u-alger	840	5658	0,010		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,022	3,5
Hemiselmis sp	28	110180	0,007		
cf Plagioselmis prolunga	12,25	48216	0,005		
Teleaulax acuta	8,25	32464	0,010		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,337	54,4
Dinophycis acuminata	3,5	13773	0,324		
Heterocapsa rotundata	6,25	24594	0,003		
Prorocentrum cf baltica	1	3936	0,009		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,041	6,7
Navicula sp	0,75	738	0,002		
Thalassiosira sp	1,5	1410	0,039		
<b>Euglenophyceae ögonalger</b>				0,024	3,8
Eutreptiella sp	5	19675	0,024		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,066	10,6
Botryococcus sp	4	15740	0,028		
Pyramimonas sp	49,5	194783	0,023		
Pyramimonas sp	19	74765	0,012		
Scenedesmus sp mellanstorlek	0,75	2952	0,002		
<b>Övriga</b>				0,109	17,6
Monader/flagellater små	120	1416600	0,051		
Monader/flagellater	42,5	167238	0,020		
Mesodinium rubrum	8,5		0,038		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,620</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,620</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>17</b>				

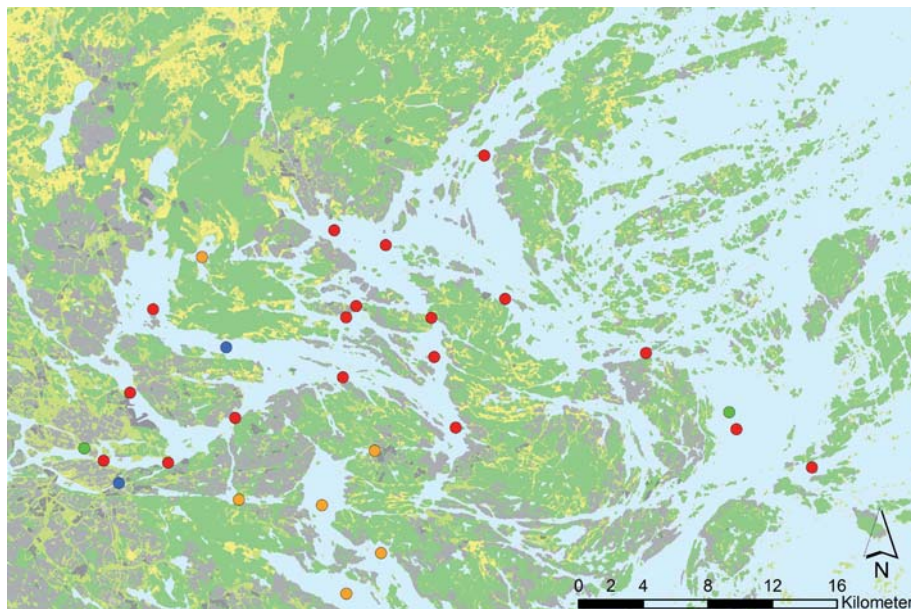


Det: Mats Nebaeus		Ägnöfjärden 2013-11-13			
Metod: SS-EN 15204:2006 samt NV:s+ Handledning för miljöövervakning		Mätosäkerhet: +/- 20 %			
Arter, volym, mm <sup>3</sup> /l	Antal per diagonal	Antal celler alt. µm/l	Biomassa mg/l	Summa	%
<b>Cyanophyceae blågröna bakterier</b>				0,040	18,0
Snowella sp	0,25	246	0,000		
Woronichinia compacta	3,75	14756	0,031		
u-alger	750	8853750	0,009		
<b>Cryptophyceae rekylalger</b>				0,013	6,1
Hemiselmis sp	10,25	40334	0,002		
Katablepharis remigera	2,25	8854	0,005		
Teleaulax acuta	4,75	18691	0,006		
<b>Dinophyceae dinoflagellater</b>				0,018	8,0
Dinophycis acuminata	0,75	738	0,017		
Heterocapsa rotundata	0,5	1968	0,000		
<b>Ebriales</b>				0,004	1,7
Ebria sp	1	984	0,004		
<b>Pedinellales</b>				0,000	0,2
Pseudopedinella sp	0,25	984	0,000		
<b>Bacillariophyceae kiselalger</b>				0,057	25,7
Actinocyclus octocornis	0,5	470	0,014		
Nitzschia sp	0,75	2951	0,004		
Pennales	0,25	984	0,001		
Skeletonema costatum	16	15744	0,005		
Thalassiosira sp	1,25	1175	0,033		
<b>Chlorophyceae grönalger</b>				0,006	2,8
Botryococcus sp	1	940	0,002		
Oocystis sp	4,75	18691	0,004		
<b>Övriga</b>				0,083	37,6
Monader/flagellater små	112	1322160	0,048		
Monader/flagellater	36,5	143628	0,017		
Mesodinium rubrum	4		0,018		
<b>Total volym</b>		<b>AU+MX+HT</b>	<b>0,220</b>		<b>100</b>
		<b>AU+MX</b>	<b>0,211</b>		
<b>Antal taxa</b>	<b>19</b>				





## Undersökningar i Stockholms skärgård 2013



Denna rapport sammanfattar de recipientundersökningar som gjorts i Stockholms skärgård under 2013. Fokus ligger på skärgården som recipient för de tre stora avloppsreningsverken som Stockholm Vatten och Käppalaförbundet driver.



Stockholm Vatten AB, 106 36 Stockholm  
Tel 08-522 120 00, Fax 08-522 120 02  
stockholmvatten@stockholmvatten.se  
www.stockholmvatten.se  
Besöksadress: Torsgatan 26  
En del av Stockholms stad