

Ledningsnät
Utredning & utveckling
Joakim Lücke

Styrelsen för Stockholm Vatten AB

Läget i skärgården 2023 - Anmälningssärende

FÖRSLAG TILL BESLUT

Styrelsen föreslås besluta
att godkänna anmälan.

Christian Rockberger
Verkställande direktör

Sonny Sundelin
Avdelningschef
Ledningsnät

Bilaga: Lücke, J. (2024). Undersökningar i Stockholms skärgård 2023. Vattenkemi och plankton.
Stockholm Vatten och Avfall.

ÄRENDET

Skärgårdsrapporten är en sammanställning av de undersökningar som Stockholm Vatten och Avfall utfört under 2023 i Stockholms skärgård. Årets rapport innehåller resultat och analys av vattenkemiska prover och plankton.

Vattenkvaliteten i Stockholms skärgård påverkas av det vatten som flödar ut från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala), men även Mälarens utflöde har stor påverkan. Under 2023 var utflödet från Mälaren 8136 Mm³, vilket var det högsta sedan recipientkontrollprogrammet för skärgården startades år 1968. De uppmätta halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflödande vatten under 2023 var tydligt lägre än det normala för fosfor och nära det normala för kväve. Då flödet under 2023 var mycket högre än den senaste tioårsperiodens genomsnitt, resulterade detta dock i att de uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var betydligt större – 174 ton fosfor och 4349 ton kväve mot i genomsnitt 117 respektive 2505 ton årligen under åren 2013–2022.

Utsläppta mängder av fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen från de tre stora avloppsreningsverken var större än normalt under 2023. Utsläppet av fosfor och kväve var 52 respektive 1987 ton, mot i genomsnitt 38 och 3470 ton under föregående tioårsperiod, medan den utsläppta mängden syreförbrukande ämnen var 4803 ton, mot i genomsnitt 3470 ton.

Under 2023 var den salthaltsberoende skiktningen stark under nästan hela året i större delen av innerskärgården. Ett stort flöde ut ur Mälaren bidrog till detta. Endast när utskoven som reglerar Mälarens vattenflöde var helt stängda under juni och juli försvagades skiktningen. Under denna period bidrog dock vattentemperaturen till att skärgårdsvattnet var fortsatt skiktat. Sammantaget innebar detta att ingen anmärkningsvärd uppträngning av renat avloppsvatten till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp kunde noteras under någon del av året. Ammoniumhalterna i ytvattnet var inte särskilt höga någon gång under året.

Mängden bakterier i vattnet är en tydlig indikator på påverkan av avloppsvatten. I mitten av januari 2023 uppmättes mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* (bakterietal >1000/100 ml) vid Blockhusudden och Halvkakssundet, vilket innebär att man exempelvis bör avstå från att bada i vattnet. Utöver detta uppmättes vid Slussen mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* i december. I övrigt var dock vattnet i innerskärgården tjänligt för bad (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml) under hela året.

Siktdjupet har under de senaste åren varierat relativt lite i innerskärgården. Detsamma gällde under 2023, med ett spann av uppmätt siktdjup i innerskärgården från 7,5 meter i mitten av mars till 2,2 meter under vårblomningen i mitten av april. Under 2023 var, liksom under året innan, medelsiktdjupet i innerskärgården 4,4 m, vilket historiskt sett är relativt mycket. Ett ökat siktdjup brukar innebära en lägre klorofyllhalt, och en lägre klorofyllhalt kan innebära att blomningen av planktonalger är mindre intensiv.

Växtplanktonsammansättningen indikerar att den ekologiska statusen är *god* i de två provtagna områdena i mellanskärgården, Trälhavet och Sollenkroka, samt i Baggensfjärden och Farstaviken i södra skärgården, och *måttlig* i tre av de åtta provtagna områdena (Koviksudde, NV Eknö och Ägnöfjärden), baserad på klorofyll *a* och biovolym under åren 2021–2023. I det åttonde området, Blockhusudden, vilket är nära utloppen från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk, indikerar växtplankton istället att statusen, likt tidigare, är *otillfredsställande*. De sammanvägda statusklassningarna har förändrats på olika sätt mellan 2022 och 2023 för de olika områdena. Blockhusudden som vid föregående statusklassning såg ut att peka nedåt ser vid årets klassning istället ut att vända uppåt.

Övriga stationer visar positiva trender, förutom Koviksudde och Farstaviken som ligger kvar så gott som oförändrade.

SLUT



Undersökningar i Stockholms skärgård 2023

– vattenkemi och plankton

Joakim Lücke

Tillsammans för världens
mest hållbara stad



STOCKHOLM
VATTEN
OCH AVFALL

Stockholm Vatten och Avfall i samarbete med:



© Stockholm Vatten och Avfall 2024

Författare: Joakim Lücke, joakim.lucke@svoa.se

Rapporten citeras: Lücke, J. (2024). Undersökningar i Stockholms skärgård 2023. Vattenkemi och plankton. Stockholm Vatten och Avfall.

Internt Dnr: 24SVOA411

Kontaktuppgifter: Stockholm Vatten och Avfall, 106 36 Stockholm

Telefon: 08-522 120 00

Webb: www.svoa.se

Förord

Denna rapport 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 och Avfall (Henriksdal och Bromma) och Käppalaförbundet (Käppala) driver. Har ni läst någon av de tidigare rapporterna, så kommer ni troligtvis att känna igen er.

2023 års rapport rör sig precis som tidigare rapporter i denna serie både på ytan och dyker ned djupt därunder. Rapporten innehåller information och diskussion om skärgårdsvattnets kemiska sammansättning, och det biologiska liv som pågår under ytan, med plankton och fiskar i vattenmassan, och bottenfauna på bottenarna och nere i sedimenten. Det finns i rapporten en strävan efter att hitta förklaringar till kopplingar mellan människans påverkan, i form av exempelvis tillförsel av renat avloppsvatten, utflödande Mälervatten, och skärgårdens komplexa samspel mellan kemi och biologi. Sambanden är ibland komplicerade, men förhoppningsvis bidrar denna sammanställning till en ökad förståelse för hur skärgårdens vatten mår.

Provtagningar i Stockholms skärgård vid ungefär 90 000 tillfällen under de senaste 40 åren ligger till grund för de data som används i denna rapport. För vissa figurer används även ännu äldre data. Enbart under 2023 har vattnet i skärgården provtagits närmare 2400 gånger för att ge underlag till en uppdaterad bild av hur det ser ut under ytan.

För fältarbetet har ansvaret legat på Calluna AB, och för labbarbetet har ansvaret legat på Eurofins Environment Sweden AB, där fysikalisk-kemiska parametrar och bakterier har analyserats. Därtill har Pelagia Nature & Environment AB ansvarat för planktonanalyser. De bilagda rapporterna om plankton och bottenfauna har därutöver författats av Sara Andersson, Rozemarijn Keuning och Kalle Rautiainen på Calluna AB. Jag vill tacka alla de som bidragit till denna rapports faktaunderlag, och samtidigt också rikta ett särskilt tack till Fred Erlandsson och Jovana Jönsson, som bidragit med kloka och klarsynta tankar om innehållet.

Jag hoppas du får en tankeväckande läsning!

Joakim Lücke
Limnolog

Innehåll

Sammanfattning	6
Bakgrund och historia	8
Provtagningen 2023	9
Allmänna uppgifter om förhållandena under året	10
Vädersituationen	10
Vattennivåer i Saltsjön och Mälaren	12
Utflödet från Mälaren	15
Mälarens belastning på Saltsjön	15
Avloppsreningsverkens belastning på Saltsjön	20
Tillståndet i skärgården.....	30
Hur är livet under ytan i skärgården?	30
Gradienter ger skärgården liv.....	33
Syrets betydelse för liv	35
Näring får liv att växa	37
Utan ljus inget liv.....	39
Liv som ingen vill ha	41
Basfödan för ett liv i havet	42
Livet på botten	46
Fokus på livet vid Koviksudde	47
2023 års undersökningar i korthet.....	51
Figursamling	52
Bilagor	98
Bilaga A. Provtagningsprogram och datasammanställning	
Bilaga B. Plankton	

Sammanfattning

Skärgårdens vatten påverkas framförallt av tre faktorer; (1) Mälaren, som bidrar till ett sött ytvatten, (2) tre stora avloppsreningsverk (Bromma, Henriksdal och Käppala), som bildar en utåtgående ström med renat avloppsvatten på ca 10–20 meters djup, samt (3) en inåtgående bottenström med salt vatten som har sitt ursprung i de yttre delarna av skärgården och Östersjön. Dessa faktorer samspelar och bidrar tillsammans till de huvudsakliga villkoren för ett rikt liv under ytan i skärgården. Årets sammanställning innehåller fysikalisk-kemiska mätningar och resultat från undersökningar av växt- och djurplankton, samt bottenfauna.

Under 2023 var utflödet från Mälaren 8136 Mm³, vilket var mycket högre än både året innan och medelflödet för föregående tioårsperiod. Årets flöde är det högsta någonsin sedan recipientkontrollprogrammet för skärgården startades 1968. Sett under en längre tidsperiod, så har dock endast en svag ökning av utflödet med åren anats, med ett genomsnitt på 4888 Mm³ för åren 1968–2023. Flödet under 2023 var dock långt över det snittet. Flödena under året var generellt stora under större delen av året, med undantag för juni och juli, då flödena var nästintill obefintliga. Toppflödena under året uppmättes under januari, september och november, med 1035 Mm³, 1121 Mm³ respektive 1037 Mm³. De uppmätta halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflödande vatten under 2023 var tydligt lägre än det normala för fosfor och nära det normala för kväve. Då flödet under 2023 var mycket högre än den senaste tioårsperiodens genomsnitt, resulterade dock detta i att de uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var betydligt större – 174 ton fosfor och 4349 ton kväve mot i genomsnitt 117 respektive 2505 ton årligen under åren 2013–2022.

Utsläppta mängder av fosfor från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala) var större än normalt under 2023, 52 ton, mot i genomsnitt 38 ton under föregående tioårsperiod. Även de utsläppta kvävemängderna var större än normalt under 2023, 1987 ton, mot i genomsnitt 1768 ton under föregående tioårsperiod. Den totala mängden syreförbrukande ämnen var både större än året innan och föregående tioårsperiod, 4803 ton, mot i genomsnitt 3470 ton. Av detta bestod 3785 ton av oxiderbart kväve.

Under 2023 var den salthaltsberoende skiktningen stark under nästan hela året i större delen av innerskärgården. Ett stort flöde ut ur Mälaren bidrog till detta. Endast när utskoven var helt stängda under juni och juli, vilket innebar ett minskat utflöde ut ur Mälaren, var skiktningen försvagad. Under denna period bidrog dock vattentemperaturen till att skärgårdsvattnet var fortsatt skiktat. Trots att temperaturskiktningen därefter försvagades under hösten, innebar ett högt Mälarutflöde och en kraftig salthaltsskiktning till att skiktningen fortsatte vara tydlig fram till höstomblandningen i november. Detta innebar också att ingen anmärkningsvärd uppträngning av renat avloppsvatten till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp kunde noteras under någon del av året. Ammoniumhalterna i ytvattnet var inte särskilt höga någon gång under året.

Under 2023 följde syrehalterna i innerskärgården generellt den normala variationen över större delen av året, med högst halter under våren och lägst halter innan omblandningen under hösten. Lägst syrehalter uppmättes under hela året generellt i bottenvattnet, med

högre halter i ytvattnet, vilket också är det normala. Syrehalterna i vattnet under 2023 låg nära normala nivåer under hela året.

Totalfosforhalterna i innerskärgården under 2023 följde tidigare års variationer, med generellt något högre halter närmast botten under hösten. Totalkvävehalterna följde också tidigare års variationsmönster relativt väl, med högst halter en bit ner i vattenmassan närmast avloppsreningsverkens utlopp. De förhöjda kvävehalterna syns tydligt mellan Slussen och Halvkakssundet. Halterna av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) och oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) avvek inte anmärkningsvärt från det normala variationsmönstret under större delen året, jämfört med föregående tioårsperiod. Under januari var dock ammoniumhalterna anmärkningsvärt höga en bit ned i vattnet vid Slussen, Blockhusudden och Halvkakssundet, vilket troligen berodde på relativt höga flöden ut ur både avloppsreningsverken och Mälaren under samma månad. Dessa utflöden var kraftiga under stora delar av året.

I mitten av januari 2023 uppmättes mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* (bakterietal >1000/100 ml) vid Blockhusudden och Halvkakssundet, vilket är en tydlig indikator på påverkan av avloppsvatten. Utöver detta uppmättes vid Slussen mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* i december. I övrigt var dock vattnet i innerskärgården tjänligt för bad (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml) under hela året.

Klorofyllhalten varierade under 2023 likt tidigare år. Innehållet av klorofyll i innerskärgårdens vatten minskade efter införandet av kväverening i början på 1990-talet och har därefter visat relativt små variationer. Klorofyll brukar dessutom ofta sättas i samband med siktdjup, och årets mätningar visar för flera lokaler en viss korrelation. Siktdjupet har under de senaste åren varierat relativt lite i innerskärgården. Detsamma gällde under 2023, med ett spann av uppmätt siktdjup i innerskärgården från 7,5 meter i mitten av mars till 2,2 meter under vårbloomingen i mitten av april. Under 2023 var, liksom under året innan, medelsiktdjupet i innerskärgården 4,4 m.

Växtplanktonsammansättningen indikerar att den ekologiska statusen är *god* i de två provtagna områdena i mellanskärgården, Trälhavet och Sollenkroka, samt i Baggensfjärden och Farstaviken i södra skärgården, och *måttlig* i tre av de åtta provtagna områdena (Koviksudde, NV Eknö och Ägnöfjärden), baserad på klorofyll *a* och biovolym under åren 2021–2023. I det åttonde området, Blockhusudden, indikerar växtplankton istället att statusen, likt tidigare, är *otillfredsställande*. De sammanvägda statusklassningarna har förändrats på olika sätt mellan 2022 och 2023 för de olika områdena. Blockhusudden som vid föregående statusklassning såg ut att peka nedåt ser vid årets klassning ut att vända uppåt. Övriga stationer visar positiva trender förutom Koviksudde och Farstaviken som ligger kvar så gott som oförändrade.

Bakgrund och historia

I den här rapporten utvärderas framförallt resultatet av undersökningar som utförts under 2023 i Stockholms skärgård, men även trender över tid diskuteras. Fokus ligger på skärgården som recipient för de tre stora avloppsreningsverken som Stockholm Vatten och Avfall och Käppalaförbundet driver. Sedan 1968 sammanställs årligen de undersökningar som utförts under det gångna året i skärgården i en skriftlig rapport.

I mitten av 1800-talet var vattnet i och runt Stockholm smutsigt, och rent vatten var periodvis en bristvara. Det första vattenverket som producerade dricksvatten invigdes 1861 vid Skanstull, med Årstaviken som källa. Avloppshanteringen var dock eftersatt i många år. År 1868 infördes rättsliga bestämmelser om vattenföroreningar, med syfte att få ordning på de problem med avlopp och avfall som fanns i rikets städer. På 1870-talet byggdes ett fåtal avloppstrummor, som ledde avloppsvattnet rakt ut i Strömmen, Riddarfjärden och Klara sjö. Någon rening av vattnet var dock inte planerad vid det laget. Det behövdes dock inte mer än ett luktsinne för att inse att recipienterna, det vill säga de sjöar och vattendrag som fick ta emot avloppsvattnet, var kraftigt förorenade. Runt sekelskiftet kallades exempelvis Riddarfjärden för "Lortfjärden" av stadens invånare.

Vattnet runt Stockholm förorenades allt mer, men inte förrän 1934 invigdes Stockholms första avloppsreningsverk, Åkeshovs avloppsreningsverk. Några år senare, år 1941, invigdes också Henriksdals avloppsreningsverk. Åkeshovsanläggningen kom senare att tillsammans med den senare tillkomna Nockebyanläggningen att kallas Bromma avloppsreningsverk. Käppala avloppsreningsverk invigdes först år 1969. Utloppen från Henriksdal och Käppala har alltid legat i Saltsjön, medan utloppet från Bromma avloppsreningsverk var beläget i Mälaren fram till slutet av 1980-talet. År 1989 kunde dock den nybyggda Saltsjötunneln börja användas, vilket innebar att utloppet från Bromma avloppsreningsverk flyttades från Mälaren till Saltsjön.

Recipientundersökningar i skärgården påbörjades så tidigt som år 1874, och redan åren 1909–1911 utfördes systematiska undersökningar av Stockholms kommun. Denna rapportserie har dock sitt ursprung 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.

Från och med 2015 års recipientkontroll har provtagningsprogrammet reviderats, vilket har inneburit att några provlokaler har fallit bort, till förmån för en tidsmässigt mer täckande provtagning, med fler prover tagna under vintertid. Recipientkontrollen från och med 2015 har dock i stort följt det program som upprättades 1982 och, som innan den senaste revideringen, har reviderats 1985, 1986, 1989, 1991, 1999, 2004 och 2006. Provtagningarna utförs enligt överenskommelse mellan Stockholm Vatten och Avfall, Käppalaförbundet och Roslagsvatten AB samt kommunerna Nacka och Värmdö.

Allmänna uppgifter om förhållandena under året

Vädersituationen

Vädersituationen styr många processer och förutsättningar för biologisk aktivitet i både luft och vatten. Dessutom påverkar den, utöver naturliga vattenflöden, även de flöden som sker genom avloppsledningar och avloppsreningsverk. Vid utvärderingar av skärgårdsvattnet som recipient för renat avloppsvatten är det därför viktigt att ha koll på vädersituationen.

Under 2023 var vädret i Sverige mycket varierande, med både milda, kalla, torra, regniga och varma perioder under året. SMHI använder sedan 2021 referensperioden 1991-2020, vilken anses motsvara det normala i olika jämförelser. Denna referensperiod används också i denna rapport.

Året inleddes milt, men relativt blött. Mars månad var åter relativt kall med vinterväder i Mälardalen. Våren som följde var torrare och efterhand också varmare. Sommaren inleddes i juni med kyla, men blev snart varm, torr och solig. Juli månad var dock relativt sval och regnig, vilket fortsatte även under augusti med många skurar. I början av augusti kom också ovädret Hans in över Sverige som ett kraftigt lågtryck med regn och åska. Under september dröjde sig sommaren kvar, med mindre regn än föregående månader. Därefter blev hösten svalare. Den första snön i Stockholmstrakten föll i slutet av november. I december avslutades året relativt kallt med få soltimmar.

Globalt sett var genomsnittstemperaturen under 2023 den högsta noterade i jordens moderna historia sedan den globala temperaturövervakningen påbörjades år 1850, enligt statistik från amerikanska klimat- och miljöorganet NOAA. Enligt NOAA var år 2016 det näst varmaste året, 2020 det tredje varmaste, och 2019 det fjärde varmaste året. Samtliga år under perioden 2014-2023 tillhör de tio varmaste åren någonsin. I Stockholm var årsmedeltemperaturen 8,0 °C under 2023 (Tabell 1), vilket också var strax över det normala. Temperaturerna under 2023 varierade dock kraftigt under året. Under januari, juni och september 2023 var temperaturerna i Stockholm betydligt högre än normalperioden 1991–2020 (Tabell 1 & Figur 1A), medan november och december istället hade temperaturer långt under det normala.

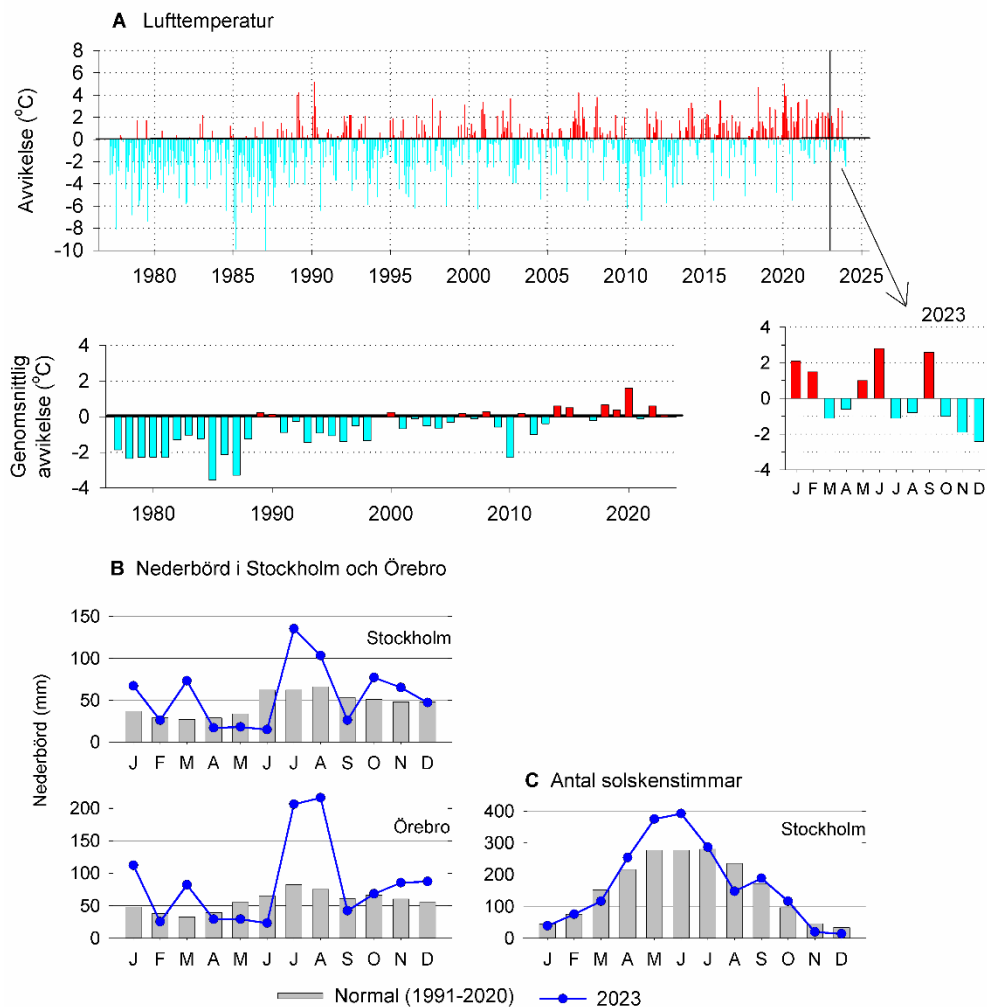
Årsnederbörden i Stockholm var under 2023 över det normala med 668 mm mot 546 mm under normalperioden 1991–2020 (Figur 1B). De relativt nederbördsrika månaderna i Stockholm var januari, mars, juli och augusti, då nederbörden var betydligt över det normala. Utöver det var nederbörden under april, maj, juni och september istället tydligt under det normala. I Örebro, i den västra delen av Mälarens avrinningsområde, var årsnederbörden 992 mm, vilket också var tydligt över normalvärdet 677 mm (Figur 1B). Nederbörden är vanligen större längre västerut. Under 2023 varierade regnmängderna i Örebro mycket, med en nederbörd som var långt över det normala i januari, mars, juli och augusti, och tydligt under det normala i maj och juni.

Under 2023 var det soligare än vanligt i Stockholm, med 2020 solskenstimmar mot det normala 1898 timmar (Figur 1C). Det kan jämföras med år 2018, som har det högsta antalet soltimmar sedan år 1983, då observationerna startade, med 2254 timmar. Under 2023 var det framförallt maj och juni som fick betydligt fler soltimmar än det normala.

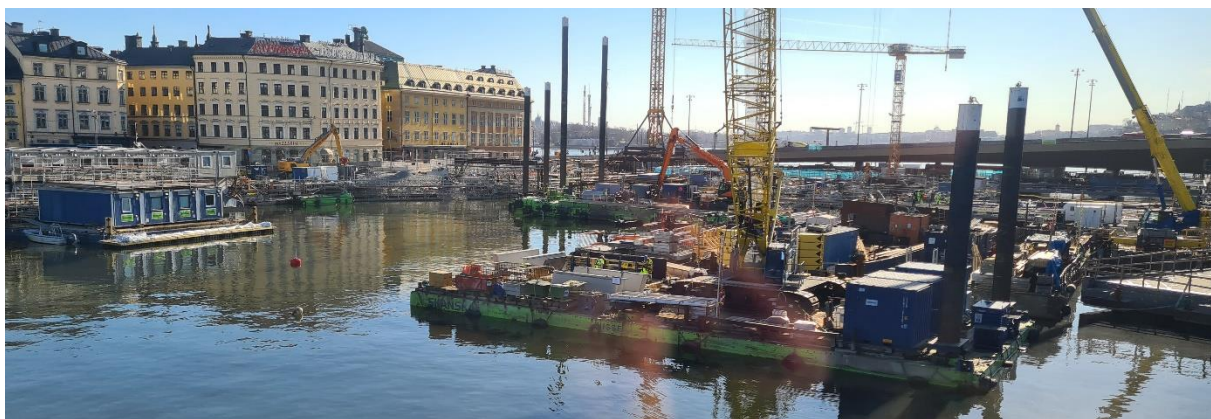
Tabell 1. Meteorologiska uppgifter från SMHI för Stockholm och Örebro.

Månad	Lufttemperatur Stockholm		Nederbörd (mm) Stockholm		Nederbörd (mm) Örebro		Solskenstimmar Stockholm	
	2023	Normal	2023	Normal	2023	Normal	2023	Normal
Januari	1,2	-0,9	67	37	112	48	38	44
Februari	0,5	-1,0	26	29	25	38	75	75
Mars	0,6	1,7	73	27	82	32	116	151
April	5,7	6,3	17	29	29	39	253	216
Maj	12,4	11,4	18	34	29	55	375	277
Juni	18,5	15,7	15	62	23	65	392	277
Juli	17,5	18,6	135	62	206	82	286	280
Augusti	16,9	17,7	103	66	216	75	147	235
September	15,7	13,1	26	53	42	61	188	170
Oktober	6,7	7,7	77	51	68	66	116	96
November	1,7	3,6	65	48	85	60	19	45
December	-1,8	0,6	47	48	87	55	13	33

Normalvärden avser perioden 1991-2020.



Figur 1. Temperatur, nederbörd och solskenstimmar (Källa: SMHI). **(A)** Lufttemperaturen i Stockholm, månadsvärden och genomsnittlig avvikelse under året, 1977–2023, enligt normalperioden 1991–2020, **(B)** Nederbörd i Stockholm och Örebro 1991–2020 och 2023, **(C)** Antal solskenstimmar i Stockholm 1991–2020 och 2023.



Byggnationen av nya Slussen i april 2023. Foto: Joakim Lücke.

Vattennivåer i Saltsjön och Mälaren

Medelvattenståndet i Saltsjön var under 2023 något högre än året innan, 3,52 m mot 3,49 m under 2022 i Mälarens höjdsystem (meter över den tidigare Karl Johan-slussens tröskel; Figur 3A). Årets medelvattenstånd var också något högre än medelnivån för de tio föregående åren 2013–2022, 3,47 m. Vattenståndet varierade dock upp och ner nära det normala under större delen av året. I mitten av april nåddes årets lägsta nivå, 3,09 m, och strax innan nyår var vattenståndet som högst, 3,94 m. Förändringen av vattenståndet i Saltsjön från en dag till en annan uppgick i snitt för året till 3 cm, vilket också var exakt på snittet för de tio föregående åren 2013–2022. Den största förändringen från ett dygn till ett annat inträffade under 2023 i slutet av november med en nivåskillnad på 23 cm.

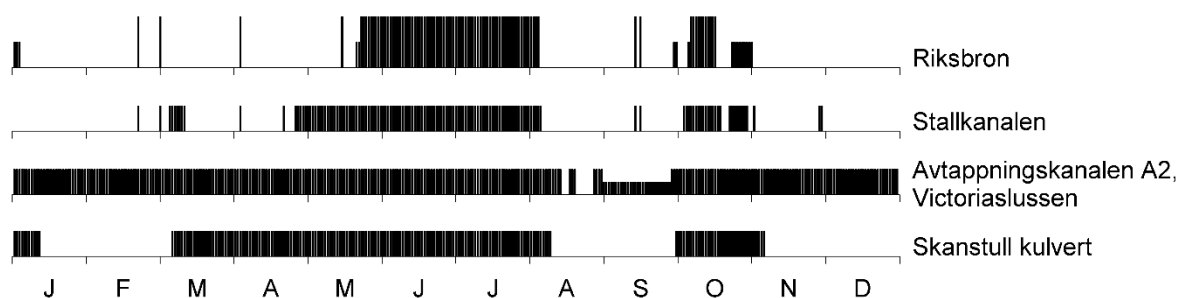
Medelvattenståndet för Mälaren under 2023 var 4,21 m, i Mälarens höjdsystem, vilket var högre än både året innan och snittet för de tio föregående åren 2013–2022, 4,16 m. Årets medelvattenstånd låg också något högre än det intervall som eftersträvas med Mälarens reglering, det vill säga en vattennivå mellan 4,10 och 4,20 m (Figur 3B). Vattenståndet var tidvis mycket högt, men varierade däremellan upp och ner relativt nära det normala. De högsta nivåerna på året nåddes i slutet av januari, 4,48 m, i början på september, 4,42 m, och slutet av november, 4,36 m. Den lägsta nivån nåddes i mitten av juli, 4,04 m.

Högre vattenstånd i Saltsjön än i Mälaren är nuförtiden ovanligt, beroende både på landhöjningen och på regleringen av Mälaren, och det 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. 2023 var medelnivåskillnaden mellan Saltsjön och Mälaren 70 cm, vilket var nära medelvärdet för de tio föregående åren 2013–2022, 69 cm. Den minsta skillnaden mellan Saltsjön och Mälaren inträffade i oktober och var 28 cm, vilket sammanföll med när Saltsjöns vattenstånd var relativt högt.

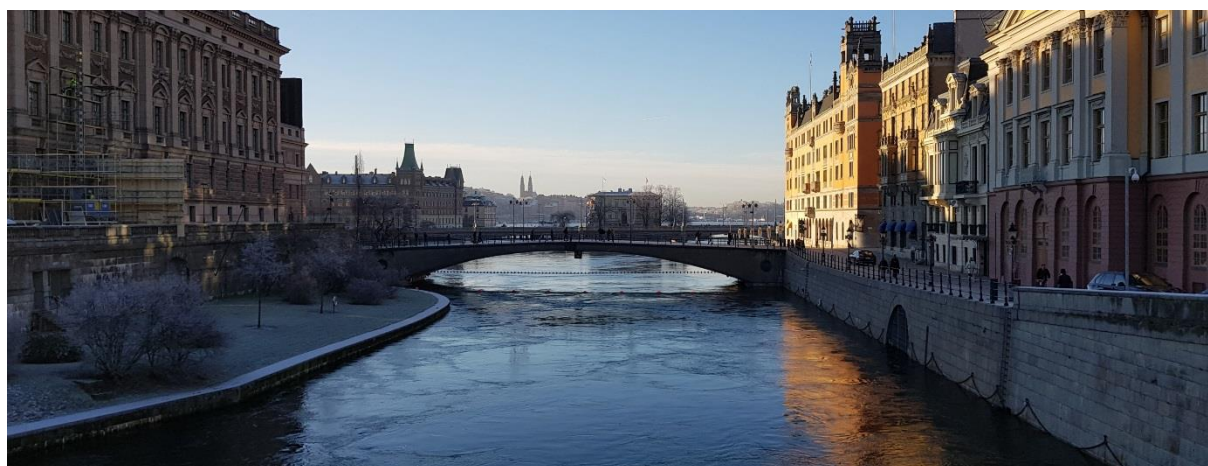
Regleringen av Mälaren sker enligt fastställda vattendomar, och sköts av Stockholms Hamnar på uppdrag av Stockholms stad. Den nuvarande vattendomen är från 1989, men när nya Slussen är färdigbyggd kommer regleringen av Mälaren att ske enligt en ny vattendom. När vattenståndet är lägre än 4,10 meter hålls alla dammluckor och övriga tappställen i Södertälje och Stockholm stängda. När vattennivån överstiger 4,10 meter öppnas dammluckan vid Riksbron. Innan ombyggnationen av Slussen skedde därefter uttappningen normalt i följande ordning: Stallkanalsluckan, luckan i avtappningskanalen vid Karl Johans

torg (före detta Nils Ericsons sluss), kulverten vid Skanstull 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. Karl-Johan-slussen är dock numera riven och kommer att ersättas av Victoriaslussen och dess två avtappningskanaler, vilka ännu inte i år helt färdigbyggda och därför inte tagits i sina fulla bruk. Den ena avtappningskanalen har dock provtappats under året. Den ordning som urtappningen sker i är därför påverkad av ombyggnationerna.

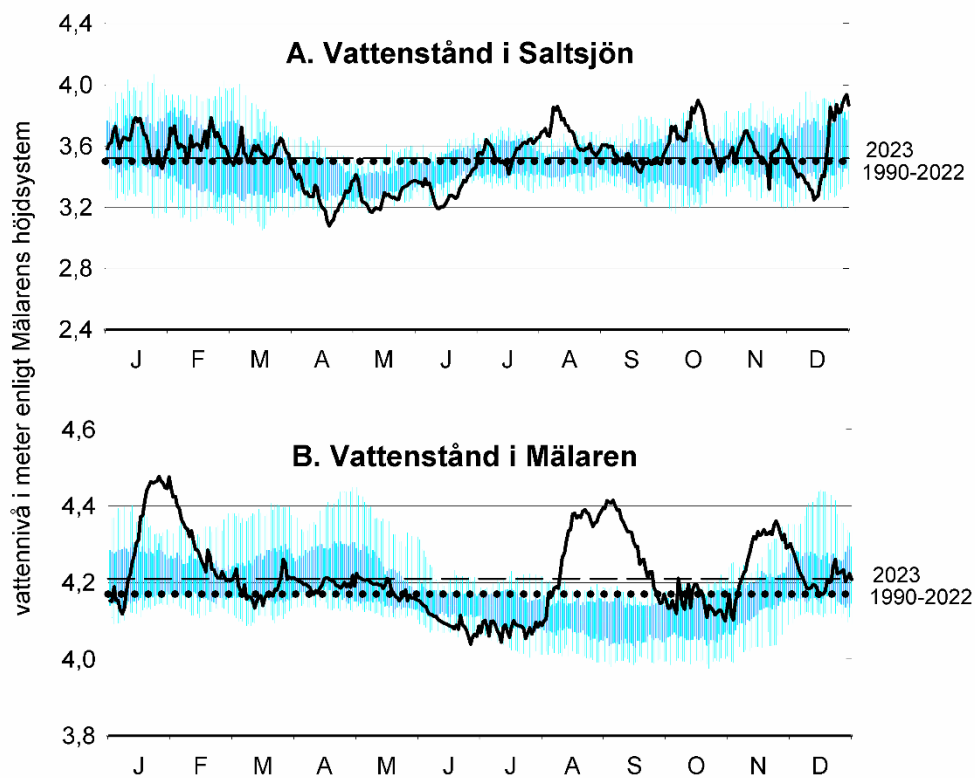
Under 2023 var utskoven vid Riksbron i huvudsak helt eller delvis öppna under årets första halva fram till i slutet av maj (Figur 2). Därefter hölls skoven stängda fram till början av augusti. Med undantag för en kort period i början av oktober, så var sedan skoven öppna eller åtminstone delvis öppna under resten av året. Stallkanalen hölls öppen under större delen av perioden januari till april. Sedan hölls denna öppen under större delen av hösten från och med augusti, med undantag för nästan hela oktober. Karl-Johan-slussen är, som tidigare nämnts, riven och ersätts av två avtappningskanaler kring den nya Victoriaslussen, varav den ena har öppnats under året. Dock har denna avtappningskanal varit stängd under större delen av året och endast varit öppen för provtappning. I övrigt hölls Skanstulls kulvert öppen ovanligt mycket under året. Under i huvudsak perioderna januari och februari, augusti och september samt november och december var kulverten öppen.



Figur 2. Mälarens utskov 2023. Mörka staplar visar när utskoven var stängda, Riksbron och avtappningskanalen även delvis stängda (kortare staplar).



Norrström och Riksbron. Foto: Joakim Lücke.



Figur 3. Dygnsmedelvattenståndet i **(A)** Saltsjön och **(B)** Mälaren 2023 (svart heldragen linje) och 1990–2022 (25–75 percentiler samt 10 och 90 percentiler), samt medelvärden för 2023 (svart streckad linje) och perioden 1990-2022 (svart prickad linje).



Guldbron och byggnationen av nya Slussen i maj 2023. Foto: Joakim Lücke.

Utflödet från Mälaren

Under 2023 var utflödet från Mälaren 8136 Mm³, vilket var mycket högre än både året innan och medelflödet för föregående tioårsperiod (Figur 4A). Årets flöde är det högsta någonsin sedan recipientkontrollprogrammet för skärgården startades 1968. Sett under en längre tidsperiod, så har dock endast en svag ökning av utflödet med åren anats, med ett genomsnitt på 4888 Mm³ för åren 1968–2023. Flödet under 2023 var dock långt över det snittet. Flödena under året var generellt stora under större delen av året, med undantag för juni och juli, då flödena var nästintill obefintliga (Figur 4B och C). I oktober var också flödet något lägre än månaden före och efter, men ändå på en relativt hög nivå. Toppflödena under året uppmättes under januari, september och november, med 1035 Mm³, 1121 Mm³ respektive 1037 Mm³ (Figur 4B). Årets högsta dygnsflöde uppmättes 17 augusti med ett flöde på 55 Mm³. De högsta flödena sammanföll också med att vattenståndet i Mälaren var som högst och att de flesta utskoven därför hade öppnats (Figur 2 och 3).

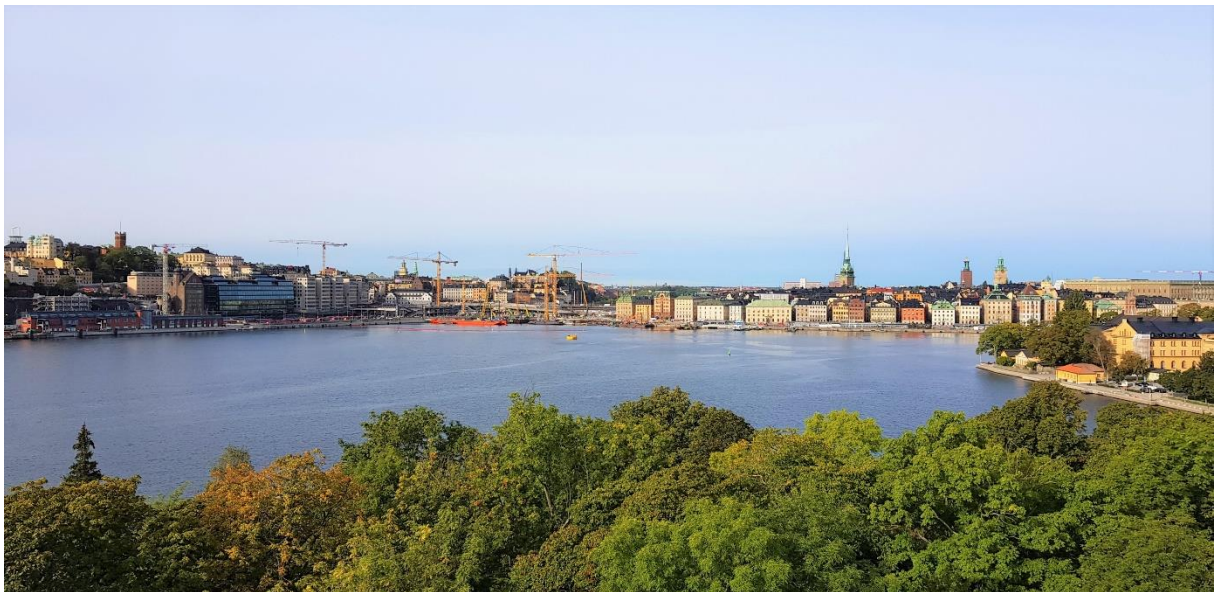
Mälarens belastning på Saltsjön

Halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflöde har mer än halverats sedan början av 1970-talet, till stor del på grund av förbättrad avloppsrening, samt flytten av Bromma avloppsreningsverks utlopp från Mälaren till Saltsjön i slutet av 1980-talet. Fosforhalterna har sjunkit från 80 till mellan 20–30 µg/L och kvävehalterna från 1,2 till ca 0,5 mg/L (Figur 5A och Tabell 2). De uppmätta halterna av fosfor och kväve i Mälarens utflödande vatten under 2023 var tydligt lägre än det normala för fosfor och nära det normala för kväve. Då flödet under 2023 var mycket högre än den senaste tioårsperiodens genomsnitt, resulterade dock detta i att de uttransporterade mängderna av både fosfor och kväve var betydligt större – 174 ton fosfor och 4349 ton kväve mot i genomsnitt 117 respektive 2505 ton årligen under åren 2013–2022 (Figur 5B och Tabell 3). De uttransporterade mängderna under 2023 var också betydligt större än föregående år, 2022, då 71 ton fosfor och 1684 ton kväve passerade via Mälarens utflöde. Under 2022 var dock utflödet det lägsta på många år.

Innehållet av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) och oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) i Mälarens utflöde följde under 2023 i stort den normala variationen under året (Tabell 2). Halterna under hösten var dock generellt något lägre. Under årets första månader, samtidigt som utflödena ut ur Mälaren var stora, uppmättes måttligt höga halter av oorganisk fosfor, och allra högst halt uppmättes i februari med 17,8 µg/L. Oorganisk fosfor, som är det främsta begränsande näringsämnet i Mälaren, var nära förbrukat av primärproducenterna i juni. Först i oktober, efter ett par månader av höga flöden ut ur Mälaren, började halten oorganisk fosfor åter att öka, för att stiga ytterligare till och med december. Halten av oorganiskt kväve hann aldrig bli någon begränsande faktor för primärproduktionen, eftersom den, till skillnad från oorganisk fosfor, stannade på en tillräckligt hög nivå under 2023 års vegetationsperiod (maj–september). Årets lägsta halt uppmättes under september med 7 µg/L oorganiskt kväve.



Kastellholmen och Strömmen sett från Slussen, med Gröna Lunds höghöjdsattraktioner i bakgrunden. Foto: Joakim Lücke.



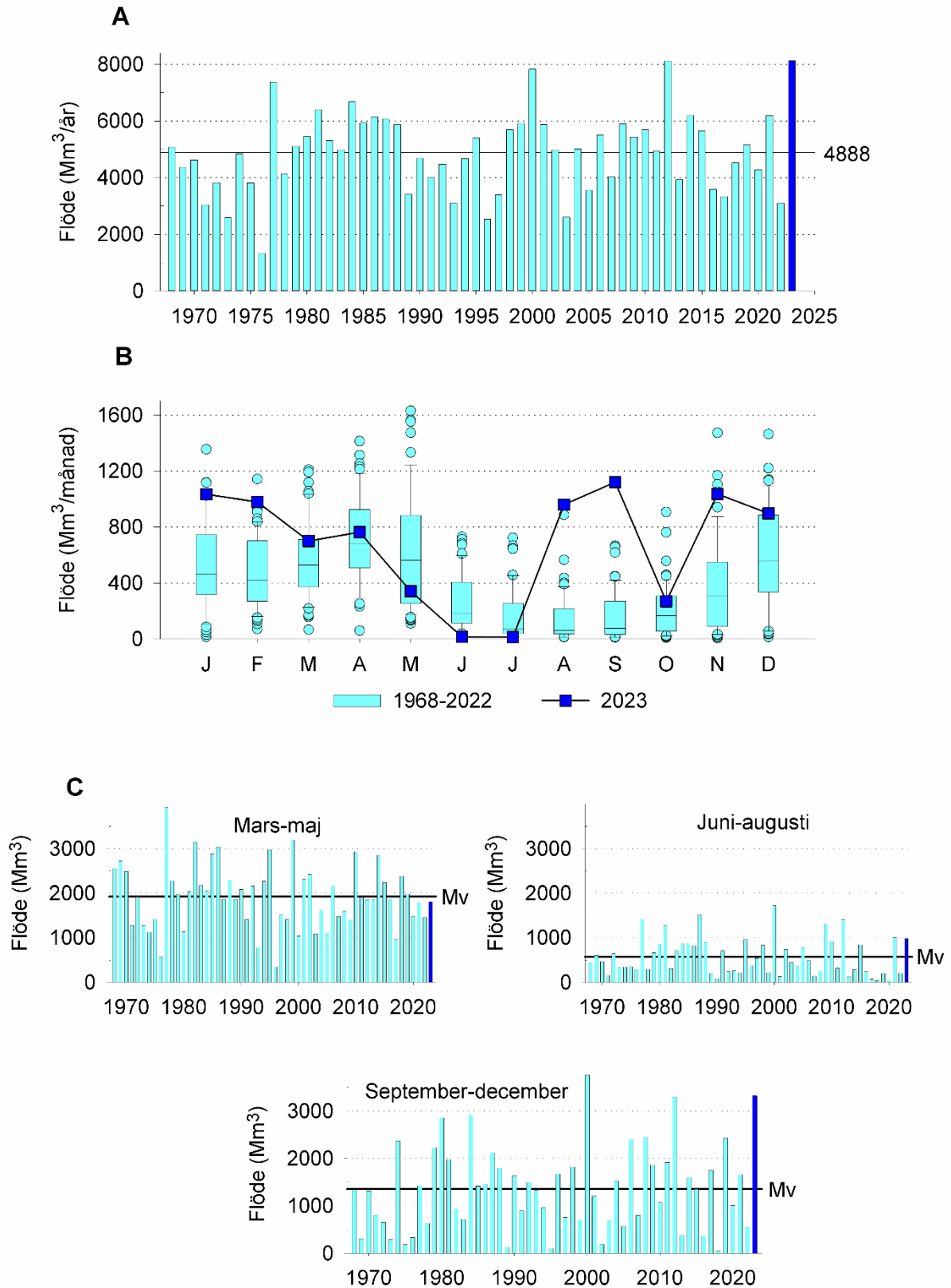
Stockholm sett från Kastellet på Kastellholmen. Foto: Joakim Lücke.

Tabell 2. Avrinningen från Mälaren vid Centralbron i Stockholm 2023, samt flödesvägda halter av totalfosfor (Tot-P), oorganisk fosfor (DIP, fosfatfosfor), totalkväve (Tot-N) och oorganiskt kväve (DIN, summan nitrit+nitratkväve + ammoniumkväve).

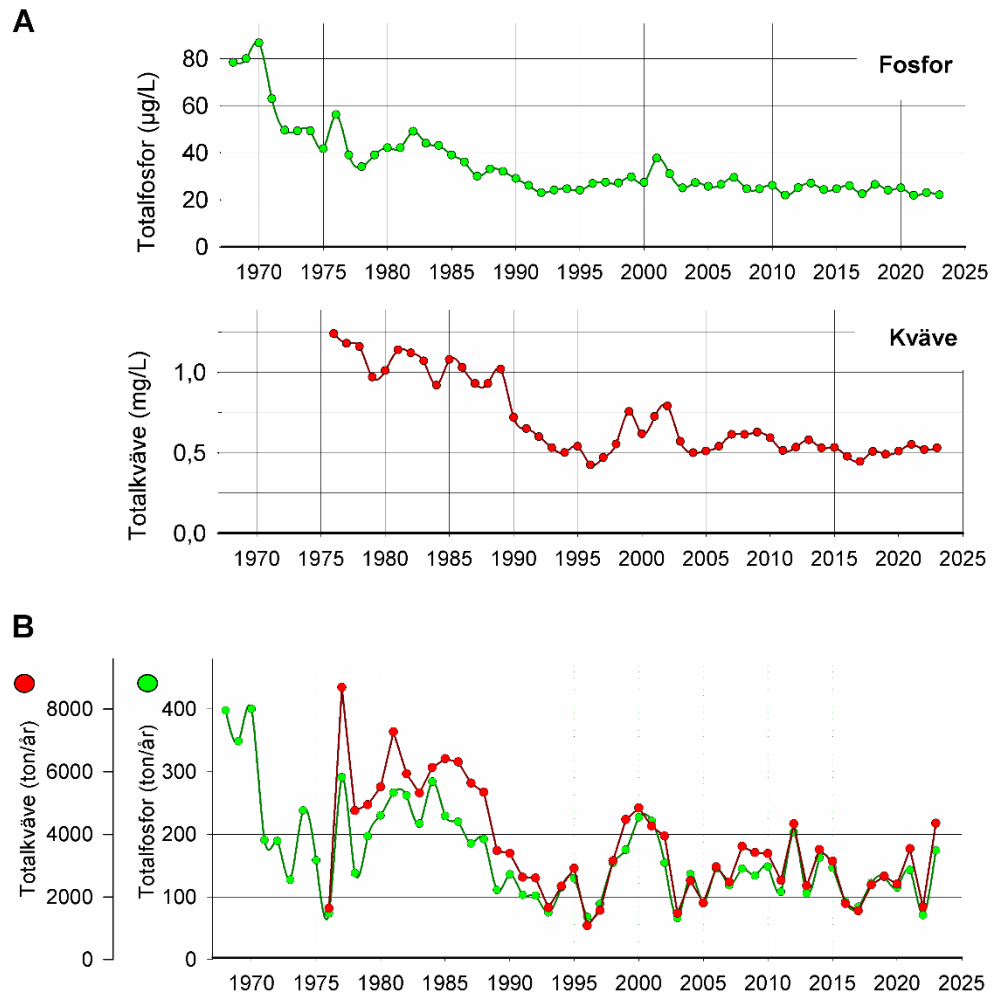
Månad	Flöde Mm ³ /månad	Flöde Mm ³ /dag	Flöden m ³ /s	Tot-P µg/L	DIP µg/L	Tot-N mg/L	DIN µg/L
Januari	949	30,6	354	25	16,0	0,55	195
Februari	1019	36,4	421	26	17,8	0,57	196
Mars	814	26,3	304	26	12,9	0,57	164
April	697	23,2	269	24	7,7	0,60	159
Maj	344	11,1	128	17	1,3	0,53	34
Juni	15	0,5	6	32	0,8	0,54	14
Juli	22	0,7	8	18	1,3	0,48	23
Augusti	1107	35,7	413	16	1,2	0,48	22
September	982	32,7	379	18	0,5	0,48	7
Oktober	387	12,5	145	23	6,0	0,51	27
November	1009	33,6	389	19	8,4	0,54	109
December	792	25,5	296	22	13,0	0,54	149
Året	8136	22,4	259	22	7,2	0,53	92

Tabell 3. Uttransport av fosfor och kväve från Mälaren år 2023 (ton) samt kvoten kväve:fosfor.

Månad	Fosfor		Kväve			Kvot N:P	
	Tot-P	PO ₄ -P	Tot-N	NH ₄ -N	NO ₂₊₃ -N	Total	Oorg
Januari	23,2	15,2	522	4,6	180,3	22	12
Februari	26,7	18,1	583	3,5	196,1	22	11
Mars	20,8	10,5	462	3,0	130,6	22	13
April	16,7	5,3	418	3,2	107,5	25	21
Maj	6,0	0,4	184	2,2	9,4	31	27
Juni	0,5	0,0	8	0,2	0,0	17	17
Juli	0,4	0,0	11	0,4	0,1	27	19
Augusti	17,7	1,3	534	11,9	12,5	30	19
September	17,2	0,5	466	4,9	1,7	27	14
Oktober	8,9	2,3	196	5,4	5,1	22	5
November	19,2	8,5	540	15,9	94,1	28	13
December	17,0	10,3	425	3,4	114,8	25	11
Året	174	72	4349	59	852	25	15



Figur 4. Mälarens utflöde 1968–2023. **(A)** Årliga volymer och medelvärde 1968–2023, **(B)** Månatliga flöden, **(C)** Flödena i perioderna mars-maj, juni-augusti och september-december.



Figur 5. (A) Koncentrationer av totalfosfor och totalkväve i Mälarens utflöde vid Centralbron (januari 2005—april 2007 vid Riksbron), flödesvägda årsmedelvärden 1968–2023 resp. 1976–2023, **(B)** Totalfosfor och totalkväve, uttransporterade mängder med Mälarens utflöde, ton/år.



Käppalaverkets skorsten sticker upp på Lidingö till vänster om Halvkakssundet. Foto: Joakim Lücke.

Avloppsreningsverkens belastning på Saltsjön

Både Käppalaverket och Henriksdals avloppsreningsverk är just nu inne i en period av ombyggnation för att kunna utöka och anpassa verksamheterna för framtiden. Båda verken har därför fått nya villkor under byggperioden, vilka till stor del överensstämmer med tidigare satta villkor. Efter byggtiden, när driftskedet påbörjas träder skarpare villkor in. Enligt villkoren för Käppala och för det samlade utsläppet från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk, Bromma och Henriksdal, får halten av fosfor och kväve i det renade avloppsvattnet vara högst 0,3 respektive 10 mg/L. Fosforhalten i Stockholm Vatten och Avfalls utsläpp har länge legat långt under gränsvärdet, men en svag ökande trend kan dock anas sedan 2009 (Figur 6). Det flödesrika året 2012 var fosforhalten den högsta sedan mitten av 1990-talet, 0,20 mg/L, och 2013 hade halten åter minskat något, till ca 0,17 mg/L. Därefter har halten fortsatt att ligga på ungefär samma nivå fram till 2018, då fosforhalterna hamnade precis på gränsvärdet, 0,3 mg/L. Under 2023 hade utsläppen från Brommas och Henriksdals avloppsreningsverk en sammanvägd fosforhalt på 0,24 mg/L, vilket ligger något högre än de senaste åren, men ändå en bra bit under gränsvärdet. Detta är dock strax över de villkor som kommer att ställas på Stockholm Vatten och Avfall när projektet Stockholms framtida avloppsrening är klart i början av 2030-talet, vilket för fosfor innebär en halt på 0,20 mg/L. Fosforhalterna i Käppalas utsläpp under 2023 låg på 0,19 mg/L, vilket var tydligt under gränsvärdet.

Kvävehalterna brukar vanligen ligga nära gränsvärdet och 2023 var inget undantag. Kvävehalterna från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk låg på 8,9 mg/L och från Käppala på 8,4 mg/L (Figur 6). Ammoniumkvävehalten har enligt tidigare villkor inte fått överstiga 3 mg/L under perioden juli–oktober, och medelhalten för den perioden låg för Stockholm Vatten och Avfall på ungefär samma nivå som året innan, 1,4 mg/L, och överskreds därför inte heller i 2023 års utsläpp. Årsmedelhalten av ammoniumkväve var dock något högre än året innan. Käppalas avloppsreningsverks utgående vatten hade lägre ammoniumhalt än Stockholm Vatten och Avfalls under perioden juli-oktober, 0,7 mg/L, vilken innebar att halten låg på samma nivå som året innan. Dock var årsmedelhalten högre än åren innan även för Käppalas del, vilket berodde på högre ammoniumhalter under framförallt januari, mars och december.

BOD₇ är ett mått på hur mycket biologiskt nedbrytbar substans det finns i vattnet. Alla tre verken har ett gränsvärde för BOD₇ som ligger över de verkliga halterna. Gränsvärdet är 8 mg/L, och de verkliga snitthalterna under 2023 var högre än året innan, men fortfarande relativt låga, 5,5 mg/L för Bromma och Henriksdal, och 1,8 mg/L för Käppala. Gränsvärdet

underskreds alltså i båda fallen med god marginal. Det totala utsläppet av syreförbrukande ämnen var under året dock både högre än året innan och genomsnittet för de senaste tio åren. Andelen av syreförbrukningen som orsakas av oxiderbart kväve (Kjeldahl-kväve, eller totalkväve minus nitratkväve) var dock lägre under 2023, ca 79 % jämfört med 85 % under 2022.

Utsläppta mängder av fosfor från de tre stora avloppsreningsverken (Bromma, Henriksdal och Käppala) var större än normalt under 2023, 52 ton, mot i genomsnitt 38 ton under föregående tioårsperiod (Tabell 4 och Figur 7A). Även de utsläppta kvävemängderna var större än normalt under 2023, 1987 ton, mot i genomsnitt 1768 ton under föregående tioårsperiod. Den totala mängden syreförbrukande ämnen var både större än året innan och föregående tioårsperiod, 4803 ton, mot i genomsnitt 3470 ton (Tabell 5 och Figur 7B). Av detta bestod 3785 ton av oxiderbart kväve. Stockholm Vatten och Avfall har under byggtiden också fått mängdvillkor satta för BOD₇ (850 ton per år), totalfosfor (35 ton per år) och totalkväve (1550 ton per år). Föreskrivna värden får överskridas ett år (år ett) om medelvärdet för år ett och år två (följande år) inte överstiger de utsläppsmängder som är angivna i villkoren. Med 688 ton BOD₇, 36 ton totalfosfor och 1378 ton totalkväve i det utgående renade vattnet från Stockholm Vatten och Avfall, med de två åren 2022 och 2023 sammanvägda till ett årsmedelvärde, underskreds villkoren för BOD₇ och totalkväve med relativt god marginal. Villkoren för fosfor överskreds dock med närmare ett ton.

Ungefär 40 % av fosfor och 93 % av kvävet i det renade avloppsvattnet utgörs av oorganiska, för växter och plankton direkt tillgängliga, fraktioner – det vill säga fosfatfosfor respektive nitrit+nitratkväve och ammoniumkväve (Tabell 4 och Figur 8). Utsläppta mängder av fosfatfosfor från de tre stora avloppsreningsverken har under åren normalt pendlat mellan 12 och 18 ton. Under de senaste åren har dock händelser knutna till ombyggnaden av Henriksdals avloppsreningsverk lett till att det periodvis släppts ut mer än så. Under 2021 släpptes det exempelvis ut 24 ton fosfat (18 ton exklusive Käppala), medan det under 2022 endast släpptes ut 16 ton (11 ton exklusive Käppala). Under 2023 var utsläppet åter något högre, närmare 21 ton ut (14 ton exklusive Käppala).

När kvävereningen infördes i mitten av 1990-talet ledde det till kraftigt minskade utsläpp av bunden fosfor (den del av mängden totalfosfor som inte är fosfatfosfor). Utsläppen av bunden fosfor från Bromma och Henriksdal minskade från ca 25 till 9 ton/år, medan minskningen av fosfatfosfor var mindre, från ca 15 till 8 ton/år. De senaste tio åren har dock mängden bunden fosfor som släppts ut legat betydligt högre. Under 2018 bidrog driftproblem på Henriksdals avloppsreningsverk till att närmare 37 ton bunden fosfor släpptes ut från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk. Dessa problem löstes under 2019, men på grund av ombyggnationerna vid Henriksdals avloppsreningsverk ligger utsläppen kvar på en relativt hög nivå. Under 2023 släpptes totalt 26 ton bunden fosfor ut från Stockholm Vatten och Avfalls verk. Käppalas avloppsreningsverk har inte uppvisat samma mönster som Stockholm Vatten och Avfall, utan legat relativt stadigt på en lägre nivå, med 5,4 ton bunden fosfor utsläppt under 2023.

Kväve har, jämfört med fosfor, visat det motsatta förhållandet efter kvävereningen – bundet kväve påverkades inte av den förbättrade reningen, nitrit+nitratkväve bara obetydligt, och minskningen av de utsläppta mängderna beror huvudsakligen på lägre halter av

ammoniumkväve (Figur 8 och 9). De sammanlagda årliga utsläppen av ammoniumkväve från de tre stora avloppsreningsverken har minskat från ca 2500 ton 1989–95 till ca 350 ton efter 2001 (Figur 9). Under de senaste tio åren har dock mängderna ammoniumkväve oftast legat signifikant högre än detta, och under 2023 var utsläppen 689 ton. Mängden nitrit+nitratkväve har under de senaste åren legat kvar och pendlat kring ungefär samma nivåer, och under 2023 släpptes det ut 1159 ton från de tre stora verken, vilket inte heller var någon större förändring jämfört med tidigare.

Saltsjöns vatten belastas av kväve och fosfor från både avloppsreningsverken och Mälarens utflödande vatten. I figur 10 illustreras andelen fosfor och kväve som kommer från respektive källa. De huvudsakliga källorna för både totalmängder och oorganiska fraktioner av fosfor är kopplade till Mälaren. Beträffande kväve, är den huvudsakliga källan för totalmängder också kopplade till Mälaren, medan oorganiska fraktioner av kväve huvudsakligen har avloppsreningsverken som källa. För ammoniumkväve har mer än 90 % sin källa i avloppsreningsverken. Det bör dock beaktas att det kväve och fosfor som flödar ut ur Mälaren har sitt ursprung i både interna processer i Mälaren, exempelvis internbelastning av fosfor, och externa processer, såsom utsläpp från avloppsreningsverk, dagvattenledningsnät eller andra punktkällor direkt till Mälaren. Källorna till de mängder fosfor och kväve som strömmar ut ur Mälaren är alltså belägna högre upp i systemet än själva Mälarutloppet.

De mindre avloppsreningsverkens andel av belastningen på skärgården var under 2023 mindre än året innan beträffande utsläppen av både BOD₇, fosfor och kväve (Tabell 6). Även de totala mängderna var för samtliga dessa parametrar också mindre, jämfört med året innan. Utsläppen från de fyra reningsverken Margretelund i Åkersberga, Blynäs i Vaxholm, samt Djurhamn och Telegrafholmen i Värmdö kommun uppgick under 2023 till sammanlagt 31 ton BOD₇, 0,9 ton fosfor och 70 ton kväve, vilket motsvarade ungefär 3, 2 respektive 4 % av de stora reningsverkens utsläpp (Tabell 6).



Hammarby sjö, Hammarby sjöstad och Avicii Arena. Foto: Joakim Lücke.

Tabell 4. Volym utgående avloppsvatten (Mm³) och utsläpp av fosfor och kväve (ton) från avloppsreningsverken Henriksdal, Bromma och Käppala år 2023. De två sista kolumnerna visar andelen oorganiskt kväve (ammoniumkväve + nitrit+nitratkväve) av totalkväve och andelen fosfatfosfor av totalfosfor.

Månad	Flöde	Tot-P	PO4-P	Tot-N	NH4-N	NO3-N	N-oorg	Lättillgänglig andel	
								N %	P %
Januari	24,8	6,89	1,89	261	152	97	249	95	28
Februari	16,8	2,92	1,32	160	47	106	153	95	45
Mars	26,2	9,80	2,27	279	153	109	262	94	23
April	17,2	3,54	1,44	151	45	97	142	94	41
Maj	15,4	4,38	1,63	120	21	85	106	88	37
Juni	17,1	3,55	2,20	116	17	80	97	84	62
Juli	13,4	1,91	0,95	99	10	79	89	90	50
Augusti	22,8	4,10	2,21	170	38	120	157	92	54
September	14,1	2,24	1,27	103	11	86	97	94	57
Oktober	15,8	2,82	1,63	129	27	96	123	95	58
November	24,1	5,07	2,32	220	82	122	204	93	46
December	19,6	4,30	1,50	180	87	82	169	94	35
Året	227	51,5	20,6	1987	689	1159	1848	93	40

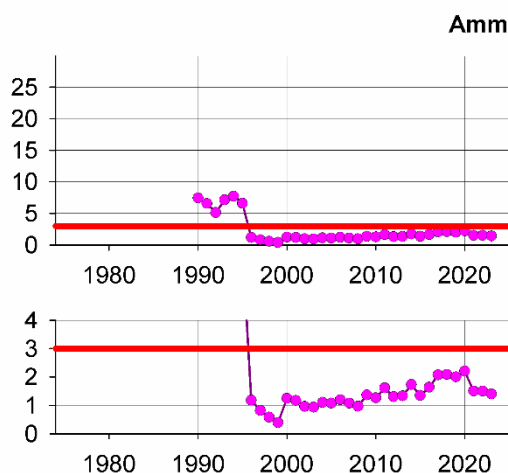
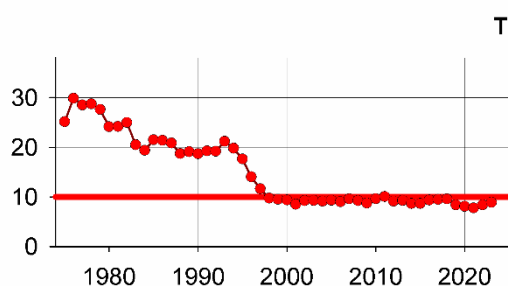
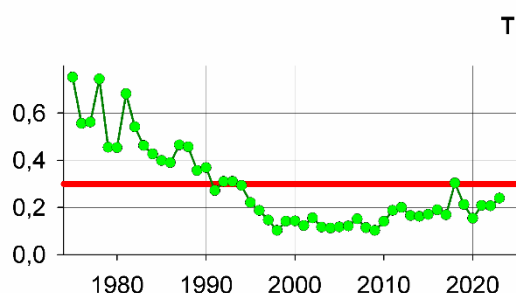
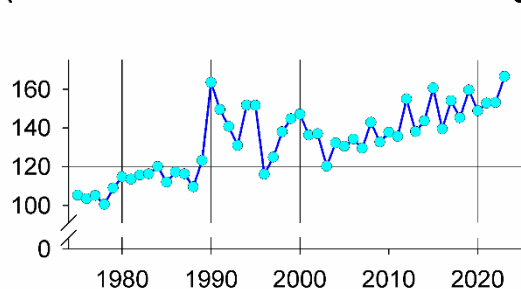
Tabell 5. Utsläpp av syreförbrukande ämnen (ton/månad) från avloppsreningsverken Henriksdal, Bromma och Käppala år 2023 – syreförbrukande ämnen mätta som BOD₇ med ATU-tillsats (allyltiourinämne, vilket är nitrifikationshämmare), utsläpp och syreförbrukning av nitrifierbara kväveföreningar (totalkväve - nitrit+nitratkväve), den summerade syreförbrukningen samt syreförbrukningen orsakad av BOD₇ som procent av den summerade förbrukningen.

Nitrifierbara					
kväveföreningar				Summa syreför- brukning	Varav BOD ₇ %
Månad	BOD ₇	Utsläpp	Syreför- brukning		
Januari	203	164	751	954	21
Februari	43	54	246	289	15
Mars	230	170	775	1005	23
April	48	54	249	297	16
Maj	50	35	159	210	24
Juni	44	36	163	207	21
Juli	21	20	91	112	19
Augusti	61	51	231	292	21
September	18	17	78	96	19
Oktober	45	33	151	196	23
November	140	97	444	584	24
December	115	98	446	561	20
Året	1017	828	3785	4803	21

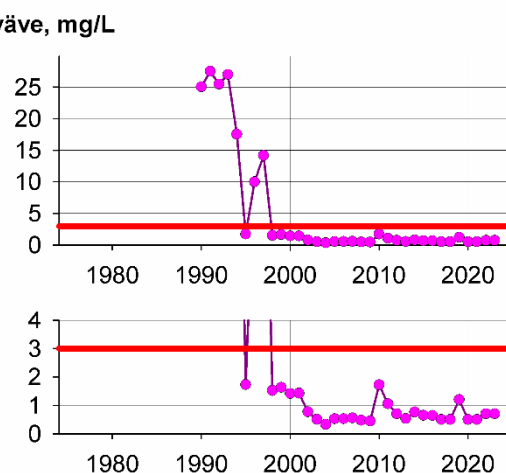
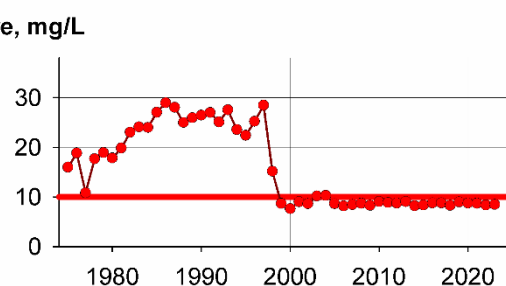
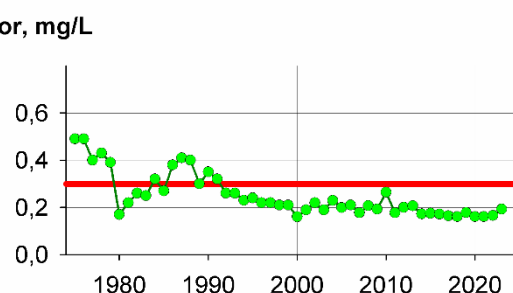
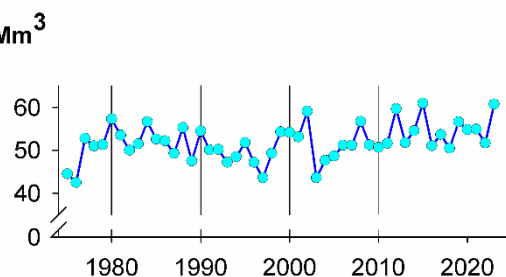
Tabell 6. Utsläpp år 2023 av BOD₇, totalfosfor och totalkväve (ton) från mindre kommunala avloppsreningsverk till de centrala delarna av Stockholms skärgård.

Verk	BOD ₇	Tot-P	Tot-N
Blynäs	2,4	0,12	27
Margretelund	25	0,69	37
Djurhamn	2,7	0,07	4,9
Telegrafholmen	0,6	0,02	1,3
Summa	31	0,9	70

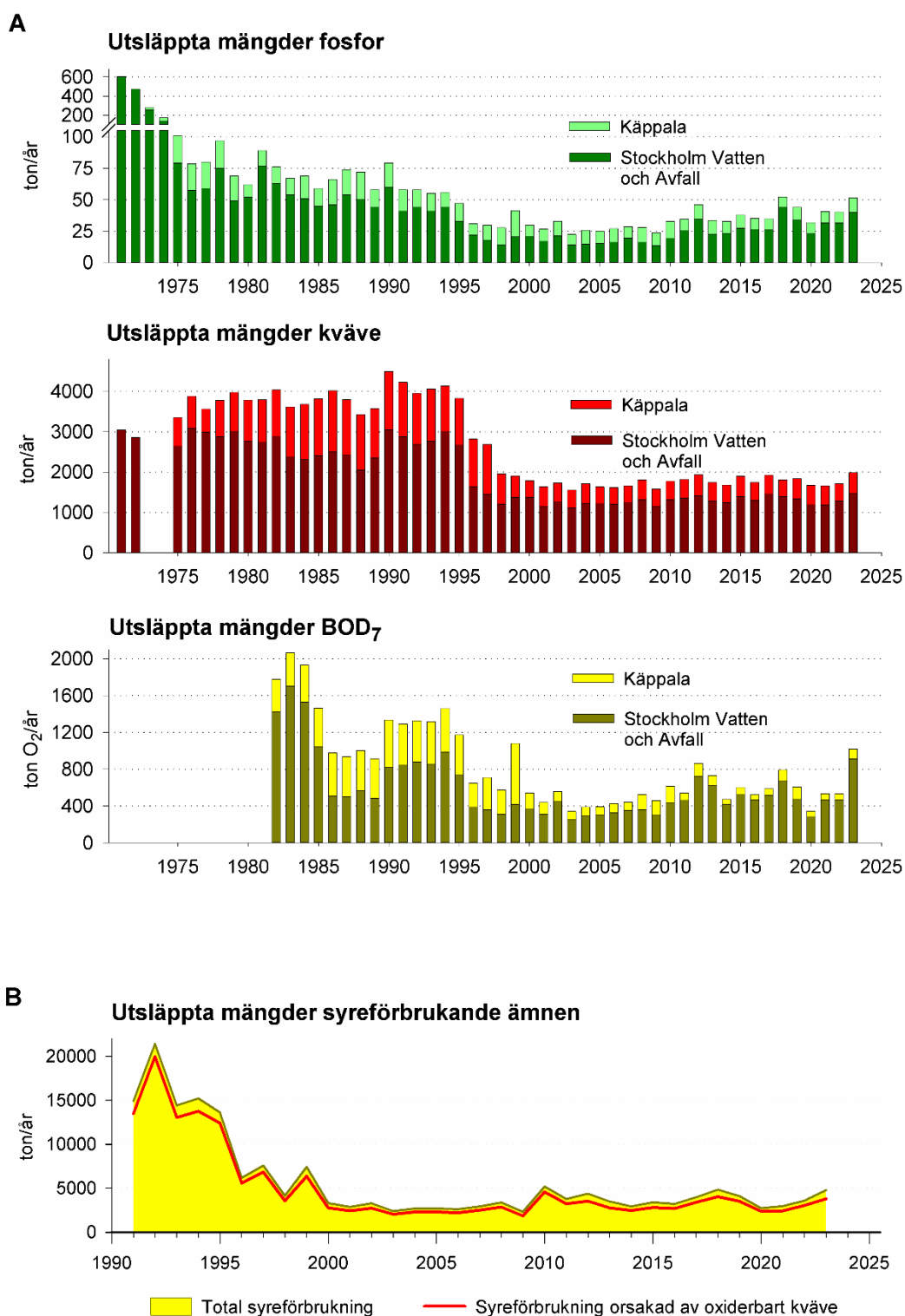
Stockholm Vatten och Avfall (Henriksdal och Bromma sammanvägda)



Käppala



Figur 6. Flöden och flödesvägda halter i det utgående vattnet från reningsverken till skärgården 1975–2023. De tjocka, horisontella linjerna anger nuvarande gränsvärden för totalfosfor och totalkväve, samt tidigare satta gränsvärden för ammoniumkväve (ammoniumkväve hade haltgränsvärde endast för perioden juli–oktober).



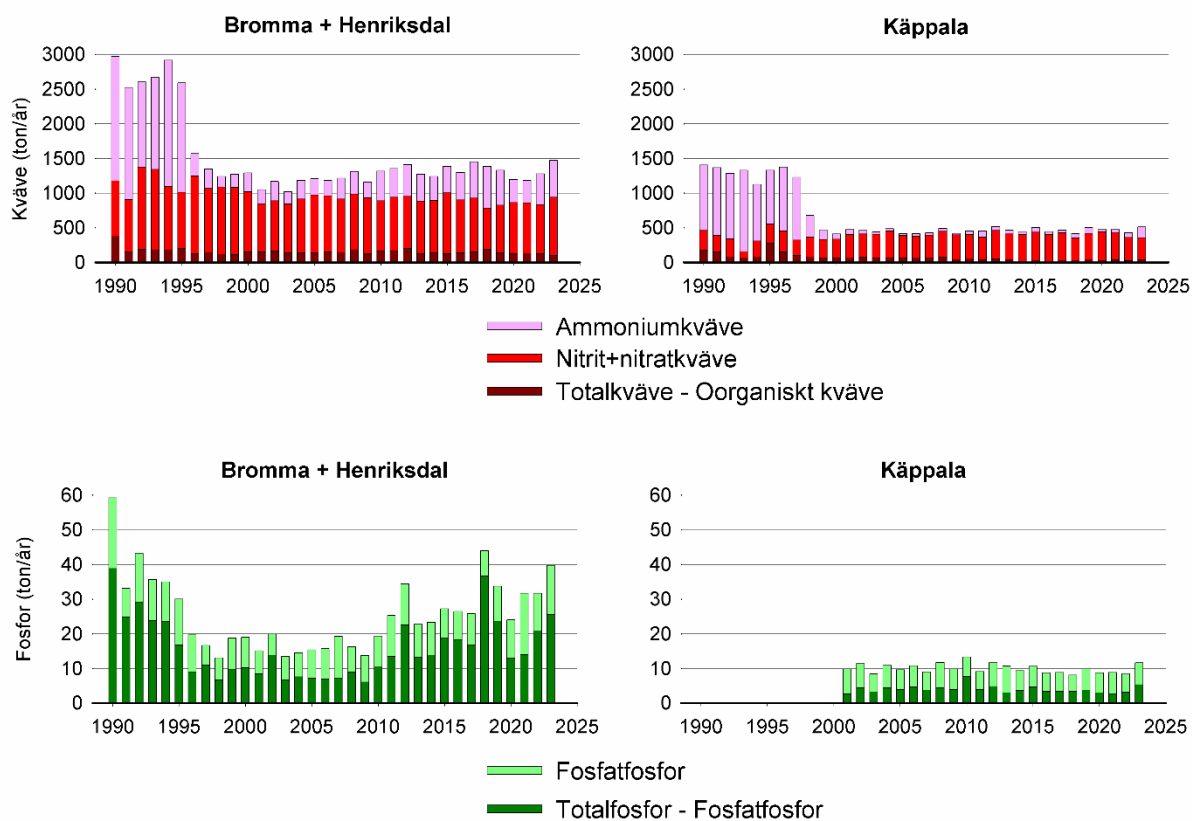
Figur 7. (A) Utsläppta mängder fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen, ton/år, från Stockholm Vatten och Avfalls och Käppalas avloppsreningsverk 1971 (1986) – 2023. Kvävevärden saknas eller är ofullständiga före 1975. BOD-mätningar med ATU-tillsats finns endast fr.o.m. 1986. **(B)** Utsläppta mängder av syreförbrukande ämnen från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk och Käppala 1991–2023; total syreförbrukning och syreförbrukning orsakad av oxiderbart kväve.



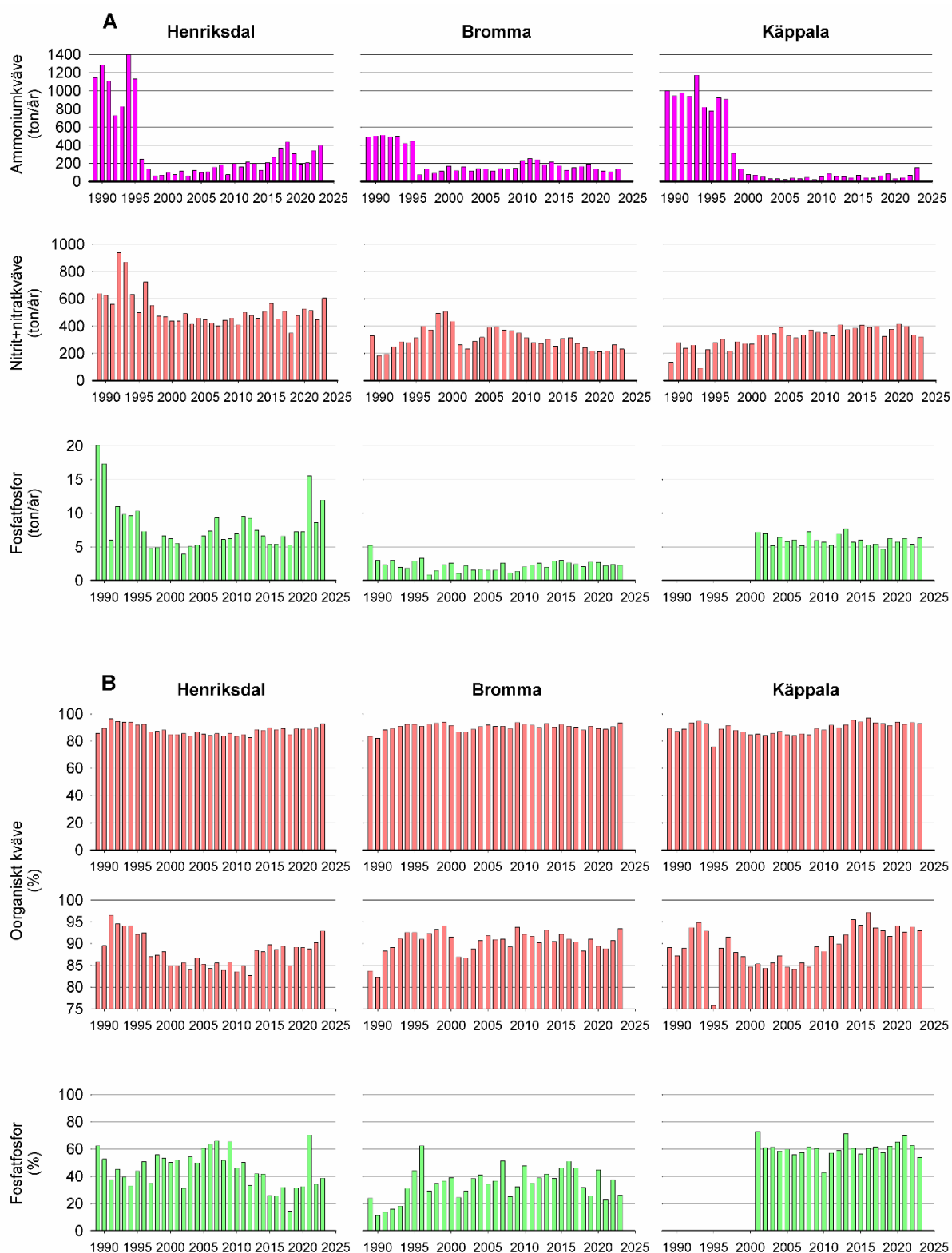
Högberga gård sticker upp ovan träden på Lidingö, vid Lilla Värtan. Foto: Joakim Lücke.



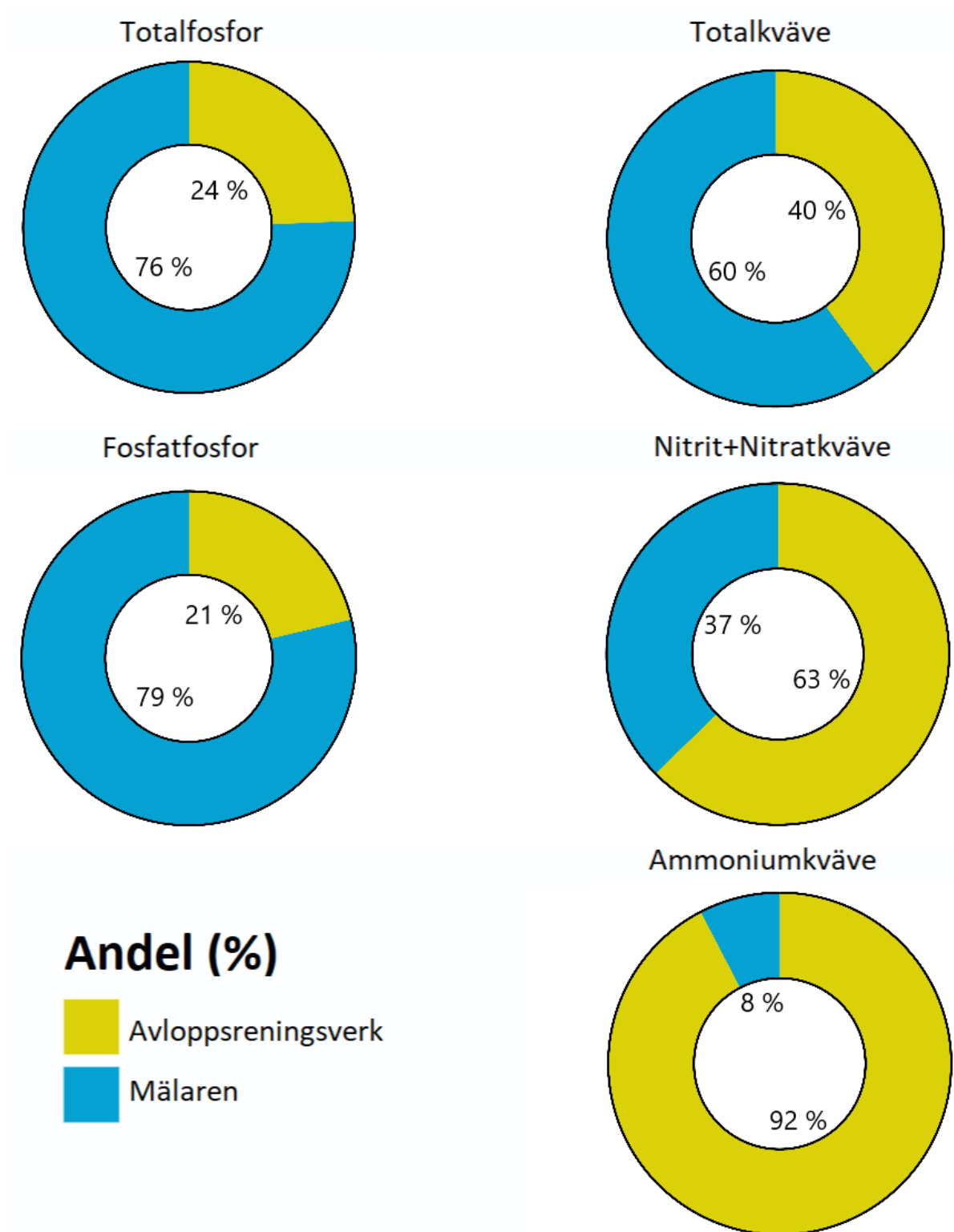
Telegrafberget i Nacka, vid Halvkakssundet. Foto: Joakim Lücke.



Figur 8. Utsläpp av kväve och fosfor, ton/år, oorganiska fraktioner (ammoniumkväve, nitrit+nitratkväve och fosfatfosfor) samt totalhalter minus oorganiska fraktioner.



Figur 9. (A) Avloppsreningsverkens utsläpp av ammoniumkväve, nitrit+nitratkväve och fosfatfosfor, ton/år 1989–2023, **(B)** Organiskt kväve och organisk fosfor som andel (%) av de totala mängderna kväve och fosfor i det renade avloppsvattnet. Observera att den övre och undre figuren för organiskt kväve bygger på samma data, men har olika skala.



Figur 10. Belastning på Saltsjön av totalfosfor, fosfatfosfor, totalkväve, nitrit+nitratkväve och ammoniumkväve från reningsverken Henriksdal, Bromma och Käppala (gul) och sjön Mälaren (blå), illustrerat som andel av utflödande mängder, utifrån medelvärden för åren 2014–2023.

Tillståndet i skärgården

Hur är livet under ytan i skärgården?

Vatten är en livsviktig resurs, och avsaknaden av vatten med bra kvalitet kan vara en utlösande faktor för krissituationer. Kvaliteten på vattnet är något som påverkar både djur och människor. I Sverige har vi, med ett globalt perspektiv, en god tillgång på vatten med bra kvalitet, men hur bra kvalitet är det egentligen på vattnet vi har i Stockholms skärgård?

För att kunna bedöma om vattenkvaliteten i skärgården, eller i sjöar och vattendrag, är bra, dålig, eller någonstans däremellan finns så kallade bedömningsgrunder. Bedömningsgrunderna är olika typ av mått som baseras på provtagningsresultat av vattenkemiska eller biologiska parametrar, såsom växtplankton eller bottenfauna. Dessa bedömningsgrunder ger inte den kompletta bilden av hur ett vatten mår, men det kan ge en bra indikation på hur det faktiskt står till.

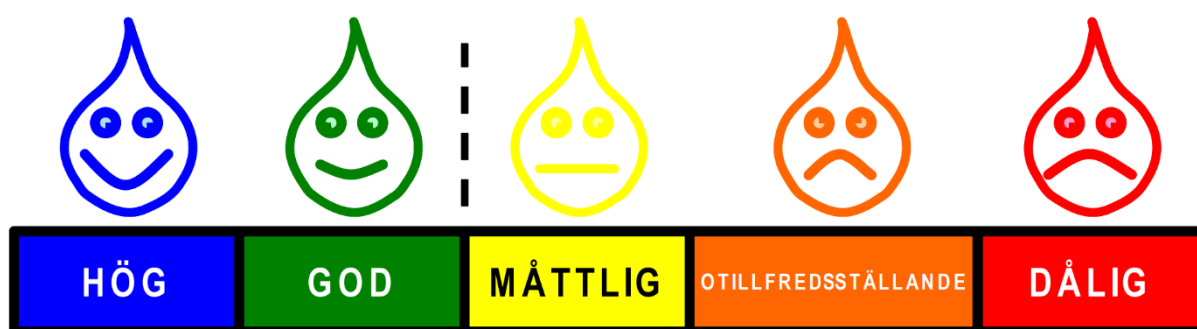


Bild 2. Vid bedömning av vattenkvalitet enligt vattenförvaltningsförordningen används fem klasser för ekologisk status; hög, god, måttlig, otillfredsställande och dålig. Gränsen mellan god och måttlig är viktig då utgångspunkten är att vattenförekomster som befinner sig under den gränsen kan behöva åtgärdas.

Mellan 2011 och 2016 indikerar exempelvis växtplankton på en trend av uppåtgående status i innerskärgården (se bilaga B). Det är alltså tecken på att en förbättring hade skett. 2015 passerades till och med gränsen mellan *otillfredsställande* och *måttlig* ekologisk status. År 2017 bröts dock den uppåtgående trenden tillfälligt, men fortsatte därefter uppåt igen. Efter 2020 verkar dock denna uppgång stannat av. Under både 2020, 2021 och 2022 var biovolymerna små samtidigt som klorofyllhalterna inte rörde sig så mycket. Under sommaren 2021 ökade biovolymerna tillfälligt, men detta observerades dock inte under sommaren 2022. Under 2023 var däremot både biovolymen och klorofyllhalten något större än året innan, men den sammanvägda statusklassningen låg ändå kvar på samma nivå under hela perioden 2020–2023. Vid Blockhusudden, som ligger nära avloppsreningsverkens utlopp, indikerade dessutom växtplankton både under 2017 och 2018 på en kraftig återgång till *otillfredsställande* ekologisk status, vilket skulle kunna tolkas som en försämring av innerskärgårdsvattnet. Åren därefter pekade dock kurvan något uppåt igen, eller åtminstone hamnade statusen på en plattå, för att efter en tillfällig dipp under 2022 fortsätta uppåt under 2023. Både bioolymer och klorofyllhalter är generellt högre vid Blockhusudden jämfört med Koviksudde. Biovolymerna vid Blockhusudden under 2023 var dock något mindre än både 2022 och 2021. Ute vid NV Eknö i ytterskärgården har växtplankton indikerat *måttlig* ekologisk status varje år sedan 2013, och under många år har samtidigt en

nedåtgående trend kunnat observeras. Under åren 2019–2023 verkar dock försämringen ha avstannat, och sakta börjat vända uppåt igen. I mellanskärgården i Trälhavet och vid Sollenkroka har en gradvis förbättring pågått sedan 2013. Mellan 2019 och 2020 passerades gränsen för ekologisk status enligt statusbedömningen för växtplankton från *måttlig* till *god*, och resultaten från den senaste perioden 2021–2023 visar att statusen fortsatt är *god*, vilket är positivt.

Bottenfauna, som provtas vartannat år inom ramen för detta recipientkontrollprogram, provtogs senast under 2022. Sett över flera år så visar bottenfaunan i innerskärgården generellt på att en förbättring har skett, med *otillfredsställande* ekologisk status i den inre delen av innerskärgården och *god* status i den yttre delen av innerskärgården. Resultaten av 2020 års provtagningar indikerade att statusen i den inre delen av innerskärgården till och med var *måttlig*, men detta uppnåddes alltså inte under 2022. I mellanskärgården, utanför Oxdjupet i Trälhavet har bottenfaunan mellan 2012 och 2016 indikerat god ekologisk status, men i 2018 års mätningar sjönk statusen till *måttlig*. Under 2020 och 2022 var statusen fortfarande *måttlig*, men 2022 års provtagningar visade dessutom på att en försämring skett. Bedömningen av mellanskärgården är dock endast baserad på en lokal, vilket innebär att en liten skillnad i antalet djur i provet kan ge stort genomslag i den statusklassbedömningen.

Orsaken till att bottenfauna och växtplankton inte alltid påvisar samma trender kan delvis förklaras av att störningståligen arter såsom havsborstmasken har etablerat sig nere på botten. Detta kan ha lett till en bättre status just där. Samtidigt som bottenarna har förbättrats kan exempelvis tillfälliga utsläpp ha skett i vattenmassan som framförallt påverkar organismer med kortare livscykel, såsom plankton. Ett utsläpp av näringsämnen skulle kunna gynna störningståligen planktonarter, vilket då kan leda till oönskade algbloomningar, som i sin tur är en indikation på en sämre status.

Ser man till de mätningar av exempelvis fosfor och kväve som har utförts under många år i skärgårdsvattnet, så kan man konstatera att vattenkvaliteten sakta blir bättre och bättre. För att fortsätta den trenden måste dock fortsatta åtgärder genomföras för att minska inverkan av de faktorer som påverkar vattnet negativt. Innerskärgården är oftast mer påverkad än ytterskärgården av exempelvis industriell verksamhet och urbana områden. Halterna av olika ämnen som kan kopplas ihop med negativ påverkan på vattenkvalitet är oftast högre i innerskärgården än i ytterskärgården. Det innebär generellt att ytterskärgårdens vatten har bättre vattenkvalitet än innerskärgårdens.

För att minska utsläppen av skadliga eller negativt påverkande ämnen sker från flera håll ett kontinuerligt förbättringsarbete med varierande ambitionsnivå i olika delar av skärgården och kring våra andra vattenområden. Åtgärder kan exempelvis handla om att bygga tömningsstationer för båtlatrin eller att bygga bort bräddavlopp. Även arbete av mer administrativ karaktär är viktigt, såsom att ta fram handlingsplaner för att förbättra vattenmiljön. Centralt i allt detta arbete är att fokus framförallt ligger på de som faktiskt bor i vattnet, såsom fiskar och andra vattenlevande djur, och att deras livsmiljö kan förbättras och fortsatt ge möjlighet till exempelvis fortplantning och födosök. Sammantaget innebär detta att vattenkvaliteten kan skilja sig mycket åt mellan olika vikar och bassänger, beroende på hur den lokala påverkan ser ut och hur prioriterade eventuella lokala åtgärder har varit.

Gamla synder som fastlagts i bottenarna kan också ligga kvar och läcka ut i vattenmassan om dessa inte åtgärdas. Om bottenvattnets syreförhållanden är goda, och om bottenarna inte påverkas fysiskt, så behöver dock inte dessa synder vara något större problem. Nyare synder, såsom exempelvis mikroplaster och läkemedelsrester, kan det saknas tillräcklig kunskap om. Generellt är det dock viktigt att så tidigt som möjligt upptäcka och undersöka tänkbara miljöstörande ämnen som kan ställa till med problem.

De senaste åren har det också arbetats med framtagandet av ett lokalt åtgärdsprogram för Lilla Värtan och Strömmen i Stockholms inre skärgård, ett samarbete mellan Stockholm, Nacka, Solna, Lidingö, Danderyd och Stockholm Vatten och Avfall, med syfte att ta fram ett gemensamt kunskapsunderlag som kan förtydliga bilden av vad som påverkar kustvattnen och vilka åtgärdsbehov som finns. Utöver detta finns parallellt också ett projekt som leds av Länsstyrelsen som kallas "Pilot Stockholms skärgård", vilket syftar till att samla intressenter och aktörer som vill skapa framtidens sätt att samarbeta för en anpassningsbar och hållbar förvaltning av skärgårdsmiljön. Det finns även många andra projekt, grupperingar och organisationer som har som syfte att förbättra livet i skärgården på olika plan.

Det är dock inte helt lätt att svara entydigt på huruvida vattnet i Stockholms skärgård är bra eller dåligt. Trendkurvor indikerar både förbättrad och försämrad kvalitet. Skärgården är komplex, och består av många olika gradienter. Fokus ligger i denna rapport huvudsakligen på nuläget, och det som uppmättes under 2023. För att få svar på vilken aktuell statusklass en specifik vik eller fjärd har, så rekommenderas årsrapporten från Svealands kustvattenvårdsförbund (se www.skvvf.se), vilken kompletterar denna rapport med aktuella klassningar av ekologisk status för vattnet längs med Svealandskusten.



I Vrakviken, längst in i Nyckelviken i Nacka, anläggs en gäddfabrik som beräknas vara färdigställd under våren 2024. Syftet med denna gäddfabrik är att skapa ett lekområde för rovfisk såsom gädda och abborre. Detta kan på sikt ge goda chanser till ett förbättrat rovfiskbestånd i Lilla Värtan. Foto: Joakim Lücke.

Gradienter ger skärgården liv

Skärgården varierar på många sätt, och det finns flera gradienter som sträcker sig exempelvis geografiskt eller djupledes. Salthalt och vattentemperatur är exempel på parametrar som varierar tydligt. Salthalten är ofta högre i ytterskärgården än i mellan- och innerskärgården. Dessutom är salthalten normalt högst nere vid botten, eftersom salt vatten är tyngre än sött vatten. Under sommarhalvåret är vattentemperaturen också oftast högre vid ytan än vid botten.

Enligt EEA (European Environment Agency, Europeiska miljöbyrån) har haven i Europa hela tiden blivit varmare och varmare ända sedan kontinuerliga temperaturmätningar påbörjades i mitten av 1800-talet. Detta kan också observeras i Stockholms skärgård, där temperaturökningen varit särskilt tydlig de senaste årtiondena. Vattentemperaturmätningarna i Stockholms skärgård görs på plats i fält med termistor, en slags elektronisk termometer. Ytvattnets temperatur är under ett normalår högst under sommaren. De uppmätta vattentemperaturerna under 2023 följde i princip samma variation som ett normalår (Figur 11 och 12). Lufttemperaturerna 2023 varierade relativt mycket under året, vilket delvis också återspeglades i ytvattentemperaturerna i skärgården. Ytvattentemperaturerna låg dock inom det normala spannet under större delen av året (Figur 13). De högsta vattentemperaturerna under 2023 uppmättes generellt i juni och augusti (Figur 11 och 12). Årets högsta vattentemperatur, 22,5 °C, uppmättes den 27 juni i den trösklade viken Kyrkfjärden i norra delen av skärgården. Även året innan uppmättes den högsta temperaturen i just Kyrkfjärden, men då ytterligare någon grad högre. De högsta vattentemperaturerna längs med segelleden, mellan Slussen och NV Eknö, uppmättes under 2023 i innerskärgården den 26 juni vid Koviksudde, med 19,0 °C (Figur 12). Samma dag uppmättes i mellanskärgården den högsta temperaturen i Trälhavet, med 18,3 °C. I den södra delen av skärgården, i Farstaviken, uppmättes de högsta ytvattentemperaturerna i mitten av augusti, med en temperatur på 21,1 °C (Figur 52). Även i Ägnöfjärden, Erstaviken och Lännerstasundet uppmättes de högsta ytvattentemperaturerna i augusti. I Baggensfjärden var ytvattentemperaturen som högst i juli. I innerskärgården uppmättes de högsta ytvattentemperaturerna i juni i vid Blomskär i Stora Värtan och vid Torsbyholmen med 20,0 respektive 19,4 °C.

Bottenvattnets temperatur är normalt lägst under våren, och ökar kontinuerligt under sommaren, för att nå de högsta temperaturerna under hösten (Figur 12 och 13). Årets högsta temperaturer i bottenvattnet, på djup 20 m eller mer, uppmättes på 20 och 24 m djup i Norra Vaxholmsfjärden 26 september, 13,3 °C och på 20 m djup i Ägnöfjärden 17 augusti, 12,9 °C. I Ägnöfjärden uppmättes också den största temperaturskillnaden i bottenvattnet under året, där det på 20 m djup var en skillnad på 10,9 °C mellan temperaturen i februari, 2,0 °C, och augusti, 12,9 °C. Temperaturerna i skärgårdens bottenvatten var under större delen av 2023 nära det normala.

Saliniteten, det vill säga vattnets salthalt, beräknades utifrån konduktiviteten mätt på laboratorium i Lidköping. Vattnet i världshaven har i genomsnitt en salthalt på 35 psu (practical salinity unit, vilket är detsamma som promille) med en variation som brukar ligga mellan 33 och 38 psu, medan sötvatten såsom Mälaren har en salthalt under 1–2 psu. Utöver det så betecknas vatten med en salthalt under 30 psu som brackvatten. Östersjön är ett av världens största brackvattenhav, och i Egentliga Östersjön varierar salthalten mellan 2

och 3 psu i ytvattnet till 20 psu i bottenvattnet innanför trösklarna vid Öresund och Stora Bält. I Stockholms skärgård uppmättes under 2023 lägst salinitet i Hammarby sjö och vid Slussen under hösten med 0,1 respektive 0,21 psu i ytvattnet i november respektive september (Figur 11 och 14). Högst salinitet uppmättes vid NV Eknö med 7,27 psu i bottenvattnet i juli. Saliniteten i bottenvattnet är normalt relativt konstant under året, och den uppmätta saliniteten under 2023 följde mönstret för den föregående tioårsperioden relativt väl vid samtliga lokaler (Figur 15).

De södra delarna av skärgården påverkas inte på samma sätt av Mälarens varierande flöden, och där var saliniteten också generellt högre. Under 2023 uppmättes de lägsta halterna i Lännerstasundets ytvatten i april, men även under resten av året var saliniteten i sundet relativt låg. De högsta halterna i de södra delarna av skärgården uppmättes i augusti och november på 26 respektive 50 m djup i Ägnöfjärden och i Erstaviken med 6,26 respektive 6,22 psu (Figur 53).



Ett av Sjöfartsverkets arbetsfartyg på väg över Långholmsfjärden i Vaxholms kommun. Foto: Joakim Lücke.

Salthalt och temperatur påverkar vattnets densitet, det vill säga vattnets täthet, eller massa per volymenhet. Kallt vatten är i allmänhet tyngre än varmt vatten, och salt vatten är tyngre ju saltare det är. Vatten har högst densitet vid 4 °C. Bottenvattnet är under framförallt sommarhalvåret generellt kallare och under större delen av året generellt saltare än ytvattnet. Beroende på vattentemperaturen och vattnets salthalt så bildas olika skikt av vatten.

Under 2023 var den salthaltsberoende skiktningen stark under nästan hela året i större delen av innerskärgården (Figur 14 och 16). Ett stort flöde ut ur Mälaren bidrog till detta. Endast när utskoven var helt stängda under juni och juli, vilket innebar ett minskat utflöde ut ur Mälaren, var skiktningen försvagad. Under denna period bidrog dock vattentemperaturen till att skärgårdsvattnet var fortsatt skiktat (Figur 12). Trots att temperaturskiktningen därefter försvagades under hösten, innebar ett högt Mälarutflöde och en kraftig salthaltsskiktning till att skiktningen fortsatte vara tydlig fram till höstomblandningen i november. Detta innebar också att ingen anmärkningsvärd uppträngning av renat avloppsvatten till ytan nära avloppsreningsverkens utsläpp kunde noteras under någon del av året. Ammoniumhalterna i ytvattnet var inte särskilt höga någon gång – de allra högsta halterna uppmättes vid Blockhusudden och Slussen i januari, och det kan dock troligen förklaras av att det var relativt höga halter av ammoniumkväve i utsläppen från avloppsreningsverken just då (Figur 28).

Innerskärgårdens djupvatten påverkas till stor del av en inåtgående ström av tungt salt vatten som tränger in från ytterskärgården via framförallt Oxdjupet. Saltvatteninträngningen innebär, förutom saltare vatten vid botten, att syre har möjlighet att transporteras in från ytterskärgården, vilket är positivt för det annars relativt syrefattiga bottenvattnet. Dock har ibland syret i bottenvattnet förbrukats redan i ytterskärgården. Det vatten som då transporteras in via Oxdjupet är då inte bara syrefattigt, utan även näringsrikt. Detta kan bidra negativt till innerskärgårdens vatten vid exempelvis höstomblandningen, då näring från bottenvattnet kan tränga upp till ytan och bidra till kraftiga algbloomningar. Utflödet av sött vatten från Mälaren motverkade till viss del inflödet av ett saltare vatten under stora delar av 2023 (Figur 17). Störst möjlighet för saltare bottenvatten att tränga sig in över Oxdjupets tröskel infann sig under juni och juli, Mälarströmmarna var som svagast. Under denna period innebar detta att salthalten innanför Oxdjupet ökade i hela vattenmassan från botten upp till ytan. Syrehalterna i Trälhavets bottenvatten var som lägst under oktober och november, men en inträngning av detta salta syrefattiga vatten till innerskärgården motverkades effektivt av de yttligare utåtgående strömmarna. Det vatten som ändå tog sig in över Oxdjupets tröskel lagrades generellt in på samma eller något djupare nivå än ursprungsdjupet i Trälhavet.

Syrets betydelse för liv

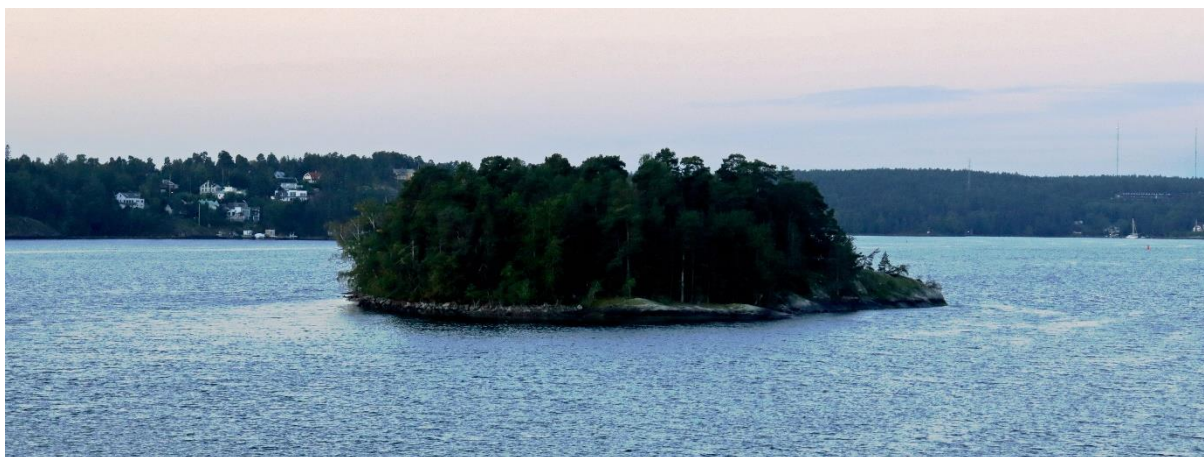
En kontinuerlig tillgång på syre är livsnödvändig för de flesta organismer. Bristen på syre, särskilt i bottenvattnet, skapar stora problem för ekosystemen i många av världens havsområden. Syrebrist kan uppkomma när det sker en tillförsel av näringsämnen och organiskt material från exempelvis avloppsvatten, jordbruksmark, industrier eller fordonstrafik. När näringsämnen och organiskt material släpps ut bidrar det till att syret som finns i vattnet kan förbrukas, vilket därmed kan leda till syrebrist. När syre inte finns i tillräckligt stor utsträckning för det organiska material som ska brytas ned bildas svavelväte, vilket är giftigt för de flesta organismer. En av följderna av syrebrist är att bottenlevande organismer dör, vilket i sin tur innebär mindre tillgång på föda för exempelvis fisk. En annan följd är att näringsämnen kan frisättas från sedimenten till vattenmassan.

Vattnet i Stockholms innerskärgård är oftast i rörelse. Längs med botten rör sig, som tidigare nämnts, en inåtgående ström med saltare vatten som strömmar in från mellan- och ytterskärgården. Vid ytan finns normalt en utåtgående ström med sötare vatten, som ofta drivs av Mälarens utflöde. Mellan yt- och bottenströmmarna, på vanligtvis 10–20 meters djup, strömmar en utåtgående så kallad avloppsström, som drivs av det renade avloppsvattnet som släpps ut från Henriksdals, Brommas och Käppalas avloppsreningsverk. Förr har syrehalterna i avloppsströmmen varit relativt låga, jämfört med skärgårdsvattnet. Efter att kväverening infördes vid reningsverken under andra halvan av 1990-talet ökade dock syrehalten i avloppsströmmen, vilket tydligt kan ses på data från de inre lokalerna i skärgården.

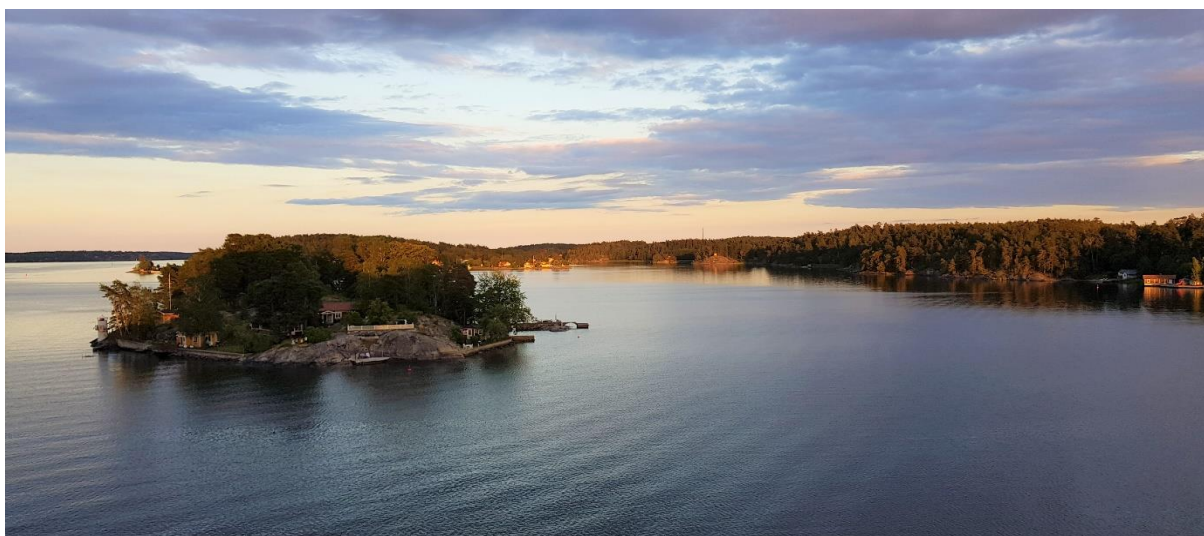
Under 2023 följde syrehalterna i innerskärgården generellt den normala variationen över större delen av året, med högst halter under våren och lägst halter innan omblandningen under hösten (Figur 18 och 19). Lägst syrehalter uppmättes under hela året generellt i bottenvattnet, med högre halter i ytvattnet, vilket också är det normala. Syrehalterna i vattnet under 2023 låg nära normala nivåer under hela året. I de trösklade vikarna

Kyrkfjärden och Farstaviken var dock syresituationen dålig under större delen av 2023, med svavelväteförekomst i bottenvattnet under nästan hela året (Figur 54). I Lännerstasundets bottenvatten var syrenivåerna, likt tidigare år, låga med förekomst av svavelväte vid samtliga provtagningstillfällen under året. Vid Blomskär i Stora Värtan observerades svavelväte endast i december. Normalt brukar svavelväte observeras där vid flera tillfällen under hösten. I övrigt noterades inget svavelväte vid lokalerna i innerskärgården. 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.

Det totala syreinnehållet i innerskärgården är normalt större i början av året innan syreförbrukande aktiviteter satt igång. Nedbrytning av de plankton som blommar under våren är en sådan aktivitet (Figur 20). Syreinnehållet minskar därefter kontinuerligt fram till hösten, då aktiviteterna börjar avta. Sedan brukar syreinnehållet öka igen. Förändringen av mängden syre sker i hela vattenmassan. I maj 2023 var det totala syreinnehållet i innerskärgården ca 16 300 ton, medan det fyra månader senare, i september, var nere på ungefär 10 200 ton, vilket innebär en minskning på ca 37 %.



Ön Lilla Höggarn i Lidingö kommun. Foto: Joakim Lücke.



Ön Kungsborg i Värmdö kommun. Foto: Joakim Lücke.

Näring får liv att växa

Utöver syre behöver djur och växter också näringsämnen för sin tillväxt. För mycket näring kan dock bidra till att syret i vattnet förbrukas i allt för hög grad, men lagom mycket näring i form av fosfor och kväve kan bidra till ökat liv och innehåll i vattenmassan. Algblomningar gynnas exempelvis av god tillgång på fosfor och kväve. Blomningar av alger förekommer regelbundet under normala förhållanden och kan därför inte automatiskt kopplas direkt till en miljöstörning. När det blir snedbalans mellan förekomsten av fosfor och kväve kan det däremot leda till kraftiga algblomningar, vilket kan medföra problem av olika slag. I Stockholms skärgård är dock inte kraftiga geografiskt utbredda algblomningar speciellt vanliga.

Omkring år 1970 infördes kemisk och biologisk rening vid reningsverken, och i mitten av 1990-talet infördes dessutom kväverening. Reningsåtgärderna ledde till att vattenmiljön i innerskärgården snabbt förbättrades (Figur 21). Totalfosforhalten år 1970 i Blockhusuddens ytvatten låg exempelvis i snitt på ca 140 µg/L, medan medelhalten i samma lokal år 2023 låg på 28 µg/L, med en uppmätt halt vid ytan under året mellan 17 och 38 µg/L (Figur 22). Mycket av denna minskning berodde dock på överledningen av det renade avloppsvattnet från Bromma avloppsreningsverk. Innan 1988 släpptes vattnet ut i Mälaren, vilken i sin tur påverkade ytvattnet i Saltsjön. Numera leds vattnet ut på 30 meters djup i Saltsjön utanför Kastellholmen, vilket medför lägre fosfor- och kvävehalter vid ytan.

Totalfosforhalterna i innerskärgården under 2023 följde tidigare års variationer, med generellt något högre halter närmast botten under hösten (Figur 22 och 24). Mellan Slussen och Halvkakssundet uppmättes kraftigast förhöjda fosforhalter i bottenvattnet under framförallt november månad. Anledningen till detta kan delvis förklaras av att syrehaltererna samtidigt var som lägst i bottenvattnet, i oktober och november. Totalkvävehaltererna följde också tidigare års variationsmönster relativt väl, med högst halter en bit ner i vattenmassan närmast avloppsreningsverkens utlopp (Figur 27 och 30). De förhöjda kvävehaltererna syns tydligt mellan Slussen och Halvkakssundet.

Halterna av oorganisk fosfor (fosfatfosfor) avvek inte anmärkningsvärt från det normala variationsmönstret under större delen året, jämfört med föregående tioårsperiod (Figur 23 och 25). Högst halter av oorganisk fosfor återfanns närmast botten under hösten. Precis som för totalfosfor var det kraftigast förhöjda fosfatfosforhalter i bottenvattnet mellan Slussen och Halvkakssundet under framförallt november månad. I större delen av innerskärgården var ytvattnets innehåll av oorganisk fosfor i princip uttömt mellan maj och september. Fosfor är numera det främsta begränsande näringsämnet i skärgården. Innan fosforeringen infördes på 1970-talet var kväve istället det begränsande näringsämnet. 1990-talets införande av kväverening har inte ändrat tillbaka det förhållandet.

De allra högsta halterna av fosfor i årets mätningar uppmättes under hösten i Lännerstasundets och de trösklade Kyrkfjärdens och Farstavikens bottenvatten (Figur 55). Längs med segelleden uppmättes de årshögsta totalfosforhalterna i Nyvarps, Halvkakssundets, Slussens, och Blockhusuddens bottenvatten under hösten. Utav dessa fyra lokaler, så uppmättes de allra högsta halterna vid Nyvarp i oktober (Figur 22). De allra lägsta fosforhalterna för året uppmättes i maj på 12 och 16 meters djup i Trälhavet och på 16 och

0,5 meters djup vid Oxdjupet. I innerskärgården uppmättes de lägsta fosforhalterna på 12 meters djup i Solöfjärden i juni månad.

Införandet av kväverening i mitten av 1990-talet minskade kvävehalterna i innerskärgården markant (Figur 21). Kvävehalterna har därefter hållit sig på en lägre nivå, med mindre variation mellan åren än tidigare. Det generella mönstret för kväve och fosfor var under 2023, som tidigare år, en minskande halt längs med segelleden, från Slussen ut till Eknö (Figur 22 och 27). Detta gäller under hela året och på samtliga djup.

Halterna av oorganiskt kväve (ammoniumkväve och nitrit+nitratkväve) avvek generellt inte från det normala variationsmönstret under större delen året, jämfört med föregående tioårsperiod (Figur 28, 29, 31 och 32). Under januari var dock ammoniumhalterna anmärkningsvärt höga en bit ned i vattnet vid Slussen, Blockhusudden och Halvkakssundet, vilket troligen berodde på relativt höga flöden ut ur både avloppsreningsverken och Mälaren under samma månad. Dessa utflöden var kraftiga under stora delar av året.

Halterna av oorganiskt kväve i innerskärgården minskar generellt med ökat avstånd från Slussen, vilket har sin orsak i att det kväverika vattnet från Stockholm späds ut och blandas med omkringliggande vattenskikt. Detta är särskilt tydligt för halterna på de djup där det renade men något kväverikare avloppsvattnet släppts ut. Efter Oxdjupet syns inte längre samma tydliga kväveminskning (Figur 28 och 29).

De högsta halterna av kväve under 2023 uppmättes i Kyrkfjärdens bottenvatten i oktober. I Lännerstasundets och Farstavikens bottenvatten uppmättes också höga kvävehalter under hösten, men i framförallt Lännerstasundet kunde relativt höga kvävehalterna observeras under hela året (Figur 56 och 57). Längs med segelleden uppmättes de årshögsta totalkvävehalterna i januari en bit ner i vattenmassan vid Blockhusudden och Slussen. De lägsta kvävehalterna under året längs med segelleden uppmättes vid NV Eknö i juli på 20 meters djup. Generellt uppmättes de lägsta kvävehalterna i mellan- och ytterskärgården (Figur 27). Den allra lägsta kvävehalten observerades i juli i södra delen av skärgården i Erstaviken på 20 meters djup.

De totala mängderna av fosfor i innerskärgården under 2023 varierade likt tidigare, med det lägsta fosforinnehållet i början av sommaren, med ca 31 ton i juni (Figur 26). Därefter ökade fosforinnehållet kontinuerligt upp till de högst beräknade värdena i november på ca 61 ton. Generellt var förändringen av fosforinnehållet under 2023 relativt likt det året innan, men omfånget var något mindre, med ungefär lika mycket fosforinnehåll under våren, men mindre mängd fosfor i vattnet i slutet av hösten, jämfört med året innan.

Kväveinnehållet varierar normalt mindre. Detta var fallet även under 2023. Mängden kväve i vattnet ökade inte lika mycket som året innan, men variationen liknade flera tidigare år, med mindre skillnad mellan vår och höst (Figur 33). Det lägsta innehållet av kväve i innerskärgården beräknas i juni ha varit ca 719 ton, och de högsta beräknade värdena därefter nåddes i oktober med ca 824 ton. Under året innan, år 2022, ökade kväveinnehållet från 691 ton maj till 852 ton i oktober.



Käppalaverkets skorsten sticker upp bakom ön Stora Höggarn, som skymtar i sundet mellan öarna Granholmen och Edlunda, vy från Karlsudd i Vaxholms kommun. Foto: Joakim Lücke.

Utan ljus inget liv

När fotosyntesen fungerar som den ska kan vissa levande organismer, såsom växter och cyanobakterier, omvandla energin från solljus till livsviktig kemisk energi, i form av druvsocker. För att fånga in ljuset på ett bra sätt har växterna och cyanobakterierna så kallade antennpigment, exempelvis klorofyll *a*, som ser till att ljusenergin effektivt förs vidare till den plats där själva fotosyntesen äger rum.

Ibland kan det vara svårt för solljuset att nå ner till djupare vattenskikt. Detta kan exempelvis bero på att ytvattnet har fått för mycket näring, vilket lett till att djur och växter växer till mer än önskat vid ytan. En konsekvens blir då att dessa djur och växter hindrar ljuset från att nå ner. Det kan såklart också finnas andra orsaker till att ljuset inte når ner i vattnet. I grunda områden kan exempelvis viss uppgrumling från botten ske. När ljuset inte når ner innebär det också att förutsättningarna försämras för många organismer. För att mäta hur långt ner ljuset når i skärgårdens vatten mäter man siktdjupet med en så kallad secchiskiva. Skivan sänks ner till det djup där den försvinner ur sikte, och därefter hissas den upp igen tills den åter blir synlig, och medelvärdet av dessa två observationer motsvarar då siktdjupet. Generellt varierar siktdjupet med högst siktdjup under perioden sen höst, vinter och tidig vår, och lägst siktdjup under växtsäsongen. Klorofyllinnehållet i innerskärgården minskade efter införandet av kväverening i början på 1990-talet och har därefter visat ganska små variationer.

Variationen under 2023 liknade tidigare år. Siktdjup brukar ofta sättas i samband med klorofyll, och årets mätningar visar för flera lokaler en viss korrelation. Siktdjupet har under de senaste åren varierat relativt lite i innerskärgården. Samma observation kunde göras under 2023, med ett spann av uppmätt siktdjup i innerskärgården som sträcker sig från 7,5 meter i mitten av mars ner till 2,2 meter under vårblomningen i mitten av april. Under 2023 var medelsiktdjupet i innerskärgården samma som året innan (Figur 35).

Efter att det år 2003 uppmätts ett medelsiktdjup på 4,6 meter i innerskärgården observerades därefter en negativ trend av försämrat siktdjup under många år. 2014 var medelsiktdjupet endast 2,9 m, men åren därefter vände den negativa trenden. Under

perioden 2015-2017 ökade medelsiktdjupet för varje år, och 2017 var medelsiktdjupet i innerskärgården 4,4 m, men därefter har det återigen minskat något. Under 2022 och 2023 var dock medelsiktdjupet i innerskärgården åter 4,4 m, precis som under åren 2017 och 2006 innan dess (Figur 35). Ser man endast till sommarsäsongen den senaste tio åren, så kan dock en generell ökning av siktdjupet observeras i innerskärgården.

I allmänhet var siktdjupet under 2023 högre i mellan- och ytterskärgården än i innerskärgården, vilket tillhör det normala. Störst siktdjup uppmättes vid NV Eknö i november med 15,8 m (Figur 34). Vid samma lokal observerades stora siktdjup under hela året, och dessutom det största medelsiktdjupet under året med 10,6 m, vilket också var högre än föregående år på samma plats. Lägst medelsiktdjup under 2023 hade Hammarby sjö, med 3,2 m, samt Lännerstasundet, med 3,8 m. Siktdjupet vid Blockhusudden var det lägsta längs med segelleden, med 4,0 m, och därefter följde Slussen med ett medelsiktdjup på 4,1 m. Generellt är det mindre siktdjup i näringsrika vikar och i innerskärgården närmare Slussen, medan man finner de större siktdjupen längre ut i skärgården.

I den södra delen av skärgården varierade siktdjupet under 2023 som mest i Ägnöfjärden, och där var också medelsiktdjupet under året som störst, med 8,1 m, följt av Erstaviken, 7,8 m, Baggensfjärden, 6,5 m, Farstaviken, 5,5 m, och Lännerstasundet, 3,8 m (Figur 58 och 60). Det största enskilt observerade siktdjupet under 2023 i den södra delen av skärgården uppmättes i februari till 12,0 m i Ägnöfjärden.

Siktdjup brukar ofta sättas i samband med klorofyll. Ju mer klorofyll det finns i vattnet, desto lägre siktdjup brukar det vara. Halten av klorofyll *a* kan användas som ett grovt mått på hur stor växtplanktonbiomassan är i vattnet. I innerskärgården minskade klorofyllhalterna något efter införandet av kväverening i mitten av 1990-talet, och därefter har klorofyll *a* visat på relativt små variationer (Figur 36 och Figur 37).

2023 års provtagningar av klorofyll *a* och siktdjup visar, tillsammans med tidigare års observationer och mätningar, på en omvänd korrelation, med större siktdjup när klorofyllhalten är låg (Figur 38). Vid Halvkakssundet och Blockhusudden uppmättes i februari och januari de lägsta klorofyllhalterna i innerskärgården under året. Även vid Slussen och Koviksudde uppmättes i januari och februari låga klorofyllhalter. Vid NV Eknö, där det största siktdjupet under året observerats, uppmättes tillsammans med Halvkakssundet även den lägsta klorofyllhalten inom ramen för detta recipientkontrollprogram, vilket är normalt (Figur 34 och Figur 39). I allmänhet liknade variationen av klorofyll *a* under 2023 den variation som observerats tidigare år, med en ökad halt under framförallt vårens algblomningar (Figur 39). Dock kunde även noteras en ökad klorofyllhalt under hösten noteras. I södra delen av skärgården syns generellt de högsta klorofyllhalterna i områden som har mindre vattenutbyte, såsom Lännerstasundet och Farstaviken (Figur 59 och 60). I de öppnare vattenområdena såsom Ägnöfjärden, Erstaviken och Baggensfjärden observeras normalt lägre klorofyllhalter, vilket också var fallet under 2023.

Liv som ingen vill ha

Ibland får skärgårdsvattnet ta emot orenat avloppsvatten, och då förekommer det ofta bakterier i förhöjda halter i vattnet. När detta sker ifrån ett ledningsnät som blivit överfullt, som följd av exempelvis ett kraftigt regn, kallas det bräddning. En bräddning som medför bakterier och andra oönskade ämnen är såklart bra att undvika om det går, men av olika anledningar är det inte alltid möjligt.

För att undersöka om ett vatten innehåller sjukdomsalstrande bakterier mäts mängden koliforma bakterier. Förekomsten av koliforma bakterier kan vara ett tecken på fekal förorening av vattnet. Om man enbart har övergripande uppgifter om gruppen koliforma bakterier kan dock detta leda till missvisande slutsatser, då vissa koliformer även indikerar förekomsten av andra föroreningar, såsom jord. Koliforma bakterier finns naturligt i jord och vatten. Säkrare slutsatser kan dras om man även undersöker förekomsten av bakteriearten *Escherichia coli*, som är en vanlig tarmbakterie hos varmblodiga djur, inklusive fåglar och däggdjur. *Escherichia coli* är en del av den större gruppen koliforma bakterier. För att påvisa förekomsten av tarmbakterier kan även intestinala enterokocker undersökas för att bedöma ett badvattens tjänlighet, men dessa undersöks inte inom ramen för detta program.

Efter att kväverening infördes i mitten av 1990-talet minskade bakterietalen kraftigt i vattnet. I mitten av januari 2023 uppmättes mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* (bakterietal >1000/100 ml) vid Blockhusudden och Halvkakssundet, vilket är en tydlig indikator på påverkan av avloppsvatten (Figur 40 och 41). Utöver detta uppmättes vid Slussen mycket höga bakterietal för *Escherichia coli* i december. I övrigt var dock vattnet i innerskärgården tjänligt för bad (bakterietal <100/100 ml) eller tjänligt med anmärkning (bakterietal 100-1000/100 ml) under hela året. Gränsen för otjänligt badvatten (bakterietal >1000/100 ml) överskreds inte vid någon annan lokal i skärgården.



Stockholms inlopp. Foto: Joakim Lücke.

Basfödan för ett liv i havet

Växtplankton utgör basen för näringskedjan i både salt och sött vatten, och de står också för hälften av jordens samlade fotosyntes. En analys av växtplanktonsamhället kan ge upplysning om olika typer av miljöstörningar. Växtplankton saknar normalt egen rörelseförmåga och är för sin förflyttning beroende av de strömmar som finns i vattnet. Vattnets fysikaliska och kemiska sammansättning är därför en viktig faktor för vilka planktongrupper som kan observeras på en viss plats. Andelen plankton, mätt som biovolym eller biomassa, är också viktig för att kunna förstå balansen i ekosystemet.

Växtplanktonbiovolymen var under 2023 generellt som störst under vårbloomingen (se bilaga B), med vissa undantag där Blockhusudden hade högre biovolym under sommaren och Koviksudde hade liknande biovolym i maj som i augusti och oktober. De största biovolymerna noterades vid Blockhusudden i juni (2,35 mm³/L). De övergripande biovolymerna under 2023 var något större än föregående år men betydligt lägre än 2021 då ett årsmaximum av biovolym på 10,7 mm³/L noteras vid Koviksudde i augusti.

Under årets första månader (januari–mars) dominerades växtplanktonsamhället i skärgården av kiselalger (*Bacillariophyceae*), dinoflagellater (*Dinophyceae*) och gruppen övriga taxa. Vårbloomingen (april–maj) uppvisade ett liknande mönster med skillnaden att dinoflagellater dominerade i högre grad. Under sommaren (juni–augusti) skiftar fördelningen till att även inkludera rekylalger (*Cryptophyceae*), cyanobakterier (*Cyanophyceae*) och vid vissa platser även grönalger (*Chlorophyceae*) medan andelen kiselalger och dinoflagellater avtar. Gruppen övriga taxa är fortsatt dominerande på flera lokaler och utgörs främst av ciliater och oidentifierade monader. Under sensommaren (augusti – september) var cyanobakterier närvarande på samtliga stationer men generellt dominerade antingen övriga taxa eller kiselalger. Under hösten (oktober–november) förekom cyanobakterier fortsatt vid samtliga stationer men kiselalger och övriga taxa var fortsatt dominerande.

Huvudkomponenten i det hårda skal som kiselalger är inneslutna i är kiseldioxid, vilken är den vanligaste kisel föreningen. Kisel är en viktig byggsten även för många andra djur och växter. Mälaren innehåller relativt mycket kisel, och större flöden ut ur sjön innebär att större mängder kisel transporteras ut till Saltsjön. Vårbloomingen av kiselalger kan begränsas av tillgången på kisel i vattnet. När kiselalger blommar förbrukas det kisel som finns tillgängligt. Under 2023 var det, med undantag för juni och juli, höga flöden under större delen av året ut ur Mälaren. Tillgången på kisel i innerskärgården var dock som bäst framförallt under januari, februari, mars, april och december (Figur 42 och 43). Höga kiselhalter i ytvattnet längs med segelleden uppmättes framförallt under dessa månader i hela innerskärgården. I Stockholms inre skärgård dominerades samtidigt planktonsamhället av kiselalger tillsammans med gruppen övriga taxa, med avseende på biovolym, vilket återspeglades i åtgången av fritt tillgängligt kisel. Klorofyllhalterna i den inre delen av innerskärgården var tydligt förhöjda i april samtidigt som kiselhalterna dock var på kraftig nedgång (Figur 39, 42 och 43). Lagret av kisel i innerskärgården hade blivit nästintill uttömt i maj, men tillförseln av kisel via Mälarens utflöde innebär att kiselalger ändå fortsatte förekomma i relativt hög omfattning under resten av året, dock inte i samma omfattning som under våren. Dinoflagellater och cyanobakterier tog tidvis allt större andel av planktonsamhället.

Blomningar av cyanobakterier brukar kanske vara det man främst kopplar ihop med de algblomningar som brukar få mycket uppmärksamhet, då de kan bilda en grötig och ibland giftig massa som man inte vill bada i. Den relativa förekomsten av cyanobakterier var i Stockholms innerskärgård (Blockhusudden och Koviksudde) som störst under september och utgjorde då för Blockhusudden 59,8 % respektive Koviksudde 55,5 % av växtplanktonens biovolym. Vid Blockhusudden utgjorde cyanobakterier även majoritet av biovolymen i oktober (55 %). Vid Koviksudde var andelen cyanobakterier under oktober också betydande (38 %). Samma mönster observerades i den centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka). I södra mellanskärgården (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) samt Stockholms ytterskärgård (NV Eknö) var förekomsten av cyanobakterier som högst under sommaren, i juli och augusti. I Stockholms södra innerskärgård (Farstaviken) var andelen cyanobakterier som högst under juli.

De högsta biovolymerna noterades vid Blockhusudden i juni (2,35 mm³/L). De övergripande biovolymerna under 2023 var något högre än föregående år men betydligt lägre än 2021 då ett årsmaximum av biovolym på 10,7 mm³/L noteras vid Koviksudde i augusti.

Cyanobakterieförekomsten dominerades under 2023 av gruppen Oscillatoriales i innerskärgården, vilket skiljer sig från de senaste åren då Chroococcales varit dominerande. Oscillatoriales gynnas av näringsrika förhållanden och förekommer i större omfattning vid höga kvävehalter. Från 1990-talet till mitten av 2000-talet var Oscillatoriales vanligt förekommande i den inre skärgården (Blockhusudden och Koviksudde) och vissa delar av den centrala mellanskärgården (Trälhavet), men det ändrades 2010, varefter ordningen Chroococcales fram till 2023 utgjort en större del av biovolymen i inner- och mellanskärgården. Chroococcales var fortfarande vanligt förekommande under året. I den yttre skärgården förekom under året, likt tidigare, Nostocales i större omfattning.

Bland cyanobakterierna är det främst *Nodularia* (katthårsalg) som förknippas med toxicitet i Östersjön. Under 2023 påträffades *Nodularia* endast vid NV Eknö vid ett tillfälle under året. Det totala antalet celler av potentiellt toxiska cyanobakterier var relativt lågt och majoriteten av dessa utgjordes av släktet *Aphanizomenon*. *Dolichospermum* och *Planktotrix agardhii* förekom också vid flera stationer men inte i lika stort antal. År 2023 uppmättes inga totalhalter av toxiska cyanobakterier över WHO:s gränsvärde.

Bland övriga potentiella toxinproducenter i Östersjön påvisades främst dinoflagellaterna *Dinophysis* och *Prorocentrum* i undersökningsområdena. Släktet *Dinophysis* är välkänt för att producera toxiner som kan påverka människor. Det finns norska gränsvärden för en del *Dinophysis*-arter, men de rör musselodlingar i marin miljö; ett eventuellt badgränsvärde torde ligga betydligt högre. För att ge en fingervisning har dock norska gränsvärden använts vid utvärdering av data. Data har utvärderats utifrån de lägst satta gränsvärdena (1500 celler/L, *Dinophysis acuminata*). Gränsvärdet överskreds totalt 15 gånger vid sex av åtta provpunkter. *Prorocentrum* påträffades 2023 på sex av åtta stationer.



Trälhavsbadet vid Margretelund i Åkersberga. Foto: Joakim Lücke.

För att bedöma huruvida ett vatten är av god eller dålig kvalitet finns, som tidigare nämnts, bedömningsgrunder. Inom vattenförvaltningsarbetet, som styrs av det så kallade vattendirektivet, är det framförallt biologiska parametrar som är i fokus för denna kvalitetsbedömning. En biologisk parameter som kan användas som bedömningsgrund är just växtplankton.

Växtplanktonsammansättningen indikerar att den ekologiska statusen är *god* i de två provtagna områdena i mellanskärgården, Trälhavet och Sollenkroka, samt i Baggensfjärden och Farstaviken i södra skärgården, och *måttlig* i tre av de åtta provtagna områdena (Koviksudde, NV Eknö och Ägnöfjärden), baserad på klorofyll *a* och biovolym under åren 2021–2023. I det åttonde området, Blockhusudden, indikerar växtplankton istället att statusen, likt tidigare, är *otillfredsställande*. Förändringar i stationernas sammanvägda statusklassningar har varierat under 2023. Blockhusudden som vid föregående statusklassning såg ut att peka nedåt ser vid årets klassning ut att vända uppåt. Övriga stationer visar positiva trender förutom Koviksudde och Farstaviken som ligger kvar så gott som oförändrade.

Vid Koviksudde har även djurplankton provtagits sedan 2015. Djurplanktonsamhället vid Koviksudde var under jan–maj 2023 starkt dominerat av hoppkräftor (Copepoda) varefter den relativa förekomsten av hinnkräftor (Cladocera) gradvis ökade fram till mitten av augusti. Efter augusti reducerades andelen hinnkräftor månad för månad, förutom en liten ökning i oktober, som kan förklaras av en ökning av andel kiselalger och därmed en ökad födotillgång. Under december noterades nästan enbart hoppkräftor i provet. Hoppkräftor är företrädesvis selektiva födosökare och gynnades sannolikt av dominansen av dinoflagellater, kiselalger och gruppen övriga taxa vid Koviksudde under vårbloomingen.

Under slutet av året var det framförallt tillgången på kiselalger och gruppen övriga taxa som gynnade hoppkräftorna.

Under 2023 var biomassan av djurplankton relativt hög. Vid en överblick över de senaste årens provtagningar kan man se en antydning till en trend av ökad biomassa av djurplankton mellan 2015–2019. Sedan 2020 bryts dock denna trend med en ganska kraftig reducering av biomassan. För 2020 antogs detta vara en följd av den låga biovolym av växtplankton som noterades, och att det alltså inte funnits tillräckligt med föda för att kunna uppehålla en stor population djurplankton. Liknande mönster av låga bioolymer av växtplankton noterades under 2022, vilket kan vara en förklaring till den relativt låga biomassan av djurplankton även under 2022. Under 2023 noterades en högre biomassa av djurplankton jämfört med föregående år, med årsmaximum i mitten av augusti då hinnkräftan *Bosmina* påträffades i stor omfattning, samt hoppkräftan *Calanoida* och hjuldjuren *Rotifera*. Växtplanktonblomningen i juli och augusti, samt höga lufttemperaturer under denna period kan vara förklaringen till den kraftiga tillväxten.

Det noterades även en liten topp i april där hoppkräftan *Calanoida* dominerade, som kan förklaras av en växtplanktonblomning som dominerades av kiselalger. Förutom toppen i april är mönstret relativt tydligt med en ökning i djurplanktonbiomassa under vårkanten och högst värden sommartid innan det klingar av på höstkanten. Den något kraftiga nedgången i augusti kan förklaras av stort predationstryck, samt begränsad födotillgång. Den relativa fördelningen är över lag snarlik mellan åren där hoppkräftor dominerar på vårkanten, hinnkräftor som kommer in under senvåren för att sedermera dominera under sommaren, innan hoppkräftorna återfår sin dominans på hösten. Hjuldjur är aldrig dominerande med avseende på biomassa.



Vindskydd vid Karlsudds färjeterminal, vid Långholmsfjärden. Foto: Joakim Lücke.



Danvikskanalen förbinder Saltsjön med Hammarby sjö. På Danviksklippan står nio punkthus som stod färdiga 1945. I bakgrunden mellan husen skimtar Henriksdals avloppsreningsverks skorsten. Foto: Joakim Lücke.

Livet på botten

Nere på botten ligger lager på lager av det som sedimenterat under årens lopp, men där lever också ibland mängder av djur, bottenfauna. Bottenfaunasammansättningen brukar undersökas vartannat år.

Under 2023 genomfördes ingen bottenfaunaundersökning, men resultaten från 2022 uppvisade *dålig* till *god* ekologisk status (enligt bedömningsgrunden BQI_m). Fram till 2020 har det sammanslaget visat en tendens till uppåtgående trend sedan år 2014, men 2022 års resultat indikerade att en försämring har skett därefter. Särskilt tydlig var denna försämring i mellanskärgården (Trälhavet). Även i Baggensfjärden och Ägnöfjärden i södra mellanskärgården var denna försämring tydlig. I den inre innerskärgården indikerade bottenfaunan *otillfredsställande* ekologisk status (enligt bedömningsgrunden BQI_m) och i den yttre innerskärgården var den ekologiska statusen fortsatt *god*. I Trälhavet har statusen mellan 2012 och 2016 klassats som *god*, men sedan 2018 hamnat på *måttlig*, vilket också var resultatet under 2022. I Baggensfjärden och Ägnöfjärden, i den södra delen av mellanskärgården, var den ekologiska statusen *måttlig* efter att ha kunnat klassas som *god* under 2018 och 2020 utifrån resultat av bottenfaunaprovtagningar. I Erstaviken var den ekologiska statusen dock fortsatt *god*, vilket den varit sedan prover började tas där 2010. Den ekologiska statusen i Farstaviken, i södra mellanskärgården, var under 2022, liksom tidigare, *dålig*.

I proverna från flera stationer i inre innerskärgården (Valdemarsudde 30 m, Drevinge gård 10 m & 20 m, Svanstigen 20 m och 25 m samt Vårhagen 19 m) påträffades inga djur. Avsaknad av djur observerades även vid en station (V Kolström 50 m) i mellanskärgården. Tomma prover tyder på stor störning och troligtvis råder periodvis akut syrgasbrist i dessa områden. Det finns en tydlig skillnad mellan den inre och yttre innerskärgården. Den yttre innerskärgården uppvisar i medeltal fler antal arter och bättre status generellt.



Koviksudde. Foto: Joakim Lücke.

Fokus på livet vid Koviksudde

I samband med översynen av recipientundersökningarna inför 2015 års provtagningar bestämdes det, i samråd med bland annat Länsstyrelsen, att Koviksudde skulle bli ett så kallat fokusområde. Vattenområdet vid Koviksudde bedöms vara representativt för innerskärgården. Med bra data från Koviksudde kan man således ha goda möjligheter att beskriva den samlade påverkan på innerskärgården. I exempelvis figurerna 21 och 37 finns utsläppen av kväve och fosfor från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk under åren 1968–2023 jämförda med halten av kväve, fosfor och klorofyll *a* i ytvattnet vid Koviksudde.

Tanken med att ha området kring Koviksudde i fokus är att kunna fånga upp flera nivåer av näringskedjan. I detta program lades därför även djurplankton till som parameter. I övrigt så bidrar recipientkontrollprogrammet med vattenkemisk provtagning, samt årlig provtagning av växtplankton och vartannat år provtagning av bottenfauna. Dessutom övervakar Länsstyrelsen fiskbeståndet i området kring Koviksudde, inom vattenförekomsten Askrikefjärden.

Ett provfiske med översiktsnät har genomförts i augusti varje år sedan 2016 i närområdet till Koviksudde. Resultat för åren 2016–2022 finns tillgängliga i databasen för kustprovfisken (KUL). Data för 2023 finns ännu inte tillgängliga. Fångstsammansättningen under åren 2016–2022 har dock varit relativt konstant, både vad gäller infångat antal per fiskart och summerad biomassa per art. Sett utifrån antal infångade individer var mört de vanligaste arterna i fångsten under 2022 (39 %) och abborre (39 %), följda av gärs (8 %) och strömming (5 %). Närmare hälften av all fångad fisk var karpfisk (44 %), vilket är en indikation på näringsbelastning. Stor eller ökande förekomst av rovfisk kan indikera att det finns lämpliga rekryteringsmiljöer, låg fiskeridödlighet (den andel av ett bestånd som under året dör på grund av fiske) och låg predation från toppkonsumenter som säl och skarv. Under 2022 utgjorde abborre 99 % av rovfiskbeståndet. Utifrån biomassa var abborre dessutom den

totalt sett vanligaste arten i fångsten under 2022 (40 %), följt av mört (30 %) och braxen (16 %). Totalt infångades 5583 fiskar under 2022 med en total biomassa på ca 270 kg.

Provtagningen av djurplankton sker inom ramen för detta program, som tidigare nämnts, enbart vid lokalen Koviksudde. Djurplanktonbiomassan var under samtliga åren 2015–2023 dominerad av hoppkräftor under våren och senvåren. Kiselalger tillsammans med dinoflagellater gynnar förekomsten av hoppkräftor, och dessa fanns också i relativt hög förekomst vid såväl Koviksudde som i övriga undersökta lokaler i skärgården. Varje år under 2016–2023 ökade sedan andelen hinnkräftor under perioden sensommar till tidig höst, samtidigt som tillgången på kiselalgerna, hoppkräftornas föda, minskade. Hinnkräftor utgjorde från och med slutet av juli 2023 och under större delen av hösten till och med oktober mer än hälften av den totala djurplanktonbiomassan, varefter hoppkräftorna gradvis återfick sin dominans under november och december. Populationsvariationen är i princip lika från år till år. Den totala biomassan av djurplankton ökade dock varje år sedan 2015 och var som störst 2019, men efter det har den totala biomassan varit betydligt mindre. Under 2020 antogs detta bero på mindre biovolym av växtplankton. Då liknande mönster av låga bioolymer av växtplankton har noterats även därefter, kan detta vara en förklaring till den relativt låga biomassan av djurplankton även under 2022. Under 2023 noterades dock en högre biomassa av djurplankton jämfört med föregående år, med årsmaximum i mitten av augusti. Resultaten av provfiskena korrelerar dock till viss del med djurplanktonvariationen, då man kan ana en uppgång fram till och med 2018 i både antal och biomassa av infångad fisk, varefter det har backat under 2019 och 2020. Under 2021 och 2022 resulterade provfiskena åter i både ökat antal och ökad biomassa av infångad fisk, vilket kanske kan förklara att djurplanktonen hållits nere på en något lägre nivå. Under 2022 var dessutom mer än hälften av de fiskar som fångades in rovfiskar, vilket var en något större andel än under åren 2019–2021.

Statusklassningarna av de två parametrarna klorofyll *a* och biovolym vid Koviksudde skiljer sig åt; klassningen av biovolym 2021–2023 ger *god* status medan klorofyll *a*-medelhalten resulterar i *otillfredsställande* status. Efter en generell trend av ökande status under ett flertal år, så indikerar dock resultaten på att en plåt med mycket liten variation har nåtts efter 2020. Den sammanvägda statusklassningen, baserad på klorofyll *a*-halt och biovolymen av växtplankton, visar vid Koviksudde på *måttlig* ekologisk status utifrån 2023 års mätningar. Status för växtplankton verkar ha förbättrats sedan 2012 vid Koviksudde, men statusen 2023 ligger kvar på ungefär samma nivå som under 2020, 2021 och 2022. Under 2021 skedde det kraftiga cyanobakterieblomningar under året som höll tillbaka statusen, vilket kunde förklara att ingen tydlig förbättring då kunde observeras. Trots att cyanobakterierna hade betydligt mindre inverkan under 2022 samt att biovolymen under sommaren 2023 var större än föregående år med blomningar av cyanobakterier, så observerades dock ingen förbättring av statusen vid Koviksudde. Även halterna av klorofyll var under 2023 högre än föregående år. Högre bioolymer är annars korrelerat med sämre status, och dessa har varierat upp och ner under åren. Biovolymerna var som högst år 2004 och som lägst under åren 2007–2009. Därefter ökade biovolymerna gradvis fram tills år 2012, för att därefter åter minska. Från 2016 och fram till 2018 års undersökningar noteras återigen en del höga värden. Efter en minskning i 2019 och 2020 års uppmätta biovolymsvärden uppvisade dock 2021 mycket större bioolymer (1,28–10,70 mm³/L under perioden maj–september), följt av betydligt mindre bioolymer 2022 (0,24–0,5 mm³/L under perioden maj–september). Under 2023

varierade sommarens (juli—augusti) uppmätta biovolymvärden mellan 0,19–1,26 mm³/L och halterna av klorofyll varierade mellan 4,3–13 µg/L.

Det kan, för jämförelsens skull, vara klokt att även titta på den andra planktonlokalen som finns i innerskärgården, Blockhusudden. Den har klassats till *otillfredsställande* status utifrån växtplankton under samtliga år 2018–2023. Blockhusudden hade, tvärtemot Koviksudde, en negativ statusutveckling under några år, men under åren 2018–2023, med undantag från en negativ tillfällig avvikelse under 2022, kanske den utvecklingen har vänt. Den långsiktiga bilden som växtplankton vid Koviksudde ger kan dock i bästa fall vara ett tecken på en positiv förändring i innerskärgården.

Bottenfauna provtas vartannat år inom skärgårdsprogrammet, och provtogs under 2022, men inte under 2023. Provtagningarna vid Koviksudde bedöms tillsammans med lokalerna Bogesund, Tynningö Udd och Långbroviken inom ramen för den geografiska avgränsningen yttre innerskärgården. Provtagningarna från 2022 indikerade, liksom för 2020 och 2018, *god* ekologisk status. Dessförinnan indikerade bottenfaunan en status som varit sämre än *god*. Under 2022 indikerar resultaten från tre av de fyra lokaler som ingår i bedömningen för den yttre innerskärgården, inklusive Koviksudde, att statusen är sämre än *god*. Detta kan bero på att syresituationen vid botten är ansträngd. När perioder av syrebrist inträffar krävs det att faunan är störningstålig. Vid Koviksudde har det hittats framförallt störningståliga arter såsom havsborstmasken *Marenzelleria* sp. och Östersjömusslan (*Macoma balthica*). Den yttre innerskärgården uppvisar generellt fler arter och bättre status.

Den vattenkemiska variationen i vattenmassan för åren 2015–2023 kan ses i figurerna 44–51. Mönstren för de olika parametrarna ser förhållandevis lika ut, om man jämför de olika åren. Man kan dock notera att vattentemperaturen vid botten ser ut att gradvis ha blivit högre under en längre period av året fram till 2017 (Figur 44). Under 2018 var ytvattentemperaturen mycket hög, vilket innebar en tydlig skiktbildning och att bottenvattnet inte värmdes upp i samma utsträckning. Bottenvattentemperaturerna under 2019 och 2020 liknade dock till stor del mönstret från 2017, medan 2021, 2022 och 2023 års bottenvatten åter var något svalare. Saliniteten vid ytan respektive botten är starkt kopplad till Mälarens utflöde av sött vatten på ytan, och inflödande salt vatten från mellan- och yttreskärgården längs med botten. Under 2023 var utflödet ur Mälaren mycket större än på många år, och flödet var dessutom stort under större delen av året, med undantag för juni och juli. Ofta brukar det huvudsakliga utflödet annars ske under våren. De kraftiga Mälarflödena bidrog till att salthaltsskiktningen var relativt stor under större delen av året vid Koviksudde (Figur 45). Under sommarperioden kompensades det låga Mälarflödet av högre temperatur i ytvattnet, vilket höll kvar en kraftig skiktning. Under början av året uteblev ett antal bottenprover, vilket syns i figur 45 i form av avsaknad av salinitetsdata för bottenvattnet. Med undantag för detta, kan det dock noteras att salthalten i bottenvattnet, likt de närmaste åren innan, höll sig konstant hög under hela året. Internbelastningen av fosfor som släpper från bottenarna syns normalt under hösten. Viss internbelastning brukar också normalt observeras vid Koviksudde, men den brukar generellt vara mycket begränsad. Under 2023 frisattes dock tydligt mindre fosfor från bottenarna vid Koviksudde än vad som observerats under de senaste åren (Figur 46 och 47). Syreinhållet i Koviksuddes bottenvatten var likt tidigare som minst under framförallt hösten, men halterna var högre än de senaste åren, och aldrig kritiskt låga (Figur 51). Inte heller några signifikanta ökning av

kvävehalterna nära botten kunde observeras under 2023, då internbelastningen vid Koviksudde höll sig på en låg nivå (Figur 48, 49 och 50). Endast något förhöjda halter av ammoniumkväve kunde observeras i mitten av juli i bottenvattnet och en bit upp i vattenmassan, men det var på en lägre nivå än vad som generellt observerats de senaste åren. Det finns heller inga indikationer på att avloppsreningsverkens utsläpp av renat avloppsvatten under 2023 har bidragit till något signifikant ökat kväveinnehåll i vattnet vid Koviksudde (Figur 49).

Ungefär vart tionde år provtas sedimenten i Stockholms skärgård inom ramen för detta recipientkontrollprogram, och under 2021 skedde detta senast (se rapporten Undersökningar i skärgården 2021). Undersökningarna vid lokalen Södra Höggarnsfjärden, vilken ligger närmast Koviksudde, visade att halterna av koppar, krom, kvicksilver och bly var mycket höga, enligt klassgränser från Naturvårdsverkets Rapport 4914. Jämfört med tidigare sedimentundersökningar från 1999 och 2009 visar detta också att halterna av dessa metaller har ökat. I övrigt visade undersökningarna att innehållet av zink var högt, kadmium var medelhögt, och arsenik, kobolt och nickel var lågt. Kadmiumhalterna verkar ha minskat något jämfört med tidigare undersökningar. Av övriga ämnen som undersöktes utmärkte sig ett antal polycykliska aromatiska kolväten (PAH) med hög halt, och tributyltenn (TBT) med mycket hög halt, samt ett antal polyklorerade bifenyler (PCB) med hög eller mycket hög halt, enligt klassgränser från SGU-rapport 2017:12.



Koviksudde. Foto: Joakim Lücke.



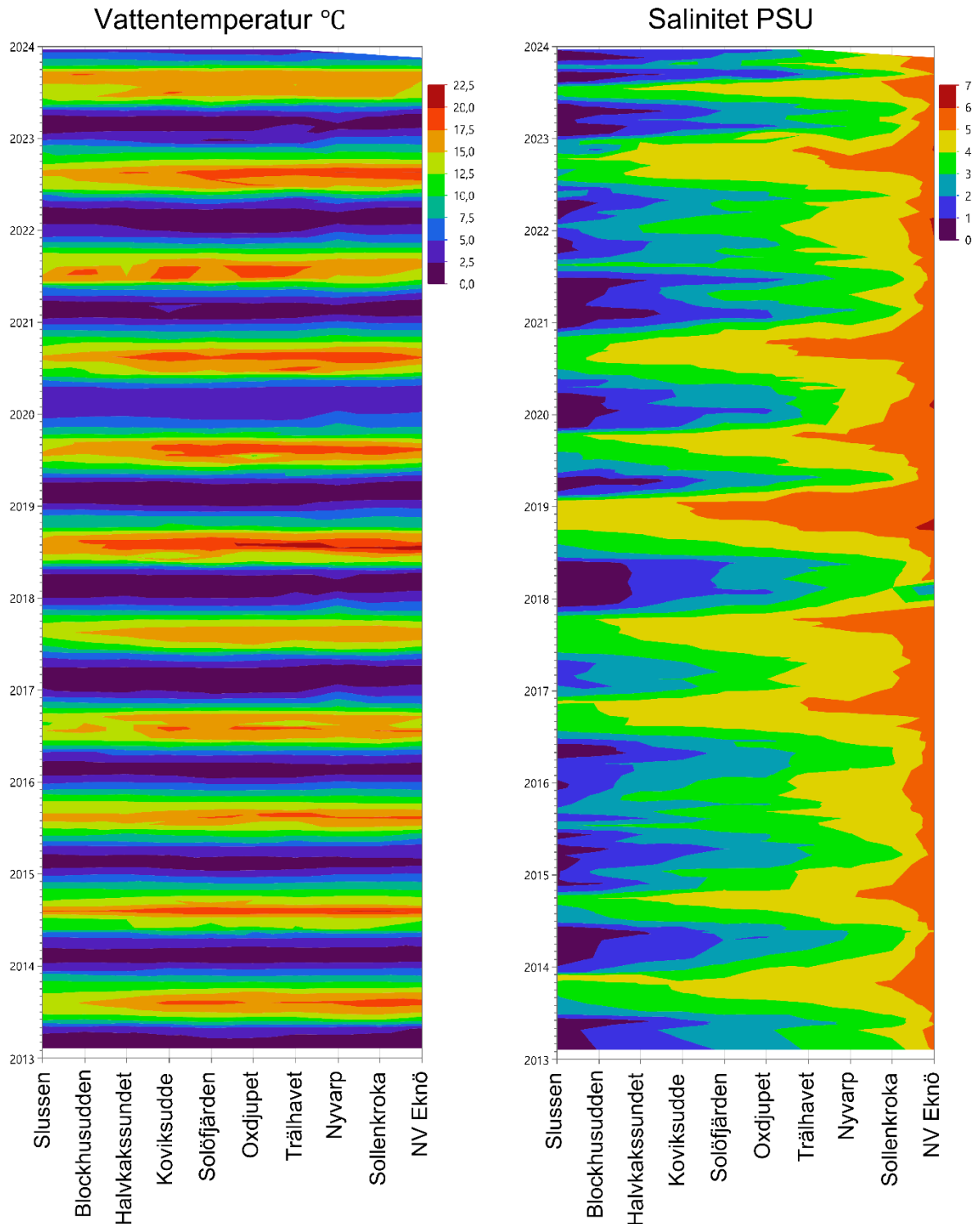
Saltsjön sedd från Slussen. Foto: Joakim Lücke.

2023 års undersökningar i korthet

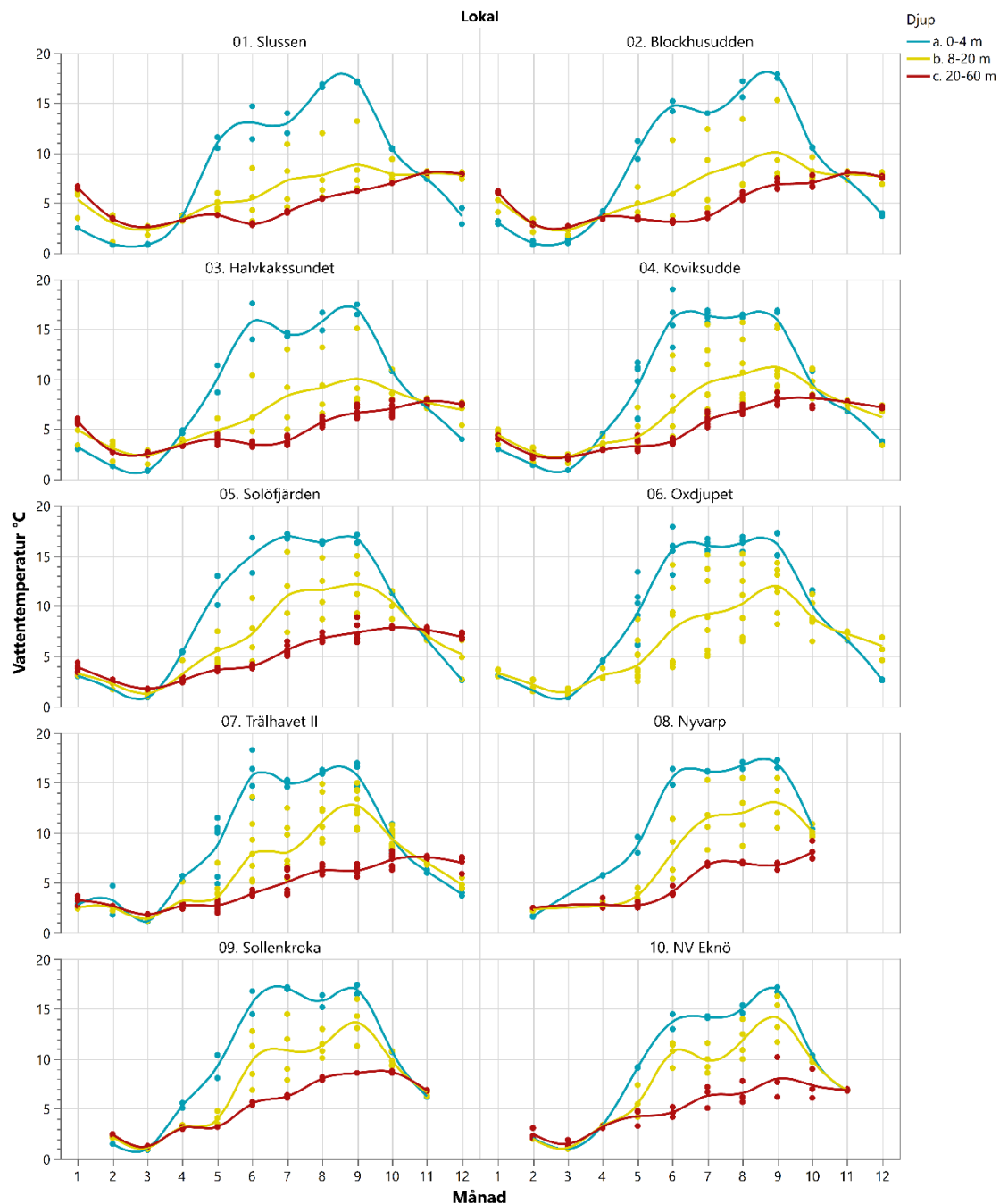
De fem viktigaste slutsatserna utifrån årets undersökningar är:

- Utflödet ur Mälaren var mycket större än både året innan och medelflödet för föregående tioårsperiod, och det medförde också att de uttransporterade mängderna av fosfor och kväve var betydligt större än normalt.
- Den totala mängden utsläppt fosfor, kväve och syreförbrukande ämnen från avloppsreningsverken var under året större än normalt.
- En stark salthaltsberoende skiktning under större delen av året, med undantag för sommarmånaderna, då istället en temperaturberoende skiktning kompenserade, innebar att uppträngning av renat avloppsvatten motverkades under större delen av året.
- Det genomsnittliga siktdjupet i innerskärgården var likt året innan relativt stort med 4,4 meter.
- Växtplankton visar under 2023, likt året innan, på att den uppåtgående positiva trend som tidigare observerats för den sammanvägda ekologiska statusen i innerskärgården har stannat av under de senaste åren.

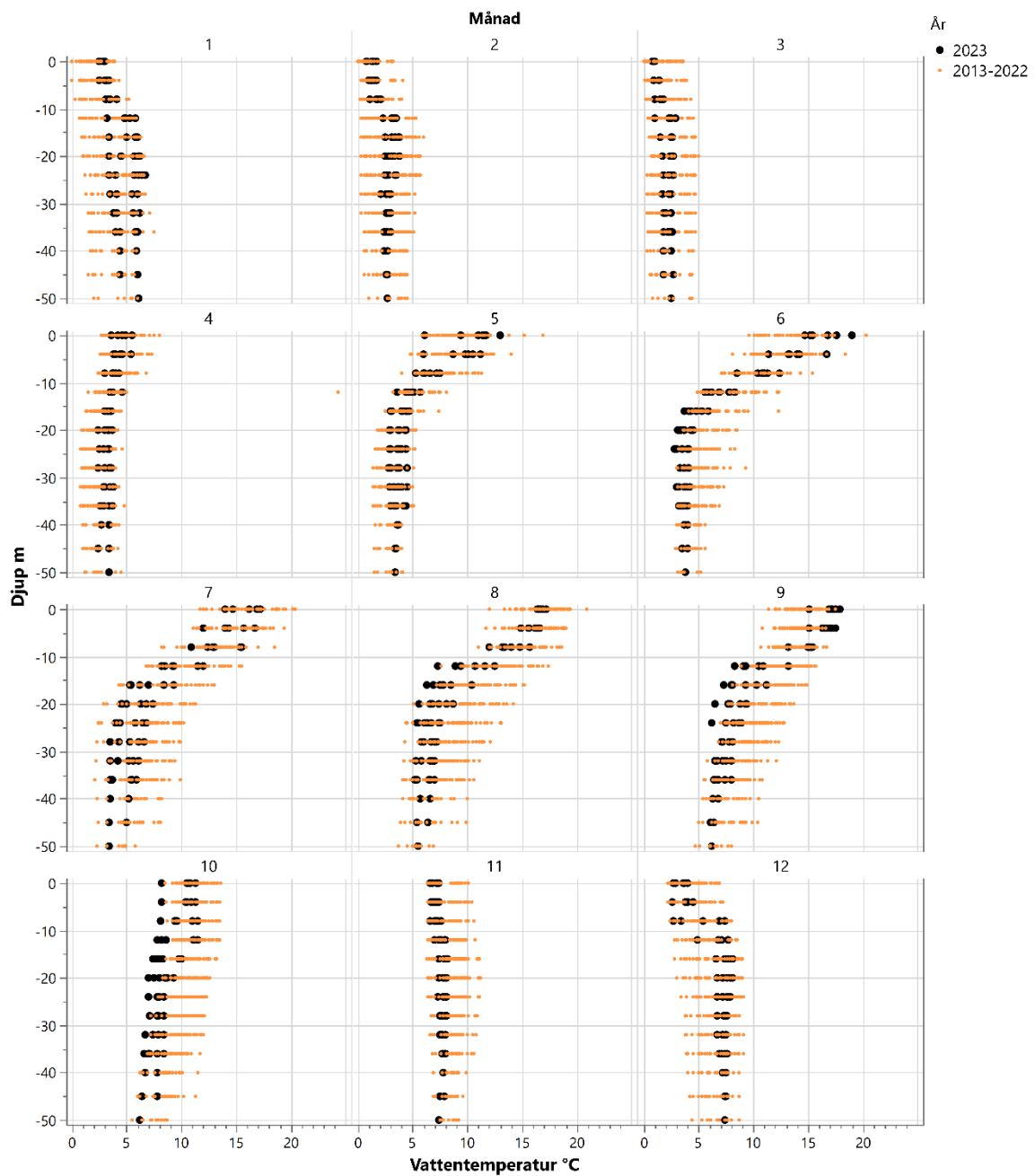
Figursamling



Figur 11. Fördelningen av temperatur och salinitet i ytvattnet (0–4 m) i segelleden mellan Slussen och NV Eknö 2013–2023.



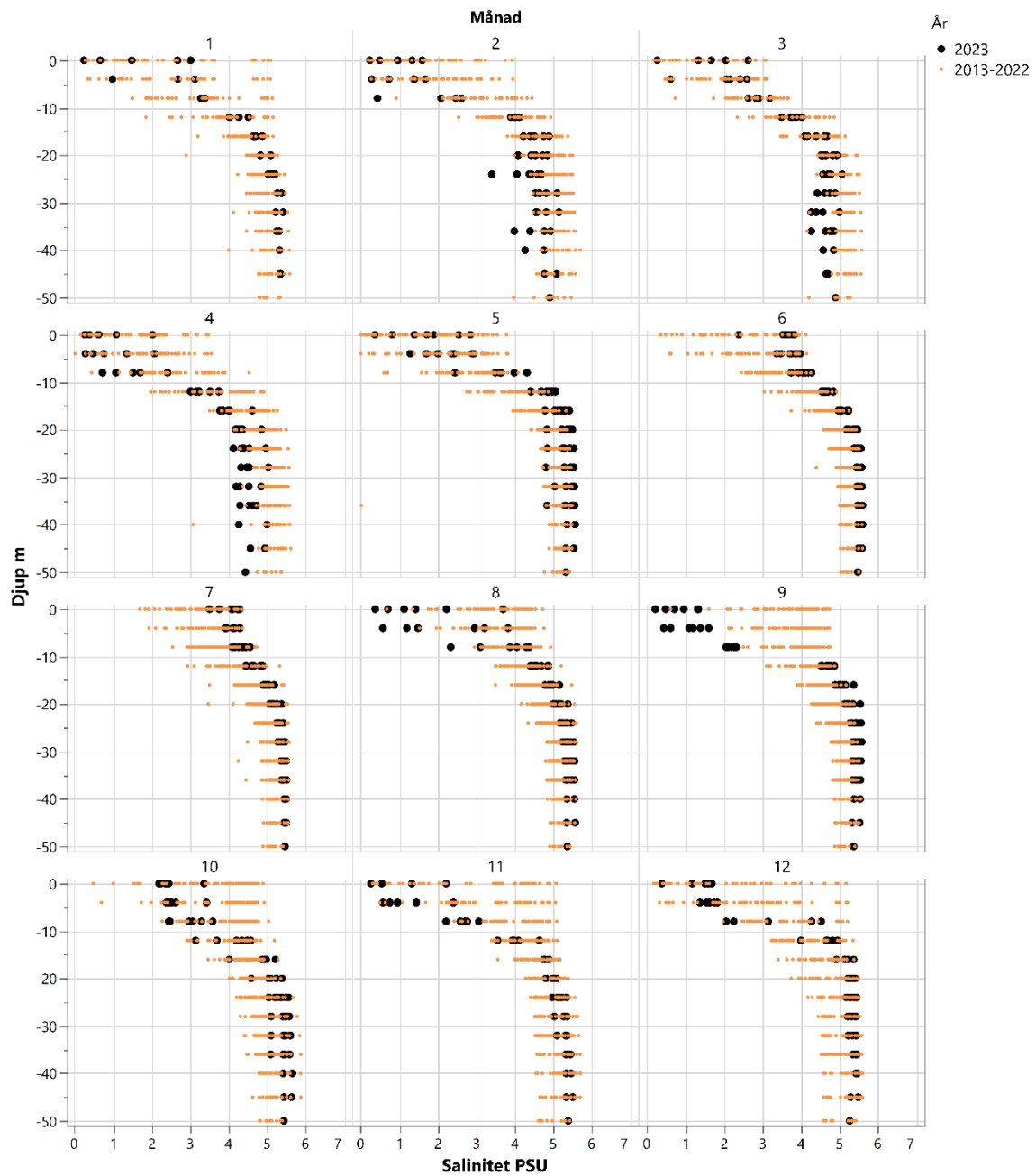
Figur 12. Variation av temperaturen i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



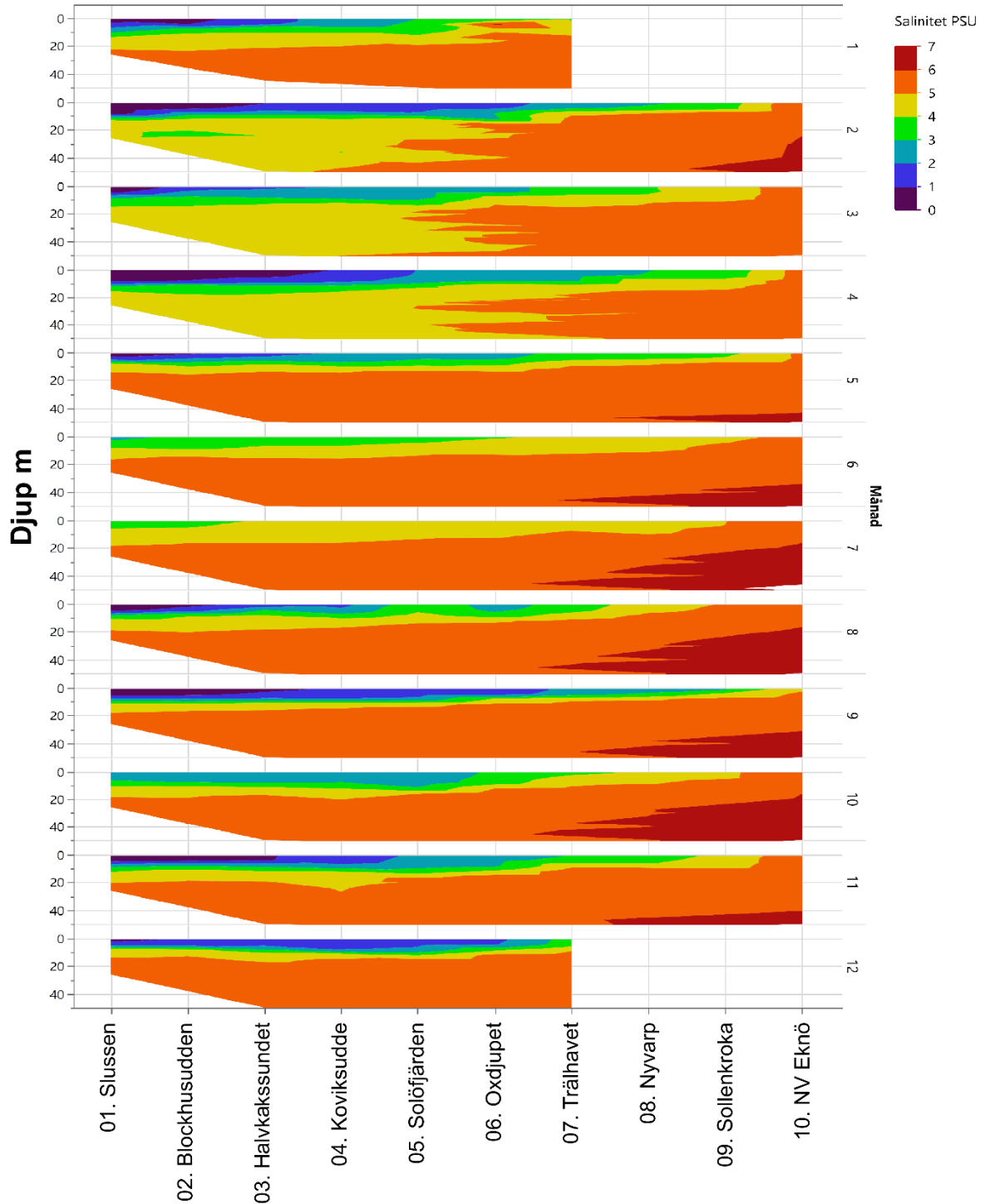
Figur 13. Vattentemperatur under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



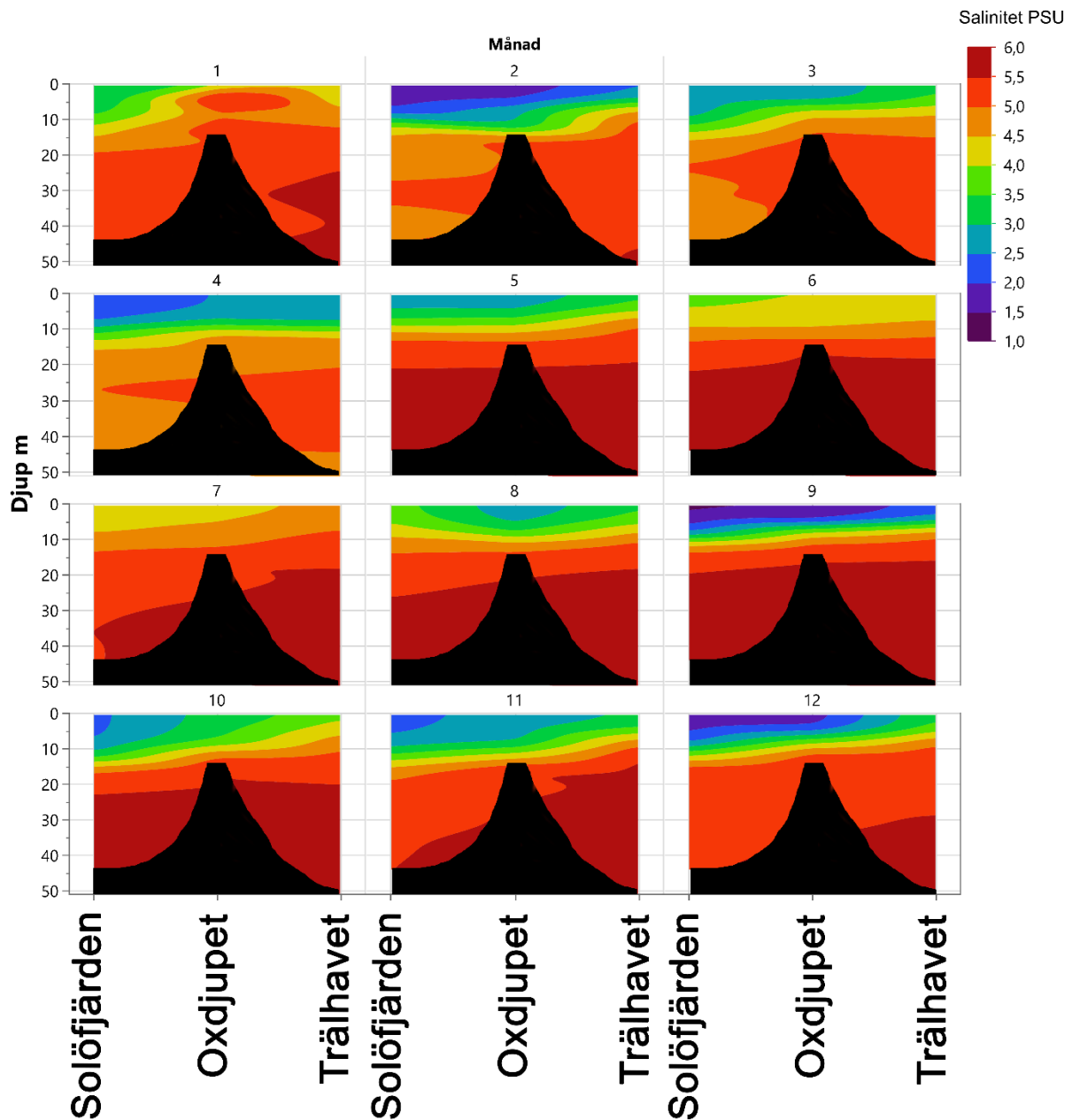
Figur 14. Variation av saliniteten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



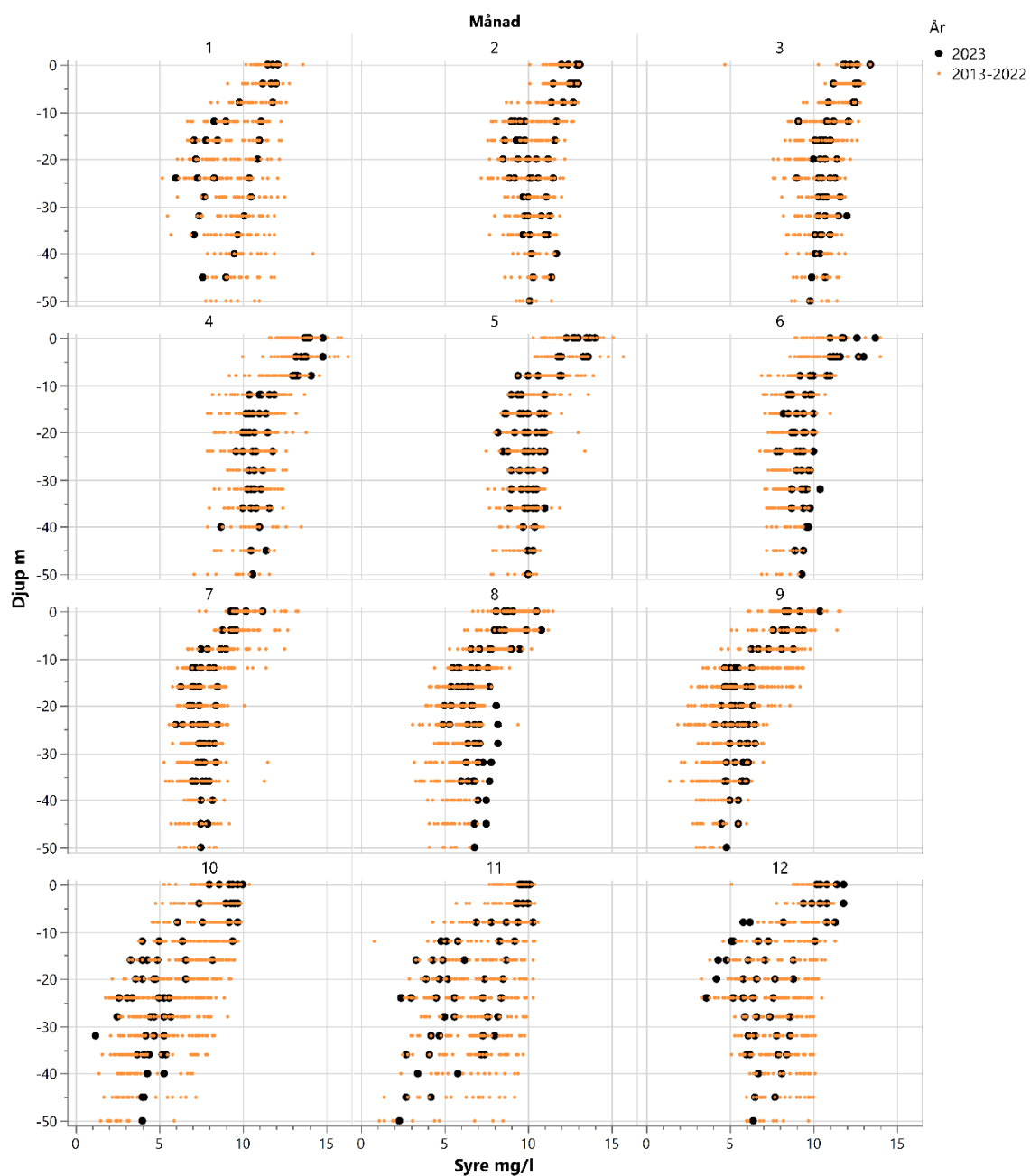
Figur 15. Salinitet under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



Figur 16. Fördelning av salinitet på 0–50 m djup längs med segelleden mellan Slussen och NV Eknö månadsvis under 2023.



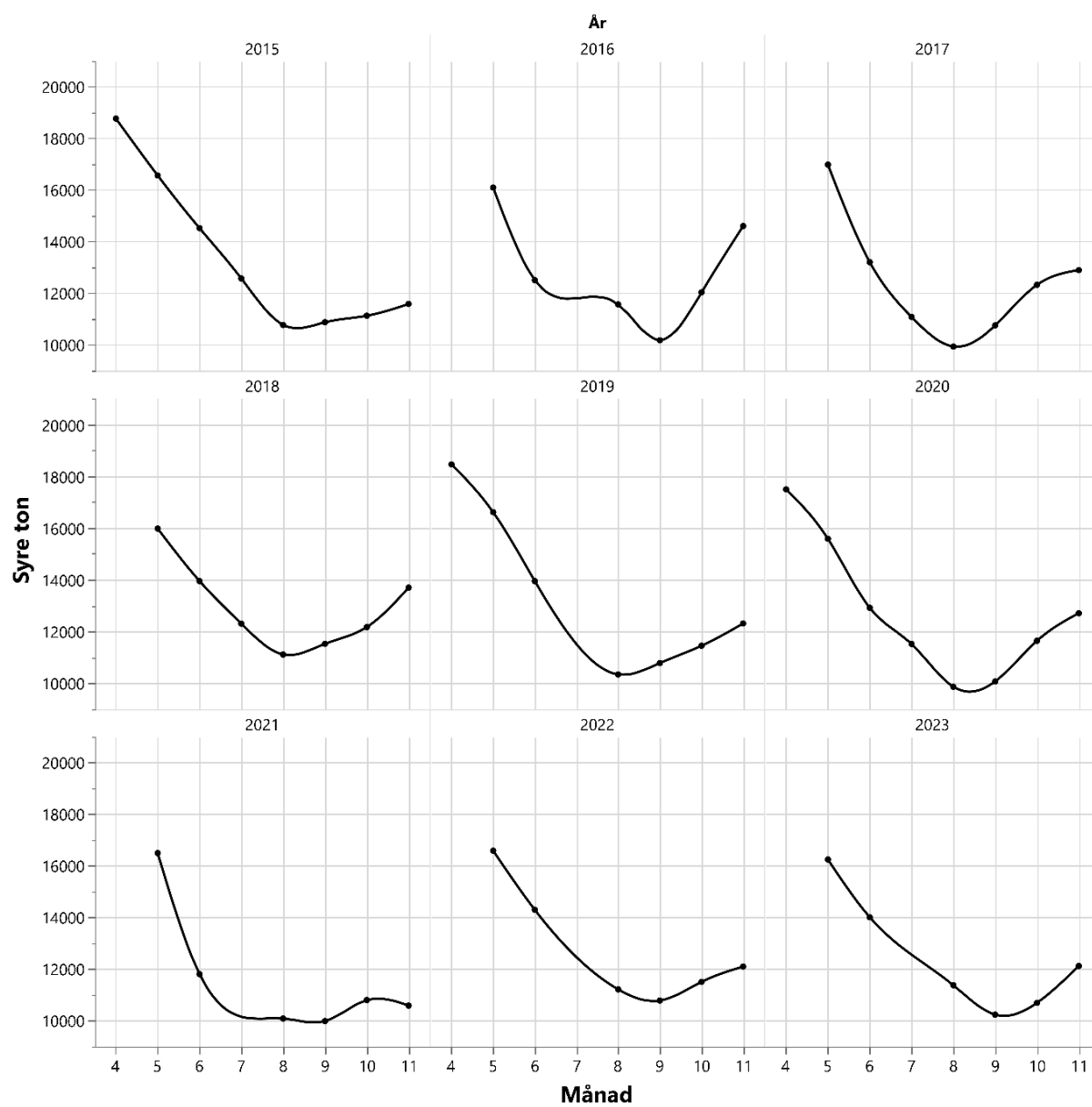
Figur 17. Den inåtgående strömmen under 2023. Den svarta ytan symboliserar tröskeln vid Oxdjupet, vars högsta topp markerar bottenvattnet på 18 m djup. Utifrån salthalt vid Oxdjupets botten kan ungefärligt ursprungs djup i Trälhavet och inlagringsdjup i Solöfjärden uppskattas.



Figur 18. Syrehalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).

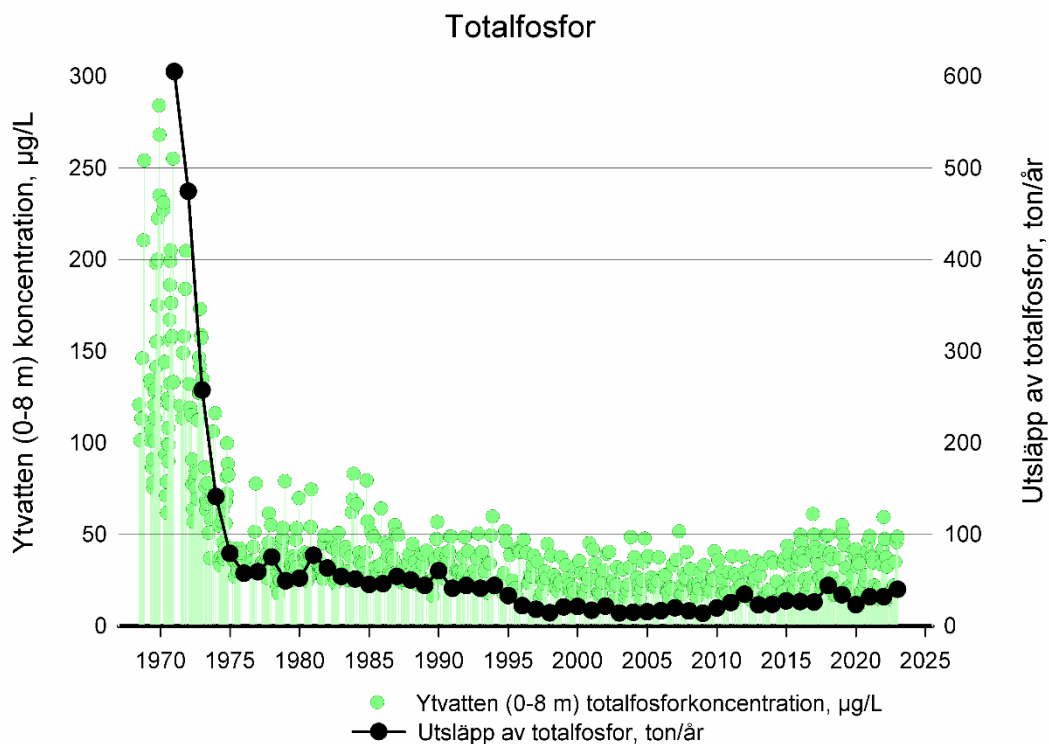
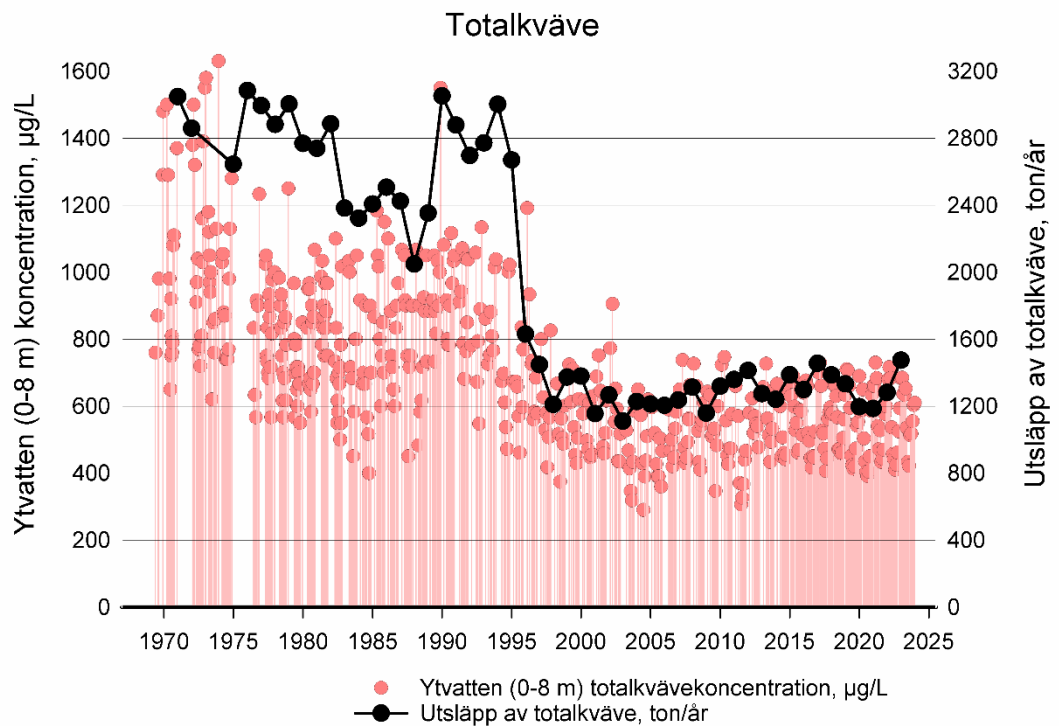


Figur 19. Variation av syrehalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.

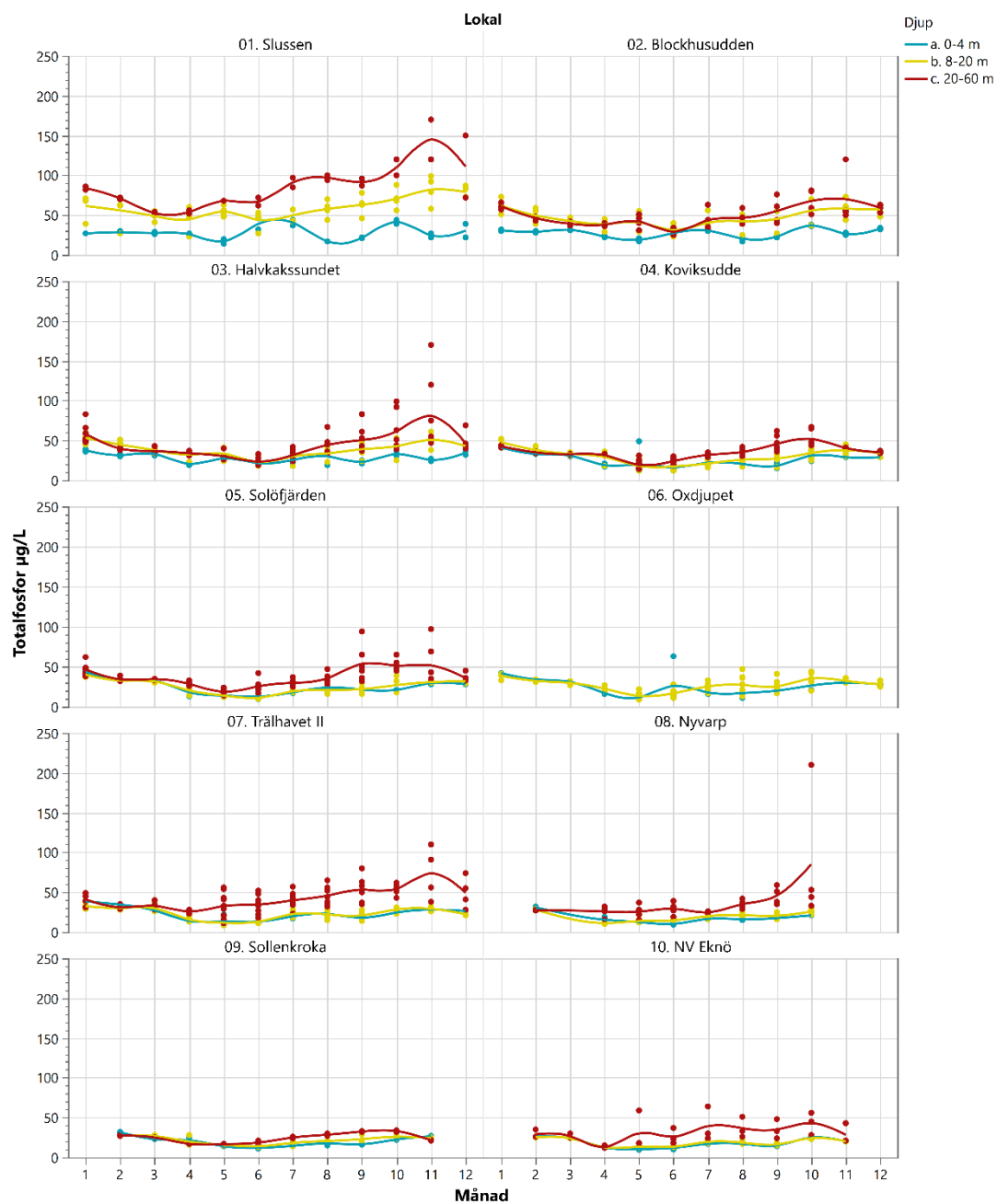


Figur 20. Total syremängd i innerskärgården april–november 2015–2023.

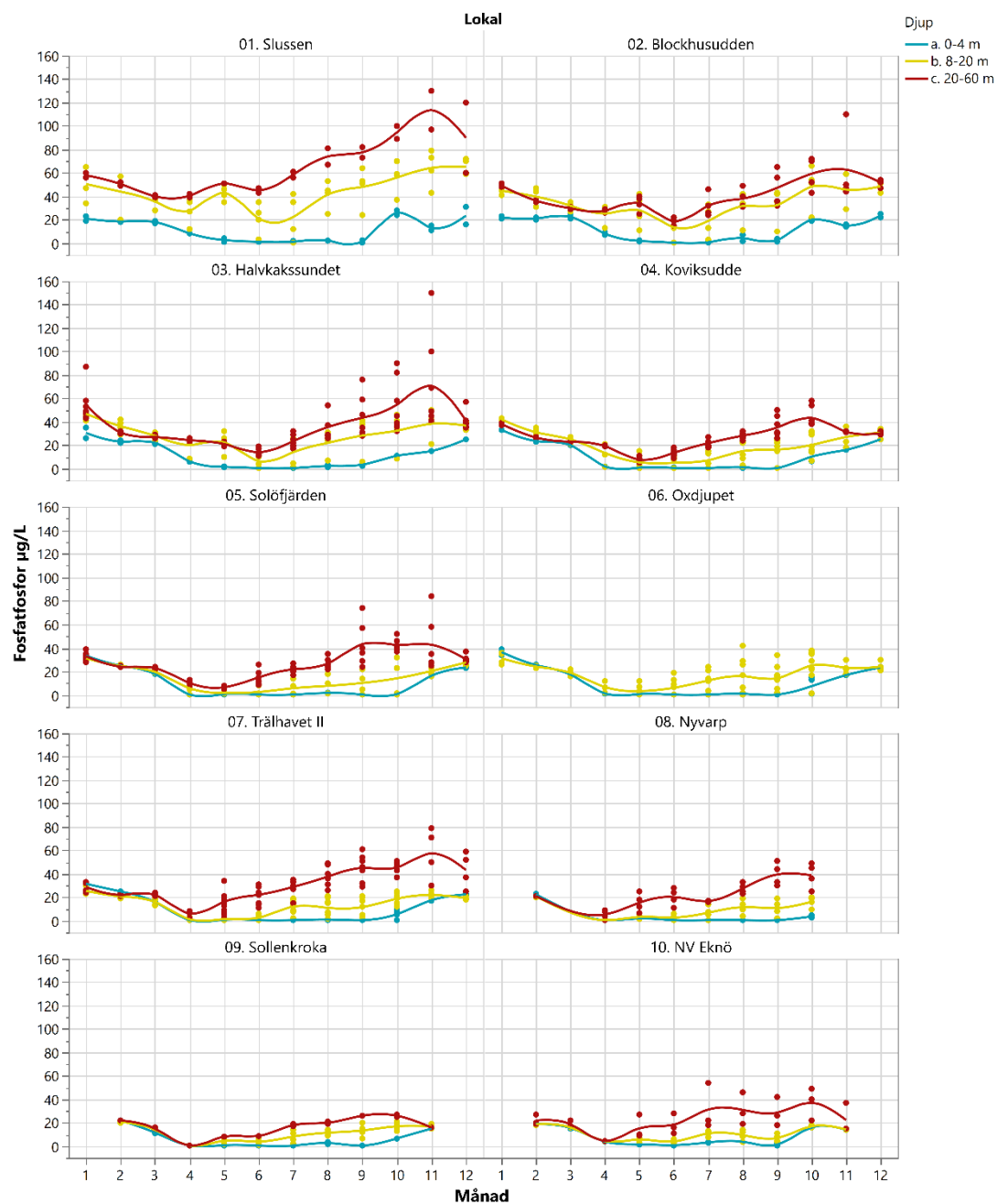
Koviksudde



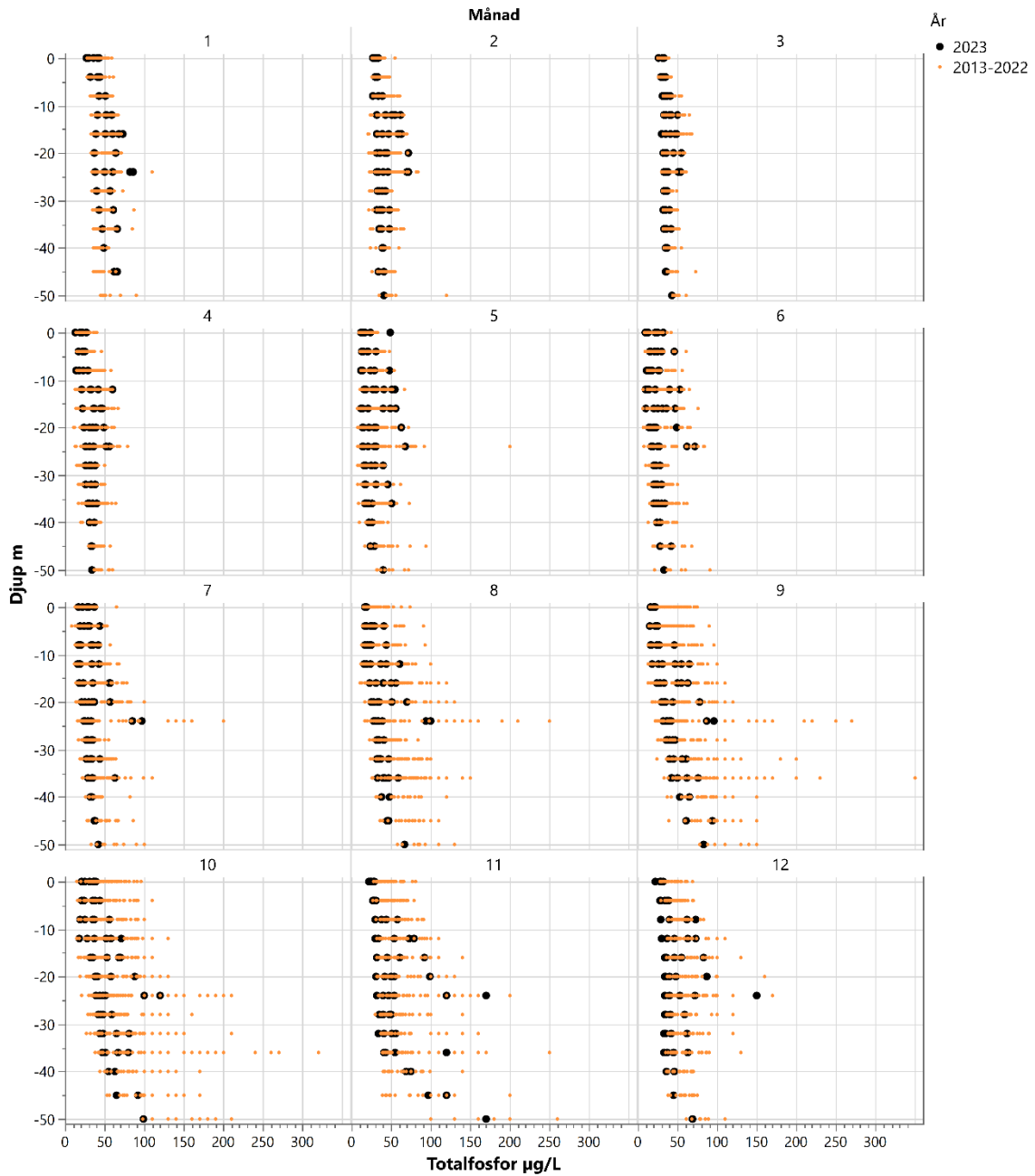
Figur 21. Utsläpp av kväve och fosfor i det renade avloppsvattnet från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk 1968–2023 jämfört med halten av kväve och fosfor i ytvattnet (0–8 m) vid Koviksudde.



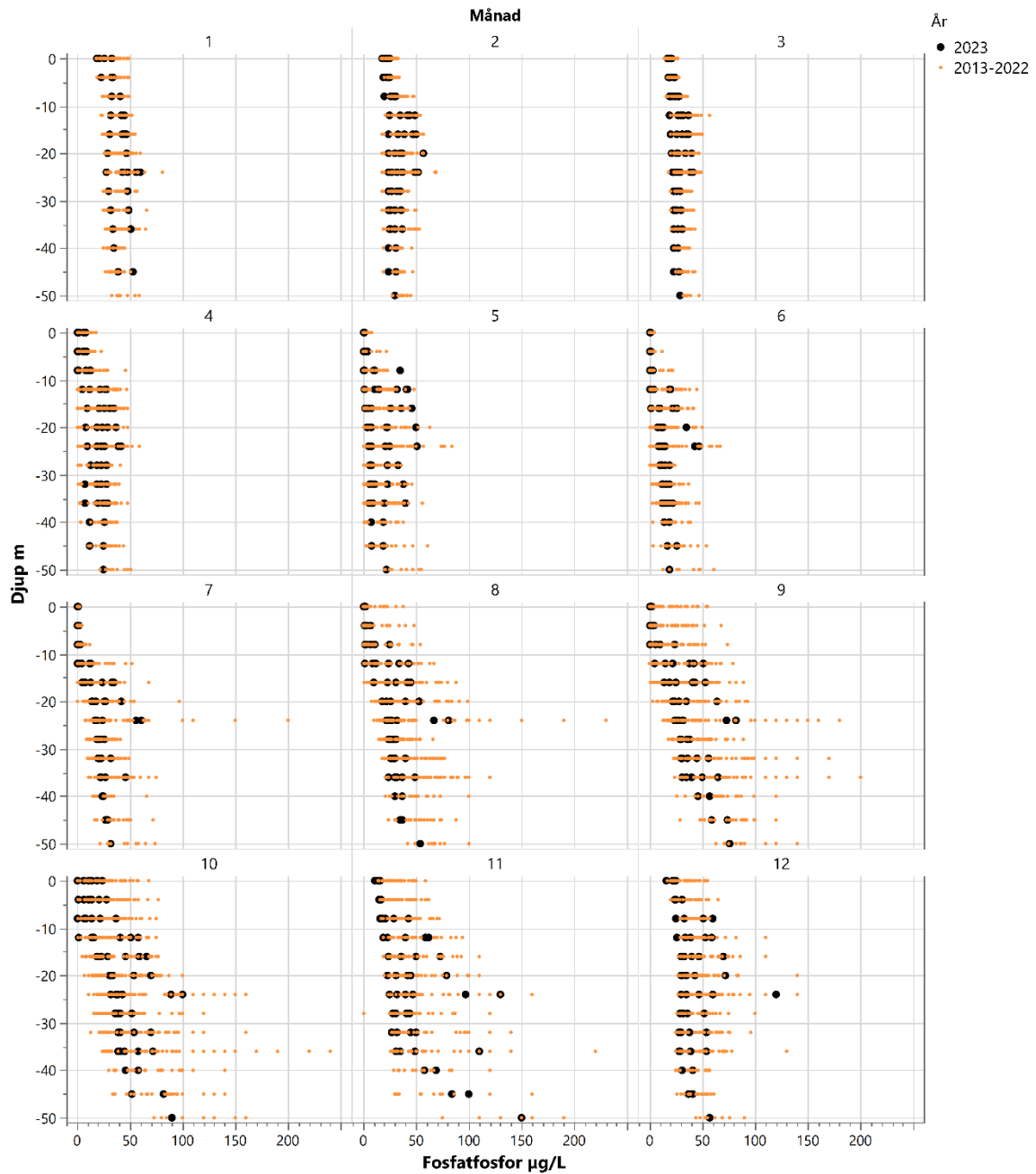
Figur 22. Variation av totalfosforhalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



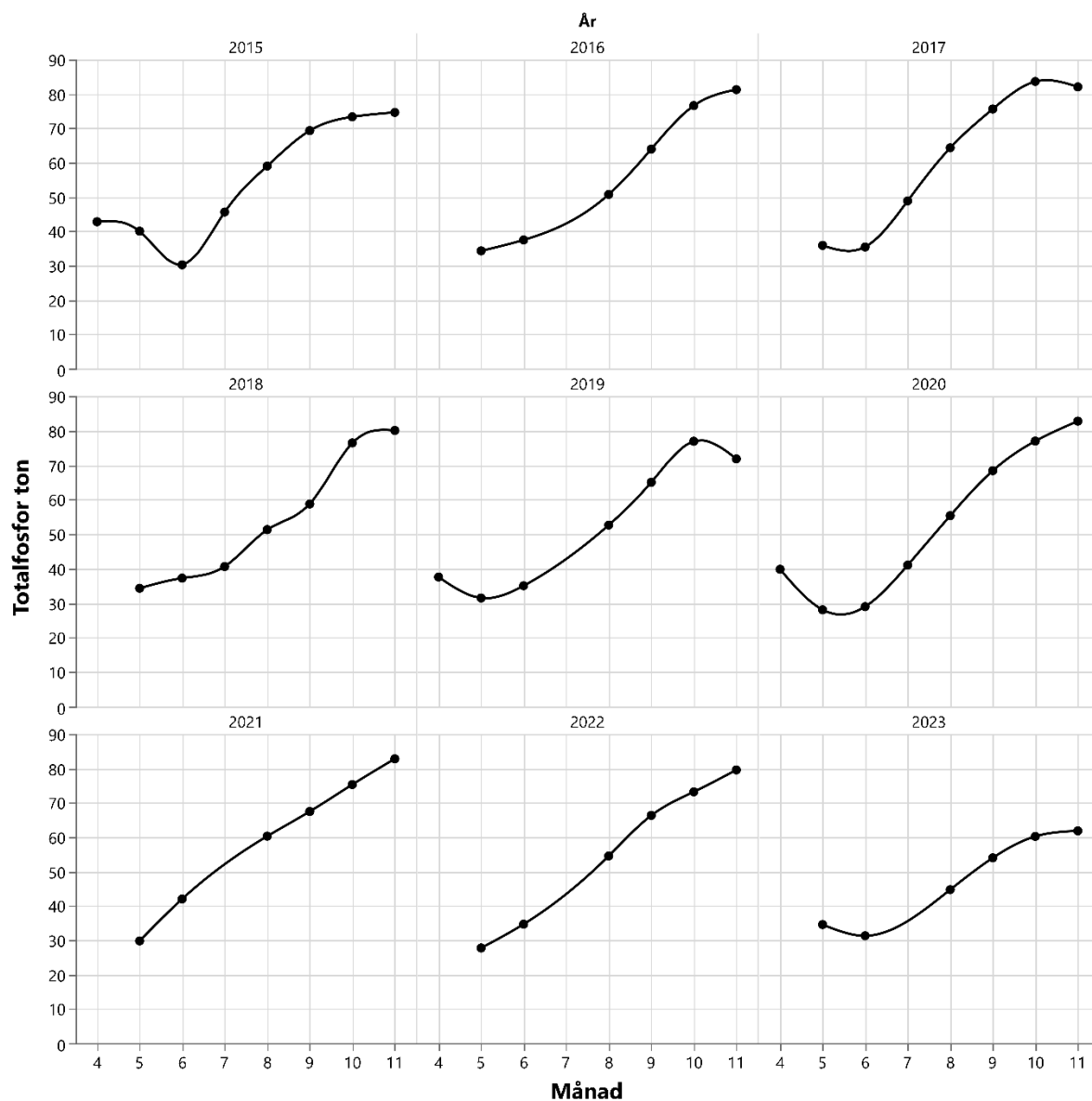
Figur 23. Variationen av fosfat i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



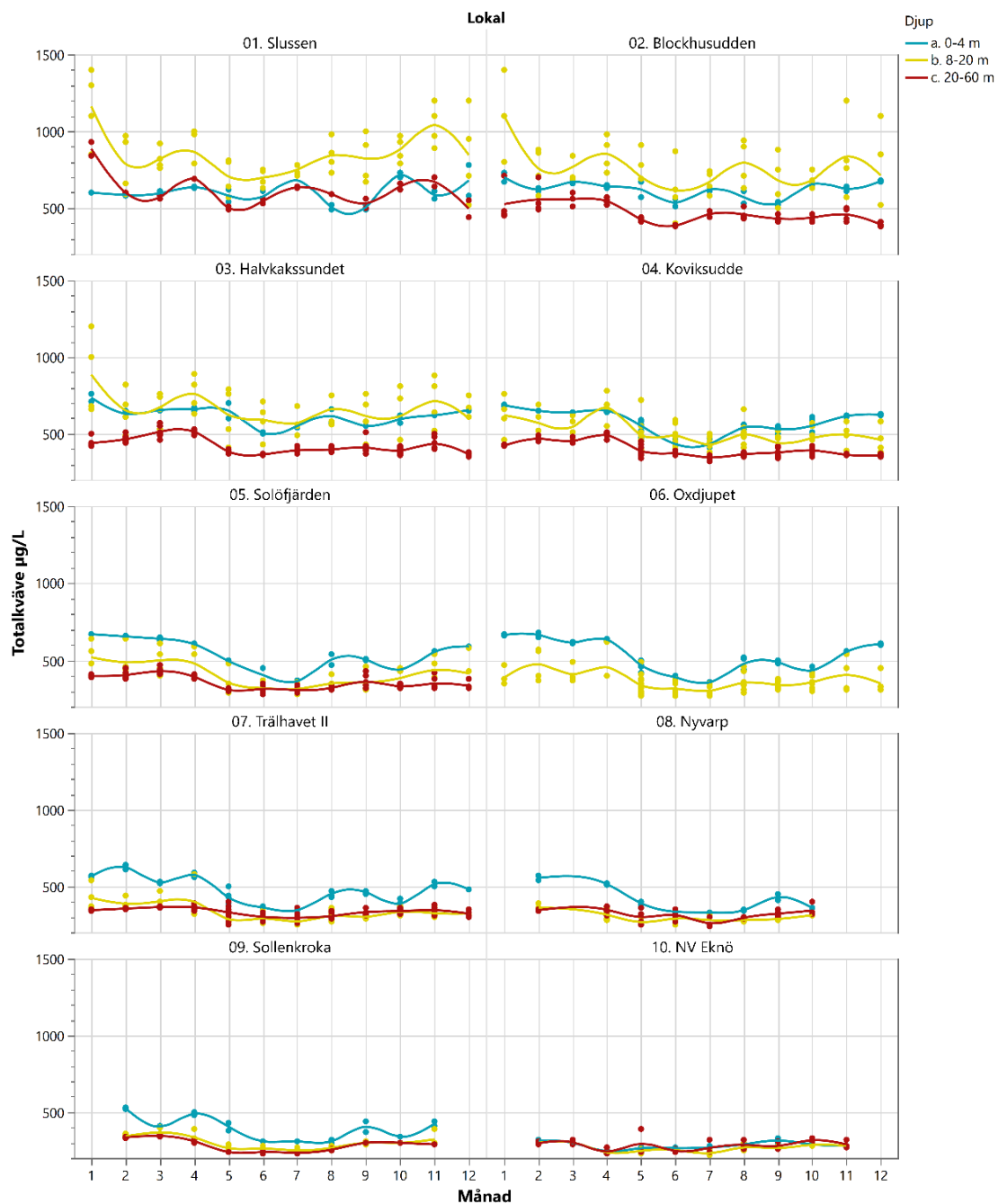
Figur 24. Totalfosforhalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



Figur 25. Fosfatfosforhalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



Figur 26. Total fosformängd i innerskärgården april–november 2015–2023.



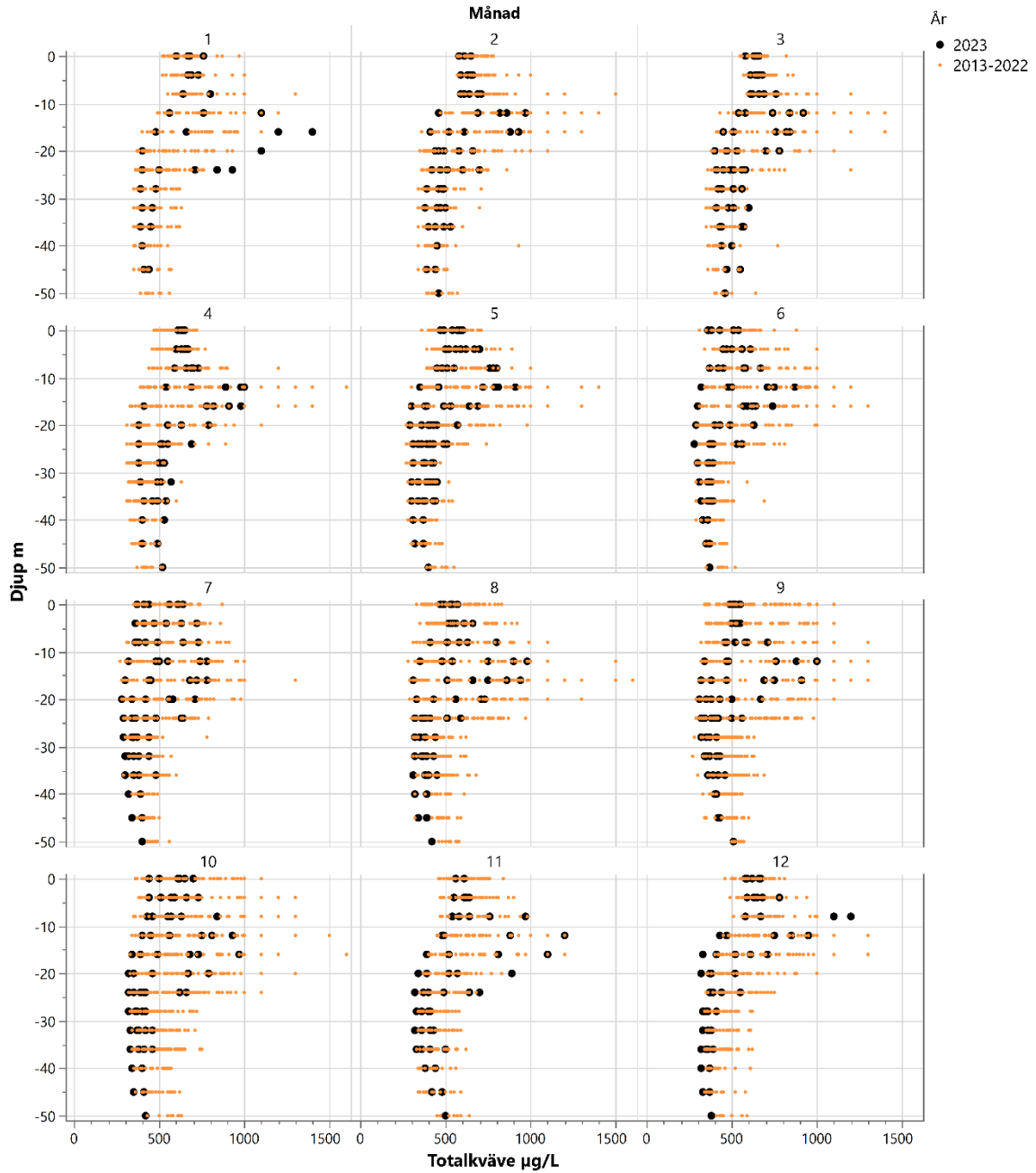
Figur 27. Variation av totalkvävehalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



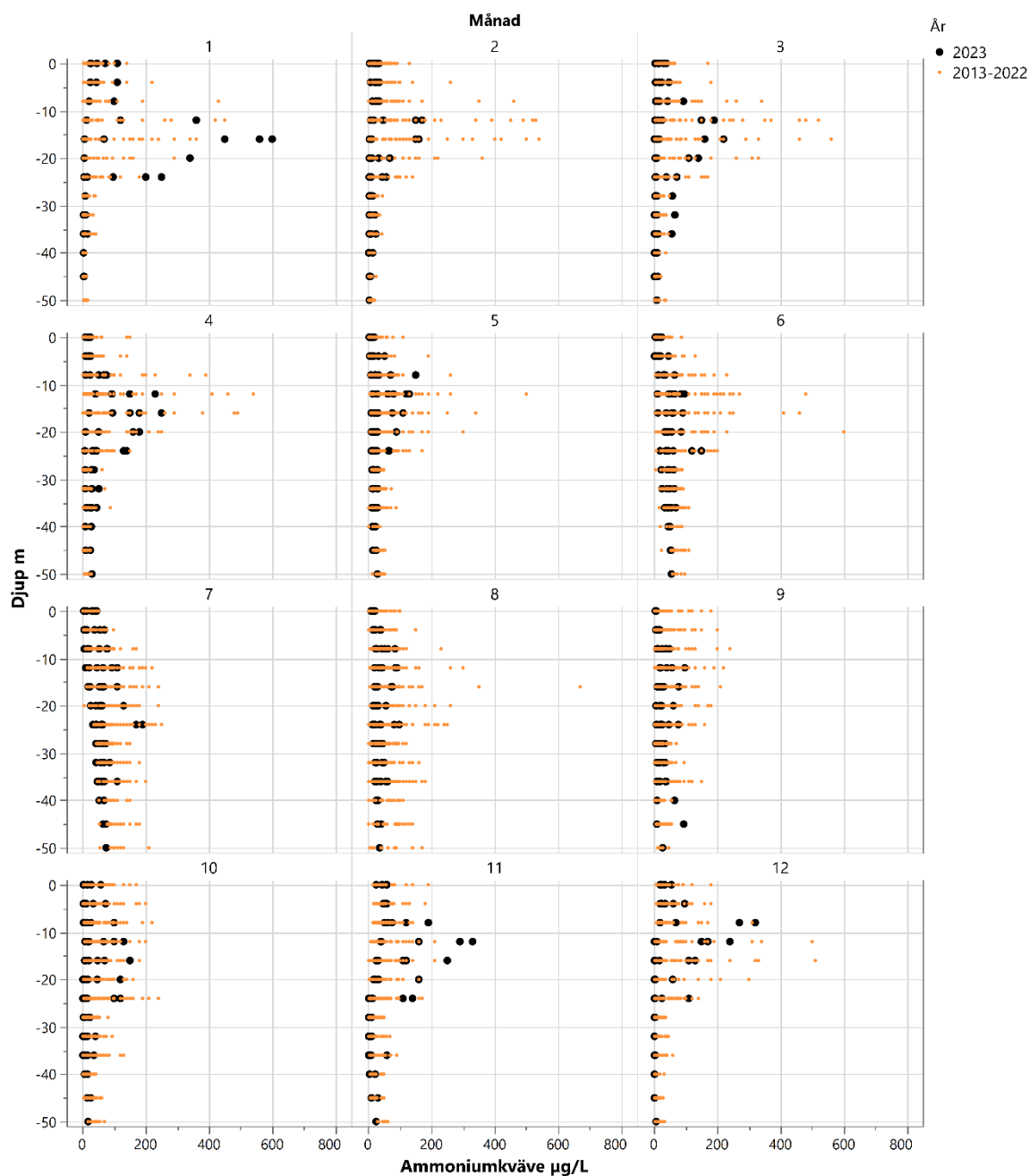
Figur 28. Variation av ammoniumkvävehalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



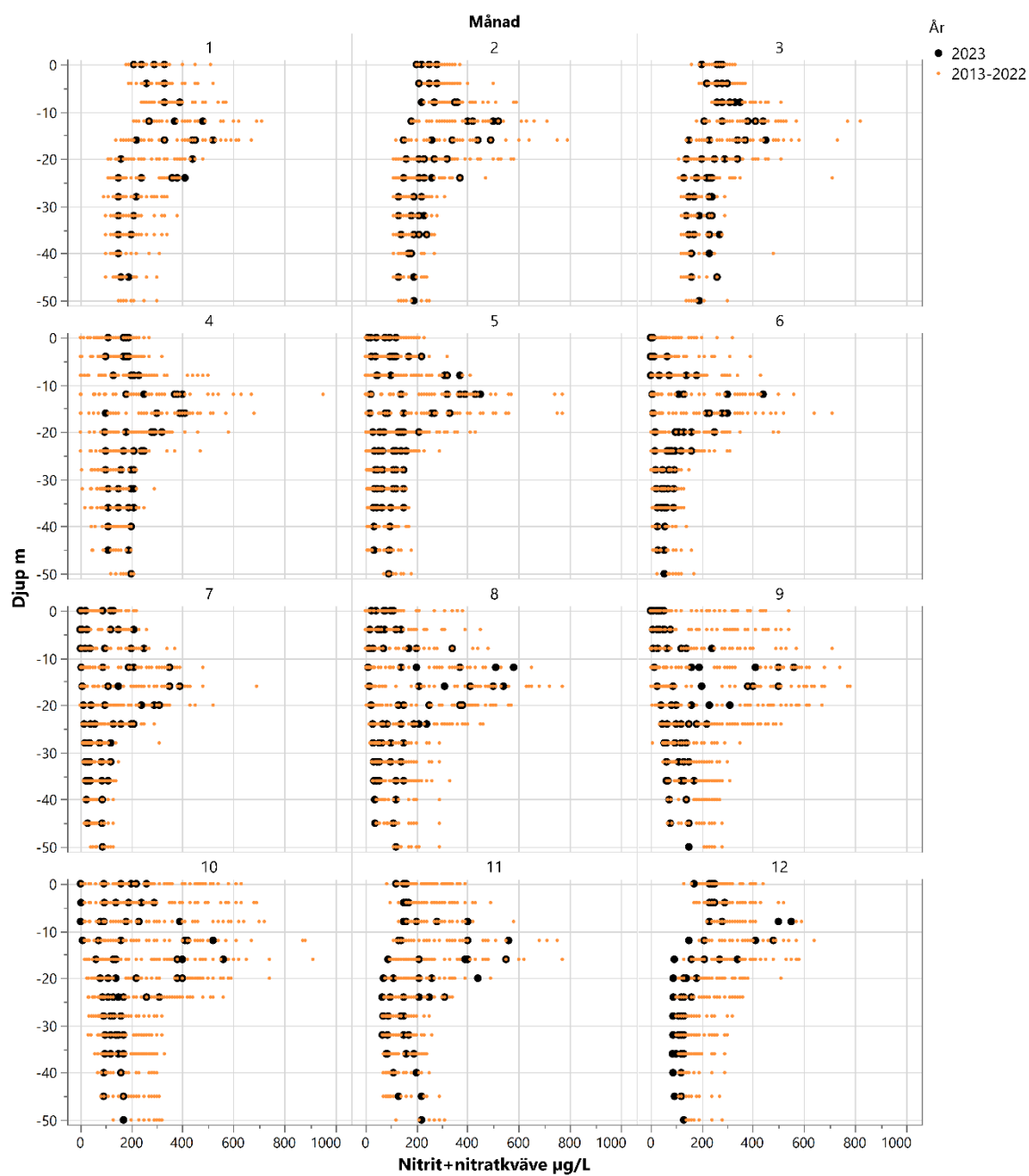
Figur 29. Variation av nitrit+nitratvävehalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten.



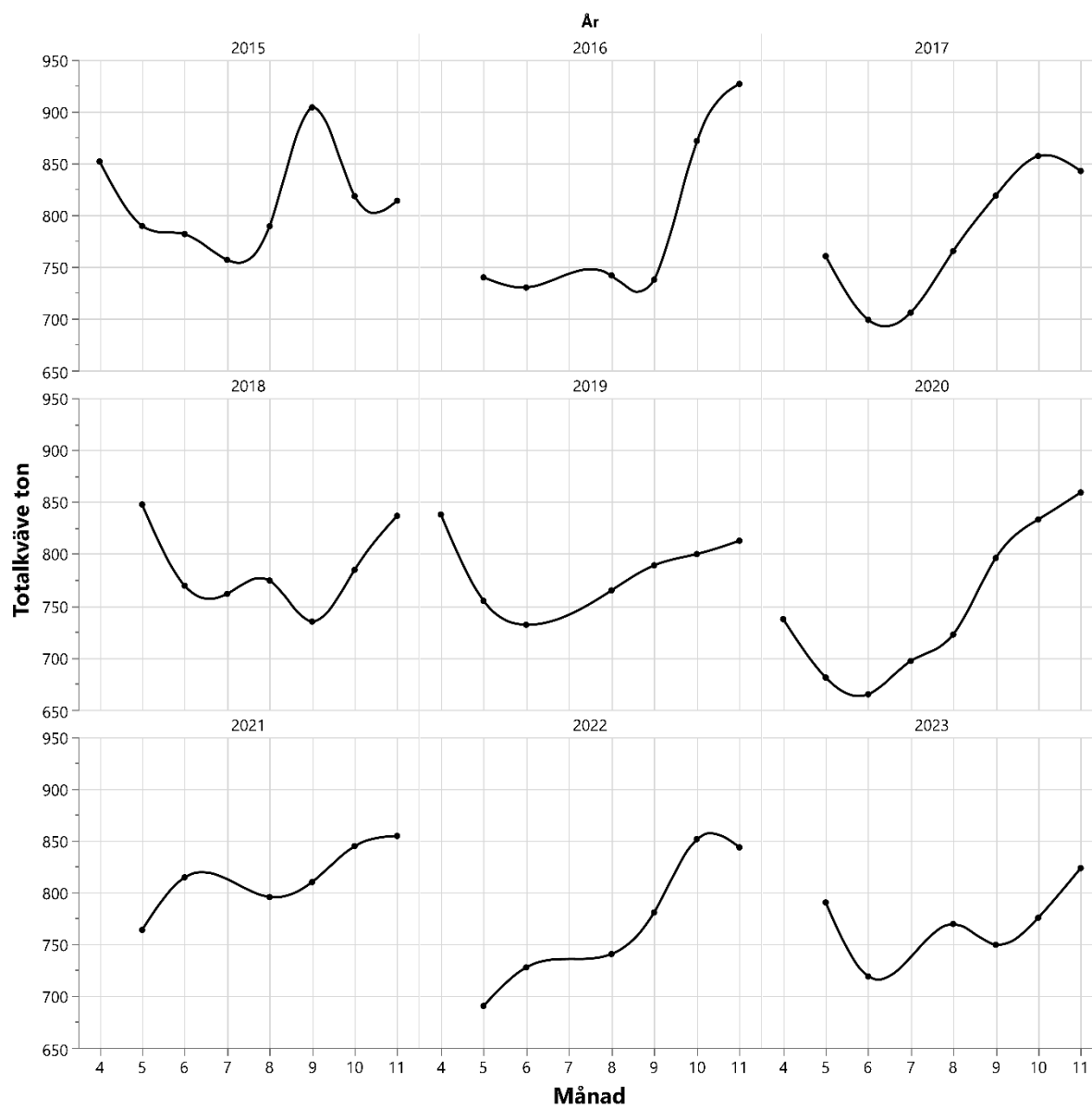
Figur 30. Totalkvävehalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



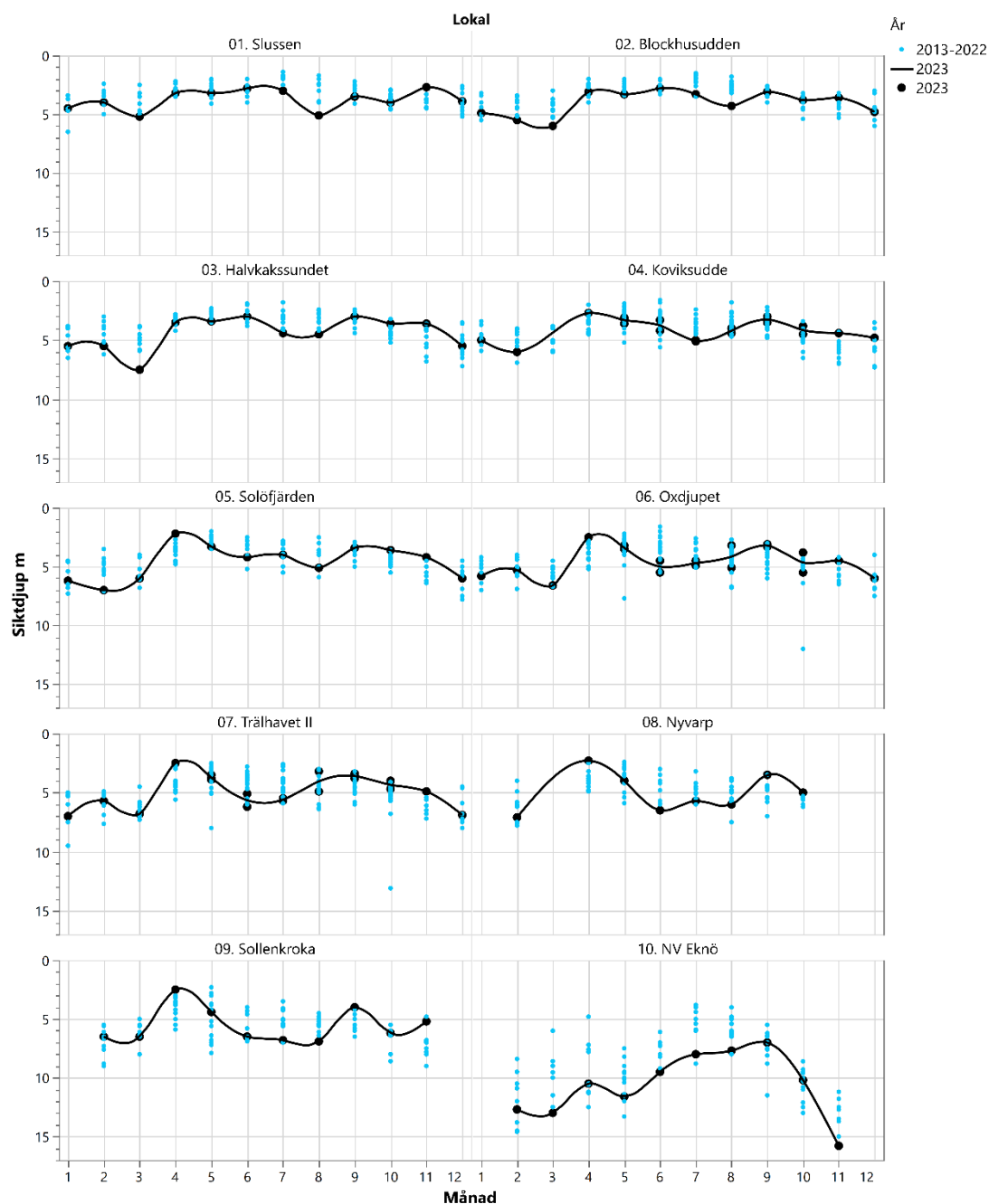
Figur 31. Ammoniumkvävehalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



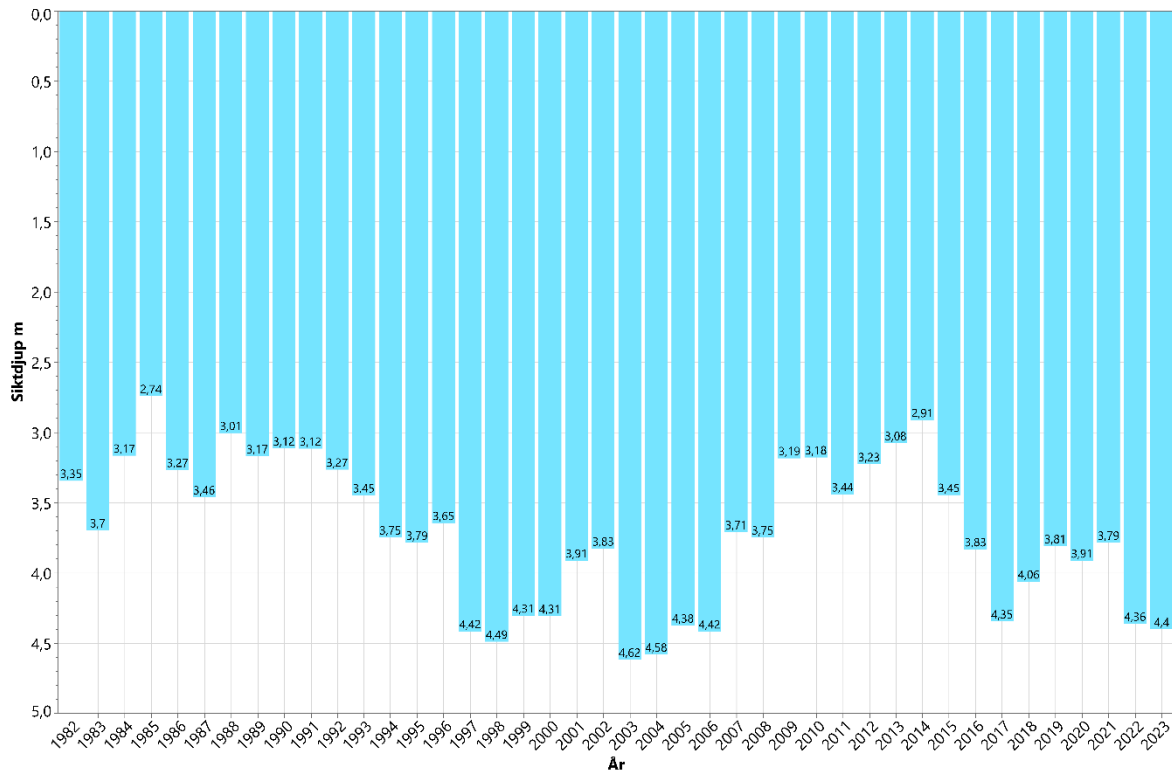
Figur 32. Nitrit+nitratkvävehalten under året i segelledens innerskärgårdslokaler (Slussen–Solöfjärden) under 2023 (större svarta prickar) och 2013–2022 (mindre orange prickar).



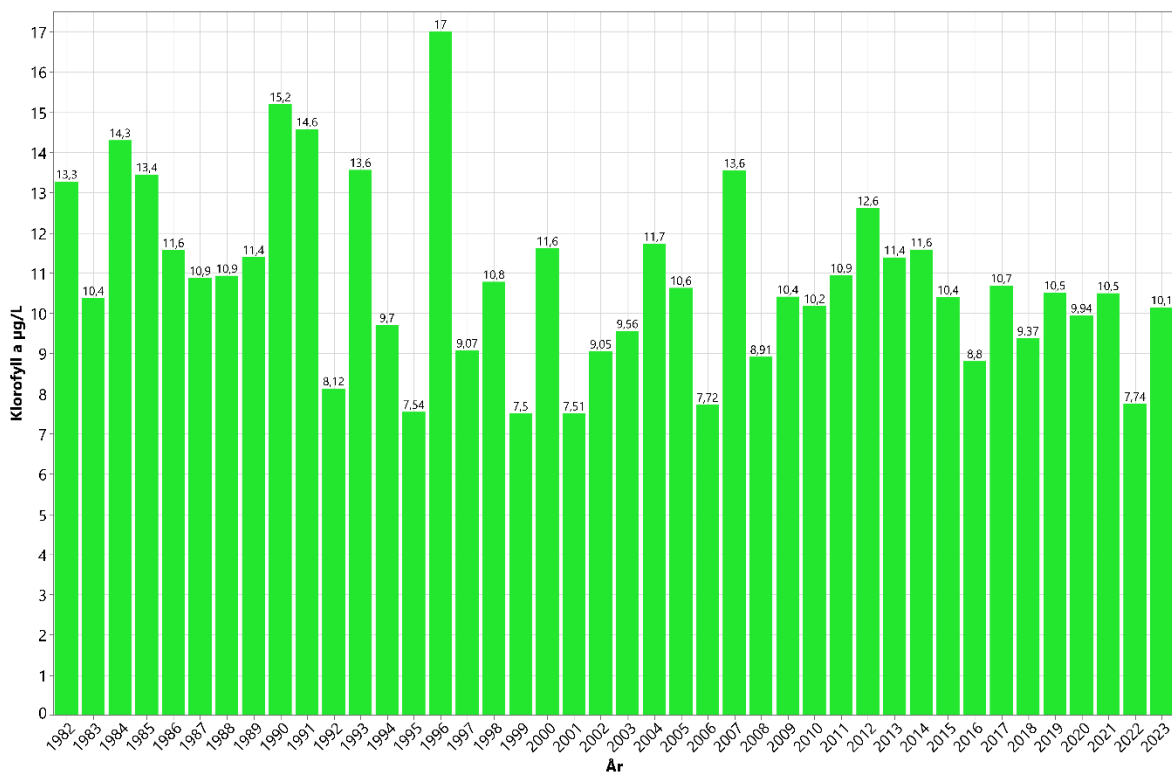
Figur 33. Total kvävemängd i innerskärgården april–november 2015–2023.



Figur 34. Variation av medelsiktdjupet längs med segelleden (Slussen–NV Eknö) under 2023 (svart linje) samt observerade värden under 2013–2022 (blåa punkter). De svarta prickarna visar de faktiska observationerna under 2023.

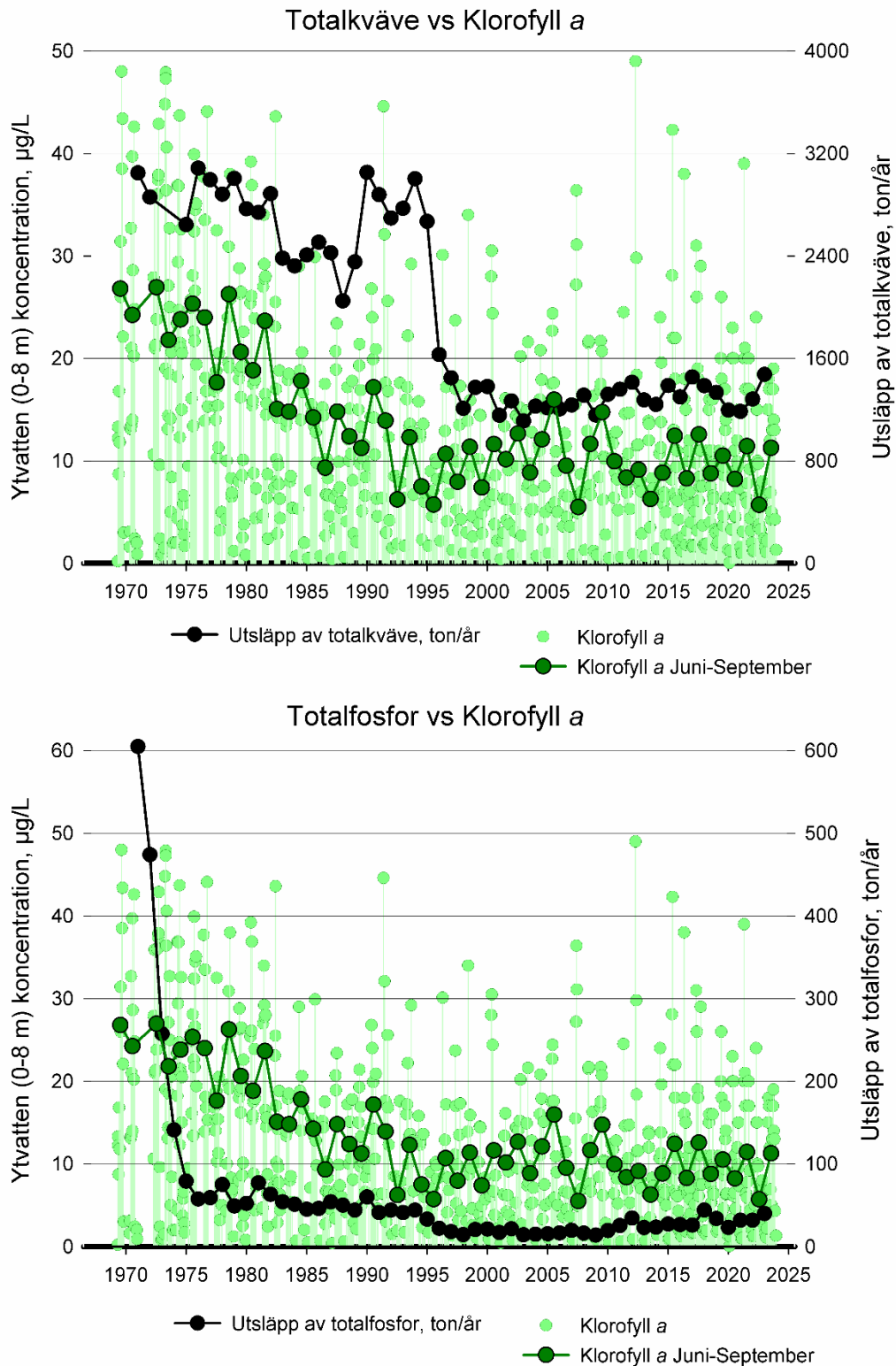


Figur 35. Siktdjup – medelvärden i innerskärgården under åren 1982–2023.

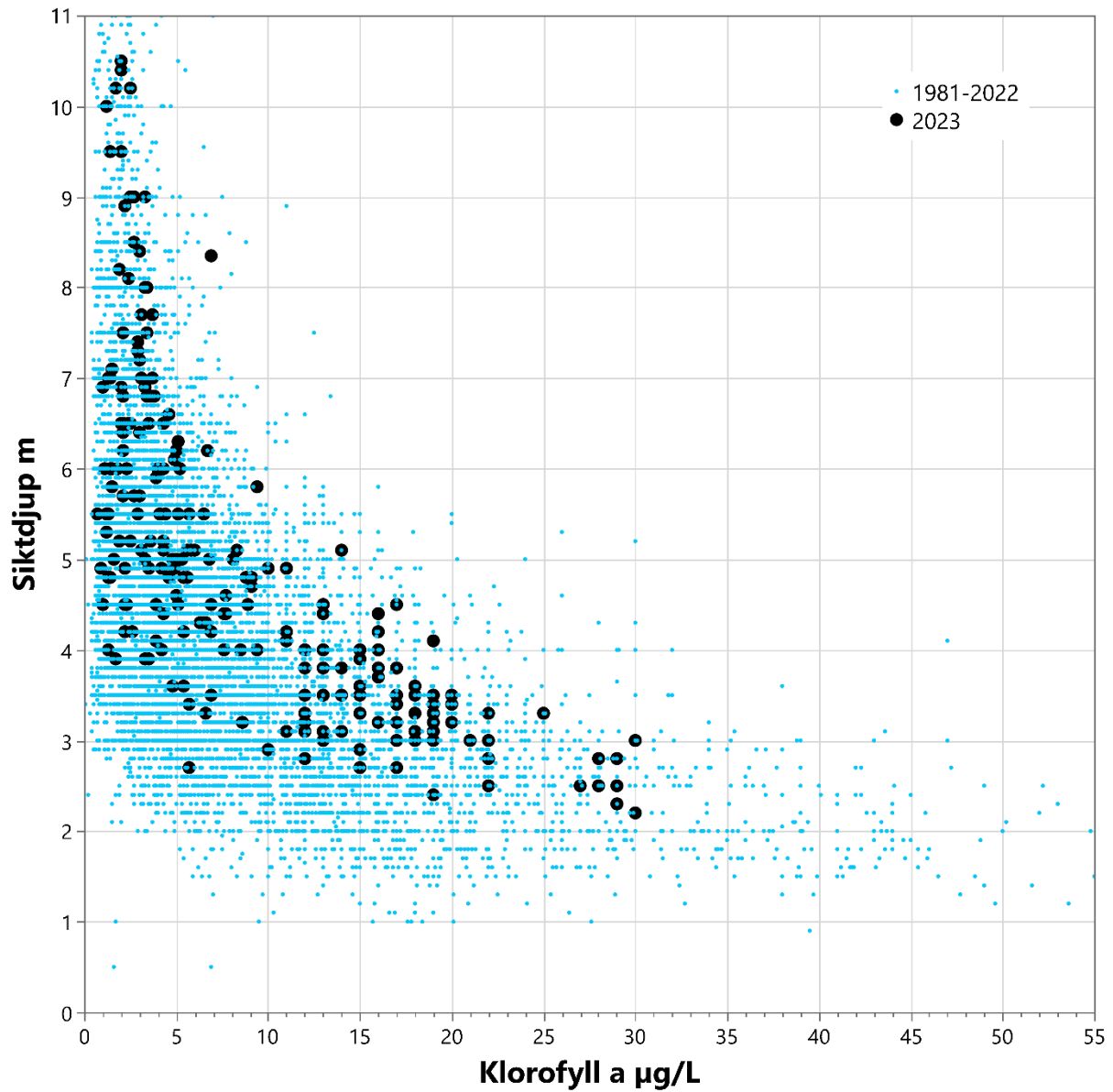


Figur 36. Klorofyll a – medelhalter i innerskärgården under åren 1982–2023.

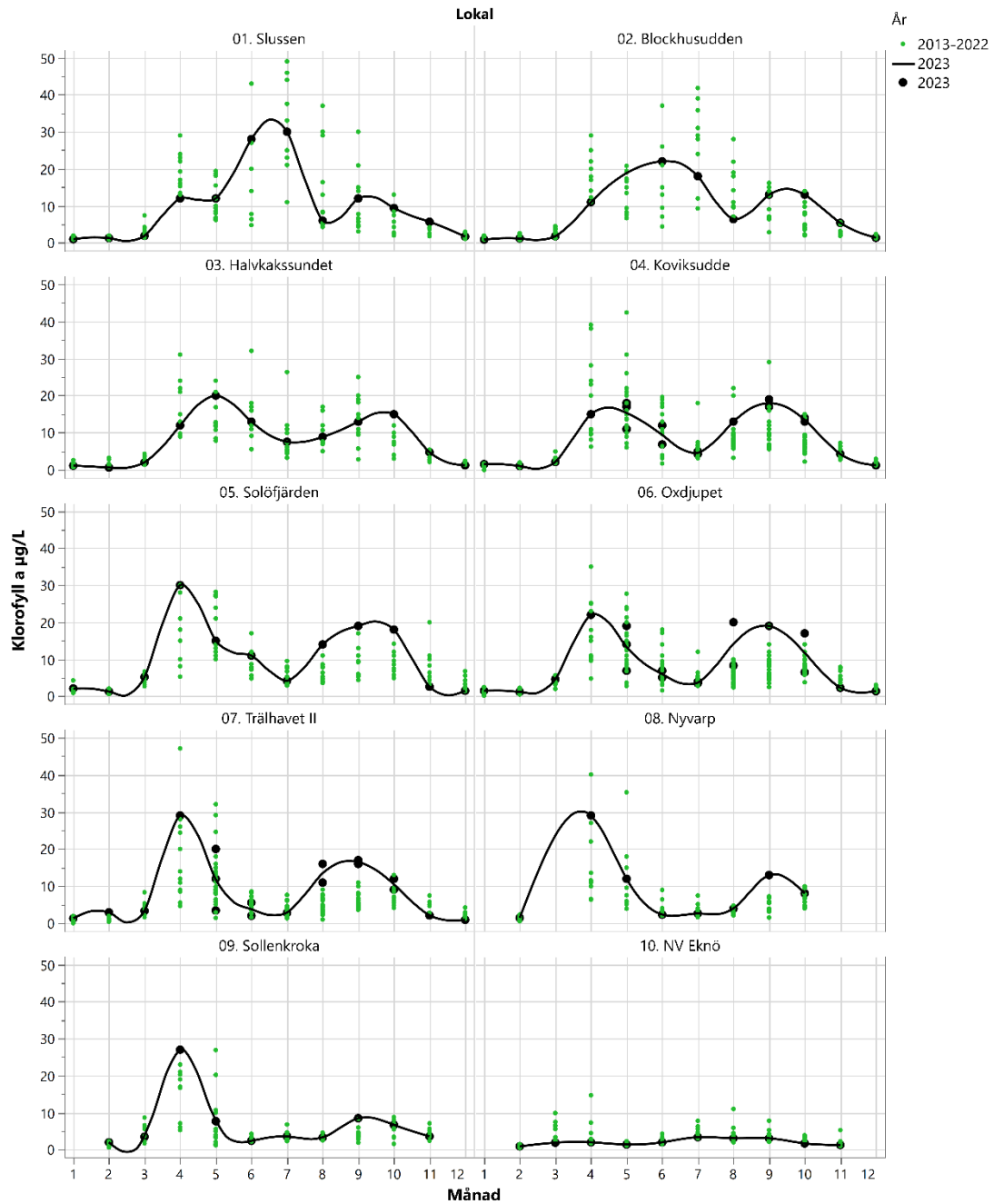
Koviksudde



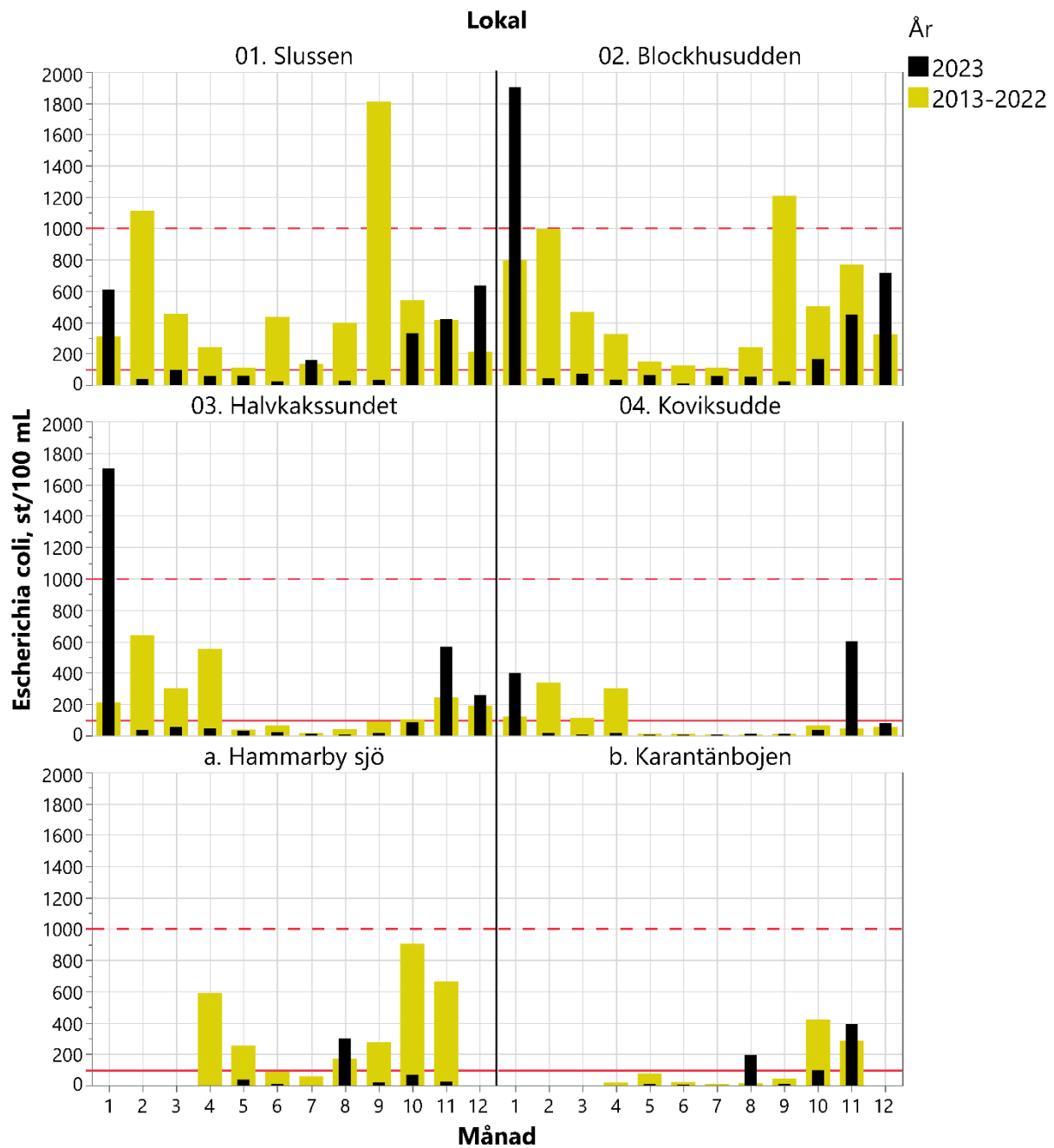
Figur 37. Utsläpp av kväve och fosfor i det renade avloppsvattnet från Stockholm Vatten och Avfalls avloppsreningsverk 1968–2023 jämfört med halten av klorofyll *a* i ytvattnet (0–8 m) vid Koviksudde. Ett årsmedelvärde av halten klorofyll *a* under perioden juni–september visas också.



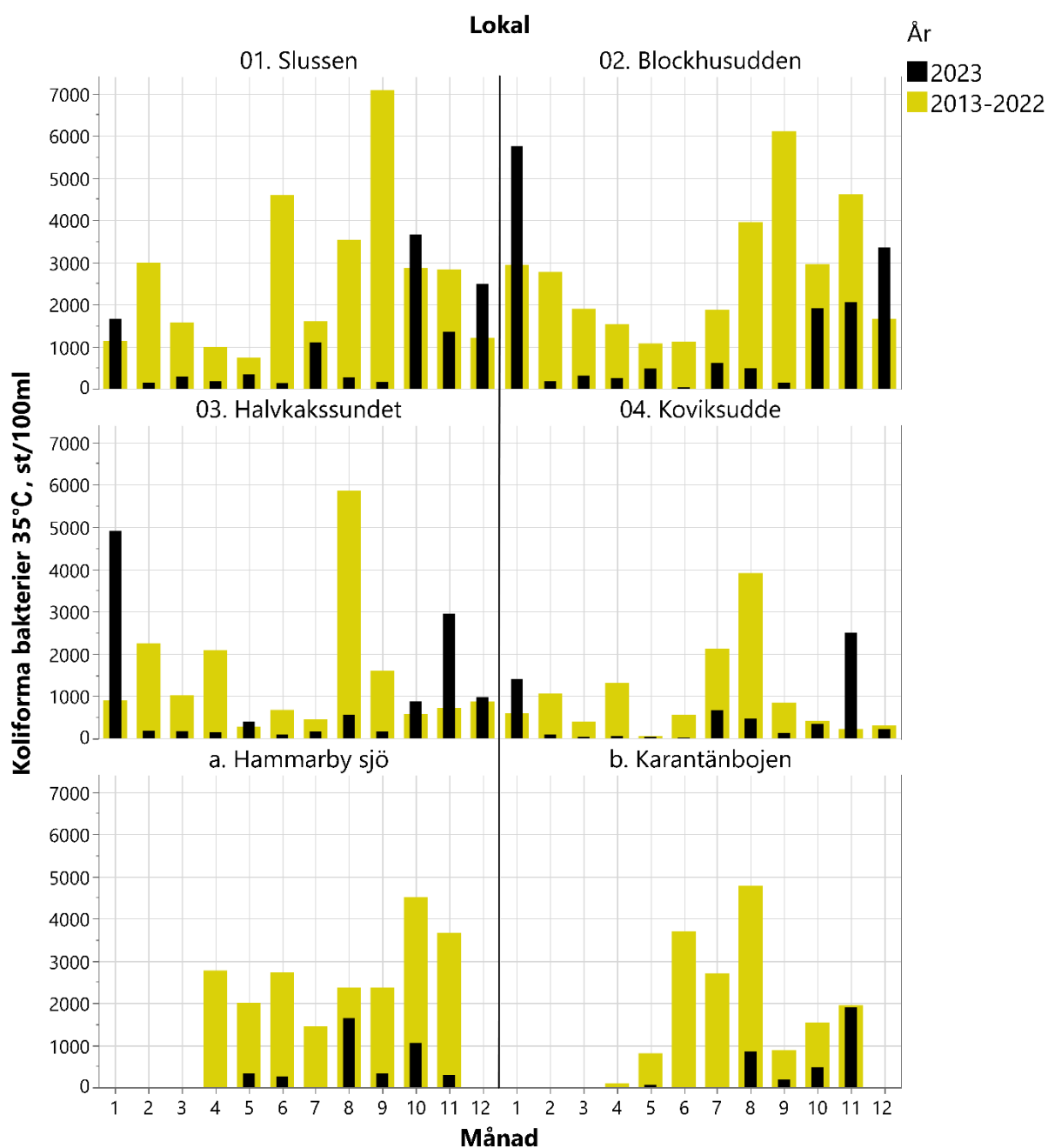
Figur 38. Omvänd korrelation mellan siktdjup och klorofyll. Figuren innehåller all siktdjups- och klorofylldata från innerskärgården framtagna inom ramen för detta skärgårdsprogram under perioden 1982–2023, varav de blå prickarna illustrerar 1982–2022 och de svarta prickarna illustrerar 2023.



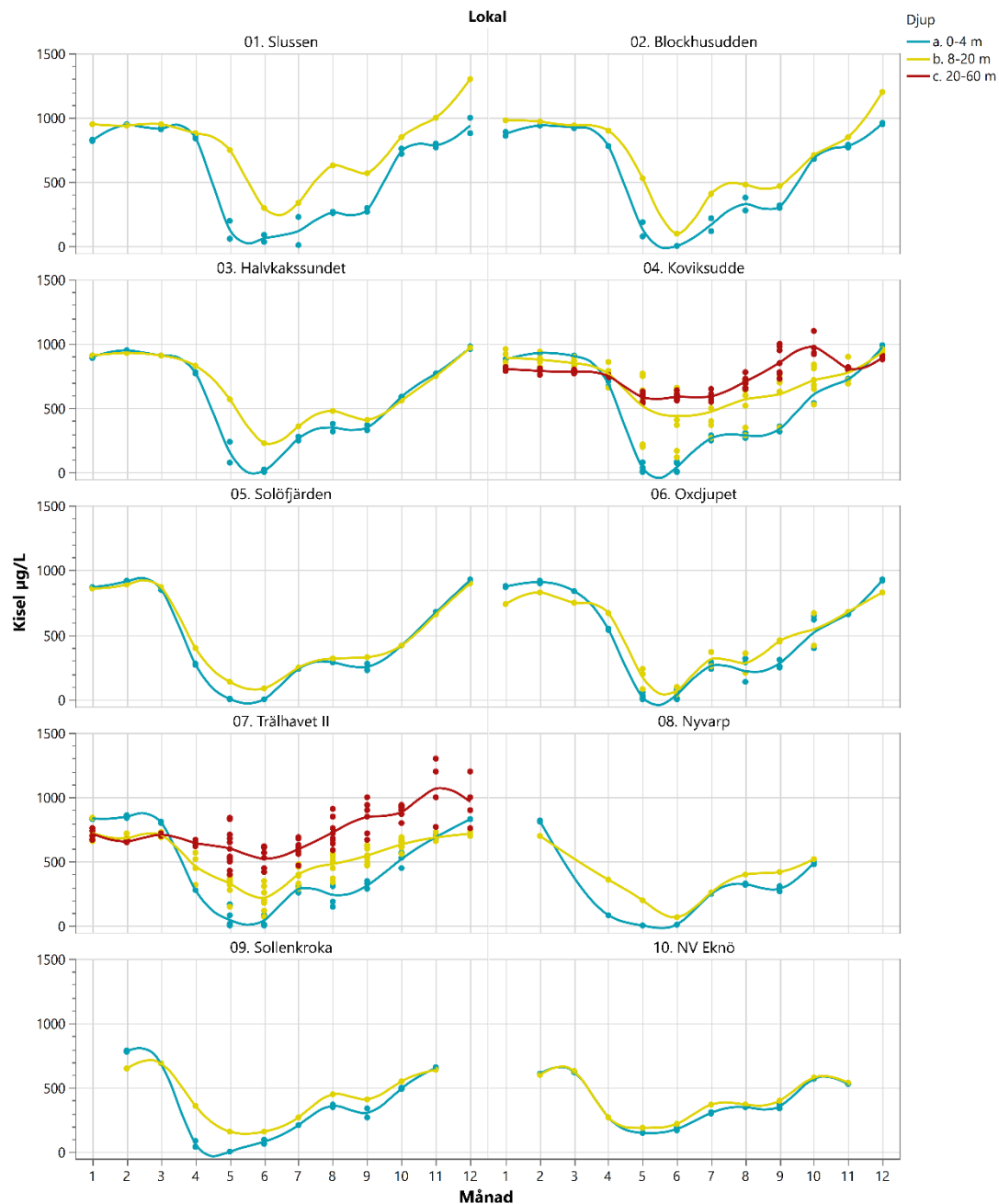
Figur 39. Variation av medelklorofyllhalten längs med segelleden (Slussen–NV Eknö) under 2023 (svart linje) samt uppmätta värden under 2013–2022 (gröna punkter). De svarta prickarna visar de faktiska analysresultaten under 2023.



Figur 40. Förekomst av *Escherichia coli* i ytvattnet (0–4 m) – Medelvärden per månad av bakterietal för åren 2023 (svart) och 2013–2022 (gul) för de lokaler i innerskärgården där förhöjda värden är vanligt återkommande.



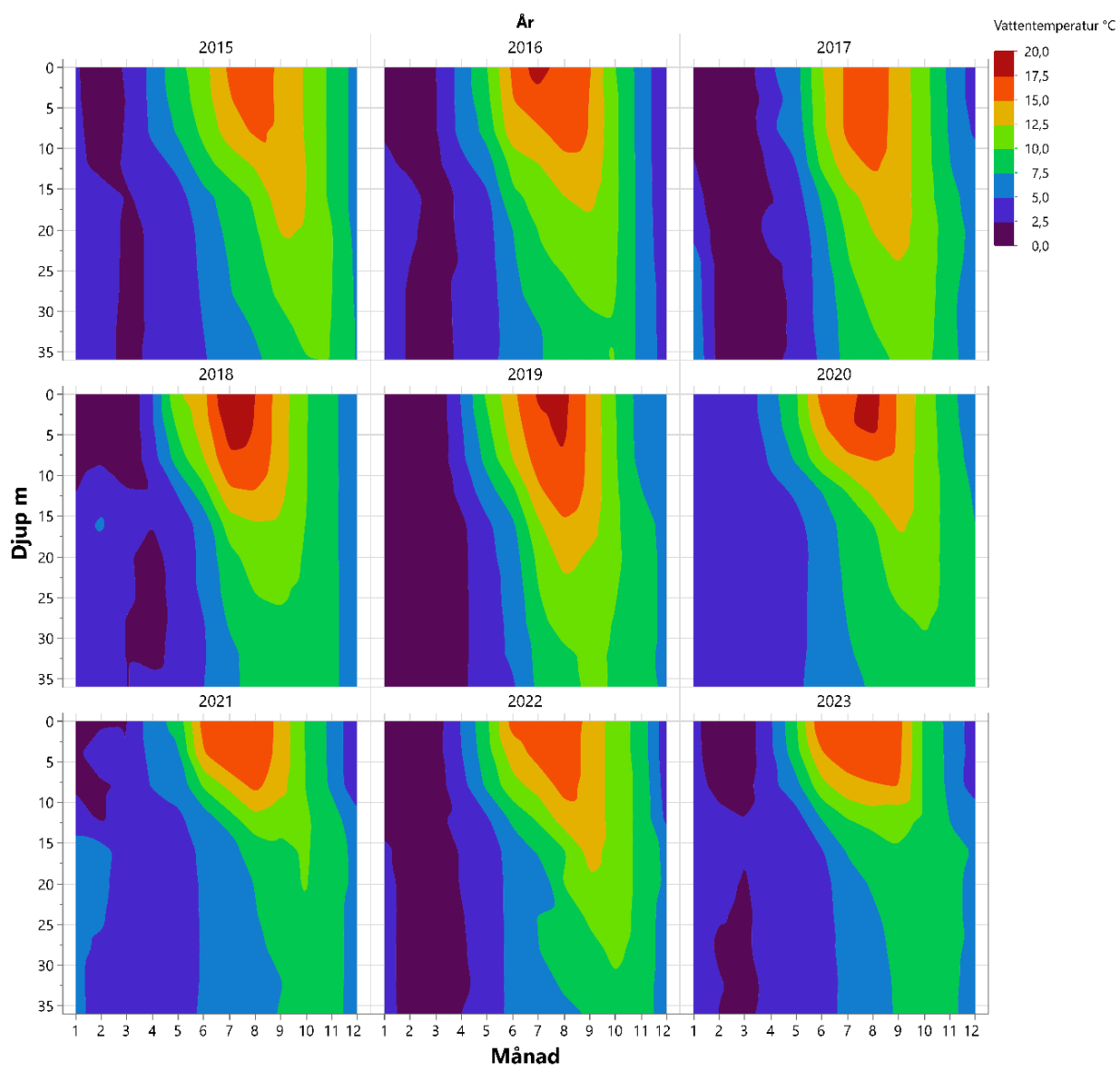
Figur 41. Förekomst av koliforma bakterier i ytvattnet (0–4 m) – Medelvärden per månad av bakterietal för åren 2023 (svart) och 2013–2022 (gul) för de lokaler i innerskärgården där förhöjda värden är vanligt återkommande.



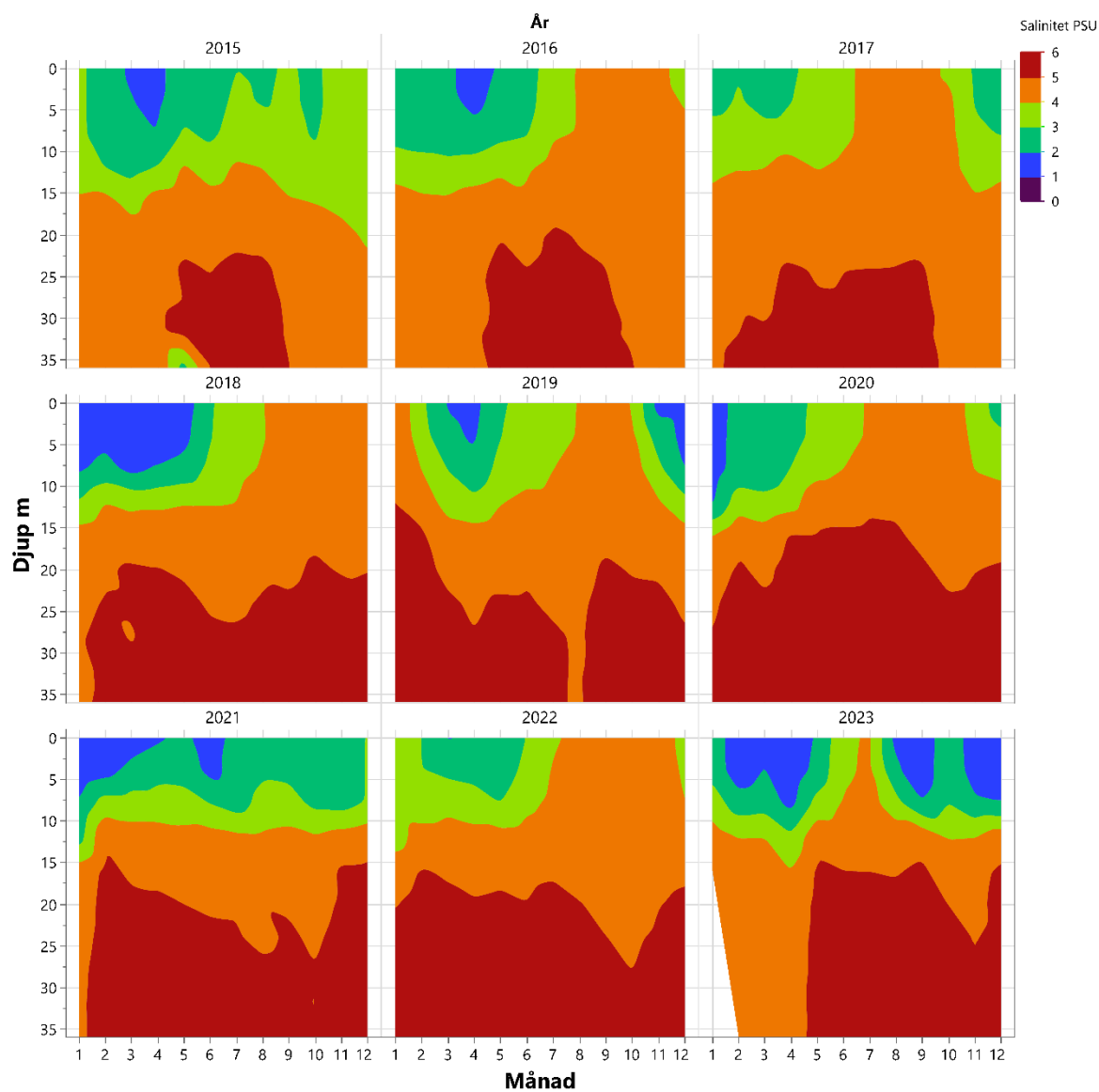
Figur 42. Variation av kiselhalten i ytvattnet (0–4 m; blå), en bit ner (8–20 m; gul), och i bottenvattnet (20–60 m; röd) under året 2023 längs med segelleden. Linjerna anger medelvärden, och prickarna visar de faktiska analysresultaten. Observera att endast vid Koviksudde och Trälhavet har analyser av kiselhalten gjorts för bottenvattnet.



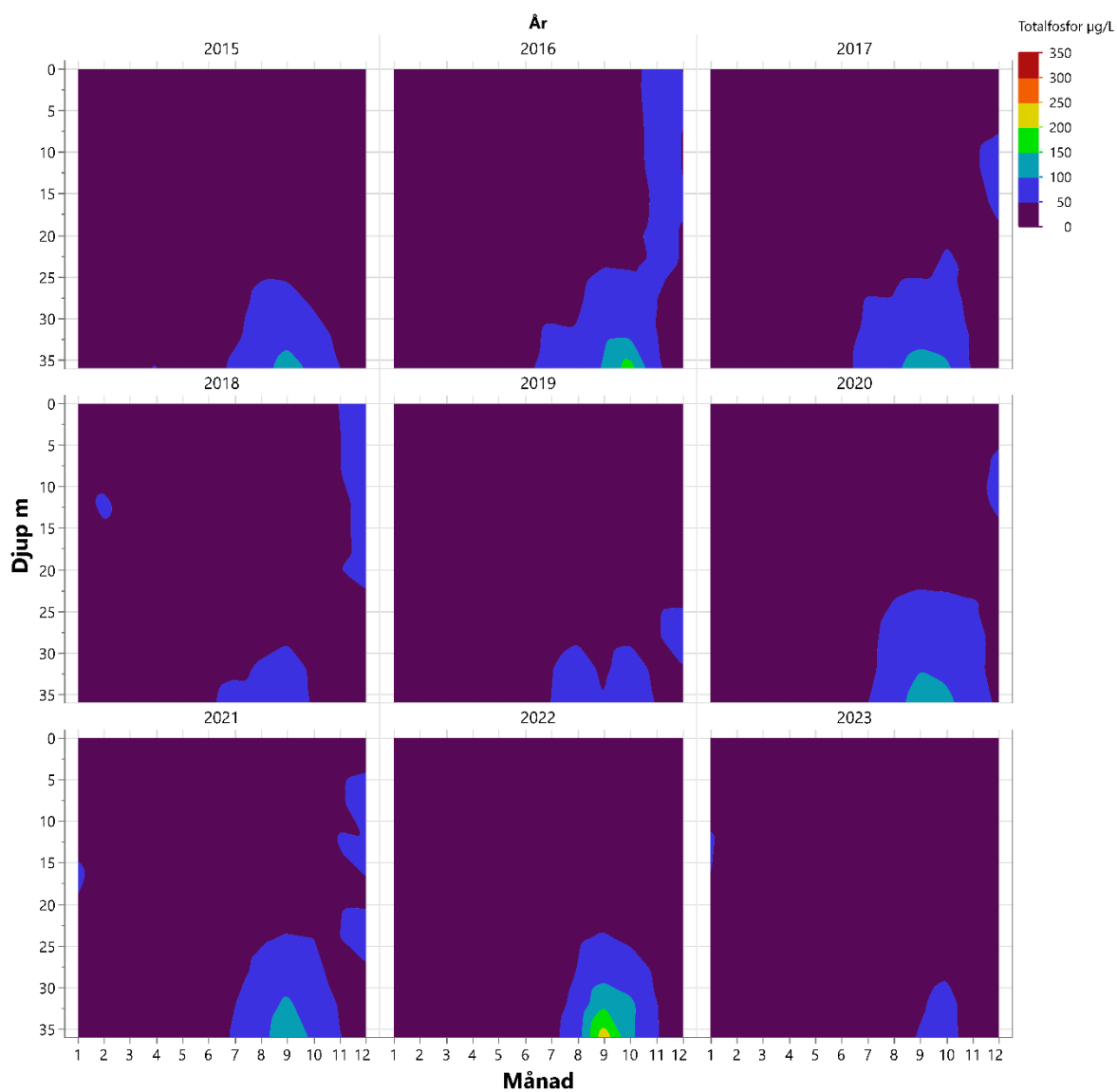
Figur 43. Variation av medelkiselhalten i ytvattnet (0-8 meter) längs med segelleden (Slussen–NV Eknö) under 2023 (grön) och 2013–2022 (gul). För Koviksudde och Trälhavet ingår data från provtagningar och analyser av kisel även för vattnet på mer än 8 meters djup.



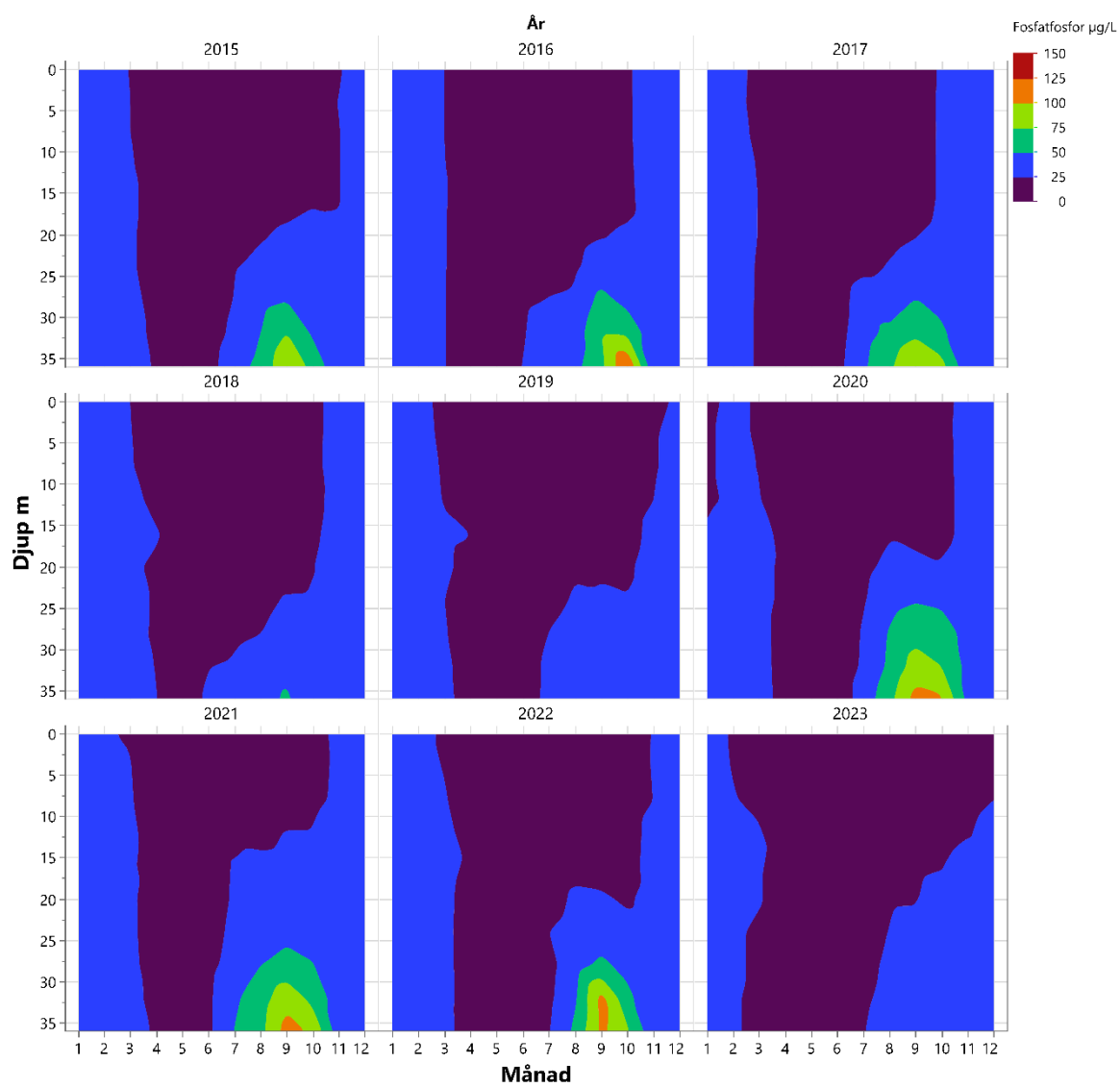
Figur 44. Vattentemperatur på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.



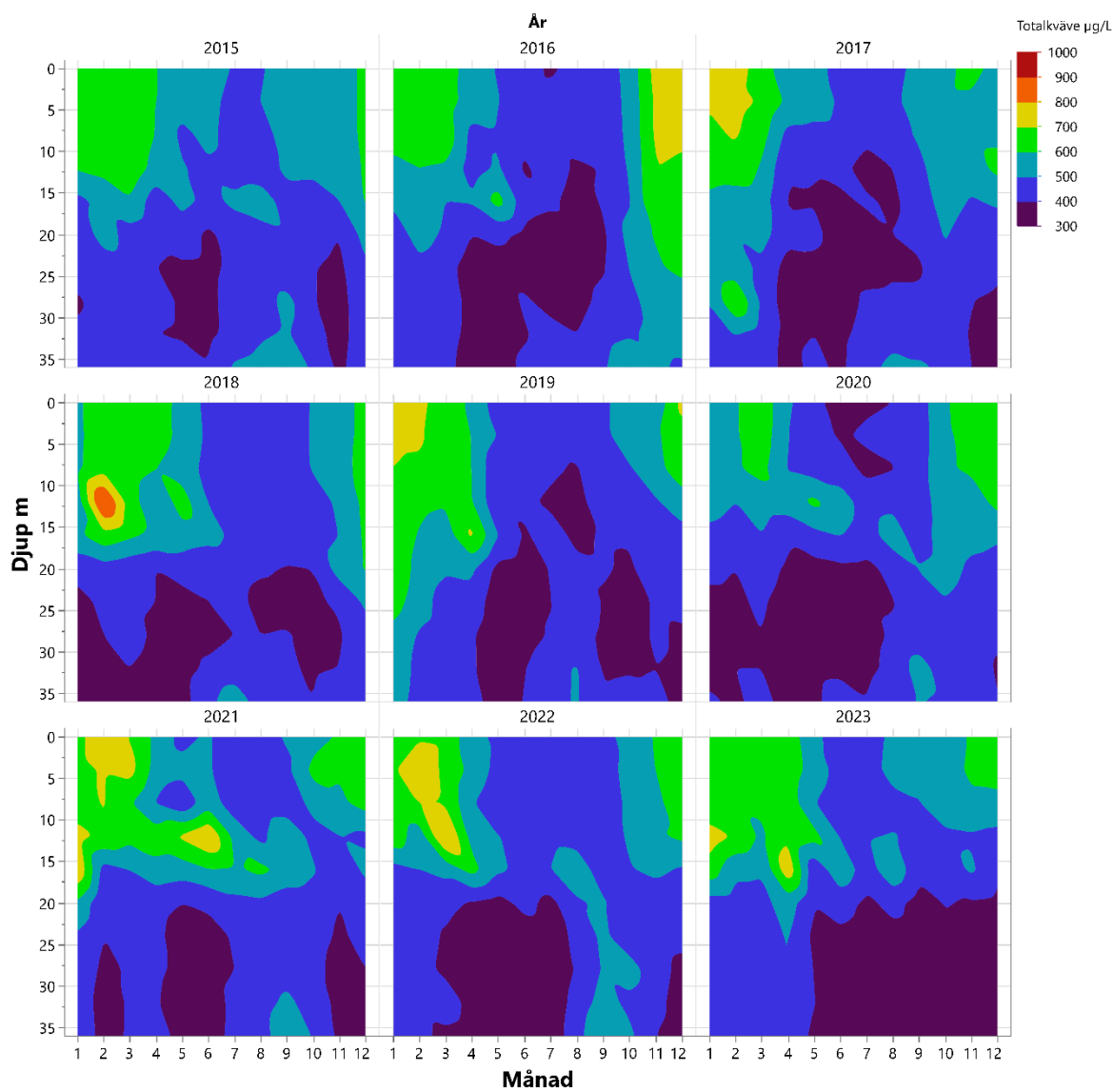
Figur 45. Salinitet på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde. Ett antal bottenprover uteblev i början på 2023, vilket förklarar avsaknad av data för salinitet för den perioden i figuren.



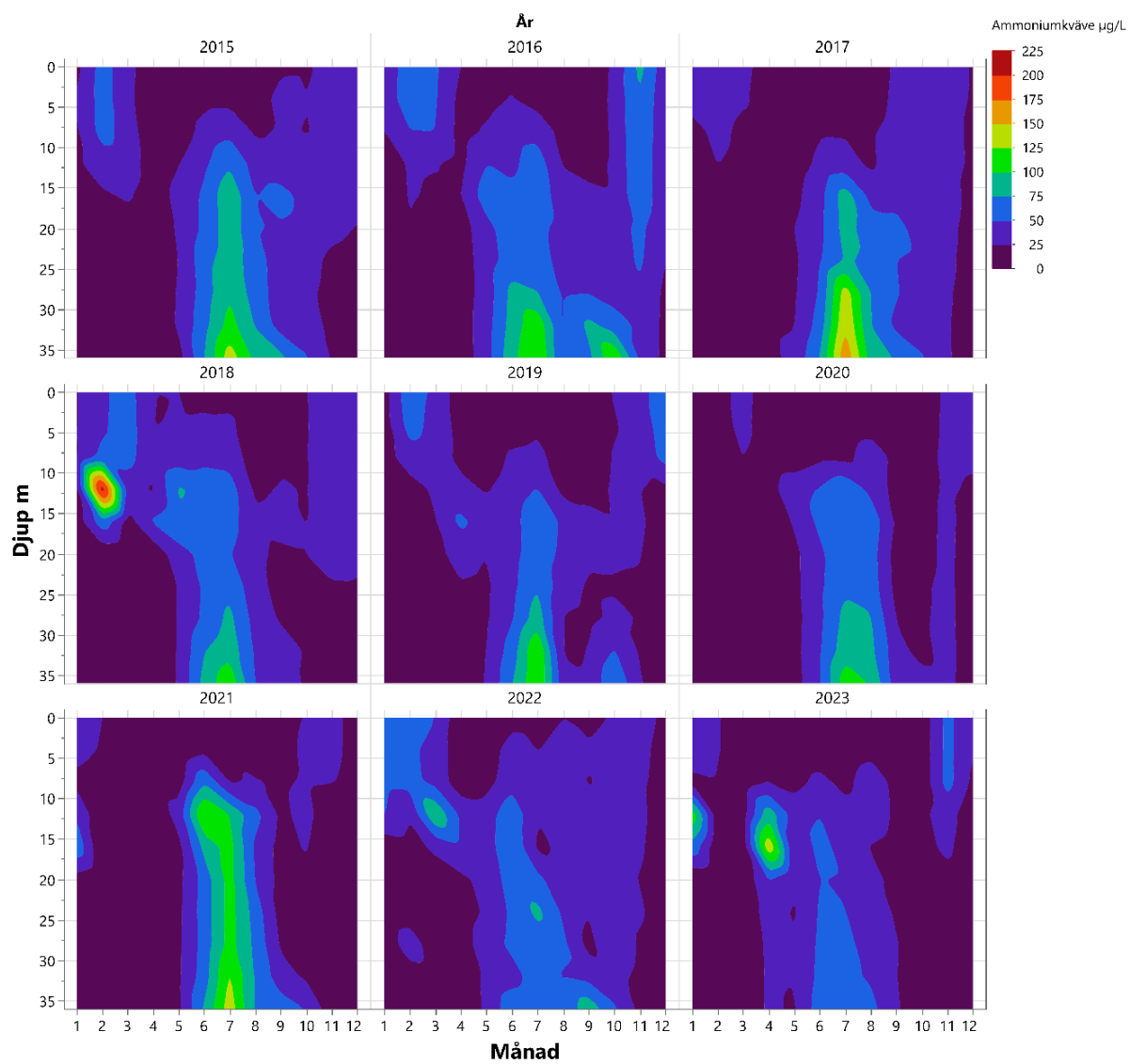
Figur 46. Totalfosforhalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.



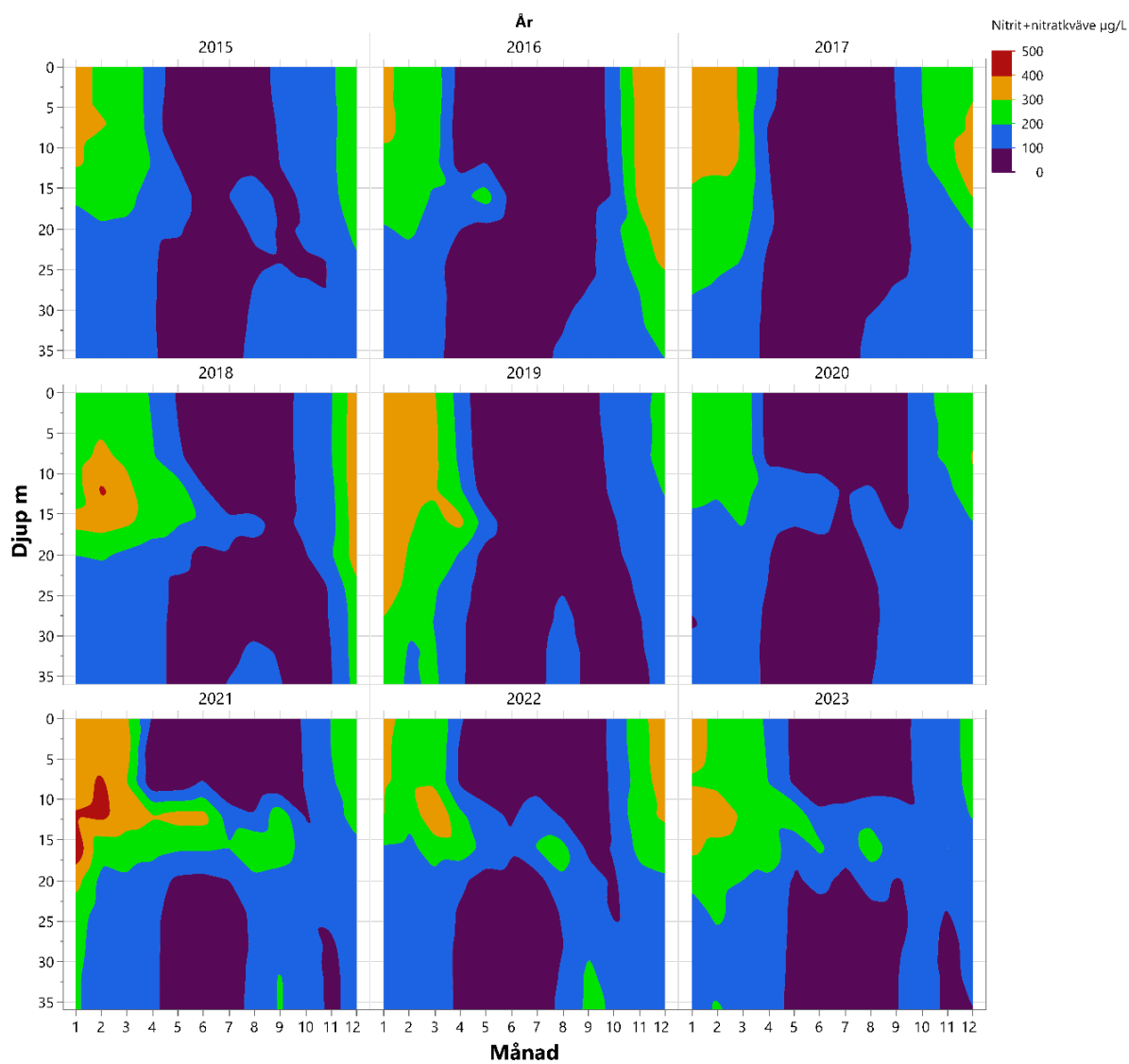
Figur 47. Fosfatfosforhalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.



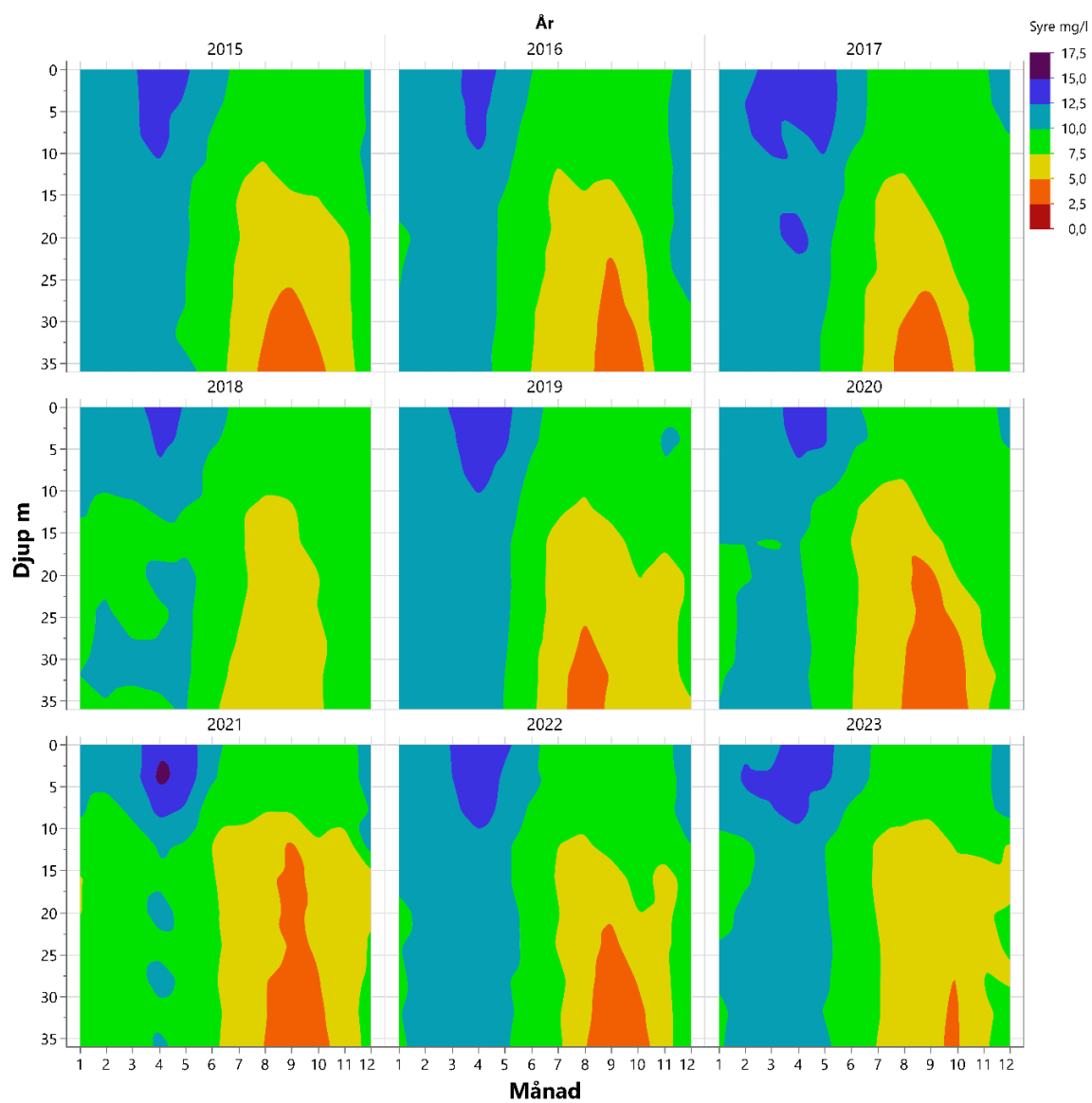
Figur 48. Totalkvävehalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.



Figur 49. Ammoniumkvävehalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.

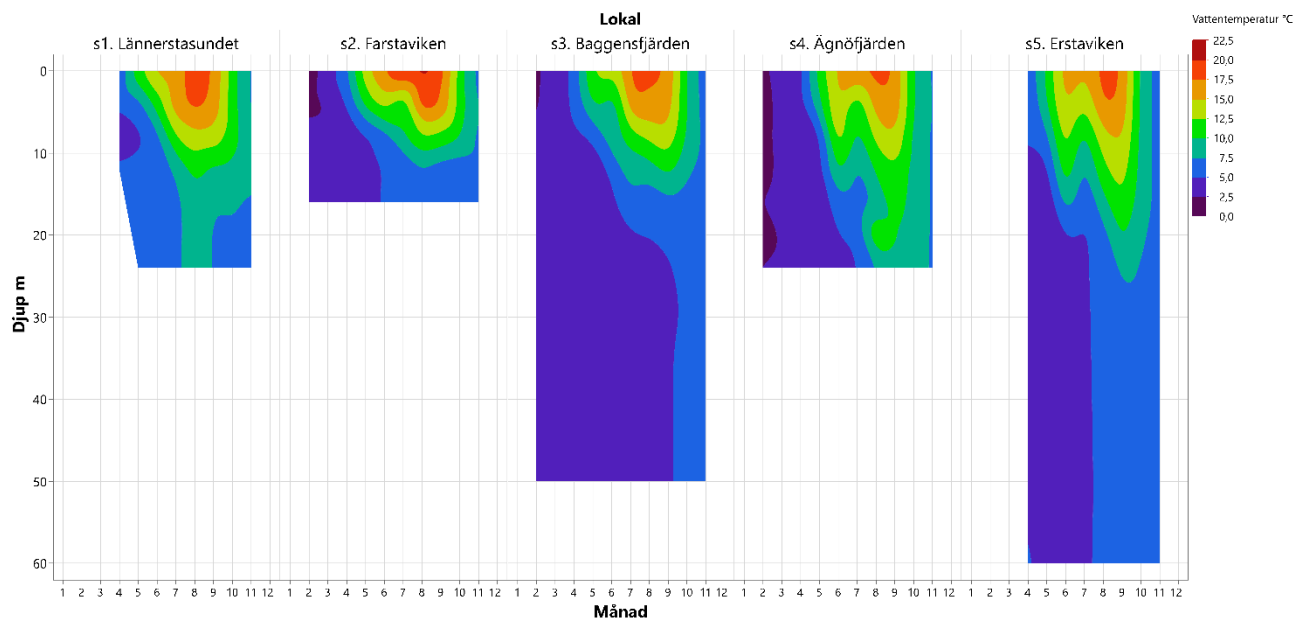


Figur 50. Nitrit+nitratkvävehalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.

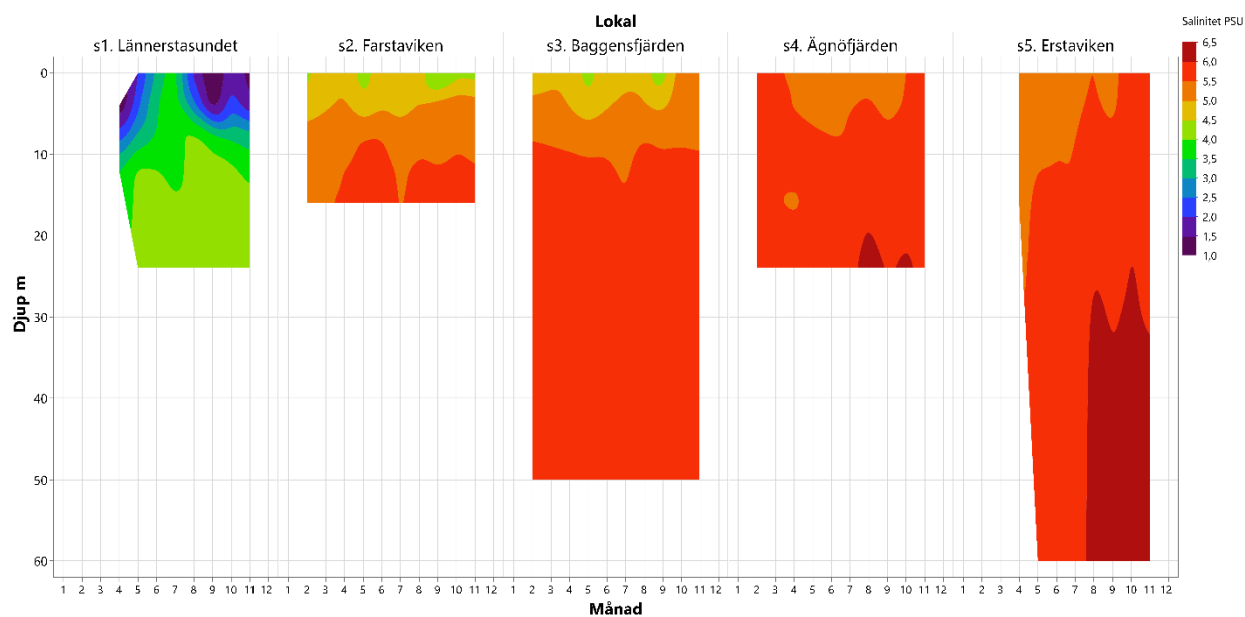


Figur 51. Syrehalt på 0–36 m djup för åren 2015–2023 vid Koviksudde.

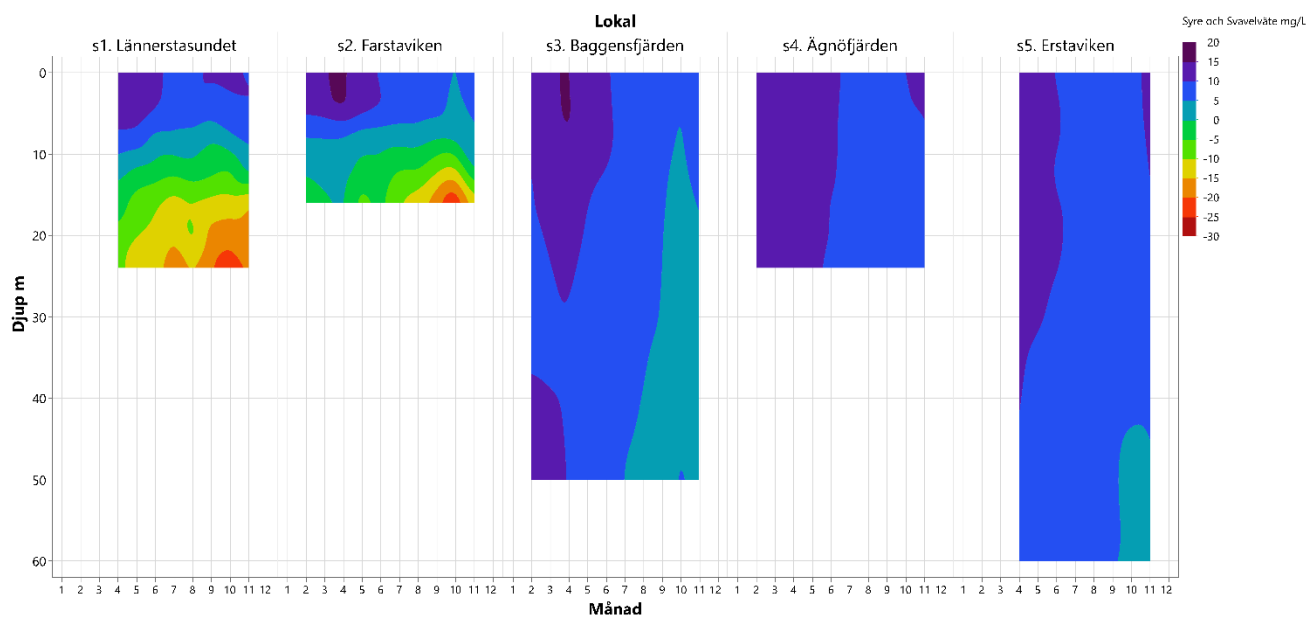
Södra delen av skärgården



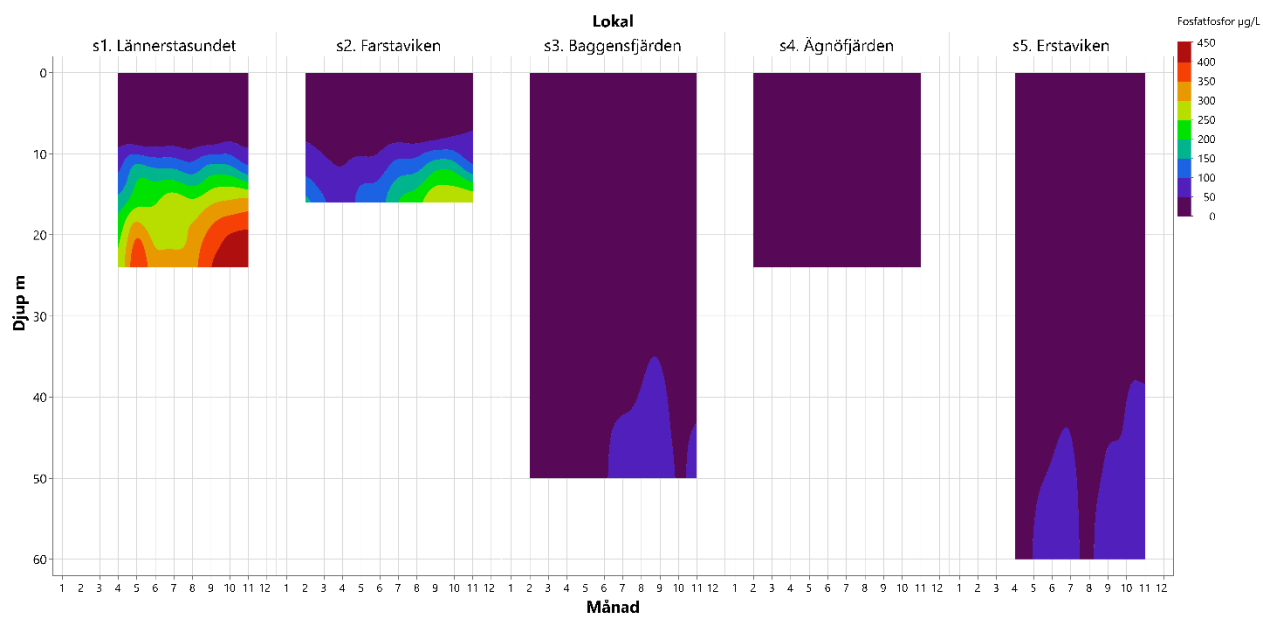
Figur 52. Södra delen av skärgården – Fördelningen av temperatur i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



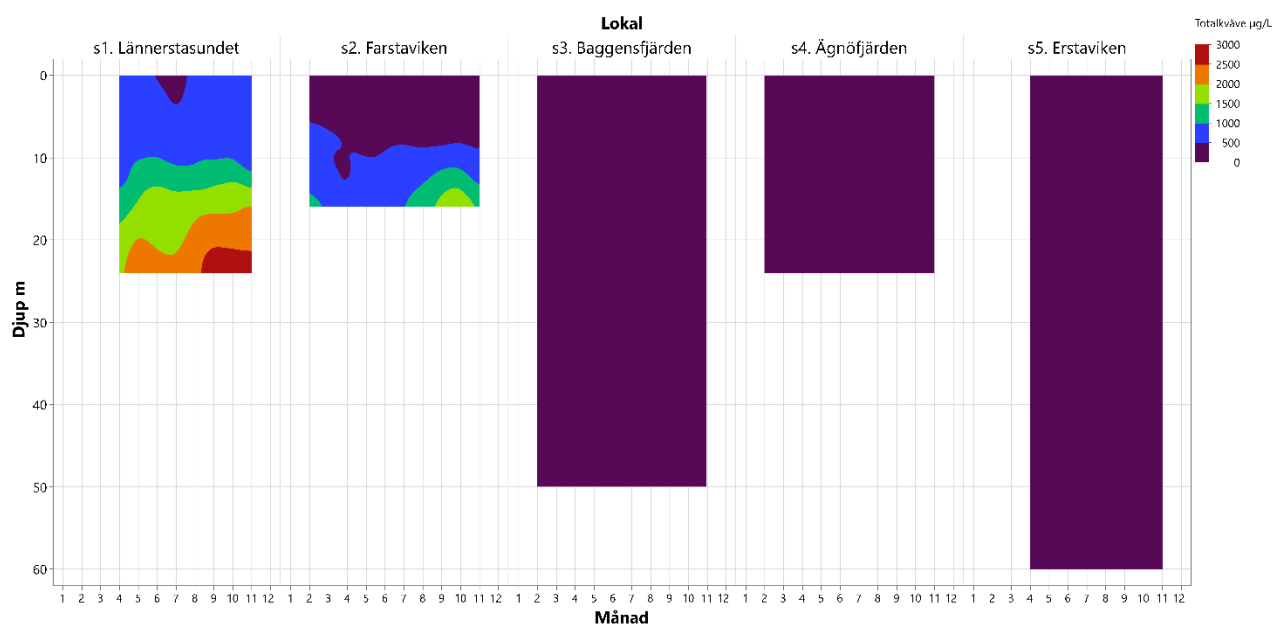
Figur 53. Södra delen av skärgården – Fördelningen av salinitet i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



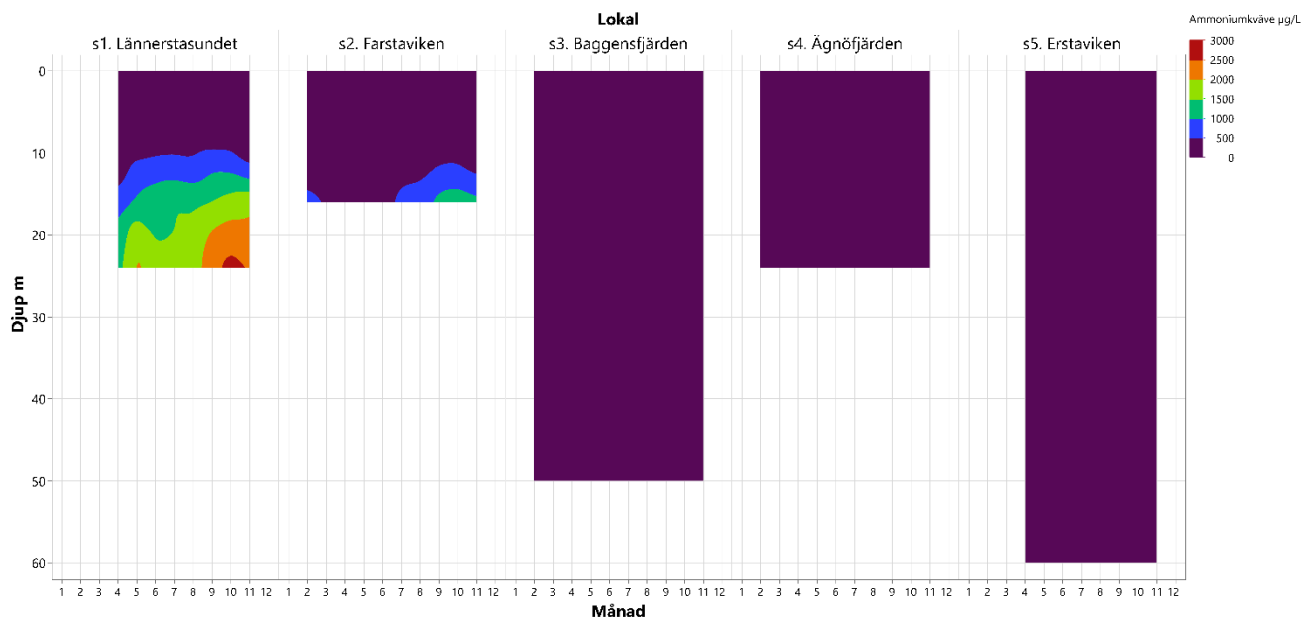
Figur 54. Södra delen av skärgården – Fördelningen av syre (positiva värden) och svavelväte (negativa värden) i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



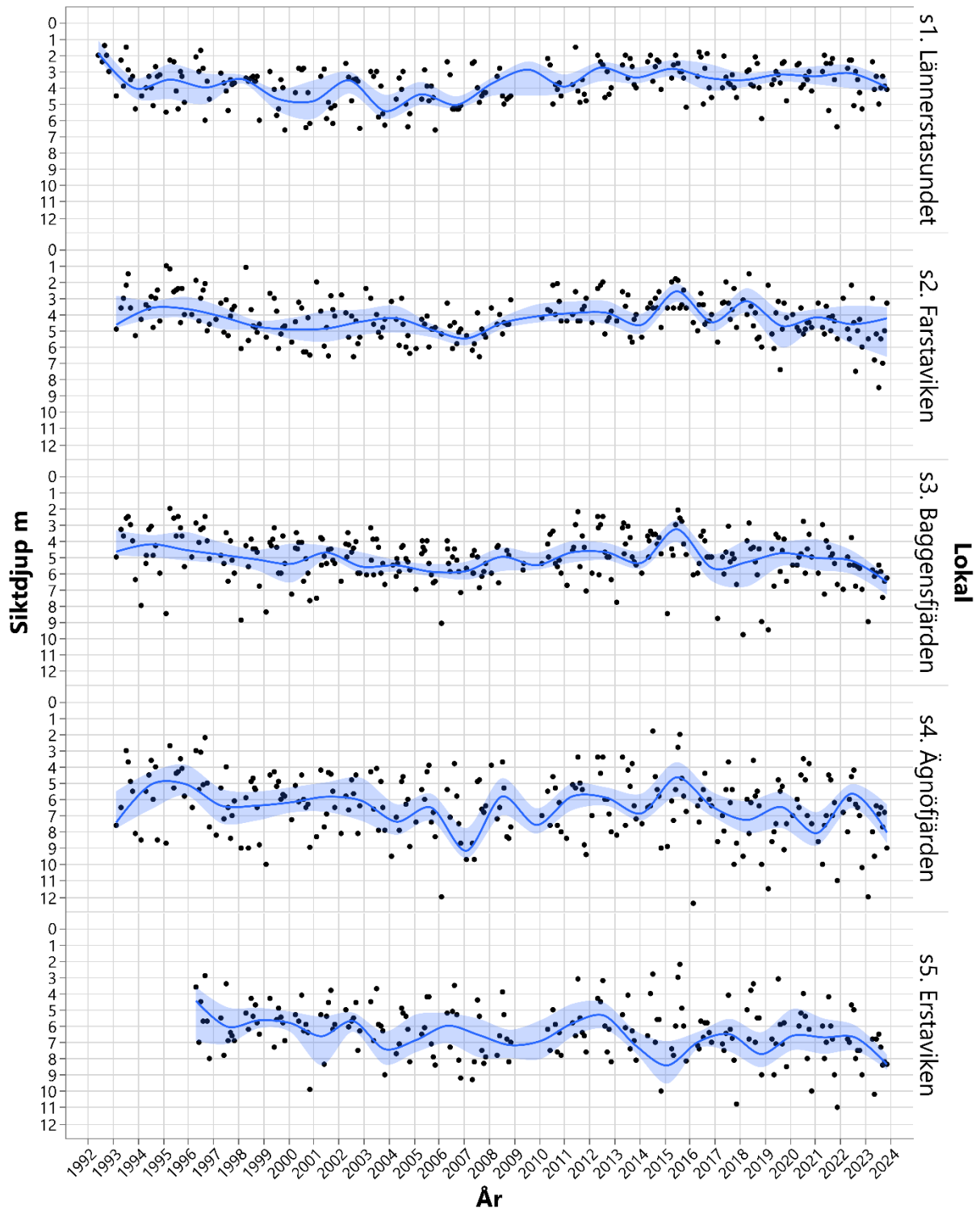
Figur 55. Södra delen av skärgården – Fördelningen av fosfatfosfor i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



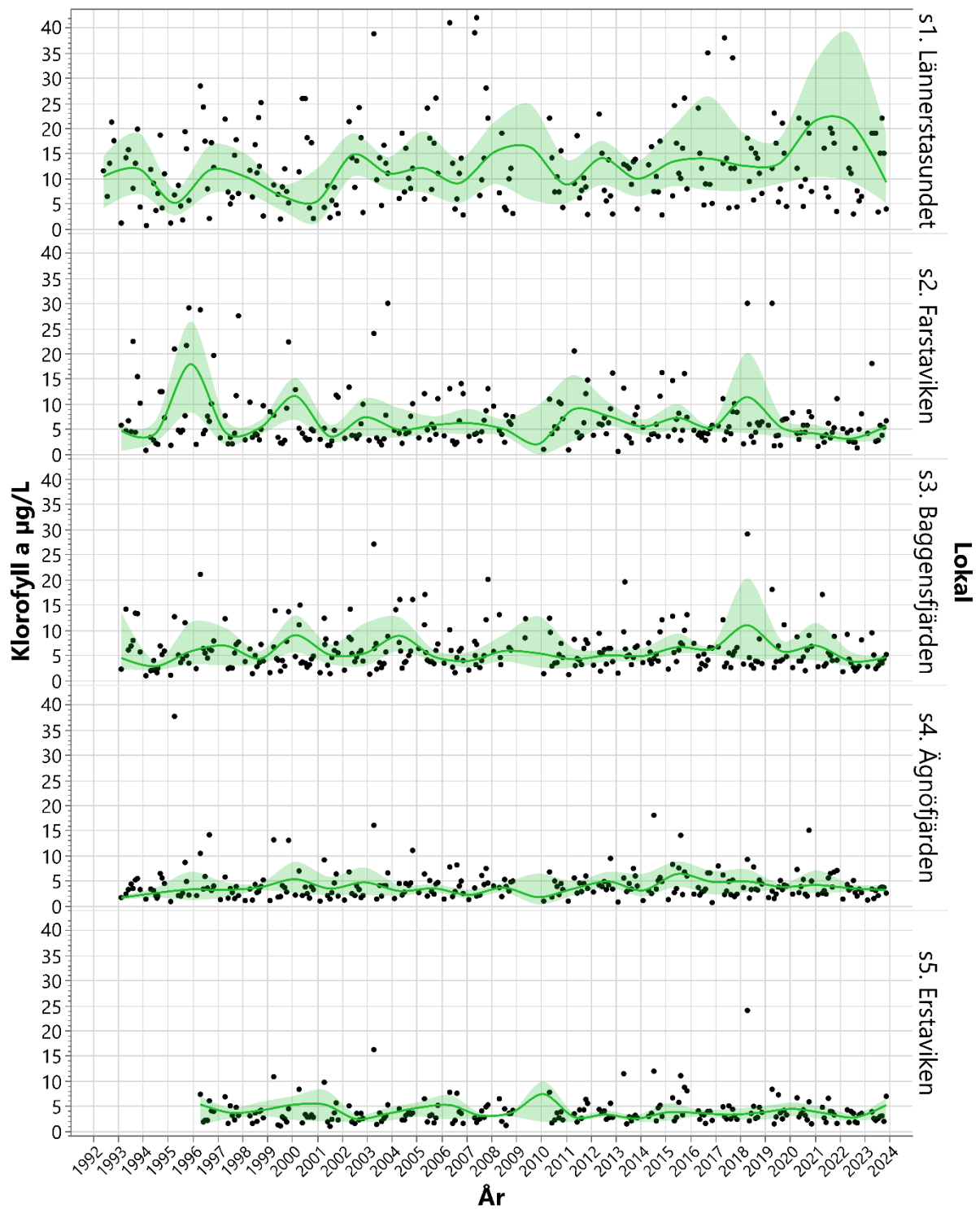
Figur 56. Södra delen av skärgården – Fördelningen av totalkväve i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



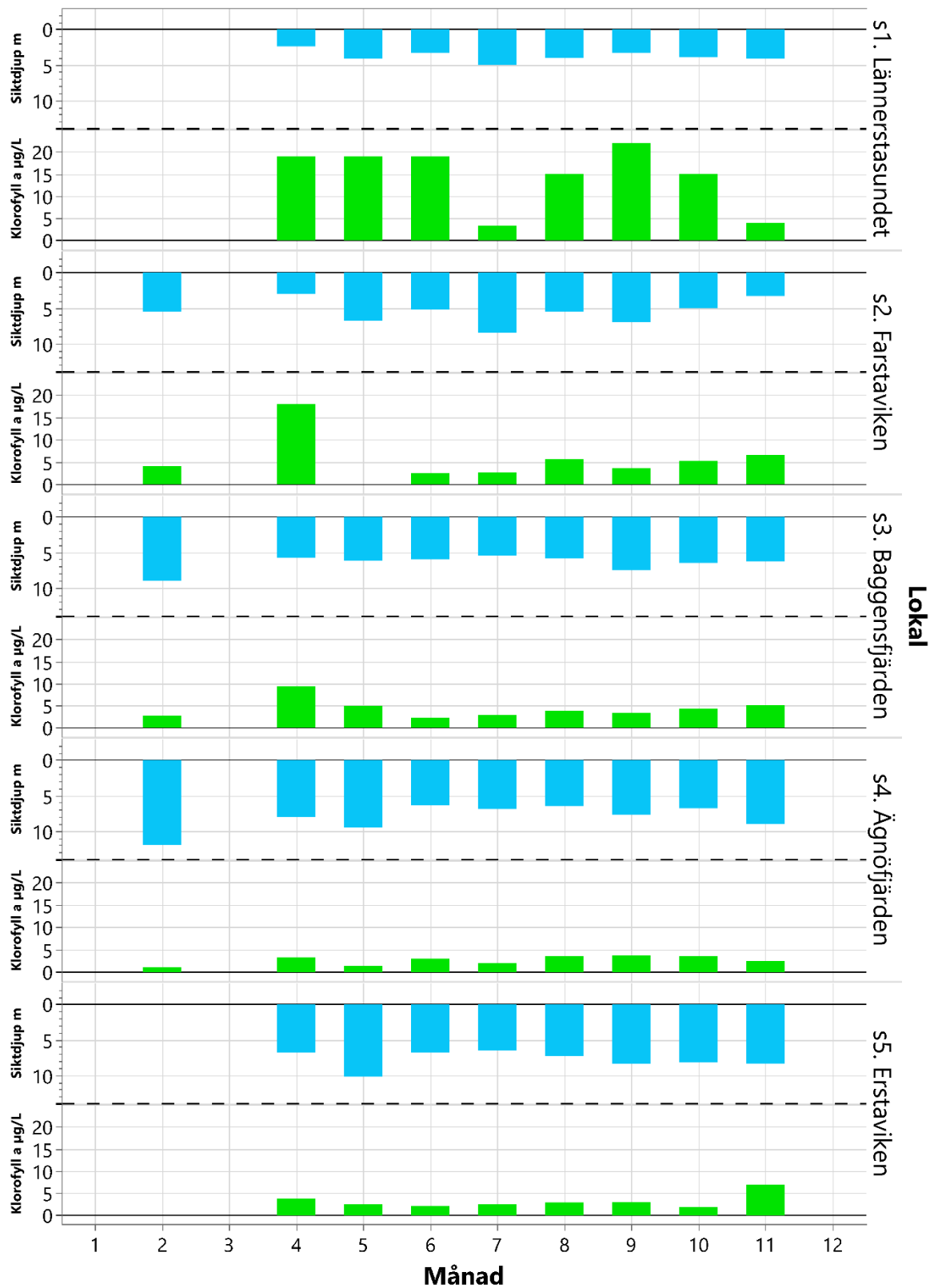
Figur 57. Södra delen av skärgården – Fördelningen av ammoniumkväve i vattenmassan under 2023 i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken.



Figur 58. Södra delen av skärgården – Interpolerat medelsiktdjup under åren 1992–2023 (blå linje) och faktiska mätvärden (svarta punkter) i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken. Det blåskuggade fältet motsvarar ett 95 % konfidsintervall kring medelvärdet.



Figur 59. Södra delen av skärgården – Interpolerad medelklorofyllhalt under åren 1992–2023 (grön linje) och faktiska mätvärden (svarta punkter) i Lännerstasundet, Farstaviken, Baggensfjärden, Ägnöfjärden och Erstaviken. Det grönskuggade fältet motsvarar ett 95 % konfidensintervall kring medelvärdet.



Figur 60. Södra delen av skärgården – Uppmätta siktdjup och klorofyllhalter under 2023.

Bilagor

(med separata innehållsförteckningar)

Bilaga A. Provtagningsprogram och datasammanställning

Bilaga B. Plankton

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
Blockhusudden	4
Halvkakssundet	8
Koviksudde	12
Solöfjärden	16
Oxdjupet	20
Trälhavet II	23
Nyvarp	27
Sollenkroka	30
NV Eknö	33

STOCKHOLMS RECIPIENT, SIDOLOKALER

Hammarby sjö*	36
Karantänbojen	38
Blomskär	40
Kyrkfjärden*	43
Askrikefjärden*	45
Norra Vaxholmsfjärden	48
Torsbyholmen*	51
Ikorn	54
Djurö*	57

SÖDRA DELEN AV SKÄRGÅRDEN

Lännerstasundet*	60
Baggensfjärden*	63
Farstaviken*	66
Ägnöfjärden*	68
Erstaviken*	70

SAMTLIGA LOKALER

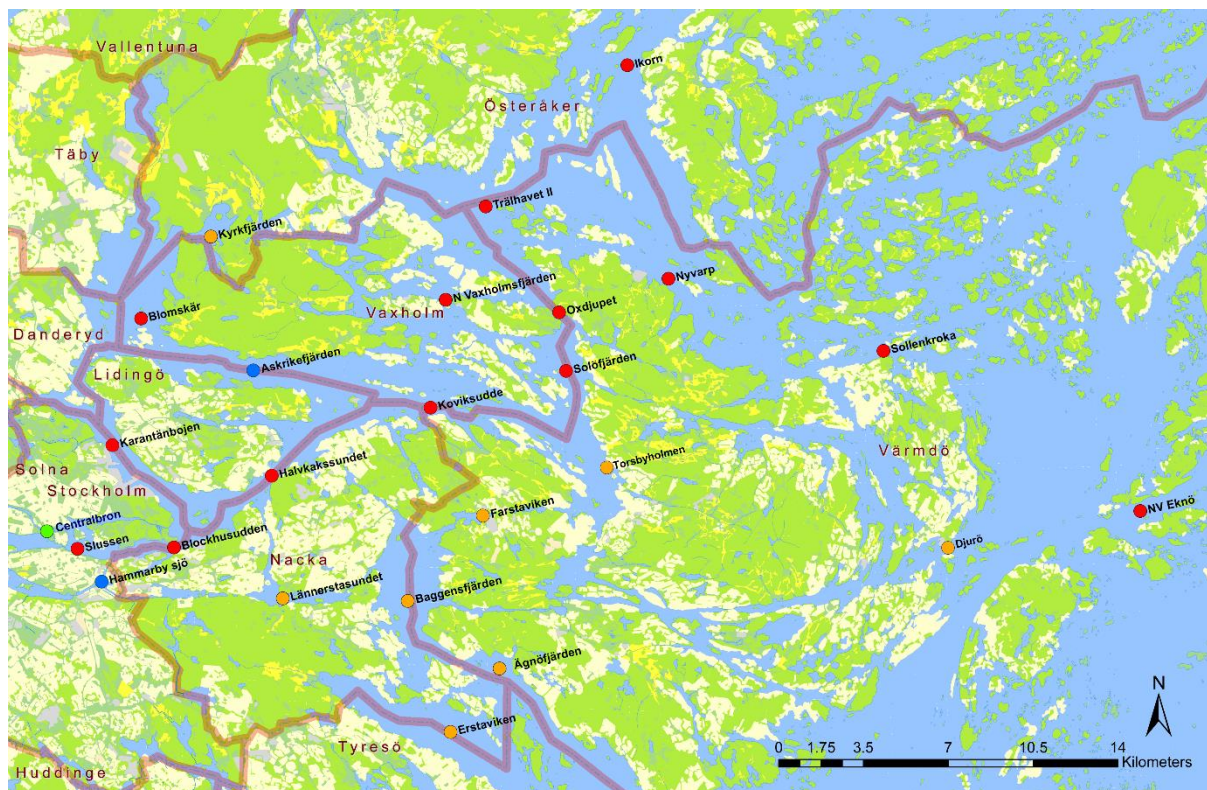
Siktdjup	73
Klorofyll	74
Absorbans	75

VECKOSTATIONER

Centralbron*	76
--------------	----

* ingår formellt inte i den samordnade recipientkontrollen

Karta över provtagningslokaler i Stockholms skärgård 2023



I det samordnade recipientkontrollprogrammet ingår månadsvisa snittprovtagningar (röda punkter) och veckovis ytvattenprovtagning vid Centralbron (grön punkt). Därutöver provtas även extrapunkterna Askrikefjärden, som lagts till av Stockholm Vatten och Avfall, och Hammarby Sjö, som ingår i den allmänna miljöövervakningen i Stockholm (blåa punkter).

I redovisningen ingår även åtta lokaler som inte tillhör det samordnade recipientkontrollprogrammet (orangea punkter) – fem lokaler i den södra delen av skärgården, som provtas på uppdrag av Nacka och Värmdö kommuner, samt lokalerna Torsbyholmen och Djurö, som provtas på uppdrag av Värmdö kommun, och Kyrkfjärden, som provtas på uppdrag av Österåkers kommun och Roslagsvatten AB.

Positioner för provtagningslokalerna i Stockholms skärgård 2023

Koordinatsystem: WGS 84

Provpunkt	Latitud	Longitud
<i>Huvudströmmen, 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'
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'
NV Eknö	59° 18,83'	18° 51,16'
<i>Sidostationer</i>		
Hammarby sjö*	59° 18,47'	18° 05,94'
Karantänbojen	59° 21,48'	18° 06,69'
Blomskär	59° 24,26'	18° 08,20'
Askrikefjärden*	59° 22,99'	18° 12,97'
Kyrkfjärden*	59° 26,00'	18° 11,40'
Norra Vaxholmsfjärden	59° 24,34'	18° 21,49'
Torsbyholmen*	59° 20,27'	18° 27,94'
Ikorn	59° 29,33'	18° 29,93'
Djurö*	59° 18,23'	18° 42,61'
<i>Södra delen</i>		
Lännerstasundet*	59° 17,91'	18° 13,77'
Baggensfjärden*	59° 17,71'	18° 19,19'
Farstaviken*	59° 19,52'	18° 22,64'
Ägnöfjärden*	59° 16,11'	18° 23,02'
Erstaviken*	59° 14,76'	18° 20,75'
<i>Veckostationer</i>		
Centralbron*	59° 19,63'	18° 03,68'

* Ingår formellt inte i det samordnade programmet

Parametrar och provtagningsfrekvens per djup 2023

[illegible]

* Ingår i det samordnade recipientkontrollprogrammet

Parametrar

S; Siktdjup

X: Temperatur, konduktivitet, syre, svavelväte.

fosfor (total, fosfat), kväve (total, ammonium, nitrit+nitrat)

a: absorbans, filtrerat 420/5

b: Bakterier (*E. coli* med Colilert® och Kolif. bakt. 35 gr C)

C: Prov för analys av klorofyll a , integrerat 0-5 m.

k: Kisel

tss: Temperatur, salt, syre

23 Avvikande största djup, parametrar som närmast över

P: Helprov växtplankton, totalräkning, integrerat 0-5 m

D: Djurplankton

Provtagnings- och bestämningsmetodik 2023

PROVTAGNING

Provtagningen utfördes av Calluna AB, ackreditering enligt SS-EN ISO/IEC 17 025, ackrediteringsnummer 1959.

Vattenprovtagning, enligt NV Handledning för miljöövervakning–Kust och Hav-Hydrografi och närsalter, Trendövervakning, v 1:1, 2004-06-17. Provtagningsmetodiken följer SS-EN ISO 5667-1:2006 och SS-EN ISO 5667-1:2007/AC:2007.

Mikrobiologi, SS-EN-ISO 19458:2006.

Klorofyll, SS 028146-1. Modifierad, prov tas med Rambergör från 0-5 m djup.

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

Djurplankton, SS-EN 15110:2006, Naturvårdsverket "Handledning för miljöövervakning".

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 $\pm 0,1^\circ\text{C}$.

Konduktivitet, SS-EN 27888:1994, vid 25°C *in vitro*, mätosäkerhet 10 %.

Salinitet PSS, PSU
SS-EN 27888:1994, beräkning enligt UNESCO (1978) från 25°C konduktivitet omräknad till 15°C konduktivitet enligt Standard Methods.

Syre, mg/L

SS-EN 25813:1993: "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 $\leq 3\text{mg/L}$ 20%, $>3\text{ mg/L}$ 10%.

Syremättnadsgrad, %

SS-EN 25813:1993, beräknad från temperatur och salinitet enligt Truesdale & Gameson (1957).

Svavelväte, mg/L, SS 028115-1. Mätområde 0,1-2,0 mg/L. Mätosäkerhet 30 %.

Fosforföreningar, $\mu\text{g/L}$

Fosfatfosfor, QuAAtro, SS-EN ISO 15681-2:2005. Mätområde 1-50 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet $<5\text{ }\mu\text{g/L}$ 15 %, $>5\mu\text{g/L}$ 10 %.

Totalfosfor: TRAACS, SS-EN ISO 15681-2:2005. Mätområde 5-800 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet 10 %.

Kväveföreningar, $\mu\text{g/L}$

Ammoniumkväve, QuAAtro, SS-EN ISO 11732:2005. ISO 11732-1. Mätområde 3-250 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet $<10\text{ }\mu\text{g/L}$ 25 %, $>10\text{ }\mu\text{g/L}$ 10 %.

Nitrit- och nitratkväve, QuAAtro, SS-EN ISO 13395:1997. Mätområde 1-50 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet $<5\text{ }\mu\text{g/L}$ 15 %, $>5\text{ }\mu\text{g/L}$ 10 %.

Totalkväve: SAN, SS-EN ISO 11905-1:1998. Mätområde 50-5000 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet $<250\text{ }\mu\text{g/L}$ 25 %, $>250\text{ }\mu\text{g/L}$ 10 %.

Kisel, $\mu\text{g/L}$

Kisel, QuAAtro SS-EN ISO 16264:2004. Mätområde 10-500 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet $<20\text{ }\mu\text{g/L}$ 15 %, $>20\text{ }\mu\text{g/L}$ 10 %.

Absorbans, 420/5 filtr., AU

Spektrofotometri, enligt SS-EN ISO 7887:2012 Del B-mod. Rapporteringsgräns 0,005 AU. Mätosäkerhet 10 %

Klorofyll a , $\mu\text{g/L}$

SS 028146-1. Filtrering på Whatman GF/C, extraktion med 90 % aceton och trikomatisk bestämning vid 664, 647 och 630 nm. Mätområde 0,1-600 $\mu\text{g/L}$. Mätosäkerhet 15 % teoretisk enligt standard.

Bakterier, antal/100 ml.

E. coli och *Koliforma bakterier*: Colilert®-18/Quanti-Tray®. SS-EN ISO 9308-2:2014. Bestämningsgräns: 1 kolonibildande enhet/100 ml i ospätt prov.

Växtplankton, SS-EN 15204:2006, Naturvårdsverket "Handledning för miljöövervakning". Svartsäkerhet anges med <2 % - ≤ 30 %.

Djurplankton, SS-EN 15110:2006, Naturvårdsverket "Handledning för miljöövervakning".

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. Medelvärde 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.

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	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	2,5	0,8	0,8	3,6	11,6	14,7	14	16,9	17,2	10,5	7,4	2,9
4	2,5	1	0,9	3,8	10,5	11,4	12	16,6	17,1	10,4	7,4	4,5
8	3,5	1,1	1,8	3,7	6	8,5	10,9	12	13,2	9,4	7,6	7,4
12	5,8	3,4	2,4	3,5	5,1	5,6	8,2	7,3	8,3	7,8	7,9	7,7
16	6	3,7	2,5	3,2	4,5	4,3	5,4	6,3	7,3	7,4	8,2	8,1
20	6,2	3,8	2,7	3,3	4,3	3,2	4,6	5,6	6,5	7	8,1	8,1
24	6,4	3,5	2,6	3,4	3,8	2,8	4	5,4	6,2	7	8	7,9
26	6,7	3,4	2,6	3,3	3,8	3	4,2	5,5	6,2	7	8,1	7,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	0,24	0,23	0,26	0,26	0,36	2,38	3,5	0,37	0,21	2,36	0,26	0,38
4	fa	0,28	0,61	0,28	1,28	3,36	3,9	0,57	0,43	2,62	0,57	1,74
8	fa	0,43	2,83	0,72	4,31	3,93	4,09	3,1	2,27	3,29	2,7	4,52
12	fa	3,89	3,77	3,01	4,9	4,63	4,45	4,56	4,54	4,48	3,93	4,81
16	4,66	4,39	4,09	4,02	5,11	4,97	4,9	4,88	4,88	4,87	4,74	5,22
20	fa	4,42	4,64	4,3	5,21	5,24	5,06	5,05	5,13	5,08	4,98	5,21
24	5,09	4,42	4,57	4,12	5,26	5,4	5,24	5,21	5,27	5,2	5,11	5,37
26	5,14	4,37	4,77	4,33	5,23	5,43	5,27	5,24	5,28	5,24	5,22	5,29

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	12,1	12,9	12,6	13,9	12,8	11,8	11,2	8,1	8,3	8	9,9	11,4
4	12	12,8	12,5	13,5	11,8	11,6	9,3	8,3	8,2	7,4	9,4	9,4
8	10,1	12,7	10,9	13,3	9,4	9,8	8,7	6,6	6,7	6,1	6,9	5,8
12	7,3	9,2	9,1	10,4	9	8,6	8	5,5	5	fa	4,8	5,1
16	7,1	9,3	10,5	10,4	8,6	9	7	5,4	4,8	4	3,3	4,3
20	6,6	8,5	10,4	10	8,2	8,8	7	5,4	4,5	4	3,9	4,2
24	6	8,9	10,3	10	8,5	7,8	6,4	5,3	4,1	3,4	3	5,2
26	6	9,2	9	9,6	8,8	8	6	4,9	4,7	3,1	2,4	3,6

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	89	91	88	110	120	120	110	84	87	73	83	85
4	93	90	88	100	110	110	89	86	85	67	79	74
8	81	90	80	100	78	86	81	63	65	54	59	50
12	62	71	69	80	73	71	70	47	44		42	44
16	59	73	79	80	69	72	57	45	41	34	29	38
20	57	67	79	77	65	68	56	44	38	34	34	37
24	50	69	78	77	67	60	51	43	34	29	26	45
26	51	71	68	74	69	62	48	40	39	26	21	31

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	19	18	17	8,3	1,1	1,1	<1,0	2,2	<1,0	24	11	16
4	23	19	19	8,4	4,2	1,3	2	2,3	2,5	28	15	31
8	34	20	28	12	35	3,2	<1,0	25	24	37	43	60
12	56	49	37	27	41	20	12	43	51	58	62	59
16	47	50	37	35	46	26	35	45	53	59	73	70
20	65	57	40	37	50	35	42	53	64	70	79	72
24	56	49	39	39	51	43	56	67	82	89	97	60
26	60	52	41	42	51	47	61	81	73	100	130	120

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	27	27	26	27	14	32	37	17	21	39	22	22
4	27	30	29	25	20	46	44	17	22	44	27	39
8	39	27	41	23	48	27	42	44	46	56	58	73
12	68	62	50	60	51	53	43	61	65	71	79	73
16	68	63	49	47	56	47	57	56	63	68	92	83
20	71	72	55	49	63	49	57	70	78	88	99	87
24	82	72	51	52	68	62	85	94	96	100	120	72
26	86	70	54	56	68	72	97	100	87	120	170	150

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	25	4,2	12	16	19	24	39	15	7,2	58	25	21
4	26	7,5	24	19	52	46	69	22	14	73	47	97
8	180	13	93	52	150	65	79	85	49	100	190	320
12	500	170	190	230	130	86	110	91	97	130	290	170
16	560	160	160	250	110	91	110	73	78	150	250	110
20	400	68	110	180	89	86	130	56	61	120	160	59
24	250	58	72	130	66	120	170	82	77	100	110	25
26	200	57	72	140	64	150	190	98	47	120	140	110

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	210	200	200	170	43	8,5	89	42	10	260	120	170
4	190	210	220	170	120	65	210	62	35	290	160	290
8	280	220	350	210	310	180	250	340	240	390	400	550
12	510	520	440	380	370	300	350	580	560	520	560	480
16	520	490	370	400	270	300	390	500	500	560	550	340
20	450	320	340	290	210	250	310	380	310	400	440	180
24	410	260	240	250	160	160	210	240	220	310	310	160
26	380	260	220	240	160	120	200	190	180	260	250	160

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	600	580	580	640	540	540	640	490	490	700	560	580
4	600	590	610	630	620	610	720	520	520	730	610	780
8	850	590	760	690	800	670	730	800	710	840	970	1200
12	1300	970	920	1000	810	750	780	980	1000	930	1200	950
16	1400	930	820	980	640	740	780	860	910	970	1100	710
20	1100	660	780	790	570	630	710	730	670	790	890	520
24	930	600	580	690	510	560	630	590	560	660	700	440
26	840	600	560	690	490	530	640	590	500	620	640	550

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	820	940	910	850	61	37	12	260	270	720	770	880
4	830	950	920	840	200	91	230	270	300	760	800	1000
8	950	940	950	880	750	300	340	630	570	850	1000	1300

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	630	52	97	52	20	31	150	41	41	300	330	170
4	590	20	97	63	97	10	170	10	20	360	510	1100

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	1900	120	270	170	170	190	1100	220	130	3900	1200	860
4	1400	160	310	190	510	75	1100	320	200	3400	1500	4100

Blockhusudden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	2,9	0,8	1	4,2	9,4	15,2	14	17,2	17,9	10,6	7,3	3,7
4	3,2	1,2	1,4	4	11,2	14,2	14	15,6	17,5	10,5	7,3	4
8	4,1	2,1	1,8	3,8	6,6	11,3	12,4	13,4	15,3	9,6	7,3	6,9
12	5,3	3,1	2,3	3,7	5	5,9	9,3	8,9	9,3	8,2	8	7,7
16	6	3,4	2,5	3,5	4,1	3,7	5,3	6,9	8	7,7	8,2	8,1
20	6,1	3,1	2,7	3,7	3,7	3,1	4,5	6,8	7,7	7,5	8	7,9
24	6,1	2,8	2,7	3,4	3,6	3	4	6,1	7,5	7,8	8	7,7
28	6	3	2,5	3,6	3,6	3,3	3,5	5,8	7,1	7,1	8,1	7,6
32	6,2	3	2,5	3,8	3,3	3	3,5	5,3	6,5	6,7	8	7,5
36	6	3	2,6	3,7	3,3	3,2	3,5	5,4	6,4	6,6	7,9	7,6

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	0,66	0,49	1,33	0,38	0,81	3,57	3,75	0,7	0,48	2,24	0,54	1,17
4	0,98	0,73	2,16	0,48	2	3,47	3,94	1,48	0,61	2,42	0,75	1,37
8	3,38	2,46	3,18	1,07	3,49	3,74	4,16	3,87	2,06	3,06	3,06	4,27
12	4,26	4,02	3,73	3,51	4,68	4,7	4,44	4,5	4,52	4,57	4,63	4,94
16	4,67	4,22	4,16	3,77	5,03	5,19	4,98	4,78	4,97	4,88	4,88	5,2
20	4,82	4,08	4,57	4,24	5,23	5,4	5,11	4,99	5,19	5,04	5,05	5,33
24	5,02	3,4	4,74	4,39	5,29	5,46	5,32	5,17	5,31	5,37	5,18	5,41
28	5,37	4,53	4,42	4,47	5,27	5,46	5,37	5,24	5,35	5,4	5,26	5,42
32	5,22	4,57	4,39	4,19	5,32	5,47	5,38	5,29	5,35	5,42	5,31	5,43
36	5,24	4,39	4,63	4,29	5,31	5,47	5,41	5,32	5,34	5,41	5,32	5,44

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	11,5	13	11,9	14	12,7	13,7	10,2	8,7	8,5	8,6	9,7	10,4
4	11,2	12,5	11,2	13,8	11,9	13	8,8	8	8,4	fa	9,3	10,4
8	9,8	ft	10,9	13,1	10	11	7,9	7,1	6,3	7,6	7,8	6,2
12	8,3	9,8	10,8	11	9	9,8	7,2	5,9	4,7	4	5,1	5,2
16	7,8	9,5	10,4	11	8,7	9	6,3	6,1	4,7	3,3	4,3	4,8
20	7,2	10	10	10,2	10	9,5	6,8	5	5,3	3,6	4,7	5,8
24	7,3	10,2	10,3	10,8	9,8	10	7	6,4	5,5	2,6	4,5	5,8
28	7,7	9,7	10,6	f,p,	9	9,3	7,4	6,8	5,6	2,5	5	5,9
32	7,4	9,8	10,3	10,3	9	9,6	7,3	6,3	5,3	1,2	4,2	6,1
36	7,1	9,7	10,1	10	8,9	9,4	7	6	4,8	3,7	2,7	6

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	86	91	84	110	110	140	100	91	90	79	81	79
4	84	89	81	110	110	130	88	81	88		78	80
8	77	ft	80	100	84	100	76	70	64	68	66	52
12	67	75	81	85	73	81	65	52	42	35	44	45
16	65	74	78	85	69	71	51	52	41	29	38	42
20	60	77	76	80	79	73	54	42	46	31	41	51
24	61	77	79	84	77	77	55	53	48	23	39	50
28	64	74	80		70	72	58	56	48	21	44	51
32	62	75	78	81	70	74	57	52	45	10	37	53
36	59	74	76	78	69	73	55	49	40	31	24	52

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	21	20	21	7,1	1,5	<1,0	1,1	1,6	1,4	19	14	22
4	23	22	24	9,1	2,4	<1,0	<1,0	7,1	3,7	21	16	25
8	41	31	27	13	11	<1,0	3	11	10	22	29	51
12	45	44	32	28	42	19	13	34	42	51	59	53
16	46	47	35	31	36	22	33	42	43	66	50	47
20	47	37	34	29	23	13	27	40	35	54	45	43
24	48	37	29	26	25	15	24	32	32	43	47	47
28	48	35	29	28	33	19	26	31	36	52	44	52
32	49	36	30	28	38	19	32	40	56	70	50	54
36	51	37	31	29	40	22	46	49	65	72	110	54

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	30	28	31	22	17	25	30	17	22	36	25	32
4	32	30	32	24	21	30	31	24	24	38	28	34
8	51	39	37	29	29	26	35	25	27	37	44	62
12	59	55	42	42	55	40	34	44	55	58	73	63
16	73	59	47	45	49	36	56	50	55	70	61	55
20	64	45	45	39	31	23	37	51	44	58	54	48
24	60	46	38	36	31	25	33	39	40	51	54	53
28	57	43	37	38	40	28	35	41	44	59	50	59
32	61	48	40	38	46	30	44	47	61	81	56	62
36	66	48	42	40	51	34	63	59	76	80	120	63

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	72	15	39	19	19	9,3	45	13	4,1	28	44	55
4	110	21	47	26	32	12	55	37	8,9	34	58	61
8	100	28	43	76	71	32	77	62	40	27	120	270
12	360	150	150	230	120	96	93	86	57	67	330	150
16	600	150	220	180	76	59	67	76	25	48	120	17
20	340	33	140	160	12	34	56	20	6,9	47	33	<3,0
24	97	44	39	45	9,9	37	64	13	7,3	15	15	<3,0
28	8,8	14	58	37	12	44	73	16	6,2	23	<3,0	<3,0
32	10	21	66	52	13	42	86	23	19	41	3,2	<3,0
36	16	24	56	45	20	46	110	39	39	36	59	3,7

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	240	220	270	170	77	<1,0	120	73	33	220	150	230
4	260	250	300	180	170	<1,0	150	140	55	240	170	250
8	390	360	330	230	320	73	200	200	140	230	280	500
12	480	420	380	400	450	440	350	510	500	410	560	410
16	440	440	340	390	330	280	390	540	400	380	390	270
20	440	270	290	320	150	110	290	370	230	380	260	140
24	360	370	220	210	140	96	160	210	150	170	210	130
28	220	220	240	200	150	93	120	150	140	160	150	130
32	210	230	240	210	150	91	120	140	150	170	170	130
36	200	240	230	210	150	90	110	150	170	170	190	130

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	670	610	660	630	570	510	610	530	520	650	610	670
4	730	630	680	650	670	560	630	610	540	660	640	680
8	800	710	690	730	780	570	640	630	590	630	760	1100
12	1100	860	840	980	910	870	740	900	880	750	1200	850
16	1400	880	840	910	690	620	720	940	750	680	810	520
20	1100	580	700	790	430	400	580	710	500	670	570	380
24	710	700	510	550	410	380	480	510	420	410	490	390
28	480	490	560	520	420	390	440	440	410	420	410	410
32	460	500	600	570	430	380	440	430	430	460	430	380
36	450	530	560	540	440	390	480	450	460	460	500	390

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	860	940	920	780	79	<10	120	280	300	680	770	950
4	890	940	930	780	190	<10	220	380	320	690	790	960
8	980	970	940	900	530	100	410	480	470	710	850	1200

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	1400	41	31	63	41	<10	84	63	10	160	440	550
4	2400	41	110	<10	86	10	31	41	31	170	460	880

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	3300	200	260	320	310	20	880	480	97	1700	2100	3300
4	8200	150	360	170	640	52	330	490	180	2100	2000	3400

Halvkakssundet**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	3	1,3	0,8	4,9	11,4	17,6	14,7	16,7	17,5	10,8	7,2	4
4	3,4	1,3	0,9	4,6	8,7	14	14,3	14,9	16,5	10,9	7,1	4
8	3,4	1,8	1,5	4	6,1	10,4	13	13,2	15,1	11	7,1	5,4
12	4,9	3,5	2,9	3,7	4,7	6,2	9,2	9,4	9,1	8,6	7,6	7,1
16	5,8	3,8	2,6	3,6	4,4	4,8	6,2	7,5	8,1	7,9	8,1	7,7
20	5,7	3,3	2,6	3,4	4,4	3,4	5	6,6	7,9	8	8	7,6
24	5,7	2,8	2,7	3,3	4,4	3,5	4,4	6,3	7,5	7,9	8	7,6
28	5,5	2,9	2,5	3,4	4,5	3,3	4,3	6	7,2	7,9	8	7,5
32	5,6	2,8	2,5	3,5	4,5	3,2	4,2	5,8	6,7	7,4	8	7,5
36	5,8	2,7	2,4	3,4	4,2	3,4	3,7	5,2	6,5	7	8	7,4
40	5,9	2,7	2,5	3,4	3,7	3,7	3,5	5,7	6,3	6,7	7,8	7,5
45	6	2,7	2,7	3,4	3,4	3,5	3,4	5,4	6,1	6,4	7,5	7,5
50	6,1	2,7	2,5	3,4	3,4	3,8	3,4	5,5	6,2	6,2	7,4	7,4

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	1,48	0,96	1,66	0,62	1,39	3,53	4,07	1,42	0,71	2,19		1,59
4	fa	1,37	2,41	0,76	2,42	3,71	4,15	2,95	1,19	2,51	0,95	1,62
8	fa	2,62	2,9	1,51	3,98	4,11	4,36	4,05	2,19	2,97	2,76	3,14
12	fa	4,1	3,87	3,23	4,87	4,65	4,65	4,68	4,71	4,34	4,09	4,68
16	4,7	4,88	4,39	3,85	5,19	5,03	4,99	4,87	5	4,93	4,77	4,91
20	fa	4,84	4,52	4,18	5,36	5,37	5,14	5,11	5,24	5,23	5,04	5,33
24	5,16	4,05	4,72	4,4	5,3	5,43	5,31	5,25	5,41	5,35	5,21	5,26
28	fa	4,81	4,61	4,32	5,29	5,46	5,4	5,34	5,41	5,46	5,26	5,21
32	fa	4,54	4,56	4,28	5,32	5,48	5,38	5,31	5,32	5,44	5,31	5,22
36	fa	4,76	4,26	4,52	5,29	5,47	5,42	5,32	5,41	5,46	5,34	5,42
40	fa	4,75	4,57	4,26	5,35	5,47	5,44	5,35	5,37	5,41	5,33	5,42
45	5,35	4,77	4,65	4,56	5,32	5,49	5,44	5,34	5,32	5,43	5,33	5,28
50	fa	4,9	4,89	4,43	5,32	5,47	5,46	5,36	5,36	5,43	5,38	5,26

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	11,5	12	12,2	13,8	13	12,6	9,3	8,6	8,5	9,7	9,5	10,2
4	11,3	11,5	fp	13,7	12	12,7	8,8	8,1	7,6	9	9,4	9,9
8	11,2	11,4	12,5	13	10	10,8	7,5	7,8	6,7	o6,4	8,7	8,2
12	8,8	9	10,8	11,1	9	9,5	7	6,6	5,5	5	5,8	6,7
16	7,8	8,6	10,1	10,6	9,7	9,4	7	6,6	5,3	4,3	4,9	6,1
20	8,2	9,4	10,4	10,4	9,8	9,4	7	6,7	5,6	4,7	5,2	6,6
24	8,3	10,1	10,5	10,6	10	9,4	7,7	7,1	5,8	5	5,6	6,4
28	8,1	10	10,3	10,7	10	9,7	8	7,1	6,1	4,7	5,6	6,6
32	8,5	10	10,7	10,5	10	9,3	7,6	7,3	5,8	4,7	4,7	6,5
36	8,2	10,1	10,4	10,5	10	9,4	7,8	6,7	5,8	4,4	4,1	6,2
40	8	10,2	10,1	8,7	9,7	9,6	7,5	7	5,5	4,3	3,4	6,7
45	7,6	10,3	9,9	10,5	10	9,4	7,5	6,8	5,5	4	2,7	6,5
50	7,4	10,1	9,8	10,6	10	9,3	7,5	6,8	4,8	4	2,3	6,4

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	86	86	86	110	120	140	94	89	89	89	fp	79
4	91	82	fp	110	100	130	88	82	79	83	78	76
8	91	84	91	100	83	99	73	76	67		73	66
12	75	70	83	86	72	79	63	59	49	44	50	57
16	64	68	76	82	78	76	58	57	46	37	43	53
20	71	73	79	80	78	73	57	57	49	41	45	57
24	69	77	80	82	80	74	62	60	50	44	49	55
28	69	77	78	83	80	75	64	59	52	41	49	57
32	73	76	81	81	80	72	61	61	49	41	41	56
36	71	77	78	81	80	73	61	55	49	38	36	54
40	69	78	76	67	76	75	59	58	46	36	30	58
45	63	79	75	81	78	74	59	56	46	34	23	56
50	65	77	75	82	78	73	59	56	40	34	20	55

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	26	22	21	6,4	1,2	<1,0	<1,0	1,3	2,3	11		25
4	35	24	23	5,9	1,9	<1,0	<1,0	3,2	4,4	11	15	25
8	41	29	24	8,5	10	<1,0	1,5	6,9	5,9	8,5	21	33
12	48	42	30	22	32	4	4,6	24	38	41	40	39
16	45	39	31	26	26	10	24	31	41	46	50	40
20	53	35	27	24	22	11	26	26	28	34	42	35
24	43	32	26	23	21	11	17	26	28	32	40	35
28	44	32	26	23	23	12	19	28	29	36	41	36
32	47	30	26	23	23	13	20	29	31	39	45	38
36	49	30	27	25	20	12	22	37	35	45	49	39
40	58	31	27	26	19	14	25	37	46	58	69	41
45	53	31	28	25	19	17	29	37	59	82	100	41
50	87	30	29	25	22	19	32	54	76	90	150	57

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	36	30	31	19	24	22	22	19	21	31	24	32
4	39	33	35	22	31	21	29	41	25	35	27	37
8	45	39	34	23	24	18	33	23	24	25	38	40
12	53	51	40	33	41	22	18	37	47	52	54	46
16	60	47	41	37	40	31	35	40	50	53	61	46
20	55	42	36	35	29	20	34	35	35	41	50	40
24	50	40	35	31	29	19	24	33	37	39	47	40
28	48	39	35	33	30	20	27	34	37	42	48	41
32	50	39	35	33	31	20	27	36	40	44	51	42
36	52	38	36	35	26	20	29	47	43	51	55	45
40	59	40	37	37	26	24	34	48	53	63	75	46
45	66	41	36	34	29	28	38	45	61	92	120	45
50	83	41	43	34	40	33	42	67	83	99	170	69

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	110	23	30	25	13	6,6	30	21	5,2	4,1		34
4	87	25	21	26	15	20	38	40	18	8,3	59	35
8	47	28	17	68	33	35	53	43	36	9,9	75	69
12	350	47	25	150	80	65	65	43	18	100	160	240
16	450	10	16	95	18	39	62	30	16	70	110	130
20	120	5,3	9	51	17	38	62	15	6,3	5,3	23	4,2
24	15	9,4	7	31	13	44	45	17	8,3	<3,0	<3,0	<3,0
28	3,7	6	9,3	29	15	43	57	22	14	3,1	<3,0	3,1
32	<3,0	5,7	10	30	15	41	58	22	9,1	<3,0	<3,0	<3,0
36	<3,0	3,3	13	23	22	43	61	21	9	<3,0	<3,0	<3,0
40	<3,0	<3,0	10	28	23	51	68	25	9,6	6,7	4,1	<3,0
45	4	3,5	12	25	25	54	74	29	9,4	15	10	<3,0
50	3,8	3,6	8,9	30	29	55	75	36	27	18	25	6,9

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	290	250	270	190	120	1,2	130	110	52	160		250
4	280	280	300	190	220	14	120	120	78	140	160	250
8	310	350	310	230	370	140	97	170	120	80	200	280
12	380	500	410	370	430	300	210	370	410	420	400	210
16	450	340	450	410	260	280	350	410	380	400	400	210
20	300	230	250	280	140	130	240	250	160	220	210	130
24	240	230	230	210	120	83	130	140	120	150	150	120
28	200	220	230	210	120	72	77	100	96	130	140	120
32	190	210	230	200	120	68	84	99	110	140	150	120
36	180	190	270	190	100	63	86	120	120	150	160	120
40	180	180	230	200	97	56	87	120	140	160	200	120
45	190	190	260	190	94	54	86	110	150	170	220	120
50	180	190	190	200	92	54	88	120	150	170	220	130

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	760	610	650	650	600	510	560	570	550	620		660
4	710	650	660	670	700	500	540	660	550	570	620	650
8	660	690	660	700	760	580	490	580	580	460	640	670
12	1000	820	740	890	790	710	550	750	760	810	880	750
16	1200	610	760	820	530	640	680	750	690	730	810	610
20	680	490	530	630	410	430	560	560	430	460	520	370
24	500	510	490	520	390	370	420	410	400	390	400	370
28	440	480	510	530	380	360	370	380	370	360	400	350
32	430	470	510	510	390	360	380	390	370	370	410	360
36	420	440	570	490	380	360	380	400	390	380	410	360
40	420	450	500	530	370	360	390	390	410	400	440	370
45	440	440	550	490	370	370	400	390	420	410	480	370
50	430	460	460	520	400	370	400	420	510	420	500	380

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	890	950	910	770	78	<10	250	320	330	590		960
4	910	950	910	780	240	25	280	380	370	590	770	980
8	910	930	910	830	570	230	360	480	410	560	750	970

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	2200	52	97	30	30	<10	20	<10	30	98	450	200
4	1200	20	10	63	31	41	<10	10	<10	74	680	320

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1219
0	6100	290	260	130	380	75	160	420	200	930	2600	560
4	3700	86	84	170	420	120	160	690	140	820	3300	1400

Koviksudde**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	3	1,4	0,9	4,6	6,1	11	11,7	15,4	19	16,9	16,2	16,4	16,5	16,9	15,1	10,8	8,2	6,8	3,6
4	3	1,5	0,9	4,4	6	9,8	11,2	13,2	16,7	16,7	15,7	16,4	16,2	16,7	15,1	10,9	8,2	6,9	3,8
8	3,5	1,7	1,6	4,3	5,3	7,2	7,2	11	12,4	15,5	12,9	14	15,7	15,4	15,1	11	8,1	7	3,4
12	4,8	3,2	2,5	3,6	3,6	4,4	3,6	6,9	8,3	11,5	8,5	10,7	11,6	10,9	10,5	11,1	8,2	7,4	6,8
16	5	3,1	2,5	3,3	3	4	3,1	4,1	5,3	8,4	7	7,8	8,5	10,3	9,3	9,8	8,3	7,9	7,4
20	4,5	2,8	2,4	3	3	3,8	2,9	3,7	4,3	6,3	6,8	7,4	8,1	8,8	9,4	9,3	8,5	7,8	7,2
24	4	2,6	2,3	2,9	3	4	2,9	3,5	4,1	5,8	6,8	6,7	7,5	8,2	8,7	8,4	8,4	7,8	7,2
28	4,1	2,1	2,3	3	3	3,8	2,8	3,7	4,1	5,3	6,6	6,7	7,2	8,1	7,8	8,4	8,4	7,7	7,3
32	4,1	2,6	2	2,9	2,9	4	2,9	3,7	3,9	5,2	6,1	6,6	7	8	7,5	7,4	8,4	7,7	7,2
36	4,4	2,4	2,2	2,9	3	4,4	3	3,6	4	5,5	5,9	6,5	7	8	7,4	7,1	8,4	7,7	7,1

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	2,67	1,33	2,04	1,08	1,71	1,89	2,84	3,65	3,77	4,1	4,23	2,22	1,12	0,95	1,31	2,44	3,36	1,32	1,5
4	2,68	1,39	2,06	1,35	1,7	2,36	2,93	3,74	3,86	4,11	4,28	3,21	1,19	1,09	1,38	2,44	3,42	1,44	1,54
8	fa	2,47	2,64	1,7	2,44	3,64	3,98	4,04	4,18	4,26	4,55	4,37	2,33	2,1	2,05	2,47	3,58	2,21	2,05
12	4,51	3,99	4,01	3,16	4,41	4,97	5,05	4,54	4,59	4,6	4,82	4,87	4,4	4,66	4,86	4,2	3,69	3,99	4,65
16	4,87	4,5	4,67	3,99	4,78	5,26	5,31	5,05	4,96	4,94	5,05	4,92	4,98	5,15	5,08	5,21	4,01	4,75	5,13
20	fa	4,71	4,82	4,36	4,83	5,35	5,43	5,35	5,18	5,18	5,25	5,2	5,15	5,35	5,33	5,39	4,58	4,8	5,22
24	fa	4,59	4,7	4,53	4,84	5,41	5,44	5,42	5,37	5,31	5,25	5,35	5,32	5,44	5,44	5,49	5,04	4,96	5,17
28	fa	4,63	4,74	4,53	4,8	5,44	5,47	5,48	5,43	5,43	5,28	5,41	5,35	5,5	5,47	5,48	5,1	5,02	5,31
32	fa	4,81	4,26	4,52	5,03	5,5	5,47	5,51	5,44	5,43	5,36	5,46	5,37	5,52	5,45	5,48	5,1	5,09	5,33
36	fa	3,98	4,76	4,63	4,83	5,5	5,47	5,5	5,46	5,41	5,37	5,46	5,36	5,48	5,42	5,44	5,09	5,33	5,34

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	11,8	12,4	11,8	13,7	13,5	13,7	12,3	11,7	11	9,6	9,6	9,1	8,8	8,4	9,2	9,2	9,4	9,6	10,8
4	11,7	12,7	12,7	13,2	13,6	13,5	12	11	11,2	9,6	9,5	9,9	8,6	8,1	9,1	9,3	9,7	9,7	10,8
8	11,2	12,1	12,4	13,2	12	11,9	10,6	9,8	9,2	9	7,9	9	7,7	7,3	8,8	9,2	9,7	9,4	10,8
12	9	9,5	11,2	11,6	11	9,4	9,6	8,7	8,5	7,5	7	7	5,8	5,5	5,3	6,4	9,4	8,3	7,3
16	8,5	9,8	10,7	10,2	11	10	9,5	8,5	8,2	7,4	7,1	6,4	5,8	6	5,1	4,9	8,2	6,2	7,1
20	9,3	10,5	10,7	10,7	11	10,5	9,2	8,7	8,9	7,4	7,4	6,6	6,1	5,7	5,1	4,8	6,6	7,4	7,7
24	10,1	10,6	11	10,8	11	10,3	10	9	9,2	7,8	7,4	6,8	6,4	6,1	5,1	5	5,3	7,3	7,6
28	10,2	fp	10,8	10,4	11	10,3	9,5	9	9	7,7	7,5	7	6,4	6	5	4,5	5,3	7,6	7,4
32	9,5	10,8	12	10,7	ft	10,3	9,6	9,5	8,7	7,7	7,5	7	6,3	6	4,8	4,2	5,3	7,3	7,8
36	9,7	11,2	11	10,8	11	10,3	9,8	9,4	8,7	7,6	7,2	6,8	6,4	6	4,7	4,1	5,2	7,4	7,9

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	89	89	84	110	110	130	120	120	120	100	100	94	91	87	92	84	82	80	82
4	89	92	91	100	110	120	110	110	120	100	98	100	88	84	91	86	84	81	83
8	90	88	90	100	96	100	90	91	89	93	77	90	79	74	89	85	84	79	82
12	72	73	84	90	86	75	75	74	75	71	62	65	55	51	49	60	82	71	62
16	69	75	81	79	85	79	73	67	67	65	61	56	51	55	46	45	72	54	61
20	78	80	81	82	85	83	71	68	71	62	63	57	53	51	46	43	58	64	66
24	83	80	83	83	85	82	77	70	73	65	63	58	55	54	45	44	47	63	65
28	84	fp	82	80	85	81	73	71	71	63	63	59	55	53	44	40	47	66	64
32	79	82	89	82	ft	82	74	75	69	63	63	59	54	53	42	36	47	63	67
36	81	84	82	83	85	82	76	74	69	63	60	57	55	53	41	35	46	64	68

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	33	23	20	2,1	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	6,3	14	16	25
4	33	24	20	1,7	<1,0	1,2	1,1	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	1,4	<1,0	<1,0	6,6	14	16	25
8	42	26	21	1,5	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,7	2,8	<1,0	<1,0	6,8	14	18	25
12	42	35	27	12	11	15	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	4,5	8,8	12	15	22	16	14	23	34
16	43	33	26	21	7,6	4,6	2,8	10	8,8	4,9	13	23	23	19	25	29	19	36	33
20	41	30	26	19	7,7	7,4	4,3	7,7	11	15	18	22	26	24	24	32	31	31	31
24	37	27	23	19	7,8	7,6	5,1	8,9	13	18	19	24	27	26	31	38	39	32	30
28	37	27	23	19	8	8,2	6,4	11	15	22	20	26	29	30	38	41	38	31	32
32	39	26	23	19	11	8,4	6,3	12	16	23	23	27	30	30	45	54	39	32	30
36	39	26	23	20	7,9	8,9	6	14	18	22	27	30	32	31	50	58	39	31	29

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	41	33	32	21	49	14	12	12	13	17	28	18	19	16	20	25	37	29	29
4	41	33	30	17	15	13	15	25	15	19	24	26	19	15	22	24	38	29	29
8	44	34	31	18	12	14	14	14	17	20	17	17	23	17	16	25	35	30	29
12	52	43	35	32	31	27	18	14	12	16	19	19	24	26	31	28	37	34	37
16	51	39	35	36	21	14	14	20	25	18	23	31	31	28	33	35	35	45	36
20	44	36	32	31	22	15	14	16	21	25	30	28	33	34	33	38	41	42	34
24	42	34	33	31	21	15	14	18	27	29	29	30	34	36	42	44	48	40	34
28	41	35	33	31	25	16	16	20	23	33	29	32	35	40	47	48	48	40	35
32	43	36	32	33	31	18	18	23	25	34	32	34	37	40	56	65	48	41	35
36	44	35	33	31	22	19	17	26	30	34	35	40	42	42	62	67	47	41	37

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	46	26	17	20	11	7,2	10	17	4	4,6	13	12	8,5	5,1	6,3	3,2	16	59	24
4	44	26	16	20	11	6,7	17	21	4,5	5,9	14	22	15	6,5	6	3,8	12	59	25
8	16	23	12	24	20	8,9	24	32	30	22	15	27	52	26	9,5	4,7	15	60	19
12	120	8	13	93	62	25	28	47	53	46	21	34	44	21	20	21	17	39	<3,0
16	68	3,8	9	150	31	20	27	57	61	54	24	23	25	24	10	10	20	32	<3,0
20	<3,0	3,4	6,3	51	24	19	29	45	56	54	42	25	32	24	19	7,8	17	17	<3,0
24	<3,0	3,1	5,6	37	20	18	28	45	61	59	42	35	40	26	18	7,1	8,9	14	3,2
28	<3,0	3,4	5,1	31	20	28	29	48	62	67	43	38	46	34	19	9,4	9,1	11	<3,0
32	<3,0	3,5	6,8	29	17	29	30	49	64	68	43	44	50	35	16	16	7,8	11	<3,0
36	3,1	6,5	6	29	16	21	29	55	69	69	51	61	56	36	19	16	6,8	9,7	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	330	280	280	180	95	120	12	1,3	<1,0	22	4,3	100	78	41	24	93	200	160	240
4	330	280	280	190	97	110	24	8	<1,0	27	8,2	50	76	50	26	95	190	160	240
8	290	270	280	200	100	100	47	35	34	20	39	30	71	65	10	93	180	160	230
12	370	400	280	250	320	390	140	130	110	89	190	140	200	160	190	73	160	140	210
16	330	260	230	300	150	79	88	230	220	110	150	310	210	88	200	140	130	210	160
20	210	210	200	180	130	73	57	97	160	97	43	150	130	82	100	110	140	110	130
24	180	210	180	170	110	67	52	65	73	58	41	85	68	65	100	110	130	97	130
28	170	190	170	160	110	68	47	47	49	37	38	64	55	62	120	120	120	90	110
32	170	180	190	150	110	65	46	44	53	38	30	46	55	62	130	150	120	87	110
36	160	210	170	150	100	65	45	43	55	40	30	44	55	62	130	150	120	86	100

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	680	650	640	640	590	580	470	430	380	410	440	540	530	540	550	500	610	610	620
4	690	650	640	660	560	590	520	470	450	410	470	560	530	530	500	510	590	620	630
8	600	610	620	660	550	510	450	450	420	420	380	410	510	520	470	550	570	580	580
12	760	690	580	690	720	720	460	500	480	480	500	480	540	480	470	400	560	490	470
16	660	520	510	780	490	380	390	590	570	440	450	660	510	380	470	390	490	520	410
20	460	460	470	550	450	360	400	400	490	420	340	430	430	350	380	350	460	390	380
24	420	470	450	510	430	340	360	370	390	360	340	380	360	340	380	350	420	370	370
28	430	460	440	500	430	370	380	360	370	350	340	350	350	350	410	370	400	360	360
32	420	450	480	490	410	450	340	360	370	350	320	370	360	350	410	420	380	360	360
36	420	490	440	460	430	370	340	370	380	350	350	380	380	360	420	410	380	360	350

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	880	930	910	710	81	39	<10	<10	74	250	280	310	270	320	360	530	680	730	960
4	880	930	900	670	82	16	<10	11	85	250	290	310	270	320	360	540	680	720	990
8	860	890	900	660	200	220	210	120	170	270	370	350	290	350	350	530	680	690	930
12	960	940	870	790	750	770	560	410	370	400	560	520	600	620	710	650	680	720	960
16	920	860	830	860	640	560	550	660	590	500	590	720	730	630	770	810	720	900	950
20	830	820	800	760	610	590	550	580	620	550	550	640	710	700	750	840	830	800	910
24	800	800	790	750	610	600	540	560	590	560	570	650	690	730	850	930	930	810	890
28	790	790	770	750	610	590	540	560	570	600	550	660	710	780	950	970	920	800	910
32	810	760	800	740	630	610	550	580	610	610	590	660	730	780	980	1100	920	820	890
36	820	810	770	760	600	600	550	600	640	610	650	780	780	770	1000	1100	930	810	880

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	410	10	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	31	30	<10	63	<10	770	74
4	390	20	<10	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	10	<10	<10	41	31	430	86

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0216	0313	0417	0502	0515	0529	0615	0626	0717	0731	0815	0829	0911	0925	1009	1023	1113	1218
0	1200	110	41	41	31	98	10	41	10	85	1100	610	250	120	110	550	160	2800	230
4	1600	75	31	63	41	31	20	20	20	98	1400	840	190	160	150	430	260	2200	220

Solöfjärden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	3	1,7	0,9	5,5	13	16,8	17,2	16,5	17,1	11,3	6,6	2,7
4	3,1	1,7	0,9	5,4	10,1	13,3	16,7	16,2	16,3	11,3	6,7	2,6
8	3,1	1,7	1	3	7,5	10,8	15,4	14,8	15	11,5	6,6	2,7
12	3,2	2,3	1	4,6	5,7	7,8	12	12,5	13,2	11,5	7	4,9
16	3,4	2,5	1,5	3	4,7	5,9	9,3	10,4	11,2	10	7,4	6,6
20	3,4	2,5	1,7	2,4	4,3	4,5	7,4	8,7	9,3	8,7	7,4	6,7
24	3,4	2,5	1,8	2,5	3,9	4	6,5	7,4	8,9	8	7,3	6,7
28	3,5	2,6	1,7	2,4	3,8	4,1	6,1	7	8,1	7,8	7,5	6,7
32	3,8	2,7	1,8	3	3,7	4,2	5,6	6,8	7,2	7,9	7,5	6,7
36	4	2,6	1,8	2,6	3,5	3,8	5,4	6,6	6,8	7,8	7,7	6,9
40	4,4	2,4	1,8	2,7	3,6	4	5,2	6,6	6,8	7,8	7,8	7,2
44	4,4	2,6	1,8	2,4	3,5	4	5	6,4	6,4	7,8	7,9	7,4

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	3,01	1,59	2,62	2,02	2,54	3,82	4,28	3,69	1,33	2,38	2,21	1,68
4	3,12	1,67	2,59	2,07	2,89	3,97	4,29	3,82	1,6	2,38	2,4	1,82
8	3,27	2,08	2,63	2,41	3,61	4,27	4,44	4,29	2,31	2,44	2,58	2,25
12	4,02	4,12	3,49	3,74	4,83	4,83	4,88	4,85	4,78	3,14	3,55	3,99
16	4,64	4,74	4,61	4,61	5,41	5,23	5,18	5,15	5,36	4,97	4,75	5,36
20	5,09	4,53	4,92	4,85	5,49	5,46	5,37	5,37	5,53	5,38	5,07	5,4
24	5,2	4,68	5,06	4,96	5,53	5,55	5,41	5,47	5,55	5,55	5,34	5,44
28	5,26	5,09	4,88	5,03	5,53	5,57	5,46	5,52	5,57	5,57	5,35	5,39
32	5,41	5,14	4,99	4,84	5,54	5,58	5,49	5,55	5,55	5,6	5,35	5,42
36	5,31	4,92	4,85	4,72	5,55	5,59	5,5	5,54	5,54	5,58	5,44	5,44
40	5,32	4,26	4,84	4,99	5,56	5,59	5,49	5,54	5,53	5,65	5,46	5,45
44	5,33	5,08	4,69	4,94	5,53	5,58	5,49	5,56	5,52	5,63	5,5	5,48

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	11,8	13,1	13,4	14,8	14	11	9,5	10,5	10,4	10	10,1	11,8
4	12	13	12,5	14,8	13,3	11,4	9,6	10,8	9,4	9,5	10	11,8
8	11,8	12,7	ft	14,1	12	10	9	9,5	8,1	o7,7	10,3	11,3
12	11,1	11,7	12,1	11,9	11	9,9	8,3	7,6	6,3	o6,4	9,2	10,1
16	11	11,6	11	11,4	10,7	10	8,5	7,7	6,3	6,6	8,7	8,8
20	10,9	11,2	11,4	11,5	10,8	10	8,4	8,1	6,4	o4,2	8,5	8,8
24	10,4	11,5	11,3	11,8	10,7	10	8,5	8,2	6,5	5,6	8,4	ft
28	10,5	11,1	11,6	11,2	10	9,8	8,3	8,2	6,5	5,7	8,2	8,6
32	10,1	11,3	11,5	11,1	10,5	10,4	8,4	7,8	6,1	o4,0	8	8,6
36	9,7	11	10,5	11,6	10,5	9,8	8	7,7	5,7	5,4	7,2	8,4
40	9,5	11,7	10,4	11	10,4	9,7	8,2	7,5	5	5,3	5,8	8,1
44	9	11,4	10,7	11,4	10,3	8,9	7,9	7,5	4,5	4,1	4,2	7,7

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	90	95	96	120	140	120	100	110	110	93	84	88
4	91	94	89	120	120	110	100	110	97	88	83	88
8	90	93	ft	110	100	93	93	96	82	ae	86	85
12	85	88	87	95	91	86	80	74	62	ae	78	81
16	85	88	81	88	86	83	77	71	59	60	75	74
20	85	85	85	87	86	80	72	72	58	ae	73	74
24	81	87	84	90	85	79	72	71	58	49	72	ft
28	82	85	86	85	79	78	69	70	57	50	71	73
32	80	86	86	85	83	83	69	66	52	ae	69	73
36	77	84	78	88	82	77	66	65	49	47	63	71
40	76	88	77	84	82	77	67	64	43	46	51	69
44	72	87	79	86	81	71	64	63	38	36	37	66

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	33	25	18	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	16	23
4	34	25	18	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,2	<1,0	1,3	17	24
8	33	26	19	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	2	<1,0	<1,0	16	25
12	32	25	19	5	1,2	<1,0	1,4	1,6	4,9	1,7	19	26
16	31	24	20	9,6	1,8	1,6	7,8	10	14	23	24	30
20	29	24	21	8,3	3,6	8,3	14	18	22	32	23	30
24	28	24	22	9,8	5,1	8,7	17	22	24	37	25	30
28	30	24	23	13	6,3	10	20	24	29	39	28	29
32	32	24	24	7,5	7,2	12	21	26	36	41	27	28
36	34	25	23	7,7	5,9	15	23	24	40	41	35	28
40	35	24	23	12	7,6	19	24	30	57	46	58	31
44	39	24	23	12	8	26	27	35	74	52	84	37

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	43	34	33	13	14	9,4	17	19	21	21	28	28
4	44	33	32	23	14	16	19	29	22	21	31	28
8	43	34	31	14	14	11	19	20	16	19	30	29
12	41	32	33	21	16	9,7	19	16	18	18	30	30
16	39	32	30	22	12	10	18	23	24	32	32	34
20	37	32	32	24	14	14	21	25	30	39	31	35
24	38	32	33	26	14	17	25	28	32	48	32	34
28	40	33	34	26	18	21	28	35	36	45	35	34
32	43	32	35	26	17	22	28	32	45	48	34	33
36	47	35	35	29	17	23	29	33	50	47	43	33
40	49	39	35	31	22	28	32	38	65	55	69	36
44	62	34	35	33	24	42	37	47	94	65	97	45

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	27	34	3,3	9,2	3	4,4	4,2	9,9	4,2	3,5	57	19
4	25	35	4,6	9,9	4,8	<3,0	5,3	17	8	3	54	19
8	21	35	5,5	9,8	8,3	13	5,6	23	14	3,5	51	19
12	13	17	3,2	41	14	11	9,9	20	40	8,2	41	9,1
16	6,7	11	<3,0	21	9,6	12	18	20	31	6,9	25	3,2
20	6,2	11	3,8	9,8	10	35	26	22	22	<3,0	17	<3,0
24	5,1	10	4,1	7,5	12	19	33	22	21	<3,0	11	<3,0
28	9,7	7,4	3,6	8,7	16	23	43	26	19	3,1	9,2	<3,0
32	3,6	6,9	<3,0	8,9	13	25	43	27	30	<3,0	8	<3,0
36	3,7	8,8	<3,0	12	11	34	47	28	40	3	9,3	<3,0
40	3,7	14	<3,0	9,2	13	45	53	31	65	16	22	<3,0
44	5,5	7	<3,0	9,8	15	52	65	41	94	26	31	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	330	280	260	110	21	<1,0	1,6	24	<1,0	2,3	150	230
4	330	280	260	100	40	<1,0	<1,0	18	8,6	4,1	150	230
8	330	270	260	130	45	1,3	2	15	28	2,3	150	230
12	270	180	210	180	21	6,9	5	11	15	10	130	150
16	220	150	150	100	18	9,9	8,6	16	26	62	89	93
20	160	160	140	96	30	18	13	23	41	79	71	89
24	150	150	130	100	36	17	16	29	46	88	66	89
28	150	130	150	100	39	20	19	31	54	92	70	88
32	150	130	140	110	36	23	21	33	63	98	67	88
36	150	140	150	110	32	27	23	34	68	97	82	86
40	150	170	160	110	34	27	25	37	73	93	110	88
44	160	130	160	110	34	29	30	38	77	92	130	94

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	670	650	630	610	490	360	370	470	510	440	560	590
4	670	660	650	600	500	450	360	540	500	440	550	590
8	640	640	610	590	480	370	360	410	460	430	540	580
12	560	460	540	540	350	320	320	350	340	450	480	430
16	480	410	450	410	300	300	300	310	320	340	390	330
20	400	440	400	380	290	290	280	330	310	320	340	320
24	400	420	410	380	310	280	290	320	320	320	320	380
28	390	390	420	380	310	300	290	320	320	320	330	330
32	400	380	410	390	300	310	300	320	340	330	320	330
36	390	400	430	410	300	320	300	310	360	330	330	320
40	400	450	440	400	310	330	320	320	400	340	380	320
44	410	390	470	400	320	350	340	340	430	350	420	330

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	870	920	850	280	<10	<10	240	290	230	420	680	930
4	870	910	860	270	11	<10	240	290	280	420	670	920
8	860	890	870	400	140	89	250	320	330	420	660	900

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	230	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	340	20
4	230	41	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	140	<10

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0515	0615	0717	0815	0911	1009	1113	1218
0	650	41	<10	<10	10	63	41	75	20	63	1600	97
4	680	85	10	<10	<10	110	30	86	10	86	930	86

Oxdjupet**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	3,1	1,6	0,9	4,6	6,2	10,3	13,4	15,5	17,9	16,3	16,7	16,3	16,9	17,3	15,1	11,3	8,5	6,6	2,6
4	3	1,6	0,9	4,5	6,1	9,1	10,9	13,1	16	15,5	15,6	15,4	16,5	17,2	15	11,6	8,6	6,6	2,7
8	3	1,9	1,2	3,8	5,1	5,2	8,7	11,8	14,1	15,1	12,5	14,2	15,2	14,3	14,3	11,2	8,6	6,7	4,6
12	3	1,5	1,2	2,9	3,7	2,9	6,6	9,1	9,4	13,7	8,9	11,1	12,5	13,6	13,1	10,3	8,8	7,3	5,7
16	3,6	2,7	1,8	2,8	3,1	2,5	2,9	4,2	4,5	7,6	5,6	8,8	6,9	11,4	11,8	8,8	8,5	7,4	6,9
18	3,7	2,6	1,6	2,9	3,5	2,5	3,1	3,9	4,4	5	5,2	6,5	6,7	9,3	8,2	6,5	8,4	7,5	6,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	3,03	1,66	2,62	2,53	2,13	2,64	3,11	3,92	4,01	4,24	4,31	3,61	1,63	1,28	1,72	2,51	3,85	2,72	1,69
4	6,17	1,82	2,63	2,53	2,26	2,86	3,34	4,09	4,18	4,38	4,47	3,83	1,67	1,42	1,74	2,52	4,05	2,72	1,91
8	4,71	3,02	4,27	2,98	3,09	4,21	3,82	4,21	4,4	4,47	4,84	4,29	2,59	4,34	3,88	2,79	4,18	2,88	3,81
12	5,3	2,85	4,91	4,79	4,51	5,19	4,51	4,65	4,92	4,62	5,26	5,04	4,75	5,17	5,25	5,44	4,53	4,21	5,28
16	fa	5,37	5,15	4,68	5,23	5,38	5,66	5,61	5,55	5,34	5,51	5,24	5,17	5,49	5,49	5,66	5,33	5,47	5,47
18	fa	5,11	5,23	4,87	5,11	5,45	5,66	5,42	5,61	5,53	5,55	5,53	5,3	5,52	5,6	5,72	5,4	5,58	5,53

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	11,8	13,2	12,4	14,1	13,4	13,5	12,4	10,9	10,7	9,4	9,6	9,8	10	9,8	9,9	9,6	9,2	10,3	11,9
4	12	12,7	12,1	14,2	13,5	13,6	11,7	11	10,2	9,8	9,3	9,4	10,2	9,7	9,9	9,7	8,9	10,1	12
8	11,7	10,9	11,6	12,8	13	11,9	11,4	10,9	10	8,9	8,6	8,5	9,2	6,6	7,3	fa	8,3	9,8	10,5
12	11,4	12	11,4	12,3	12	11,2	11	10,7	9,5	8,8	8,5	7,3	6,5	5,9	6	6,4	7,8	9	9,7
16	10,5	10,1	11,2	12	11,6	11	10	10	9,6	8,2	8,6	7,3	7,5	6,3	6,2	4,6	6,8	8,9	9,4
18	10,2	10	11,4	12,1	11,5	11,2	10	9,8	9,3	8,8	8,5	7,6	7,1	6,5	6	5,7	6,6	8,1	8,7

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	90	96	88	110	110	120	120	110	120	99	100	100	100	100	100	89	81	86	89
4	93	92	86	110	110	120	110	110	110	100	96	96	110	100	99	91	78	84	89
8	90	80	85	99	100	96	100	100	100	91	83	85	93	66	73	fa	73	82	84
12	88	87	83	94	94	86	93	96	86	87	76	69	63	59	59	59	69	77	80
16	85	77	84	92	90	84	77	80	77	71	71	65	64	60	59	41	60	77	80
18	83	76	84	93	90	85	78	77	75	72	70	64	60	59	53	48	58	70	74

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	34	25	17	1,6	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	13	17	23
4	39	26	18	1,3	<1,0	2	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	15	17	24
8	28	25	17	2	1,3	1,2	2,3	<1,0	<1,0	<1,0	3,7	1,9	<1,0	2,2	2,5	1,6	17	18	24
12	26	25	16	6,6	1	3,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	14	6,5	6,6	5,5	13	23	22	22	21
16	35	24	21	6,9	3,4	3,2	7,1	6,8	9,2	12	21	17	29	16	17	29	35	23	22
18	36	23	22	12	3,2	2,9	12	19	13	24	24	26	42	24	34	38	36	30	30

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	42	34	31	18	13	9,2	14	16	11	16	16	18	11	17	20	20	32	30	28
4	42	34	31	16	12	9,4	13	14	63	19	20	20	19	19	24	21	33	30	28
8	41	34	31	27	12	9,3	13	11	17	17	19	20	13	19	20	20	34	31	29
12	33	33	27	23	11	13	16	13	15	25	26	21	16	17	23	31	33	32	25
16	39	31	29	19	17	9	16	14	16	22	28	28	37	25	27	35	42	30	25
18	41	31	32	21	15	9,4	22	28	20	33	33	36	47	31	41	43	44	36	33

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	28	36	<3,0	4,3	6,6	3	<3,0	5,3	5,1	3,2	<3,0	16	6,7	4	4,5	3,5	15	50	20
4	32	37	3,5	4,9	7,4	4,9	<3,0	7	3,6	6,4	4,4	17	7	6,1	6,1	3,5	16	50	19
8	9,3	27	<3,0	31	13	11	3,9	9,5	3,9	4,5	6,7	23	13	34	32	<3,0	15	48	11
12	5,8	27	3,5	10	9,7	15	5,7	9,9	7,3	9,9	11	24	45	40	45	11	15	32	6,5
16	5,3	8,4	<3,0	11	6,3	9,2	16	16	22	19	19	34	22	32	35	8	5,4	8,6	3,2
18	<3,0	5,8	<3,0	8,3	6,6	8,5	18	30	27	39	22	24	24	15	9,2	5,4	3	<3,0	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	330	280	250	180	44	11	1,2	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	26	16	1,4	1,3	1,4	60	150	230
4	320	280	250	180	49	17	1,1	<1,0	<1,0	2,1	1,6	23	17	1,7	1,3	1,3	69	150	230
8	190	230	160	200	50	22	3,2	<1,0	<1,0	1,3	4,7	18	21	11	8,5	1,4	78	140	150
12	140	240	120	90	40	26	3,8	1,9	1,2	3,8	14	17	10	8,3	18	65	78	110	87
16	110	120	120	100	46	17	29	13	11	10	26	25	46	25	34	76	80	53	75
18	110	140	120	100	47	14	40	26	16	27	32	36	52	53	82	85	82	69	78

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	670	680	620	630	490	470	420	400	380	360	360	440	510	490	480	420	430	550	610
4	660	650	610	640	500	460	470	390	390	350	360	440	520	500	480	430	460	560	600
8	470	560	490	620	490	380	410	380	370	350	330	430	460	370	380	410	420	540	450
12	380	570	390	400	370	300	350	350	310	330	290	340	340	340	330	320	400	450	330
16	350	370	370	400	320	270	280	270	280	270	280	360	310	310	320	300	360	310	310
18	350	400	390	400	330	270	290	300	270	290	280	290	310	320	360	310	350	320	310

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	870	920	840	540	32	<10	<10	<10	64	240	260	290	140	250	310	410	620	660	930
4	880	900	840	550	59	15	<10	13	83	260	290	320	140	260	310	400	650	670	920
8	740	830	750	670	200	240	84	45	100	260	370	360	210	450	460	420	670	680	830

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	240	20	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	10	<10	10	<10	130	20
4	240	10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	86	20

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0417	0502	0517	0529	0615	0626	0718	0731	0816	0828	0912	0925	1009	1023	1113	1218
0	780	75	<10	10	10	97	10	260	20	31	1400	150	150	86	52	97	130	630	75
4	550	52	10	<10	63	52	85	41	210	41	280	<10	84	41	97	150	120	720	85

Trälhavet II**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	2,9	4,7	1,1	5,7	5,6	10,1	11,5	14,7	18,3	15,1	15,3	16,3	16,1	17	14,7	10,9	8	6	4
4	2,7	1,8	1,2	5,2	4,9	10	10,5	13,5	16,4	15	14,6	16	15,9	16,6	14,8	10,9	8,3	6,3	3,7
8	2,6	2,2	1,4	5,1	4,4	3,1	7	10,9	13,6	12,5	10,5	14,1	14,9	15	14,2	10,8	8,7	6,8	4,4
12	2,5	2,5	1,2	2,9	3,4	2,9	3,9	7,9	9,3	9,8	6,8	12,2	12,4	14,3	13,4	10,3	8,9	6,8	5,5
16	2,5	2,7	1,4	2,4	3,3	2,7	3,2	5,1	6,7	7,2	5,6	9	10,6	12,3	11,9	9,9	8,5	7,4	4,5
20	2,4	2,7	1,6	2,4	3	2,6	3,2	4,3	5,3	6,5	5,4	6,3	9,4	10,5	10,3	9,6	8,7	7	4,8
30	2,7	2,7	1,8	2,4	3	2,4	3,1	3,9	4	4,3	5,6	5,8	5,8	6,5	6	7,4	8,2	7,4	5,9
40	3,2	2,7	1,8	2,5	3	2,1	3,1	3,7	3,9	3,8	6,3	6,3	6,1	6,3	5,6	6,3	7,9	7,6	7,1
50	3,4	2,7	1,8	3	2,8	2	3	3,8	3,9	3,8	6,3	6,6	6,2	6,2	fp	6,7	7,6	7,7	7,4
55	3,7	2,7	1,9	2,9	3,1	2	3,3	3,8	4,3	4	6,5	6,9	6,2	6,9	6	6,6	7,7	7,6	7,6

Salinitet, PSU

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	3,9	2,37	3,46	2,57	3,09	3,13	3,66	4,04	4,14	4,66	4,58	4,21	2,53	1,97	2,42	3,28	4,12	3,01	3,42
4	4,17	2,76	3,46	2,69	3,75	3,22	4,02	4,15	4,27	4,69	4,63	4,32	2,91	2,17	2,66	4,33	4,18	3,36	3,52
8	4,58	4,81	4,44	2,82	4,63	5,18	4,78	4,47	4,54	4,94	5,17	4,71	4,26	4,74	4,8	4,9	4,55	4,76	4,91
12	4,98	5,22	4,84	4,55	5,09	5,22	5,5	4,94	4,98	5,26	5,45	5,24	5,25	5,27	5,36	5,44	4,89	5,53	5,32
16	5,25	5,4	5,04	4,92	5,23	5,52	5,57	5,49	5,37	5,43	5,52	5,31	5,49	5,49	5,53	5,62	5,04	5,58	5,37
20	5,44	5,46	5,17	4,98	5,41	5,55	5,6	5,59	5,54	5,5	5,54	5,61	5,54	5,63	5,63	5,74	5,28	5,56	5,42
30	5,58	5,45	5,26	5,19	5,37	5,64	5,66	5,67	5,65	5,56	5,64	5,7	5,62	5,56	5,69	5,78	5,58	5,71	5,51
40	5,5	5,43	5,35	5,15	5,55	5,67	5,69	5,68	5,67	5,63	5,74	5,83	5,71	5,7	5,76	5,79	5,63	5,9	5,62
50	5,64	5,55	5,28	4,83	5,46	5,67	5,7	5,69	5,67	5,61	5,85	5,78	5,78	5,72	fp	5,81	5,63	5,88	5,65
55	5,65	5,5	5,42	5	5,44	5,72	5,71	5,7	5,68	5,6	5,86	5,77	5,76	5,74	5,8	5,82	5,6	5,89	5,72

Syre, mg/l

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	11,6	12,6	11,8	14,5	12,6	13,2	12	11,5	10,4	9,3	9,1	10,7	10,4	9,7	10	9,4	10,8	10,3	11,1
4	11,6	12,3	11,6	14,3	13	13,2	11,9	11,4	10,5	9,1	9,2	10,5	9,5	9,1	9,2	8,8	10,1	10	11,1
8	11,8	11,7	11,6	14,3	12	11,2	10,7	11	10	8,4	8,4	9	7,5	7,3	7	8,4	9,3	9,8	10,6
12	11,8	11,7	11,5	12,8	11,5	11	10,6	10,8	9,8	8,4	8	8	7,2	6,1	6,4	7,7	8,3	9,1	9,8
16	11,7	11	11	12	11,7	10,7	10,6	10,8	10,4	8,7	8,5	7,9	7,3	6,6	6,4	6,8	9,6	8,3	10,6
20	11,6	11,2	11,3	12,2	12	11,2	10,9	10,5	10,3	9	8,2	8,4	7,5	6,8	7,6	7,4	8,5	9,3	10
30	10,7	11,5	11,1	11,1	11,4	11,1	10,6	10,4	10,3	9,5	8,3	8,5	7,5	7,2	7	6,4	6,7	7,7	9,7
40	10,5	11,8	11,2	11,2	11	10	10	10,2	9,4	8,3	8,4	8	7	6,6	6,4	5,8	6,2	5,8	7,8
50	10	11,6	11,2	11,3	10,5	7,4	10	10	9,5	8,5	7,9	7,8	6,7	6,3	fp	5,9	6	4,9	7,1
55	9,8	11,1	11,1	11,4	10	9,1	10	9,3	9,6	8,2	7,9	7,5	6,8	6,1	5,7	5,4	5,9	4,6	6,4

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	88	100	85	120	100	120	110	120	110	95	94	110	110	100	100	87	94	85	87
4	88	90	84	110	100	120	110	110	110	93	93	110	98	95	93	82	88	83	86
8	90	88	85	110	96	87	91	100	99	81	78	90	76	75	70	78	82	83	85
12	90	89	84	98	89	85	84	94	88	77	68	77	70	62	63	71	74	77	81
16	89	84	81	91	91	82	82	88	88	75	70	71	68	64	61	63	85	72	85
20	88	86	84	92	93	86	85	84	84	76	67	71	68	63	70	67	76	80	81
30	82	88	83	84	88	84	82	82	82	76	69	71	62	61	58	55	59	67	81
40	82	90	83	85	85	75	78	80	74	66	71	67	59	56	53	49	54	50	67
50	78	89	84	87	81	56	77	79	75	67	67	66	56	53	fp	50	52	43	61
55	77	85	83	88	77	69	78	73	77	65	67	64	57	52	48	46	51	40	56

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	32	25	16	<1,0	<1,0	1,9	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	5,1	17	23
4	31	25	16	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	7,2	9,3	18	22
8	30	19	13	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	2,2	8,9	1,8	1,6	2,6	5	12	15	19	19
12	26	21	14	<1,0	1,1	1,4	1,2	<1,0	<1,0	7,7	16	5,2	7,2	3,3	12	19	19	23	21
16	23	21	18	<1,0	1,1	1,6	2	3,8	4,3	12	18	16	15	12	17	24	15	26	18
20	23	22	19	3,2	1,2	2,2	2,3	4	6	13	19	20	21	20	21	25	21	20	19
30	24	22	21	8,2	2,5	5,6	8	11	14	15	27	26	31	29	32	37	37	30	25
40	26	21	21	7,4	9,1	21	16	15	24	30	27	31	40	46	43	47	43	50	37
50	32	23	22	2,2	13	34	18	22	29	33	29	36	48	51	fp	49	49	71	52
55	33	22	24	6,4	16	34	17	31	31	35	35	40	49	54	61	50	51	79	59

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	38	35	27	15	12	10	11	13	14	21	17	24	15	19	18	23	25	28	27
4	39	34	27	13	22	14	10	13	12	17	24	26	26	16	19	24	26	28	26
8	38	33	37	20	20	10	12	14	14	20	22	22	15	15	17	23	29	29	23
12	33	29	29	13	14	8,5	11	14	12	18	24	19	17	14	22	27	29	30	25
16	30	28	27	13	12	8,6	10	11	13	23	28	27	22	21	24	31	28	32	21
20	29	31	26	17	13	9,7	11	12	14	20	26	27	28	27	28	30	30	26	21
30	31	29	28	23	16	11	16	18	22	23	34	32	35	35	37	43	43	38	28
40	39	29	30	26	21	29	32	27	36	37	35	38	44	50	50	55	51	56	41
50	45	31	34	26	33	54	41	33	40	44	41	44	56	58	fp	58	60	91	55
55	49	35	40	28	41	56	43	52	48	48	57	52	65	63	80	61	62	110	74

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	13	33	<3,0	9	6,3	<3,0	<3,0	<3,0	3,8	4,6	<3,0	3,9	5,7	3,9	4,3	3,5	5,5	46	15
4	12	28	<3,0	6,8	7,7	<3,0	<3,0	<3,0	4,4	3,7	<3,0	4	12	3,8	4,3	4,4	10	44	14
8	7,4	3,6	<3,0	5,9	7,6	7,2	<3,0	<3,0	6,2	5,3	3,6	5,5	24	15	12	8,2	18	24	5,9
12	3,5	3,2	4,4	6,6	8,9	9,2	<3,0	3,8	5,6	5	12	6,9	25	17	26	6,9	17	6,8	3,4
16	3,2	3,3	3,4	5,8	6,3	7,5	4,1	15	14	13	18	19	18	25	26	5,4	9,4	3,8	<3,0
20	4,3	3,9	3,3	8,2	5,6	6,9	4,6	7,5	14	13	20	14	12	16	14	<3,0	5,1	6,4	3,2
30	4,1	5,3	<3,0	3,4	5,7	7,3	16	16	25	23	24	17	12	4	3,7	<3,0	<3,0	3,1	3,3
40	3,4	<3,0	<3,0	3,6	4	13	22	22	35	37	21	21	21	6,2	3,7	3,2	<3,0	<3,0	<3,0
50	4,2	4	<3,0	4	5,9	22	19	31	38	38	19	24	30	13	fp	3,9	3,4	4,5	<3,0
55	4,3	<3,0	<3,0	5,6	9,9	22	19	36	43	40	24	31	36	17	8,3	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	280	270	200	80	12	2,8	1,2	<1,0	<1,0	1,6	<1,0	1,6	2,7	1,4	1,2	1,4	15	140	180
4	270	250	210	65	3,6	2,3	1	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	1,2	10	1,2	1,1	16	29	120	170
8	250	160	130	75	3,8	2,6	1,1	<1,0	<1,0	1,7	2,1	1,5	5,5	3,4	5,9	27	36	70	99
12	170	130	110	30	6,3	3,8	3,7	<1,0	<1,0	2,7	11	3,3	5,9	2,8	16	41	46	57	83
16	130	110	110	38	8,1	5,3	6,3	1,3	2,2	7,8	19	16	11	13	32	66	25	66	70
20	120	110	110	63	6,7	6,7	6,2	5	3,3	9	25	33	33	39	54	57	44	45	70
30	100	110	110	76	29	16	14	14	15	22	31	44	55	68	77	86	74	67	74
40	110	110	110	85	56	74	34	19	26	37	20	39	52	77	87	95	81	95	84
50	110	110	120	88	71	98	36	24	30	41	17	35	53	77	fp	95	89	110	93
55	110	110	120	89	70	99	33	28	33	43	19	35	55	76	100	97	90	120	110

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	560	640	520	590	430	430	390	360	350	360	330	440	470	470	470	420	390	530	480
4	570	610	530	560	500	440	370	370	370	330	360	430	470	450	460	370	370	500	480
8	540	440	470	580	350	310	310	340	340	300	280	350	360	330	300	340	370	370	350
12	430	380	400	350	310	280	260	300	290	270	260	300	320	290	300	320	360	310	320
16	370	370	370	320	300	270	250	260	260	250	270	280	270	290	300	320	330	320	310
20	360	360	370	350	280	260	250	260	280	270	270	280	300	290	310	310	330	300	310
30	340	360	360	340	300	270	250	270	270	320	280	290	300	330	320	320	320	310	300
40	350	350	360	350	320	340	320	280	310	360	260	290	310	310	360	330	360	330	310
50	350	350	370	390	350	400	320	310	310	310	260	290	330	320	fp	340	340	360	330
55	340	360	370	370	370	400	330	330	330	310	260	300	340	330	360	350	350	380	350

Kisel, µg/L

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	830	860	800	280	84	<10	<10	<10	73	260	310	310	150	290	330	450	530	680	830
4	840	840	810	280	170	<10	18	14	85	260	320	320	190	290	350	530	570	700	830
8	840	720	730	320	280	280	150	73	120	290	390	370	340	470	500	560	610	670	730
12	710	690	710	450	370	340	320	180	200	330	460	450	510	480	530	620	650	690	740
16	680	670	690	520	390	350	360	260	260	390	470	500	560	550	600	690	610	730	700
20	660	650	700	570	400	360	370	350	310	400	480	540	590	620	630	670	660	660	700
30	670	650	700	630	500	430	400	420	450	470	560	590	680	670	720	800	800	770	760
40	700	650	700	660	600	680	530	450	530	630	560	640	760	850	850	900	870	1000	900
50	740	660	720	620	650	840	540	530	570	680	580	670	850	900	fp	920	920	1200	1000
55	760	670	720	670	710	830	520	620	610	690	610	720	910	940	1000	940	930	1300	1200

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	41	<10	<10	<10	10	<10	<10	20	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	10	<10	75	30
4	110	10	10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	10	63	<10

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0117	0215	0315	0419	0502	0517	0529	0614	0626	0718	0731	0816	0829	0912	0925	1010	1023	1115	1218
0	210	63	10	10	41	20	31	910	96	20	74	120	200	52	140	20	52	360	74
4	320	41	10	<10	20	10	<10	350	31	31	41	200	250	62	75	<10	52	500	31

Nyvarp**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	1,6	5,8	9,6	16,4	16,2	17,1	17,3	10,4
4	1,7	5,7	8	14,8	16,1	16,4	16,5	10,9
8	2,2	3,1	4,5	11,4	15,3	15,5	15,5	10,9
12	2,4	2,7	3,9	9,1	11,8	13	14,2	10,1
16	2,4	2,5	3,4	6,3	10,6	10,8	12	9,8
20	2,4	2,5	3,2	5,4	8,3	8,7	10,5	9,6
30	2,5	2,5	3,1	4,7	7	7	6,3	9,2
40	2,5	2,5	2,8	4	6,8	7,1	6,8	8,1
50	2,5	2,8	2,6	3,9	6,7	7	7	7,5
55	2,5	3,5	2,5	3,8	6,7	6,9	7	7,4

Salinitet, PSU

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	2,81	2,98	3,27	4,29	4,63	4,59	2,3	4,18
4	3,26	3,05	3,85	4,3	4,64	4,79	3,21	4,5
8	4,99	4,64	4,94	4,6	4,76	5,19	4,88	4,85
12	5,34	4,78	5,21	5,12	5,27	5,45	5,44	5,43
16	5,36	5,07	5,38	5,53	5,44	5,52	5,53	5,61
20	5,31	5,21	5,39	5,61	5,58	5,58	5,61	5,78
30	5,52	5,21	5,45	5,69	5,7	5,7	5,64	5,93
40	5,42	5,29	5,46	5,71	5,74	5,85	5,77	5,97
50	5,49	5,25	5,45	5,72	5,79	5,87	5,85	5,93
55	5,52	5,15	5,5	5,72	5,75	5,89	5,82	5,92

Syre, mg/l

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	12,2	14,9	14	10,8	9,3	10,4	10,2	9,6
4	12,5	15,1	13,4	10,7	9	10,2	8,6	9,3
8	11,5	13	11,6	11	8,8	9,3	7,2	8,6
12	11,6	12,7	11,5	10,6	8,3	8,7	6,4	8,3
16	11,6	12	11,3	10,6	8,4	7,8	7,1	8,3
20	11,8	12	11,3	10	8,5	8	7,4	8,4
30	11,5	7,6	11,7	9,9	9,3	7,8	7,2	7,7
40	11	11,1	10,8	10	9,4	7,8	6,7	3,3
50	11,2	10,3	10,1	9,3	9,4	7,6	6	3,1
55	11,2	9,5	9,4	8,6	9,3	7,5	5,6	5,7

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	89	120	130	110	98	110	110	88
4	92	120	120	110	94	110	90	87
8	87	100	93	100	91	96	74	81
12	88	97	91	95	79	86	65	76
16	88	91	88	89	78	73	68	76
20	90	91	88	82	75	71	69	76
30	88	58	91	80	80	67	61	70
40	84	84	83	79	80	67	57	29
50	85	79	77	74	80	65	51	27
55	85	74	72	68	79	64	48	49

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	22	<1,0	2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,6
4	23	<1,0	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	4,7
8	20	<1,0	1,5	<1,0	<1,0	3,9	2,1	9,6
12	21	<1,0	2	1,3	5,3	9,5	8,1	16
16	21	<1,0	4,4	3,3	7,5	14	14	19
20	21	<1,0	4,8	6	14	19	19	20
30	21	<1,0	6,5	11	16	23	30	25
40	21	8,9	12	18	17	25	33	36
50	21	7,8	18	24	17	29	44	45
55	21	4,1	25	28	17	33	51	49

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	30	12	13	9,4	16	15	18	21
4	32	19	12	11	17	17	17	21
8	29	13	16	14	16	18	16	22
12	28	12	12	17	19	19	20	25
16	27	10	13	14	22	22	21	27
20	28	10	14	14	23	26	25	29
30	28	16	15	19	24	29	35	33
40	27	26	22	27	25	32	38	44
50	27	32	28	32	26	37	51	53
55	28	29	37	39	24	42	59	210

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	22	4,1	<3,0	4	3,5	6,4	3,9	3,1
4	18	4,7	<3,0	3,5	3,3	8,9	4,1	4,4
8	3,6	3,5	<3,0	<3,0	3,3	19	7,5	6,7
12	3,5	3,2	<3,0	6	3	6,1	16	7,7
16	3,6	<3,0	3,4	4,3	4,1	10	17	6,6
20	3,5	<3,0	4	<3,0	9	13	4,7	4,5
30	3,3	3,1	4,9	7,8	16	21	<3,0	3,4
40	3	<3,0	7,9	13	17	19	4	3,2
50	<3,0	<3,0	14	15	16	22	29	<3,0
55	3	4,1	18	20	17	27	42	3,4

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	240	3,5	1,4	<1,0	1,2	<1,0	1,4	<1,0
4	220	2,7	<1,0	1,4	1	<1,0	<1,0	3,7
8	140	2,3	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	1,1	18
12	120	2,7	1,1	<1,0	<1,0	3,2	3,7	31
16	120	2,8	2	<1,0	1,5	7	16	35
20	120	5,9	2,6	1	4,6	18	37	38
30	110	32	3	11	7,9	30	72	53
40	110	73	23	35	8,9	26	67	73
50	110	81	52	59	8,4	27	60	85
55	110	72	73	76	8,9	30	63	89

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	570	510	400	330	330	340	450	360
4	540	520	380	340	330	350	410	360
8	390	360	300	330	320	280	310	320
12	360	330	270	310	300	280	280	310
16	350	280	250	270	250	290	280	310
20	350	290	250	250	250	270	280	310
30	350	310	250	270	300	290	300	320
40	350	340	270	300	250	290	310	320
50	340	370	320	330	250	300	330	330
55	340	370	360	350	240	300	350	400

Kisel, µg/L

Djup, m	0215	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010
0	820	84	<10	11	250	320	270	480
4	810	86	<10	14	250	330	310	500
8	700	360	200	69	260	400	420	520

Sollenkroka**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	1,5	0,9	5,6	10,4	16,8	17,2	16,4	17,4	10,7	6,2
4	1,5	1,2	5,1	8,1	14,5	17	15,2	16,5	10,8	6,3
8	2,1	1	3,2	4,8	12,8	14,5	13	16	10,8	6,3
12	2,2	1,2	3,1	4,1	11,3	12	11,5	14,3	9,8	6,9
16	2,3	1	3,1	3,5	8,5	9	10,8	13,1	9,4	6,8
20	2,3	1,2	3,4	3,4	6,9	7,9	10,1	11,3	9,3	6,7
30	2,4	1,3	3,2	3,2	5,7	6,4	8,2	8,6	8,8	6,8
40	2,5	1,2	3	3,2	5,4	6,1	7,9	8,6	8,6	6,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	3,44	4,42	3,23	3,69	4,67	4,98	5,07	2,76	4,75	4,14
4	3,61	4,38	3,4	4,13	4,95	5,01	5,15	4,21	4,77	4,29
8	5,41	4,55	4,41	5,32	5,37	5,38	5,38	5,29	5,44	4,53
12	5,6	5,14	4,82	5,55	5,47	5,57	5,64	5,49	5,71	5,55
16	5,73	5,21	5,09	5,67	5,57	5,76	5,81	5,65	5,84	5,69
20	5,69	5,33	5,02	5,69	5,68	5,83	5,9	5,64	5,94	5,71
30	5,71	5,23	5,11	5,72	5,8	6,06	6,12	5,87	6,13	5,76
40	5,87	5,48	5,28	5,72	5,85	6,1	6,15	5,9	6,19	5,81

Syre, mg/l

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	12,4	12	16	12,5	10,3	8,5	9,5	9,8	9,6	10
4	11,7	12,2	16	13	10,7	9,6	9	8	9,4	10,5
8	11,4	12,7	14	12	11	9,3	7,6	7,7	9,3	10,6
12	10,5	12,8	14	11,6	11	9,2	8	7	8,8	9,5
16	11,5	12,8	13,8	11,2	10,6	9,5	8,2	6,8	8,5	10
20	11,4	12,6	13,8	11,7	10,5	9,5	8,1	6,7	8,1	10,3
30	11	12,8	13,7	11,5	10,7	9	8,2	6,7	8,9	9,8
40	10,7	11,7	13,5	9,4	10,9	9,2	8,1	6,8	7,5	10

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	91	87	130	110	110	91	100	100	90	83
4	86	89	130	110	110	100	93	84	88	88
8	86	92	110	97	110	94	75	81	87	89
12	79	94	110	92	100	89	76	71	81	81
16	87	94	110	88	94	85	77	67	78	85
20	87	93	110	91	90	83	75	64	74	88
30	84	94	110	89	89	76	72	60	80	84
40	82	86	100	73	90	77	71	61	67	85

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	22	11	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	6,4	15
4	22	12	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	3,6	<1,0	6,8	15
8	21	13	<1,0	1,6	1,1	2,3	9	6,6	13	15
12	21	14	<1,0	3,8	2,4	5,6	11	12	16	19
16	20	14	<1,0	6,4	4,7	11	12	15	18	18
20	21	15	<1,0	6,7	7,3	14	14	20	21	16
30	22	14	<1,0	8,1	8,9	17	19	26	25	16
40	22	16	<1,0	8,3	8,6	19	21	26	27	16

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	32	23	18	14	11	14	15	16	23	27
4	31	23	25	14	13	15	20	17	22	26
8	28	25	28	17	13	14	20	20	24	25
12	27	28	18	15	13	19	21	21	26	25
16	27	27	17	16	15	19	20	22	26	24
20	27	27	16	15	15	21	21	29	28	23
30	27	25	17	17	16	24	30	32	32	21
40	28	25	17	16	21	26	27	33	34	22

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	20	4,2	3,4	<3,0	<3,0	<3,0	4,1	3,5	4,1	24
4	18	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	10	7,2	3,4	24
8	4	<3,0	3,3	<3,0	3,1	<3,0	7	18	5,1	17
12	3,2	3,3	<3,0	<3,0	5,6	3,6	7,1	26	4,2	5,6
16	3,4	3,6	<3,0	<3,0	<3,0	6,1	7,2	30	4,6	<3,0
20	3,4	<3,0	3,8	<3,0	4,2	4,9	7,6	29	5,3	<3,0
30	4,2	3,4	<3,0	<3,0	6,2	7,6	9,5	10	3,4	<3,0
40	3,9	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	7,9	11	14	3,3	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	210	120	2,6	2,6	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	6,6	95
4	200	120	2,5	2,5	<1,0	1,1	1,1	<1,0	6,9	87
8	110	110	2,5	2,4	<1,0	1,1	1,3	2	18	72
12	100	89	2,4	2,4	<1,0	1,3	1,7	7,1	24	50
16	94	84	2,3	2,4	<1,0	2,4	2,7	13	28	51
20	96	79	2,3	2	<1,0	2,8	4,3	25	33	48
30	98	85	2,3	2,5	1	6,7	11	51	41	46
40	90	78	2,2	1,9	<1,0	8,2	13	51	46	47

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	530	400	500	380	310	310	300	440	340	440
4	520	410	480	430	310	310	320	370	340	410
8	360	400	390	290	280	270	280	310	300	390
12	350	360	320	280	270	250	280	290	300	300
16	330	360	300	250	260	240	260	300	300	300
20	330	350	330	240	240	240	250	300	300	300
30	330	350	300	240	230	240	250	300	300	290
40	340	340	320	240	250	230	260	300	300	290

Kisel, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	790	690	42	<10	65	210	350	270	500	660
4	780	690	88	<10	98	210	370	340	490	650
8	650	690	360	160	160	270	450	410	550	640

NV Eknö**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	2,1	1	3,4	9,2	14,5	14,3	15,4	17,2	10,4	6,8
4	2,1	1	3,4	9,1	13	14,1	14,6	16,7	10,3	6,9
8	2	1,2	3,4	7,4	11,6	11,6	14	16,3	10,1	6,9
12	2	1,1	3,3	5,5	11,4	10	12,5	15,4	10	6,9
16	2	1	3,3	4,8	10,8	9,2	10,9	13,2	9,7	6,8
20	2	1,1	3,3	4,2	9,1	8,6	10	11,7	9,7	6,8
30	2,1	1,2	3,3	3,3	5,2	7,2	7,8	10,2	9	6,9
40	2,3	1,4	3,2	4,8	4,6	6,7	6,2	7,7	7	7
50	3,1	1,9	3,1	4,7	4,2	5,1	5,7	6,2	6,1	6,8

Salinitet, PSU

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	5,92	5,71	5,46	5,16	5,42	5,72	5,71	4,81	5,98	5,85
4	5,91	5,72	5,45	5,14	5,54	5,72	5,85	5,17	5,98	5,9
8	5,9	5,71	5,54	5,32	5,64	5,84	5,86	5,42	5,97	5,9
12	5,9	5,72	5,49	5,5	5,65	6	5,91	5,51	5,97	5,92
16	6	5,71	5,52	5,55	5,68	5,99	5,99	5,61	6	5,93
20	5,97	5,7	5,53	5,59	5,71	6,08	6,07	5,7	6,02	5,91
30	6,04	5,74	5,56	5,89	5,88	6,34	6,27	5,96	6,28	5,93
40	6,06	5,75	5,55	5,75	6,17	6,53	6,54	6,3	6,61	5,96
50	6,39	5,98	5,57	6,48	6,77	7,27	6,99	6,69	6,88	6,54

Syre, mg/l

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	12,4	12,9	13,5	11,7	11	9,2	9,7	9,1	9,3	10,6
4	12,8	12,6	13,4	11,9	11,4	9,2	9,4	9,3	9,3	10,5
8	12,6	12,8	13	12,1	11	9	9,7	9	9,4	10,7
12	12,6	12,4	12,8	11,8	11	8,7	8,8	8,7	9,4	10,7
16	12,5	12,3	13,2	11,5	10,7	8,6	8,8	8,6	9,4	10,7
20	12,5	12,4	13,2	11,5	10,7	8,6	8,8	6	3,2	8,8
30	12,4	12,2	12,6	11,4	11,5	8,5	8,4	8,1	3	10,5
40	12,4	12,1	13	11,2	11	8,4	8	8	2,7	10,4
50	10,2	11,6	12,6	6,5	7,8	6,9	6	6,4	6	7,1

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	94	94	110	110	110	93	100	98	87	90
4	97	92	100	110	110	93	96	99	87	90
8	95	94	100	100	100	86	98	95	87	92
12	95	91	100	97	100	80	86	90	87	92
16	94	90	100	93	100	78	83	85	86	91
20	94	91	100	92	96	77	81	57	29	75
30	94	90	98	89	94	73	74	75	27	90
40	94	90	100	91	89	72	68	70	23	89
50	79	87	98	53	63	57	50	54	51	61

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	19	15	3,9	1,4	<1,0	2,9	3,6	<1,0	16	14
4	19	16	4	1,8	1,3	3,5	4	2,2	16	14
8	19	16	4,4	3,1	2,7	7,6	3,6	4	16	14
12	19	16	4,5	5,3	3	11	8,2	4,6	16	14
16	18	16	4,4	6,8	4,5	12	12	8,2	18	14
20	19	16	4,2	7,3	6	13	14	11	18	15
30	19	17	4,4	9,1	11	18	19	18	22	15
40	20	17	4,6	10	16	22	28	26	40	15
50	27	22	4,5	27	28	54	46	42	49	37

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	26	24	13	11	10	17	17	14	25	20
4	26	24	12	9,7	14	17	17	16	25	20
8	26	24	13	12	14	18	17	15	24	21
12	25	24	13	13	13	20	17	15	23	20
16	25	24	12	14	13	20	19	17	24	20
20	25	24	13	14	14	20	21	18	26	20
30	26	25	12	14	18	24	26	24	28	21
40	26	25	12	18	23	30	33	33	45	21
50	35	30	15	59	37	64	51	48	56	43

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	<3,0	4,9	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,2	<3,0	<3,0
4	<3,0	3,6	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	4,5	5	<3,0	<3,0
8	<3,0	4,1	<3,0	<3,0	4,5	<3,0	9,9	7,8	<3,0	<3,0
12	3,1	<3,0	<3,0	<3,0	4,3	3,1	7,5	7,3	3,5	<3,0
16	3,1	3,4	<3,0	4	5,6	4,1	4,8	8,6	<3,0	<3,0
20	3	3,4	<3,0	<3,0	5,4	4,3	4,5	6,9	3,4	<3,0
30	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	6,4	7,4	4,4	3,4	<3,0
40	3,6	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	9,4	8,6	3,8	4,1	<3,0
50	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	10	13	8,7	4,5	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	81	54	1,5	2,5	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	19	42
4	78	53	1,3	2	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	18	43
8	79	53	1,7	2,1	<1,0	1,2	<1,0	1,2	19	43
12	73	54	2,2	2	<1,0	1,3	<1,0	1,8	20	42
16	71	55	2,4	2,8	<1,0	1,4	1,9	6,4	25	42
20	71	55	2,2	2,2	<1,0	1,6	3,5	12	26	43
30	71	57	2,6	2,7	2,1	3,3	8,4	23	40	43
40	71	58	<1,0	2,1	4,8	7,8	23	33	66	44
50	82	74	1,8	3	3,3	75	53	64	82	78

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	320	310	240	260	260	260	300	330	290	280
4	310	290	250	270	270	280	280	300	290	280
8	310	310	240	260	260	250	300	280	290	280
12	300	310	240	250	260	230	270	260	290	280
16	300	290	240	250	250	230	260	260	280	280
20	290	300	230	230	240	220	250	260	290	280
30	290	300	230	240	240	240	260	260	300	280
40	290	290	230	250	240	240	280	270	320	270
50	310	320	270	390	260	320	320	310	330	320

Kisel, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	610	630	270	150	170	300	350	340	570	530
4	610	620	270	150	190	310	350	370	570	530
8	600	630	270	190	220	370	370	400	580	540

Hammarby sjö**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	7,8	11,4	16,6	15,3	17,8	16	8,5	6,5
4	7,6	9,7	15,4	12,9	17,7	16	8,6	6,5

Salinitet, PSU

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	0,92	2,14	2,33	2,65	0,11	0,1	0,78	0,1
4	0,98	3,08	2,89	3,74	0,11	0,1	1,02	0,1

Syre, mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	13	10	10,5	9,2	8,6	9,2	9,9	10
4	12,7	10,8	10,6	8,6	8,4	9,1	9,7	10

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	110	93	110	94	91	93	85	82
4	110	97	110	84	88	92	84	82

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	1,1	2,1	<1,0	<1,0	1,8	<1,0	7,4	8,1
4	1,2	2,4	1,1	5,9	<1,0	<1,0	9,1	8,3

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	31	31	21	26	22	25	27	21
4	23	38	28	57	23	23	28	18

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	24	4,9	5,5	43	9	6,7	9,5	9,4
4	27	24	24	76	12	5,9	14	8,5

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	110	150	20	100	6,4	1,8	89	110
4	120	210	46	230	7,7	2	110	110

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	620	630	560	640	530	530	560	540
4	620	710	610	780	560	520	580	530

Kisel, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	69	170	47	170	210	390	620	710
4	67	250	54	320	210	380	660	720

***Escherichia coli*, MPN/100 ml**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	31	20	<10	310	52	31	74	10
4	63	30	10	790	52	<10	63	41

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	360	320	370	930	800	400	910	340
4	420	230	150	3900	910	250	1200	240

Karantänbojen**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	6,6	11,7	18,2	15,7	16,3	14,6	7,9	5,9
4	6,2	10	17,1	13	16,2	14,5	7,7	5,9
8	5,1	6,1	12,1	9,5	17	14,1	7,5	6,3
12	3,9	3,5	7,5	6,3	11,9	7,1	7,8	7,3
16	3,9	3	5,3	6	7,6	7,1	8,1	7,9
20	3,8	3	3,9	4,3	6	6,3	8	7,8

Salinitet, PSU

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	2,16	2,86	3,59	3,97	1,21	1,2	2,01	1,45
4	2,2	3,28	3,72	4,25	1,32	1,55	2,9	1,55
8	2,95	4,09	3,92	4,51	3,11	2,33	3,52	3,12
12	4,28	5,02	4,23	4,88	4,38	4,79	3,79	4,24
16	4,32	5,24	4,98	5,03	4,9	4,79	4,48	4,76
20	4,64	5,28	5,22	5,12	5,08	4,89	4,83	4,88

Syre, mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	12	12	10,2	9,7	9,4	9,2	10,4	10
4	12	4,4	10,5	7,8	8,6	8,7	10,2	10,1
8	11	8	7,3	5,9	7,2	6,5	10	9,2
12	9	7	5,7	4,1	3,7	2,9	8,7	5,7
16	8,6	7	5,4	4,3	3	2,5	5,2	3,5
20	8	7,4	5,4	4	2,9	1,5	2,4	2,7

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	99	110	110	100	97	91	89	81
4	98	40	110	76	88	86	87	82
8	88	66	70	53	76	64	85	76
12	71	55	49	34	35	25	75	49
16	67	54	44	36	26	21	45	30
20	63	57	43	32	24	13	21	23

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	2	9,1	18
4	1,5	1,4	<1,0	2,3	<1,0	1,3	13	18
8	2,9	1,8	<1,0	4,3	2	10	10	33
12	20	15	5,8	41	11	88	23	40
16	15	21	30	50	68	88	50	59
20	17	19	62	78	92	120	82	73

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	28	17	16	42	18	26	32	29
4	16	24	17	37	19	26	37	28
8	19	24	15	23	57	28	34	47
12	21	29	16	55	23	100	45	50
16	34	32	39	65	84	100	67	74
20	31	30	71	89	110	130	100	85

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	25	6,1	27	46	9,5	4,4	16	60
4	23	16	27	43	14	16	28	63
8	64	40	88	33	69	37	26	50
12	110	57	120	15	51	46	35	39
16	49	67	110	21	27	44	50	62
20	46	60	150	39	47	54	70	21

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	200	42	7,7	69	42	60	140	190
4	200	120	13	190	35	51	170	190
8	270	260	110	340	21	94	150	240
12	390	320	220	370	250	350	220	330
16	250	220	300	330	400	360	350	420
20	230	200	260	330	350	340	310	280

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	650	540	490	590	520	550	640	640
4	670	610	540	640	520	570	640	650
8	740	680	580	730	550	540	580	630
12	830	650	660	690	620	690	680	670
16	640	550	700	650	710	700	760	770
20	600	540	670	670	680	700	670	580

Kisel, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	400	12	93	300	190	430	620	760
4	410	160	110	450	170	430	680	770
8	620	530	340	640	350	570	720	900

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	10	<10	<10	380	10	10	98	390

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	63	63	10	1400	290	180	480	1900

Blomskär**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	7,8	13,5	20	16,5	17	16,8	7,2	5
4	7,3	10,8	18,8	17,5	17,4	16,7	7,6	5,1
8	4,9	6,3	12,8	12	17,6	14,7	7,6	6,3
12	3,9	3,5	7,5	8	11,8	10,4	8	7,1
16	4	3	4,3	5	7	7,2	8,3	7,9
20	3,7	3	3,4	4,2	5,6	6,2	8,5	8
24	4	3	3,5	4	5,1	5,6	8,3	8
27	3,9	3	3,4	4	4,9	5,7	8,2	7,8

Salinitet, PSU

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	1,75	2,53	3,55	4,04	1,59	1,74	3,12	2,51
4	1,91	3,06	3,62	4,15	2,09	1,74	3,65	2,54
8	3,08	3,79	3,86	4,4	3,26	2,47	3,68	3,44
12	4,26	4,9	4,2	4,71	4,46	4,39	3,78	4,18
16	4,48	5,19	4,95	5,05	4,93	4,82	4,16	4,84
20	4,61	5,26	5,25	5,14	5,1	4,93	5,05	5,02
24	4,41	5,25	5,27	5,15	5,17	4,93	5,17	5,07
27	4,55	5,29	5,26	5,15	5,14	4,91	5,16	5,11

Syre, mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	12,6	10,6	9,4	9,4	11,1	9,9	11,1	10,8
4	12,6	10	9,5	9,2	10,4	9,7	10,3	10,8
8	10	8,7	8	5,3	7,4	6,5	10,1	8,6
12	8	6,6	4	4,3	3	2,5	9,2	5,9
16	8,5	7,7	3,8	4,9	3,4	2,6	7,4	3,9
20	9	7,5	5,3	4	3,4	2	2,8	2,5
24	9	7,6	5,4	2,9	2,1	0,6	fp	fa
27	9	7,5	5	2,9	0,8	0,5	fa	s

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	110	100	110	99	120	100	94	86
4	110	92	100	99	110	100	88	86
8	80	72	78	51	79	65	87	71
12	63	51	34	37	29	23	80	50
16	67	59	30	40	29	22	65	34
20	70	58	41	32	28	17	25	22
24	71	59	42	23	17	4,9	fp	fa
27	71	58	39	23	6,5	3,7	fa	s

Sulfid (H₂S), mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
27								0,98

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	2,1	14
4	1,1	1,6	<1,0	<1,0	1,1	<1,0	4,6	14
8	1	1,8	<1,0	<1,0	<1,0	1,9	5,5	20
12	1,9	6,7	12	7,6	12	44	13	32
16	6,3	16	20	35	40	67	25	53
20	11	21	45	63	67	96	57	70
24	7,4	21	58	82	110	150	74	110
27	10	22	75	100	130	170	100	150

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	26	15	18	37	25	24	35	30
4	17	36	24	26	24	28	33	33
8	17	22	21	15	19	32	34	32
12	17	17	27	19	24	52	33	43
16	17	27	29	45	47	77	41	61
20	21	31	52	75	74	110	67	79
24	29	30	68	99	110	170	85	120
27	28	31	89	120	150	190	130	170

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	6,9	3,8	26	11	8,3	3,6	6,9	45
4	13	24	35	25	22	4,1	16	48
8	54	45	76	55	58	14	16	52
12	43	44	190	29	63	67	25	43
16	28	46	69	10	10	30	35	23
20	32	63	86	16	9,8	36	39	13
24	34	61	140	29	28	110	89	75
27	33	67	190	55	53	140	220	240

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	15	2,2	1,4	1,4	1,7	2	130	160
4	43	90	2,5	22	2,3	1,7	85	150
8	210	210	64	150	7,3	53	89	160
12	260	300	190	280	230	260	110	210
16	210	210	310	290	340	310	140	220
20	200	200	270	340	340	320	220	250
24	180	190	240	380	380	240	210	170
27	190	180	230	390	390	190	190	81

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	490	490	460	420	520	500	580	570
4	520	680	440	470	510	490	520	580
8	660	650	520	550	470	480	500	540
12	630	640	750	610	620	620	530	550
16	550	530	650	580	640	620	540	530
20	540	520	630	630	630	640	570	540
24	550	510	640	710	710	670	620	550
27	530	510	680	760	780	650	740	670

Kisel, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	20	92	110	230	26	310	630	700
4	95	150	110	280	40	310	640	690
8	620	460	250	650	380	510	660	760

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	41	30

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	20	10	1100	2100	1400	41	250	330

Kyrkfjärden (S)**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	0,7	9,8	22,5	20,3	19,1	7,5
2	1	9,6	22,4	20,2	19,1	7,5
4	1,3	9,4	18,4	20	18,9	7,4
6	1,6	5,5	9,1	16,9	15,4	7,6
8	1,7	4,6	5,1	8,4	10	7,6
10	1,8	4,2	4,2	5,4	6,3	7,3
12	1,9	4,4	4,2	4,4	6,2	4,5
14	2,3	3,8	4,5	4,2	6,6	3,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	2,47	2,21	2,83	3,24	2,92	2,97
2	2,77	2,18	2,83	3,24	2,91	2,97
4	3,33	2,2	3,26	3,25	3,08	2,98
6	3,79	3,54	3,84	3,65	3,64	3,01
8	3,97	3,64	3,98	3,87	3,84	3,07
10	3,99	3,71	4	3,93	3,87	3,48
12	4,02	3,65	4,03	3,94	3,88	3,93
14	4,02	3,72	4,04	3,96	3,88	3,95

Syre, mg/l

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	13,5	14	9,8	9,1	9,3	10,8
2	13,7	14,5	9,6	9,1	9,6	10,8
4	10,8	14	8	8,8	9,1	10,5
6	8	4	0,9	6,4	1,3	9,9
8	7,4	3	0,5	0,9	0,4	8,9
10	6,8	2	s	s	s	3,6
12	5,7	2,4	s	s	s	s
14	2	s	s	s	s	s

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	96	130	120	100	100	92
2	98	130	110	100	110	92
4	79	120	87	99	100	89
6	59	33	8	68	13	85
8	55	24	4	7,9	3,6	76
10	50	16	s	s	s	31
12	42	19	s	s	s	s
14	15	s	s	s	s	s

Sulfid (H₂S), mg/l

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
10			1,4	0,79	4,06	
12			2,6	02,47	4,75	15
14		<0,10	0,9	11,3	5,6	27

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	17	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
4	16	1,1	1,3	<1,0	<1,0	<1,0
8	46	3,2	5,6	<1,0	36	9,4
12	62	31	130	120	120	250
14	91	18	240	280	130	430

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	36	29	14	20	23	22
4	41	26	22	20	37	24
8	58	26	72	69	120	31
12	76	35	160	160	170	270
14	130	66	260	280	180	440

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	13	<3,0	5,4	4,7	6,3	4
4	9,7	<3,0	11	5	8,4	6,6
8	<3,0	32	6,9	5,9	9,3	54
12	<3,0	140	590	460	500	1300
14	11	59	1100	1400	560	2600

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	360	4,5	<1,0	<1,0	<1,0	1,5
4	440	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	1,4
8	430	190	2,1	2,9	4,3	10
12	500	93	s	s	9,5	15
14	520	s	s	s	7,3	41

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	760	520	500	480	440	550
4	840	620	510	550	440	520
8	770	680	670	630	820	510
12	820	650	990	1000	1100	1900
14	960	800	1500	1800	1200	3200

Kisel, µg/L

Djup, m	0216	0503	0627	0801	0913	1024
0	1000	<10	64	120	160	500

Askrikefjärden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	7,6	12,5	18,8	17,3	16,8	16,9	7,4	5,3
4	7,6	11	18,1	16,1	16,8	16,7	7,8	5,3
8	5,5	6,6	12,6	12,7	16	15,9	7,9	6,4
12	4,2	3,8	7,3	9,1	12,2	11,5	8,2	7,3
16	4,1	2,9	4,3	6,2	7,7	10,1	8,4	8
20	4	2,6	3,6	5,8	6,7	10,3	8,6	8
24	3,2	2,6	3,6	5,8	6,2	8,4	8,6	7,9
28	3,8	2,6	3,6	5,2	5,9	9,1	8,4	7,8

Salinitet, PSU

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	1,95	2,76	3,81	4,15	1,73	1,76	3,06	2,24
4	1,98	3	3,8	4,25	1,77	1,77	3,68	2,28
8	2,89	3,96	3,95	4,44	2,82	2,42	3,74	2,73
12	4,06	4,75	4,29	4,69	4,42	4,49	4,03	4,18
16	4,33	5,11	5,04	5,11	4,93	4,9	4,59	4,84
20	4,47	5,4	5,29	5,21	5,12	5,12	5,09	5,14
24	4,82	5,43	5,37	5,32	5,26	5,23	5,22	5,27
28	4,39	5,42	5,41	5,37	5,38	5,26	5,37	5,36

Syre, mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	13	10,4	10,5	9,9	11	9,9	11,2	10,8
4	13	10,7	11	9,2	9,8	9,6	10,4	10,3
8	11,9	8,5	8,5	7	7,6	7,6	9,9	9,6
12	10	8	6,4	5,3	4	3,7	8,5	6,6
16	10	8	7	6,2	4,8	4	6,3	5,1
20	10,4	9	7,4	7,2	4,8	5,1	4,7	4,8
24	10	7	8,5	7,1	5,1	5	4,2	3,9
28	10,4	8	8,3	6,4	4,5	4,5	3,6	3,8

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	110	99	120	110	110	100	95	87
4	110	99	120	96	100	100	90	83
8	96	71	82	68	78	78	86	79
12	79	63	55	47	38	35	74	56
16	79	61	56	52	42	37	55	45
20	82	69	58	60	41	47	42	42
24	77	53	67	59	43	44	37	34
28	81	61	65	52	37	40	32	33

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	1,1	1,1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	5,9	16
4	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	7	15
8	1,1	1,8	<1,0	<1,0	1,4	1,1	9,7	17
12	4,6	7,3	6,8	4,1	6,3	29	19	31
16	7,3	12	14	19	23	35	30	39
20	5,5	18	15	20	29	27	39	39
24	17	17	13	21	30	34	44	45
28	7,4	15	17	29	38	44	44	50

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	46	19	13	19	22	14	38	30
4	18	17	20	24	21	20	31	28
8	18	17	15	13	17	17	32	27
12	22	14	21	17	16	37	35	40
16	28	15	23	27	31	42	43	46
20	26	30	23	27	36	34	49	46
24	25	24	24	35	37	39	50	51
28	29	24	25	36	46	52	56	60

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	6,6	5,6	4,3	22	5,4	4	5,6	51
4	6,7	12	6,6	22	16	<3,0	13	48
8	29	31	64	40	55	22	17	51
12	46	60	110	28	61	25	21	35
16	35	53	57	16	9,7	14	20	9,8
20	21	49	47	24	13	8,4	12	<3,0
24	24	34	46	39	11	4,6	24	<3,0
28	25	31	61	60	25	17	29	11

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	41	14	<1,0	8,4	1,7	1,7	130	160
4	45	42	<1,0	21	20	1,7	100	160
8	140	140	71	130	42	31	100	150
12	260	300	210	260	200	250	160	220
16	190	250	240	190	300	240	170	220
20	170	130	180	130	230	140	170	170
24	130	110	120	74	170	140	160	170
28	130	91	88	77	150	130	130	160

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	510	480	420	430	490	480	600	600
4	540	510	420	460	520	480	510	590
8	600	550	500	510	510	450	500	550
12	650	630	620	580	590	570	520	550
16	550	530	550	470	590	530	520	500
20	500	390	470	370	500	410	470	430
24	430	380	410	360	440	400	460	420
28	470	380	410	370	440	420	440	430

Kisel, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	46	44	94	260	49	300	610	680
4	55	26	95	270	120	310	640	680
8	350	330	240	460	310	400	630	660

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	31	63

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	<10	20	3700	530	52	370	420

Norra Vaxholmsfjärden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	7,8	13	18	16,3	16,5	16,6	8,3	5,8
4	7,3	12,2	16,7	15,1	16,2	16,5	8,4	6,1
8	6,2	12,1	11,7	13,1	15,2	16,3	9	6,7
12	4,5	7	6,7	11,1	12,8	14,4	9,1	6,9
16	3,8	5	7,9	11,1	12,2	13,7	9,3	7
20	3,9	5	6,7	10,5	11,6	13,3	9,4	7
24	3,9	5	6,6	9,3	11,4	13,3	9,1	7,1

Salinitet, PSU

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	1,9	2,92	3,92	4,27	1,96	1,79	3,39	2,33
4	1,92	2,99	3,92	4,34	2,19	1,8	3,41	2,43
8	2,24	3,66	3,91	4,43	3,49	2,44	3,87	3,36
12	2,96	3,99	3,91	4,36	4,35	3,97	3,99	3,76
16	3,34	4,05	4,1	4,44	4,56	4,26	4,04	3,86
20	3,38	4,12	4,19	4,41	4,56	4,34	4,1	3,92
24	3,42	4,11	4,18	4,34	4,55	4,34	4,08	3,95

Syre, mg/l

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	14	12,6	10	9,4	10	10	9,9	10,6
4	14	12,3	9,8	8,2	9,3	9,9	9,8	10,4
8	13	8,8	7,3	6	5,4	7	8	9
12	10	8	4	3,8	2,7	2,6	7,3	8,6
16	13	7,6	6,3	4,5	2,2	1	6,8	8,1
20	14	8	6	3,7	2,2	1,1	6,5	8,2
24	14	8	5,8	2,6	1,1	0,5	7,1	8,1

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	120	120	110	99	100	100	86	86
4	120	120	100	84	96	100	86	85
8	110	84	69	59	55	73	71	75
12	79	68	34	36	26	26	65	73
16	100	61	55	42	21	9,9	61	69
20	110	64	50	34	21	11	58	69
24	110	64	49	23	10	4,9	63	69

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<1,0	1	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	11	17
4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	11	17
8	<1,0	1,1	<1,0	5,3	2	<1,0	27	20
12	<1,0	1,3	3,1	20	16	50	34	22
16	1,7	1,2	4,7	22	27	65	39	24
20	2,1	1,8	11	44	66	120	43	26
24	2,3	1,9	9,2	76	170	240	36	31

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	130	15	18	29	16	21	36	28
4	17	16	16	21	14	19	32	27
8	12	18	20	25	13	17	44	30
12	14	14	20	32	32	67	52	33
16	13	15	18	33	38	98	55	35
20	16	15	23	54	80	140	59	36
24	17	15	23	93	190	260	53	41

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	9,8	3,7	9,9	13	8,8	3,3	43	55
4	7,4	3,3	17	16	16	3,8	42	54
8	14	33	51	21	79	32	40	57
12	27	51	140	19	82	69	47	59
16	38	52	110	22	64	29	56	59
20	42	63	140	25	66	41	74	68
24	48	63	140	36	160	180	51	98

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	18	1	6,4	17	13	1,6	61	150
4	25	<1,0	9,8	29	20	1,9	59	150
8	68	130	55	93	38	29	78	130
12	180	180	150	210	65	180	86	120
16	240	200	130	190	150	250	85	130
20	240	190	130	230	220	250	82	120
24	250	190	140	280	250	33	82	110

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	490	450	420	490	510	480	520	570
4	510	460	470	410	500	490	500	560
8	540	550	530	440	540	460	510	520
12	580	570	650	550	510	560	500	500
16	640	590	620	520	550	580	480	510
20	630	580	590	570	610	610	490	490
24	630	590	720	630	720	570	480	520

Kisel, µg/L

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	<10	110	330	110	310	670	670
4	<10	<10	120	370	150	310	640	680
8	160	450	290	580	430	460	770	720

***Escherichia coli*, MPN/100 ml**

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	<10	20	10	<10	<10	10	120

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0503	0530	0627	0801	0828	0926	1024	1116
0	<10	63	190	1400	75	52	200	620

Torsbyholmen**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	6,8	12,1	19,4	17,1	17,1	15,2	8	5,8
4	6,7	11,3	16,5	16,8	10,8	15,1	8,2	5,8
8	6,7	10,5	12,2	12,5	13,9	14,2	8,4	5,8
12	4,4	4,6	8,4	9	13,1	11,5	8,5	7,2
16	3,4	2,8	6,2	7	10	10	9,1	7,9
20	3,2	2,6	4,7	5,1	7,7	9,2	8,9	7,6
24	3,5	2,8	4,3	5	7,1	9	8,6	7,8

Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	1,74	2,93	3,91	4,3	1,45	1,65	3,62	1,87
4	1,75	3,04	3,95	4,3	1,65	1,65	3,77	1,86
8	1,76	3,3	4,29	4,64	2,12	2,81	3,9	1,88
12	3,51	4,71	4,59	5,02	4,25	5	4,04	4,01
16	4,53	5,41	4,95	5,26	5	5,31	4,66	5,12
20	4,79	5,54	5,33	5,37	5,26	5,36	5,06	5,34
24	4,82	5,56	5,48	5,4	5,33	5,44	5,16	5,45

Syre, mg/l

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	13,5	13	11	9,7	10,6	10,4	10	10,7
4	14	12,8	11,2	9,9	11	10,3	9,4	10,6
8	14	12,6	10	7,3	10	6,5	8,8	10,3
12	12	10	9	7,2	6,8	5,7	8,2	8,7
16	11	9,7	9	7,8	6,1	5	6,3	5,4
20	11	9	9	6,6	6,4	4,6	5,3	6,3
24	11	10	8,6	7	5,6	4,7	5	5,9

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	110	120	120	100	110	100	87	87
4	120	120	120	100	100	100	82	86
8	120	120	96	71	98	65	77	83
12	95	80	79	64	67	54	72	74
16	85	74	75	67	56	46	56	47
20	85	69	73	54	56	41	47	55
24	86	77	69	57	48	42	44	51

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	6,8	16
4	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	11	16
8	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	13	16
12	<1,0	<1,0	<1,0	6	1,6	15	16	21
16	3,1	1,6	<1,0	17	12	19	28	35
20	5,6	7,8	5,5	33	25	23	34	35
24	7,3	9,8	16	36	33	26	38	39

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	14	14	13	17	17	21	22	28
4	13	17	15	20	11	19	31	28
8	14	14	13	15	14	13	31	28
12	11	13	11	26	11	24	31	30
16	18	12	18	26	18	28	35	42
20	19	17	13	40	31	32	41	41
24	24	19	23	44	40	34	45	45

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	11	<3,0	3,4	<3,0	6,1	4,6	5,4	56
4	11	<3,0	4,8	<3,0	6,3	4,1	10	57
8	11	<3,0	14	6,4	12	12	10	55
12	23	24	26	24	61	30	16	38
16	16	29	38	47	55	17	18	20
20	10	47	53	89	51	11	15	4,2
24	12	34	67	77	72	9,7	7,6	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	27	<1,0	<1,0	<1,0	19	1,1	59	160
4	27	<1,0	<1,0	<1,0	2,4	1,2	83	160
8	24	<1,0	6,3	2	2	20	82	160
12	85	50	22	15	59	57	86	130
16	110	66	33	21	67	110	110	130
20	87	63	35	33	60	110	110	110
24	85	43	35	33	62	100	110	120

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	550	450	390	370	510	520	440	580
4	540	480	420	370	530	500	470	570
8	550	460	370	300	460	400	460	580
12	470	390	350	310	430	370	440	480
16	420	360	350	320	380	410	410	420
20	380	370	340	370	360	370	430	370
24	400	320	350	360	380	360	380	370

Kisel, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	<10	<10	51	270	160	280	580	720
4	<10	<10	42	270	120	280	630	710
8	<10	<10	120	350	110	390	640	700

***Escherichia coli*, MPN/100 ml**

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	190

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023	1116
0	<10	<10	10	170	75	63	120	1200

Ikorn**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	6,9	12,4	20,7	16,8	16,9	15,1	8,2
4	6,2	10,8	18,8	16,3	16,7	15,1	8,2
8	4,2	5,7	14,2	13,3	16,4	14,9	8,2
12	4	4,4	9,4	10,2	13,8	13,5	8,3
16	3,3	3,3	5,5	9,1	11,5	12,5	8,3
20	3	2,5	4,2	7,7	9,3	10,8	8,2
30	3	2,4	3,2	4,4	6,1	6,7	7,9
40	3	2,4	3,3	5,6	6,2	6	7,2
45	3	2,5	3,2	6,3	6,5	6,1	6,5

Salinitet, PSU

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	3,48	4,06	4,56	4,85	3,37	3,27	4,8
4	4,08	4,37	4,61	4,92	3,5	3,28	4,86
8	5,28	5,3	4,84	5,3	4,82	4,28	4,87
12	5,25	5,49	5	5,64	5,4	5,31	5,07
16	5,41	5,56	5,38	5,7	5,58	5,5	5,16
20	5,45	5,61	5,5	5,71	5,69	5,66	5,26
30	5,48	5,68	5,65	5,62	5,61	5,73	5,49
40	5,49	5,73	5,69	5,8	5,83	5,86	5,57
45	5,38	5,75	5,72	5,85	5,83	5,91	5,56

Syre, mg/l

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	14	11	9,4	9,1	10,7	9,3	10,6
4	13,4	11,4	10	9,3	10,3	9,3	10,8
8	12	11	9,7	8,9	9,1	7,5	10,8
12	11,4	10	10,5	8,4	8	7,1	10
16	11	10	9,8	8,4	8,4	6,8	10
20	10,7	10,8	9,6	8,3	8	6,9	9,7
30	10,4	11	9,8	6,6	7,1	5,9	7,2
40	10,4	8,4	9	7,7	6,2	4,8	6,3
45	11	7	7	8	4,6	4,4	5,1

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	120	110	110	97	110	94	93
4	110	110	110	98	110	94	95
8	95	91	98	88	96	76	95
12	90	80	95	78	80	71	88
16	86	78	81	76	80	66	88
20	83	82	76	72	72	65	85
30	80	84	76	53	59	50	63
40	80	64	70	64	52	40	54
45	85	53	54	67	39	37	43

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	1,8	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	9,2
4	1,7	<1,0	<1,0	2,2	<1,0	<1,0	8,8
8	1,7	2	<1,0	6,3	1	<1,0	9,1
12	2,2	2,6	1,3	13	5,4	10	13
16	2,3	3	4	16	13	14	14
20	1,8	2	7,8	21	20	19	16
30	2,3	7	13	49	35	41	33
40	8,4	28	26	36	55	69	46
45	5,8	45	49	34	88	85	64

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	15	10	10	21	14	16	25
4	19	15	12	18	17	16	24
8	13	13	13	21	13	16	25
12	15	10	12	23	15	19	25
16	16	9,7	14	26	20	21	25
20	11	8	15	28	25	25	26
30	14	13	20	56	40	49	39
40	24	37	49	47	62	81	55
45	22	63	69	46	110	110	79

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	<3,0	<3,0	3,3	<3,0	4	4,2	5,1
4	<3,0	<3,0	5,3	<3,0	4,3	<3,0	3,2
8	<3,0	<3,0	6,1	<3,0	7,8	4	<3,0
12	4,3	<3,0	5,3	4,4	8	7,5	5,9
16	3,7	<3,0	6,7	7,1	9,8	18	6,7
20	4	<3,0	10	13	10	5,7	4,6
30	3,2	3,2	8,6	29	6,7	4,2	<3,0
40	6,8	6,5	9,9	24	33	8,4	3,3
45	3,8	15	23	23	53	19	5,4

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	<1,0	1	<1,0	<1,0	1,2	<1,0	12
4	1,3	1	<1,0	<1,0	1,5	1,4	6,4
8	2,2	1,4	<1,0	<1,0	1,3	1,2	7,4
12	4,1	1,8	<1,0	5,6	2	19	20
16	2,8	3,1	2,1	11	11	28	24
20	3,1	2,4	13	24	33	51	29
30	5,8	26	34	89	71	84	69
40	46	110	73	30	60	94	85
45	32	140	110	23	61	97	100

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	440	330	320	320	390	390	320
4	400	340	330	310	410	390	310
8	280	260	290	280	340	380	320
12	290	240	280	250	280	300	300
16	280	230	250	250	270	320	310
20	290	230	260	270	290	350	300
30	280	260	270	360	320	360	320
40	330	370	310	300	340	360	350
45	330	430	380	280	380	400	370

Kisel, µg/L

Djup, m	0502	0529	0626	0731	0828	0925	1023
0	<10	26	100	330	130	360	560
4	26	76	120	350	150	360	560
8	290	300	200	430	370	440	560

Djurö**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	1,6	1,2	4,6	10	15,5	15,3	15,6	17,2	10	6,3
4	1,9	1	4,4	7,1	12,5	13,4	14,5	16,1	9,8	6,3
8	1,9	1	4	14,3	12	10	12,9	14,9	9,6	6,6
12	2,3	1	3,9	3,9	11,2	8,7	11,2	14,2	9,6	6,6
16	2,4	1	3,5	3,9	10,2	6,9	10,4	13,7	9,5	6,8
20	2,5	1,2	3,5	3,6	7,5	6,1	9,4	11,1	8,9	6,8
30	2,4	1,2	3,7	3,4	5,1	5,8	7,1	10,5	8	6,9
35	2,5	1,2	3,2	3,5	4,8	5,4	6,7	8,7	7,7	6,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	4,96	5,04	4,03	4,76	5,02	5,51	5,26	4,34	5,4	4,89
4	5,24	5,37	4,41	5,25	5,47	5,62	5,46	5,2	5,64	5,03
8	5,14	5,48	4,92	5,61	5,5	5,73	5,6	5,53	5,89	5,45
12	5,78	5,52	5,16	5,73	5,52	5,8	5,75	5,58	5,98	5,6
16	5,9	5,53	5,24	5,73	5,57	5,9	5,85	5,64	6,04	5,77
20	5,91	5,52	5,27	5,8	5,71	6,05	5,94	5,76	6,16	5,82
30	5,97	5,62	5,17	5,92	5,93	6,34	6,25	5,97	6,37	5,85
35	6,01	5,58	5,24	6,01	6,01	6,51	6,39	6,23	6,49	5,88

Syre, mg/l

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	12,7	12,1	15,1	11	10,6	9,7	9,6	8,8	9,5	10,7
4	12	12	14,7	12	11,3	9,4	9,8	8,6	9,3	10,6
8	12,4	12,1	14	12,3	11,3	9,2	9,1	8,4	9,1	10,5
12	12	12,3	13,7	11,7	11	9,3	8,7	8,3	9,4	10,6
16	11,9	12,3	13,4	11,7	11	9,6	7,8	8,2	8,7	10,7
20	11,8	12,1	13,2	11,9	11	9,4	9	8,2	8,2	10,2
30	11,8	12	13,4	11,7	11	9	8,6	8,3	7,6	10,6
35	11,7	12,6	13,2	11,2	10,8	8,7	8,5	7,9	6,8	10,4

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	94	89	120	100	110	100	100	94	87	90
4	90	87	120	100	110	93	100	90	85	89
8	93	89	110	120	110	85	89	86	83	89
12	91	90	110	93	100	83	82	84	86	90
16	91	90	100	93	100	82	73	82	79	91
20	90	89	100	94	95	79	82	77	74	87
30	90	88	110	92	90	75	74	77	67	91
35	89	92	100	88	88	72	73	71	60	89

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	20	13	<1,0	<1,0	<1,0	1,3	2,4	<1,0	11	15
4	20	13	<1,0	2,6	2,4	4,3	5,5	4,4	14	15
8	20	13	<1,0	4,3	1,5	8,8	6,5	6,2	18	14
12	21	14	<1,0	6,6	2,1	11	9,8	7,8	18	14
16	21	15	<1,0	7,3	4	14	12	9	22	12
20	21	16	<1,0	8,3	6,8	17	13	12	26	14
30	21	17	<1,0	11	11	23	21	17	32	14
35	22	16	<1,0	13	13	27	24	23	35	14

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	27	24	16	10	11	13	17	16	23	25
4	27	26	25	11	13	17	19	18	24	24
8	27	25	16	13	15	21	21	16	26	22
12	26	25	15	13	15	20	19	16	26	21
16	26	25	14	13	15	21	20	17	29	20
20	26	26	14	13	16	24	22	19	32	20
30	26	26	14	16	18	29	30	23	37	20
35	28	26	17	18	19	33	30	28	39	20

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	3,9	4,3	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,6	<3,0	3,6	11
4	4,2	3,3	<3,0	7,6	6	3,4	8,4	8,8	3,4	7,6
8	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	4,6	8,7	9,2	<3,0	<3,0
12	<3,0	3,1	<3,0	<3,0	<3,0	4,3	5,3	10	3,6	<3,0
16	<3,0	3,4	<3,0	3,1	4,3	4,3	3,4	12	3,3	<3,0
20	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	7	58	8,9	<3,0	<3,0
30	<3,0	<3,0	<3,0	4,2	5,3	12	6,3	3,6	<3,0	<3,0
35	<3,0	3,8	<3,0	5,3	<3,0	12	4,4	3,8	<3,0	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	130	83	1,3	1,7	<1,0	1,1	<1,0	1,1	7,3	56
4	120	66	1,5	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	1,6	13	57
8	120	57	1,6	1,6	<1,0	1,1	<1,0	2,1	24	50
12	91	62	<1,0	1,5	<1,0	1,4	<1,0	3,4	24	47
16	84	66	1,1	2,3	<1,0	1,6	1,6	4,8	33	43
20	84	67	1,4	2,7	<1,0	5,1	5,2	13	41	42
30	84	68	1,9	3	2,3	11	18	23	52	41
35	83	68	2,2	3,3	3,1	15	21	30	58	43

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	390	350	370	290	290	280	290	340	310	370
4	370	340	410	270	280	280	300	290	290	350
8	380	320	330	260	290	290	300	270	290	310
12	330	320	280	240	270	270	260	270	290	300
16	320	330	260	240	270	220	260	260	290	280
20	320	320	270	240	260	280	280	250	290	280
30	310	320	280	230	240	240	280	260	300	280
35	310	320	290	240	240	240	270	260	300	280

Kisel, µg/L

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	690	660	190	87	120	260	370	300	530	650
4	660	630	200	170	180	300	370	370	560	630
8	670	620	240	230	190	360	380	430	600	590

Escherichia coli, MPN/100 ml

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	<10	<10	<10	<10	10	<10	<10	<10	<10	20
4	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

Koliforma bakterier 35°C, MPN/100 ml

Djup, m	0215	0315	0419	0517	0614	0718	0816	0912	1010	1115
0	<10	<10	<10	41	450	75	130	780	10	52
4	<10	<10	<10	63	74	20	63	280	<10	20

Lännerstasundet**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	4,5	12,1	16,1	16,9	18,3	17,7	11,2	6,5
4	5,2	6,5	11	16,6	18,4	16,9	11,2	6,4
8	3,6	4,4	6,6	12,6	14,2	14	11,1	7,7
12	5,4	5,8	6,4	7,7	11	9,4	9,2	8
16	fp	6,3	6,8	6,9	8,9	7,6	7,8	7,1
20	fp	6,3	7,1	6,9	8,6	7,3	7,2	6,7
24	fp	6,4	7,3	6,9	8,7	7,3	7,2	6,5

Salinitet, PSU

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	ae	1,89	3,07	3,86	1,7	0,9	1,87	1,17
4	0,84	2,38	3,5	3,86	2,59	1,01	2,36	1,39
8	ae	3,22	3,59	3,8	4,19	3,86	3,48	3,27
12	3,44	4,14	4,05	3,85	4,17	4,12	4,16	3,8
16	ae	4,19	4,22	4,03	4,15	4,11	4,15	4,13
20	ae	4,23	4,26	4,06	4,16	4,11	4,15	4,15
24	ae	4,25	4,27	4,08	4,18	4,12	4,16	4,14

Syre, mg/l

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	13,5	13,1	11	8,8	9	10,6	ft	9,8
4	13,9	14,5	10,7	8,4	10,1	8,4	ft	10,1
8	9	8,5	3,4	4	3,2	0,3	ft	7,1
12	2,4	s	s	s	s	s	s	2,5
16	s	s	s	s	s	s	s	s
20	s	s	s	s	s	s	s	s
24	s	s	s	s	s	s	s	s

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	100	120	110	93	97	110	ft	80
4	110	120	99	88	110	87	ft	83
8	68	67	28	39	32	3	ft	61
12	19	s	s	s	s	s	s	22
16	s	s	s	s	s	s	s	s
20	s	s	s	s	s	s	s	s
24	s	s	s	s	s	s	s	s

Sulfid (H₂S), mg/l

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
12		1,12	2,03	3,75	1,51	4	5,36	
16	1,72	7,7	9,26	12,5	10,4	11,6	12,2	16
20	5,8	10	11	14,7	7,6	17	18,3	16,5
24	6,9	14,8	13,4	18	15	20,5	23,1	19,5

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	1,6	<1,0	<1,0	<1,0	1,4	<1,0	<1,0	16
4	1,3	2,9	<1,0	<1,0	1,3	<1,0	9,6	16
8	17	1,5	1,2	14	<1,0	3,6	35	25
12	67	200	160	160	120	190	180	93
16	150	240	250	300	260	300	310	330
20	200	380	270	260	310	370	410	420
24	220	430	310	350	330	410	440	460

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	15	12	14	20	24	20	25	25
4	18	29	29	33	34	19	28	27
8	33	17	25	33	20	27	51	35
12	85	210	200	220	160	220	210	140
16	170	260	290	310	320	330	300	330
20	240	330	300	340	360	410	380	370
24	250	380	350	360	380	460	440	410

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	5,9	9,7	4,1	13	26	5,1	8,5	59
4	12	17	15	29	51	12	58	58
8	28	14	150	200	190	210	220	100
12	170	690	750	770	670	960	920	500
16	610	1100	1300	1500	1400	1500	1700	1900
20	1000	2000	1400	1500	1600	2100	2300	2200
24	1200	2200	1700	1800	1700	2400	2700	2500

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	130	66	1,1	28	87	<1,0	41	160
4	130	120	26	25	24	32	67	160
8	270	320	170	110	160	8	14	180
12	65	s	s	s	s	4,6	s	7,6
16	59	s	s	s	s	7,1	s	16
20	53	s	s	s	s	5,6	s	33
24	63	s	s	s	s	5,1	s	41

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	630	520	470	420	540	570	560	610
4	660	700	580	480	560	520	570	610
8	680	730	760	660	720	580	630	610
12	690	1200	1300	1100	1100	1300	1400	910
16	1200	1600	1900	1800	1900	1900	1900	2100
20	1600	2100	1900	1900	2100	2400	2400	2400
24	1800	2500	2200	2100	2300	3000	2800	2700

Kisel, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	560	24	<10	270	260	210	460	760
4	550	140	<10	270	280	310	580	770
8	920	600	780	600	730	760	880	800

Baggensfjärden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	1,9	5,1	13,1	16,3	18,6	18,4	18	9,9	5,7
4	1,9	5,3	10,9	5,8	18,2	17	17,1	9,8	5,7
8	2,7	5	4,6	10,1	10,6	13,1	14,6	9,7	6,2
12	3	3	3	5,1	8,6	8,3	11,2	7,7	6,5
16	3,2	3	2,5	4,3	7,3	5,8	6,4	6,3	6,1
20	3	3	2,5	3,6	4,3	4,9	5,3	4,7	5,9
30	2,9	3,3	2,3	2,9	3,3	4,2	4,1	5,4	6,2
40	2,6	3,3	2,4	3,1	3,1	4,4	4	7	6,2
50	2,4	3,4	2,5	3	3,1	4,4	4	7	6,3

Salinitet, PSU

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	4,54	4,96	4,11	4,88	4,94	4,84	3,54	5,35	4,9
4	5,14	4,95	4,51	4,91	5,02	5,09	4,93	5,35	4,97
8	5,5	ae	5,4	5,41	5,36	5,57	5,49	5,38	5,34
12	5,78	ae	5,58	5,61	5,43	5,67	5,55	5,74	5,71
16	5,81	ae	5,7	5,67	5,48	5,68	5,57	5,75	5,81
20	5,87	ae	5,7	5,71	5,46	5,69	5,59	5,7	5,83
30	5,69	ae	5,75	5,79	5,54	5,74	5,64	5,81	5,91
40	5,71	ae	5,8	5,8	5,53	5,75	5,65	5,97	5,96
50	5,95	ae	5,78	5,8	5,55	5,75	5,66	6	5,95

Syre, mg/l

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	12,3	16	11	10	9,3	9,6	9,5	5,8	10,4
4	12	16	13	10,3	9,1	9,4	9,3	3,3	10,4
8	10,1	15,7	12,5	11,4	8,7	7,7	7,4	3,5	9,5
12	9,5	13,2	10,8	10	8	6,6	5,9	3,2	8
16	9,8	11,7	10	8,8	8	6,2	5,6	3,2	5,7
20	9,3	11,4	ft	8	7,1	6,2	5,3	3	5,2
30	9,1	10,1	8	7,2	6,2	5,6	5	3	5,1
40	10,5	9,9	7,5	6,6	5,6	5	3,9	4,1	4,8
50	11,1	10,3	7	6,4	4,7	4,4	2,8	5,8	4,1

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	92	130	110	110	100	110	100	53	86
4	90	130	120	85	100	100	100	30	86
8	77	120	100	100	81	76	75	32	80
12	73	98	83	82	71	58	56	28	68
16	76	87	76	70	69	52	47	27	48
20	72	85	ft	63	57	50	43	24	43
30	70	76	61	56	48	45	40	25	43
40	80	74	57	51	43	40	31	35	40
50	85	78	53	50	36	35	22	49	35

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	29	1,5	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	13	19
4	30	<1,0	2,3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	13	20
8	33	1	1,4	<1,0	7,3	6,5	5,4	14	23
12	34	1,2	1,2	2,2	12	13	8,6	29	30
16	35	2,7	2,3	6,8	13	20	20	36	40
20	35	7,4	5,7	11	15	23	29	41	42
30	35	16	17	23	31	39	43	50	44
40	29	19	22	31	41	50	63	35	46
50	26	18	26	37	88	72	99	36	68

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	37	16	13	14	15	17	31	32	30
4	39	15	22	12	18	19	25	28	29
8	40	15	17	18	20	19	17	29	31
12	41	15	16	22	22	25	20	41	35
16	41	14	12	19	23	29	28	45	44
20	44	22	19	21	24	42	40	50	46
30	43	29	26	31	37	47	51	58	47
40	37	30	31	39	48	58	75	44	51
50	35	29	36	44	97	88	110	45	71

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	4,8	<3,0	<3,0	3,6	4,1	5,2	11	6,7	10
4	<3,0	<3,0	<3,0	3,4	6	6,3	13	7,4	12
8	3,9	3,3	<3,0	<3,0	4,3	4,7	12	3,2	11
12	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	5,1	4,6	7,8	3,2	3,5
16	3	<3,0	<3,0	5,3	4	4,2	6,5	3,5	<3,0
20	<3,0	<3,0	<3,0	7,1	10	3,8	5,1	3,5	<3,0
30	<3,0	<3,0	<3,0	15	21	20	5,7	<3,0	<3,0
40	3,4	<3,0	<3,0	24	39	41	41	3,6	<3,0
50	<3,0	4,3	5,7	31	130	100	130	<3,0	38

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	170	1,9	1,8	<1,0	1,3	<1,0	<1,0	8,3	57
4	150	1,8	3	<1,0	1,2	1,7	<1,0	9,2	55
8	130	1,9	2,9	<1,0	1,6	<1,0	<1,0	13	54
12	130	1,9	3,2	1,1	2	2,5	2,3	59	70
16	130	2,1	3,9	1	3,4	14	21	73	93
20	120	1,3	4,7	8,2	10	24	46	83	96
30	120	5,6	6,2	23	38	53	80	110	96
40	100	57	24	26	43	62	98	66	100
50	97	54	39	27	38	53	91	69	110

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	430	380	340	330	290	440	460	320	370
4	410	390	390	330	300	430	390	310	360
8	380	380	310	340	260	300	280	300	340
12	360	330	290	340	250	280	280	320	320
16	360	300	270	290	240	270	290	330	340
20	350	310	280	290	260	290	300	340	350
30	360	320	270	310	290	310	330	360	340
40	350	360	280	350	310	340	390	320	350
50	340	370	310	330	410	430	500	330	390

Kisel, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	800	250	11	150	220	310	230	550	670
4	780	250	20	150	220	320	310	540	670
8	770	250	310	290	400	410	410	560	670
12	770	370	420	430	470	540	500	690	710
16	770	460	490	500	500	610	620	760	800
20	780	530	570	600	580	640	710	810	810
30	790	640	690	720	740	760	840	880	860
40	720	670	760	770	830	850	950	770	900
50	700	660	810	800	960	960	1100	790	1100

Farstaviken**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	1	6,5	14,3	17,6	20,2	21,1	19,1	11,5	5,5
4	1,3	4,7	10,9	13,7	9,9	19,4	17,5	11,5	6,2
8	3,9	4,4	4,6	6,4	9,4	12,8	11,7	10,1	6,2
12	4,5	4,8	4,2	5,2	5,5	7,6	6,1	5,6	6,3
16	4,6	4,6	4,3	5,2	5,6	7	5,4	5,6	6

Salinitet, PSU

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	4,39	4,92	4,18	4,82	4,78	4,91	3,65	4,36	4,22
4	4,5	5,19	4,47	4,98	4,78	5,04		5,4	5,2
8	5,32		5,5	5,54	5,23	5,42	5,34	5,47	5,42
12	5,4		5,55	5,65	5,42	5,59	5,51	5,58	5,5
16	5,44		5,57	5,64	5,45	5,61	5,53	5,59	5,57

Syre, mg/l

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	12,6	16,7	10,8	9,7	8,4	9,5	9,1	3,2	10,9
4	12	16,2	12,2	10	8,6	8,2	7,8	2,3	7,8
8	4,7	5	1,9	2,3	1,8	2,6	0,3	0,8	5
12	0,5	2,6	s	s	s	s	s	s	2,9
16	s	1,7	s	s	s	s	s	s	s

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	91	140	110	100	96	110	100	30	89
4	88	130	110	100	78	92	82	22	65
8	37	39	15	19	16	25	2,9	7,1	42
12	4	20	s	s	s	s	s	s	24
16	s	13	s	s	s	s	s	s	s

Sulfid (H₂S), mg/l

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
12			2,4	1,5	5,52	4,56	9,1	12,9	
16	6,01		8,3	2,8	10,3	12,3	18,3	27,4	9,15

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	25	3	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	1,1	19
4	26	2,6	<1,0	1,5	1,6	1,3		23	37
8	50	6,7	3,8	20	38	21	31	49	57
12	97	46	88	73	140	130	210	210	89
16	190	49	130	120	220	230	320	290	300

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	39	31	16	12	14	20	18	19	46
4	38	26	15	17	24	19	22	49	51
8	67	49	41	69	65	46	63	93	70
12	120	70	130	120	170	200	250	280	120
16	250	75	170	160	240	290	370	400	260

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	3,4	4,4	5,9	3,6	6	5,6	9,7	10	5,8
4	3,5	<3,0	<3,0	3,9	14	17	ae	12	66
8	3	4,3	<3,0	3,8	110	29	4,5	90	140
12	84	62	160	67	330	270	580	640	290
16	920	70	360	260	670	750	1200	1300	1100

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	160	2,1	6,9	<1,0	2	<1,0	1,7	<1,0	110
4	180	2,2	2,2	<1,0	1,6	<1,0	ae	3,3	49
8	290	2,5	2,2	1,7	1,9	<1,0	1,6	4,5	37
12	360	4,8	s	s	s	s	8	s	13
16	s	4,2	s	s	s	s	5,2	s	11

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	460	470	400	350	310	360	400	370	550
4	470	430	330	350	400	350	430	350	420
8	560	500	380	460	480	370	380	460	450
12	720	440	610	600	690	830	1100	1200	640
16	1400	480	840	840	1000	1300	1700	2100	1300

Kisel, µg/L

Djup, m	0216	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	900	320	72	160	200	270	200	350	1200
4	950	330	33	220	210	270	ae	700	960
8	1100	830	790	880	800	610	760	990	990

Ägnöfjärden**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	2,2	3,7	11,4	15,8	17,2	19,3	17,8	9,8	6,6
4	2	3,8	9,3	15,4	10,1	16,6	17,6	9,7	6,7
8	2,1	3,6	3,8	15	8,5	13,4	15,2	9,1	6,7
12	2,1	3,4	3,4	11,4	6,5	10,5	12,4	9	6,8
16	2,4	3,4	3,2	6,6	5,8	8	11,4	9	6,8
20	2	3,2	3	5,1	5,1	12,9	10,2	8,7	6,9
26	2,5	3,2	3	4,7	4,6	7,3	8,4	8,6	6,9

Salinitet, PSU

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	5,95	ae	4,91	5,44	5,14	5,35	5,01	5,53	5,69
4	5,73	ae	5,31	5,46	5,45	5,62	5,31	5,55	5,7
8	5,97	ae	5,61	5,5	5,49	5,9	5,56	5,81	5,76
12	5,74	ae	5,66	5,52	5,6	5,9	5,58	5,84	5,82
16	5,74	5,37	5,72	5,64	5,63	5,93	5,61	5,98	5,78
20	5,96	ae	5,67	5,75	5,71	6,13	5,73	6	5,82
26	6,02	ae	5,73	5,8	5,84	6,26	5,94	6,14	5,85

Syre, mg/l

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	11,9	13,5	11,8	10,8	9,2	9,2	9,6	o3,9	10,5
4	11,9	13,6	12,4	10,8	8,9	9	9,3	o5,9	10,4
8	11,6	13,6	12,1	10,7	8,7	8,7	7,9	8,7	10,3
12	11,3	13	12,1	10,4	9	6	6,6	8,5	10,1
16	11,8	13,3	11,7	9,8	9	7,2	6,6	8,4	10,1
20	11,8	13	11,3	9,9	8	8,5	6,2	8,2	9,8
26	11,3	12	10,7	9,3	7,6	6,4	5,5	7,3	9,5

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	90	100	110	110	99	100	100		89
4	90	100	110	110	82	96	100		88
8	88	100	95	110	77	87	82	78	88
12	85	98	95	99	76	56	64	77	86
16	90	100	91	83	75	63	63	76	86
20	89	97	87	81	65	84	57	73	84
26	86	90	83	75	61	55	49	65	81

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	26	1,2	<1,0	<1,0	1,7	<1,0	<1,0	13	19
4	26	<1,0	<1,0	1,1	7,4	1,6	<1,0	14	20
8	27	1,2	5,3	1	9,9	8,5	5,1	18	20
12	27	1,3	6,5	3,4	14	9,6	13	21	21
16	27	1,3	7,8	9,8	18	19	18	22	22
20	27	1,5	8,9	14	25	30	25	24	23
26	26	2,3	14	18	32	39	39	29	25

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	32	10	11	13	14	19	21	27	28
4	33	10	10	14	18	17	17	27	29
8	33	9,1	14	11	22	18	19	27	27
12	33	9	15	16	22	20	22	29	28
16	34	8,9	15	23	25	33	26	29	27
20	34	15	18	25	33	42	34	32	29
26	32	31	34	34	44	50	56	39	30

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	5,2	8,2	4,9	3,3
4	<3,0	<3,0	<3,0	3,2	3,2	5,7	8,4	4,6	3,1
8	<3,0	<3,0	<3,0	3,1	3,7	4,1	8,7	3,3	3
12	<3,0	<3,0	<3,0	3,4	<3,0	5,6	11	6,2	<3,0
16	<3,0	<3,0	<3,0	<3,0	3,9	3,7	11	3,5	<3,0
20	<3,0	<3,0	<3,0	6,6	4,7	4	21	3,4	<3,0
26	<3,0	<3,0	<3,0	8,8	17	4	22	3,3	4

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	86	1,7	2,3	<1,0	1,2	<1,0	<1,0	7,4	43
4	87	1,7	2,4	<1,0	1,1	1,7	<1,0	8	43
8	87	1,8	2,4	<1,0	1,1	<1,0	1	20	44
12	88	1,8	2,7	<1,0	1,2	<1,0	6,5	26	46
16	87	1,9	2,7	1,5	1,1	1,6	14	31	46
20	88	1,8	1,9	1,8	8,3	16	24	36	47
26	86	2	1,7	1,7	28	42	41	47	49

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	310	280	290	290	270	350	370	300	310
4	310	310	280	290	240	310	360	300	320
8	310	280	240	270	230	250	310	290	300
12	320	280	240	280	220	260	350	290	290
16	310	270	240	270	220	250	320	290	300
20	320	330	250	270	240	260	320	290	310
26	320	420	300	300	280	290	340	310	300

Kisel, µg/L

Djup, m	0214	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	690	310	64	200	250	310	300	560	650
4	700	310	180	200	370	360	330	560	640
8	700	310	350	200	420	420	410	600	640

Erstaviken**Vattentemperatur, °C**

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	5	10,5	16,5	16,5	18,8	17,7	9,2	6,1
4	5,1	10,4	15,6	13,1	18,6	17,3	9,2	6,1
8	5,1	6,4	13,8	8,9	13,5	15,3	9	6,2
12	4,8	3,8	12,4	6,7	12,4	13,8	9	6,3
16	4	2,9	8,8	5,2	9,1	12,3	8,8	6,5
20	4,3	2,7	4,2	4,5	6	10,4	7,7	6,3
30	3	2,3	3,3	4	6,8	5,4	6	6,5
40	3,3	2,4	3,1	3,7	6,8	5,3	5,7	6,4
50	3,6	2,6	3,1	3,4	6,7	5,6	5,7	6,3
60	6,8	2,6	3,2	3,8	6,8	5,4	5,7	6,3

Salinitet, PSU

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	5,16	5,31	5,41	5,32	5,55	5,23	5,93	5,55
4	5,14	5,28	5,42	5,36	5,54	5,31	5,93	5,56
8	5,16	5,31	5,48	5,47	5,83	5,6	5,9	5,7
12	5,2	5,55	5,52	5,5	5,89	5,68	5,91	5,71
16	5,3	5,63	5,58	5,5	5,84	5,73	5,96	5,74
20	ae	5,65	5,71	5,53	5,92	5,74	6,03	5,79
30	ae	5,7	5,77	5,63	6,12	5,96	6,09	5,9
40	ae	5,82	5,93	5,67	6,18	6,04	6,13	6,17
50	ae	5,86	5,97	5,7	6,18	6,08	6,14	6,22
60	ae	5,9	5,95	5,7	6,21	6,09	6,16	6,22

Syre, mg/l

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	13,6	12	9,3	9,4	9,6	9,6	9,2	10,7
4	13,5	12	10,2	9,4	9,3	9,4	9,3	10,6
8	13,7	13	10,7	8,7	8,5	7,9	9,4	10,3
12	13,9	12	8,7	8,8	8,2	7,2	9,2	10,2
16	13,9	11,3	10,7	9,1	8	7,4	9,1	10,2
20	13,3	11,3	10,8	9	6	7,2	7,4	9,5
30	11,6	10,6	9,3	8	7,2	6	6,2	8,9
40	10,8	7,7	7	6,7	7,6	6,5	ft	5,6
50	10,2	6,6	6	5,7	7,4	5,6	3,1	5,1
60	10,3	6,2	5,5	5,6	7	4,8	4,9	4,9

Syrgasmättnad, %

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	110	110	99	100	110	100	83	90
4	110	110	110	93	100	100	84	89
8	110	110	110	78	85	82	85	86
12	110	95	84	75	80	72	83	86
16	110	87	96	74	72	72	81	86
20	100	87	86	72	50	67	64	80
30	87	80	73	63	62	49	52	75
40	81	59	54	53	65	53	ft	47
50	77	51	47	45	63	46	26	43
60	85	47	43	44	60	40	40	41

Fosfatfosfor, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	1,2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	22	15
4	1	1,1	<1,0	2,4	<1,0	<1,0	23	20
8	1,1	1,5	1,4	8,7	8,2	7,1	23	21
12	<1,0	4	1,7	13	11	9,6	23	21
16	<1,0	6,5	5,3	15	18	12	27	21
20	1,4	8,5	7,9	17	46	16	33	24
30	9,9	13	16	31	38	45	46	29
40	19	36	43	48	34	45	50	53
50	30	47	52	59	35	56	52	59
60	30	53	63	62	38	81	59	63

Totalfosfor, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	12	10	9,3	12	17	14	30	30
4	9,3	10	9,8	15	16	16	31	35
8	9	10	11	18	19	17	32	29
12	8,8	12	12	20	20	19	31	29
16	10	15	16	22	26	19	33	27
20	9,3	18	16	24	52	22	38	30
30	22	24	24	37	46	52	55	35
40	32	55	49	54	40	52	56	59
50	43	65	62	67	42	68	63	65
60	47	81	81	70	50	110	77	68

Ammoniumkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	<3,0	<3,0	3,3	3,8	3,2	5,4	3,8	<3,0
4	<3,0	<3,0	<3,0	3,4	5,8	6,9	4,5	5,9
8	<3,0	<3,0	3,3	3,9	5,8	6,9	3,8	5,7
12	<3,0	<3,0	5,1	5,1	5,6	7,1	4,7	7,1
16	<3,0	<3,0	8,5	3,8	4,8	7,3	4	7
20	<3,0	<3,0	12	4,1	3,2	7,7	3,6	7,4
30	<3,0	<3,0	6,6	10	5,8	5,7	3,3	<3,0
40	<3,0	<3,0	9	13	4,3	4,5	4,4	<3,0
50	<3,0	<3,0	8,5	17	4,9	4,7	4,7	<3,0
60	<3,0	7,2	17	20	6,5	32	4,1	<3,0

Nitrit+nitratkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	2,5	1,9	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	26	32
4	2	1,7	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	28	33
8	1,7	2	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	28	33
12	1,8	2,3	<1,0	1,1	<1,0	<1,0	31	34
16	1,8	2,4	<1,0	1,3	1,1	1,3	39	35
20	1,7	2,6	2,1	1,7	19	8,5	48	38
30	2	3,1	5,2	21	39	52	61	47
40	2,3	4,6	23	41	29	46	61	72
50	36	13	34	51	31	55	69	77
60	40	29	39	54	31	57	75	80

Totalkväve, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	310	280	270	270	290	340	280	340
4	310	290	280	260	290	340	280	340
8	320	280	270	240	260	290	300	300
12	320	270	270	230	260	260	280	300
16	290	280	270	220	260	250	280	300
20	300	280	280	210	250	290	290	290
30	310	270	260	260	280	310	310	300
40	290	290	280	270	260	280	310	310
50	340	290	290	300	260	300	320	320
60	360	330	330	300	270	340	340	330

Kisel, µg/L

Djup, m	0418	0516	0613	0719	0817	0913	1011	1114
0	240	190	190	240	310	310	630	650
4	220	200	190	290	310	330	630	660
8	240	220	210	390	420	390	630	660

Siktdjup med kikare, m

Provpunkt	Veckonr	3	7	11	16	18	20	22	24	26	29	31	33	35	37	39	41	43	46	51
Slussen		4,5	4	5,2	3,2		3,2		2,8		3		5,1		3,5		4		2,7	3,9
Blockhusudden		4,9	5,5	6	3,1		3,3		2,8		3,3		4,3		3,1		3,8		3,6	4,8
Halvkakssundet		5,5	5,5	7,5	3,5		3,4		3		4,4		4,5		3		3,6		3,6	5,5
Koviksudde		5	6		2,7	3,6	3,2	3,1	3,3	4,2	5,1	5	4,4	4	3	3,5	3,8	4,5	4,4	4,8
Solöfjärden		6,2	7	6	2,2		3,3		4,2		4		5,1		3,4		3,6		4,2	6
Oxdjupet		5,8	5,3	6,6	2,5	3,2	3,5	3,5	4,5	5,5	4,9	4,5	5,1	3,2	3,1	3,3	3,8	5,5	4,5	6
Trälhavet II		7	5,7	6,8	2,5	3,5	3,8	3,9	5,1	6,2	5,5	5,7	4,9	3,2	3,4	3,8	4	4,7	4,9	6,9
Nyvarp			7,1		2,3		4		6,5		5,7		6		3,5		5			
Sollenkroka			6,5	6,5	2,5		4,4		6,5		6,8		6,9		4		6,2		5,2	
NV Eknö			12,7	13	10,5		11,6		9,5		8		7,7		7		10,2		15,8	
Hammarby sjö						3		3		2,5		4,3		2,8		2,7		3,6	3,4	
Karantänbojen						4,8		3,1		5		4,5		3,5		3,5		3,8	3,9	
Blomskär						3,5		2,9		6,4		4,2		3,1		3,8		4,4	4,8	
Kyrkfjärden (S)			4			2,8				4,9		4,8			6,1			4,5		
Askrikefjärden						3,2		2,9		4,8		5,2		3,4		4		4,2	4,6	
Norra Vaxholmsfjärden						3,5		3		4,9		4,6		3,5		3,7		4,1	4,5	
Torsbyholmen						3		3,2		5,1		5,5		3,3		3,5		4,9	5,1	
Ikorn						3,1		4,2		5,7		6,5		4,3		5		4,8		
Djurö			10	6	3,5		10,4		9,4		8,1		7,2		8,9		9		7,4	
Lännerstasundet					2,4		4,1		3,3		5		4		3,3		3,9		4,1	
Baggensfjärden			9		5,8		6,2		6		5,5		5,9		7,5		6,5		6,3	
Farstaviken			5,5		3		6,8		5,2		8,5		5,5		7		5		3,3	
Ägnöfjärden			12		8		9,5		6,4		6,9		6,5		7,7		6,8		9	
Erstaviken					6,8		10,2		6,8		6,5		7,3		8,4		8,2		8,35	

Klorofyll a, µg/L

Provpunkt	Veckonr	3	7	11	16	18	20	22	24	26	29	31	33	35	37	39	41	43	46	51
Slussen		≤1,0	1,3	1,9	12		12		28		30		6		12		9,4		5,7	≤1,7
Blockhusudden		0,9	≤1,2	1,8	11		fa		22		18		≤6,4		13		13		5,4	≤1,4
Halvkakssundet		1,2	≤0,7	2,1	12		20		13		7,6		8,9		13		15		4,8	1,3
Koviksudde		1,6	1,1	2,2	15	18	17	11	12	6,9	4,3	5	13	13	17	19	14	13	4,3	≤1,3
Solöfjärden		2,1	1,3	5,2	30		15		11		4,2		14		19		18		2,6	≤1,5
Oxdjupet		1,5	≤1,2	4,6	22	19	14	6,9	6,9	5,1	3,5	3,9	8,3	20	19	19	17	6,5	2,3	≤1,4
Trälhavet II		1,4	3	3,4	29	20	12	3,5	5,6	≤2,1	2,9	3	11	16	17	16	12	9,1	≤2,2	≤1,0
Nyvarp			1,5		29		12		2,4		2,7		4		13		8,1			
Sollenkroka			2	3,5	27		7,7		2,4		3,6		≤3,3		8,5		6,7		3,6	
NV Eknö		≤0,9	1,9	2			≤1,4		2		3,4		≤3,1		≤3,1		≤1,7		≤1,3	
Hammarby sjö						19		21		28		6,3		12		17		15	5,7	
Karantänbojen						9,1		18		4,8		5,1		18		17		13	≤3,3	
Blomskär						14		10		2,1		5,4		14		16		16	5,4	
Kyrkfjärden (S)			7,6			29				4,2		5,6			4,9			17		
Askrikefjärden						16		15		4,6		4,3		17		16		16	5	
Norra Vaxholmsfjärden						17		13		4,9		7,7		15		16		11	≤2,2	
Torsbyholmen						22		8,6		5,8		4,4		25		17		10	≤3,1	
Ikorn						12		2,2		≤2,1		2,1		6,6		6,8		8,8		
Djurö		1,2	4,3	12			2		1,6,		≤2,4		≤3,0		≤2,2		≤3,3		2,9	
Lännerstasundet					19		19		19		≤3,3		15		22		15		3,9	
Baggensfjärden			2,7		9,4		5		2,3		2,9		3,9		3,4		4,3		5,1	
Farstaviken			4,1		18		fa		2,5		≤2,7		5,7		3,7		5,3		6,6	
Ägnöfjärden			≤1,1		3,3		≤1,4		3		≤2,0		≤3,5		3,7		3,6		2,5	
Erstaviken					3,8		≤2,5		2,1		≤2,5		≤2,9		3		1,9		6,9	

Absorbans 420 filtr., A.U.

Provpunkt	Veckonr	3	7	11	16	18	20	22	24	26	29	31	33	35	37	39	41	43	46	51
Slussen		0,04	0,04	0,05	0,05		0,05		0,04		0,03		0,04		0,04		0,03		0,04	0,04
Blockhusudden		0,04	0,04	0,04	0,05		0,04		0,03		0,03		0,04		0,04		0,03		0,04	0,04
Halvkakssundet		0,03	0,04	0,04	0,04		0,04		0,04		0,03		0,03		0,04		0,03			0,04
Koviksudde		0,03	0,04	0,03	0,04	0,04	0,04	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,02	0,04	0,04
Solöfjärden		0,03	0,04	0,03	0,04		0,03		0,03		0,03		0,03		0,04		0,03		0,03	0,04
Oxdjupet		0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,04
Trälhavet II		0,02	0,03	0,03	0,04	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
Nyvarp			0,03		0,03		0,03		0,02		0,02		0,02		0,03		0,03			
Sollenkroka			0,02	0,02	0,03		0,03		0,02		0,02		0,02		0,03		0,02		0,03	
NV Eknö			0,01	0,01	0,01		0,02		0,01		0,02		0,02		0,02		0,01		0,01	
Djurö			0,02	0,02	0,02		0,02		0,02		0,01		0,02		0,02		0,02		0,02	

Centralbron, veckostation

Vecka	Månad och dag	Fosfatfosfor µg/L	Totalfosfor µg/L	Ammonium- kväve µg/L	Nitrit+nitrat- kväve µg/L	Totalkväve µg/L	TOC mg/l	Turbiditet FNU	Klorofyll a µg/L	Absorbans 420 filtr. A.U.
1	0102	15	24	6	180	480	7,7	1,4	1	0,037
2	0116	16	24	4,8	190	570	9,1	1,3	≤1,1	0,038
3	0123	16	25	4,7	200	580	7,9	1,2	≤1,0	0,041
4	0130	17	25	4,1	190	570	8,1	1,2	≤1,1	0,043
5	0206	17	27	5,3	190	570	7,7	1,5	≤1,0	0,04
6	0213	18	26	3,7	190	580	7,9	1,5	≤1,2	0,04
7	0220	17	26	<3,0	200	580	7,5	1,7	≤1,3	0,042
8	0227	19	26	3,2	190	560	8,1	1,5	1,6	0,041
9	0306	18	26	5	200	570	7,8	1,7	1,8	0,041
10	0309	2,3	20	4,9	2,2	500	8,7	1,3	17	0,042
11	0313	15	26	5,8	190	570	8,2	1,5	2,4	0,043
12	0320	16	27	<3,0	200	580	8,3	1,5	≤2,3	0,043
13	0327	13	29	<3,0	210	620	8,4	2	3,4	0,047
14	0404	13	25	4	190	620	8,6	1,7	5,2	0,046
15	0411	9,4	22	<3,0	170	580	8,5	1,8	8,4	0,048
16	0417	7,7	27	6,5	160	610	8,6	2,1	12	0,047
17	0424	<1,0	22	6,5	97	590	8,6	2,6	19	0,047
18	0502	1,2	23	8	77	590	9,8	2,7	24	0,054
19	0508	1,6	13	7,6	38	590	8,6	2,1	15	0,048
20	0515	1,8	14	6	15	520	8	2	11	0,051
21	0522	<1,0	14	5,9	6,5	470	8	1,3	2,1	0,045
22	0530	1,2	23	5,2	<1,0	500	8,6	1,5	9,6	0,051
23	0605	1,3	13	5,1	1,6	470	8	1,4	ft	0,047
24	0615	<1,0	17	18	2,1	500	8,1	1	5,1	0,042
25	0619	1	84	13	5	500	8,1	1,6	4,5	0,042
26	0626	<1,0	14	8,6	1,8	680	8	0,68	≤3,3	0,042
27	0703	1,5	16	27	5,1	470	8	0,75	≤3,1	0,043
28	0710	<1,0	15	4,3	<1,0	470	8,7	0,78	5,3	0,041
29	0717	<1,0	16	18	4,9	470	8,2	1,1	5,7	0,037
30	0724	1,6	21	24	7,2	500	8,6	1,4	7,3	0,036
31	0731	2,2	21	18	7,9	500	8,7	0,77	8,7	0,037
32	0807	2,5	18	19	16	510	8,2	0,61	6,5	0,036
33	0814	<1,0	14	3,8	4,2	480	8,6	1,8	9,8	0,038
34	0821	<1,0	17	15	22	480	8,1	1,5	6,5	0,042
35	0829	1,1	15	5,2	3,1	460	8,2	1,4	10	0,038
36	0904	<1,0	21	6,7	3,4	470	8,6	1,9	11	0,04
37	0912	<1,0	17	3,6	1,3	480	8,1	1,2	13	0,041
38	0918	<1,0	17	5,4	1,2	460	7,4	2,2	15	0,039
39	0925	<1,0	15	4,2	1,2	490	8,7	1,9	17	0,039
40	fp	fp	fp	fp	fp	fp	fp	fp	fp	fp
41	1009	3,8	21	11	9,1	520	8,5	1,4	16	0,039
42	1016	5,5	26	7,5	13	500	8,5	1,8	18	0,041
43	1023	9,4	26	19	21	510	8,5	1,4	15	0,04
44	1030	8,9	24	25	18	490	8,1	1,1	11	0,039
45	1106	4,6	18	33	23	520	8,2	1,2	7,1	0,039
46	1114	9,1	18	16	110	540	8,1	0,74	6,1	0,042
47	1120	9,9	19	8,3	120	550	8,4	1,4	4,5	0,043
48	1127	10	21	5,6	120	530	7,9	1,5	3,4	0,042
49	1204	12	23	4,3	130	530	8,3	1,3	2,6	0,043
50	1212	13	21	4,6	150	550	8,4	1,2	2,5	0,046
51	1218	14	20	4,3	140	530	8,1	0,92	2	0,046
52	1227	13	22	4,2	160	540	7,8	1,1	≤1,6	0,044

Undersökningar i Stockholms skärgård 2023

Bilaga B – Plankton



© Calluna AB 2024

Rapporten bör citeras: Andersson S, Keuning R, Rautiainen K (2024). Undersökningar i Stockholms skärgård 2023 – Bilaga B – Plankton. Calluna AB.

Internt projekt: ASO0121c Recipientkontroll Stockholms Skärgård 2021-2024

Projektorganisation

Projektledare: Sara Andersson (Calluna AB)

Provtagare: Sara Andersson, Magnus Björlin Svozil, Björn Borgiel, Robert Karlström, Miranda Nilsson, Magnus Tillström, Ruben Wiener (Calluna AB)

Analysator: Växtplankton – Mats Nebaeus; Djurplankton – Ivan Berg (Pelagia Nature & Environment AB)

Indexberäkning och statusklassning: Louise Franzén (Pelagia Nature & Environment AB)

Författare: Kalle Rautiainen, Rozemarijn Keuning, Sara Andersson (Calluna AB)

Kvalitetssäkring: Annika Stål Delbanco (Calluna AB)

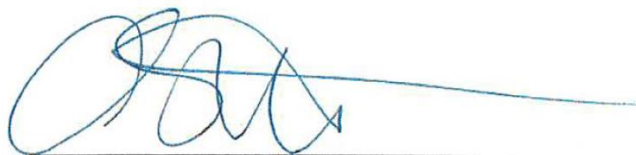
Beställare: Stockholm Vatten och Avfall (kontaktperson Joakim Lücke), på uppdrag av Eurofins Water Testing Sweden AB

Kontakt för denna rapport: Sara Andersson, Hästholmsvägen 32, 131 30 Nacka,

tel. 0761 – 33 52 70, e-post: sara.andersson@calluna.se



Sara Andersson, ansvarig rapportör



Annika Stål Delbanco, kvalitetsgranskare

Innehåll

1	Sammanfattning	4
2	Bakgrund.....	5
3	Årets arbete.....	5
3.1	Provtagning	5
3.2	Provanalyser	6
3.3	Databearbetning och statusklassning	7
4	Planktonsamhället 2003–2023	8
4.1	Beskrivning av växtplanktonsamhället 2023	8
4.2	Ekologisk status	12
4.3	Cyanobakterier	18
4.4	Potentiellt toxiska plankton 2023	21
4.5	Djurplankton 2015–2023	23
5	Litteratur	27

APPENDIX 1. Växtplankton 2023. Analysresultat från Pelagia Nature & Environment AB

APPENDIX 2. Djurplankton 2023. Analysresultat från Pelagia Nature & Environment AB

APPENDIX 3. Taxonomisk fördelning av växtplankton.

1 Sammanfattning

I samband med Stockholm Vatten och Avfalls miljöövervakning av Stockholms skärgård har växtplanktonprover insamlats årligen sedan 1940-talet. Under 2023 undersöktes växtplankton (biovolym, klorofyll *a*, förekomst av potentiellt toxiska plankton) vid åtta skärgårdsstationer och djurplankton vid en station. Denna rapport innehåller beskrivningar av resultaten från 2023 samt statusbedömningar av växtplankton som baserats på biovolym- och klorofyll *a*-resultat från 2021–2023.

Under 2023 noterades likvärdiga nivåer av biovolym av växtplankton i relation med tidigare års provtagningar. Vid majoriteten av punkterna noterades en vårblooming av kiselalger och dinoflagellater under april-maj som producerade de högsta biovolymerna. En senare topp i biovolym vid sensommaren-hösten till följd av cyanobakterieblomningar förekom också vid några av lokalerna. Årsmaxima av biovolym noterades vid Blockhusudden i juni vid en blomning av kiselalger.

Bland cyanobakterier påträffades Oscillatoriales och Nostocales i störst omfattning, följt av Chroococcales. Det noterades en större dominans av Oscillatoriales i innerskärgården, vilket ändrar trenden jämfört med föregående år. Abundansen av potentiellt toxiska cyanobakterier översteg inte WHO:s gränsvärde för badvatten vid något tillfälle och den toxiska cyanobakterien *Nodularia* noterades enbart vid ett tillfälle. Förhöjda förekomster av potentiellt toxiska dinoflagellater uppmättes vid sex av åtta provtagningsstationer.

Den sammanvägda bedömningen av ekologisk status (baserad på klorofyll *a* och biovolym 2021 – 2023) påvisar *god* status vid fyra stationer (Trälhavet, Sollenkroka, Farstaviken och Baggensfjärden), *måttlig* status vid tre stationer (Koviksudde, NV Eknö och Ägnöfjärden) och en station (Blockhusudden) påvisar *otillfredsställande* status.

Förändringar i stationernas sammanvägda statusklassningar har varierat under 2023. Blockhusudden som vid föregående statusklassning såg ut att peka nedåt ser vid årets klassning ut att vända uppåt. Övriga stationer visar positiva trender förutom Koviksudde och Farstaviken som ligger kvar så gott som oförändrade.

Vid Koviksudde genomfördes även provtagning av djurplankton och där kunde det under 2023 noteras en högre biomassa av djurplankton jämfört med föregående år, med årsmaximum i mitten av augusti då hinnkräftan *Bosmina* påträffades i stor omfattning, samt hoppkräftan *Calanoida* och hjuldjuren *Rotifera*.

2 Bakgrund

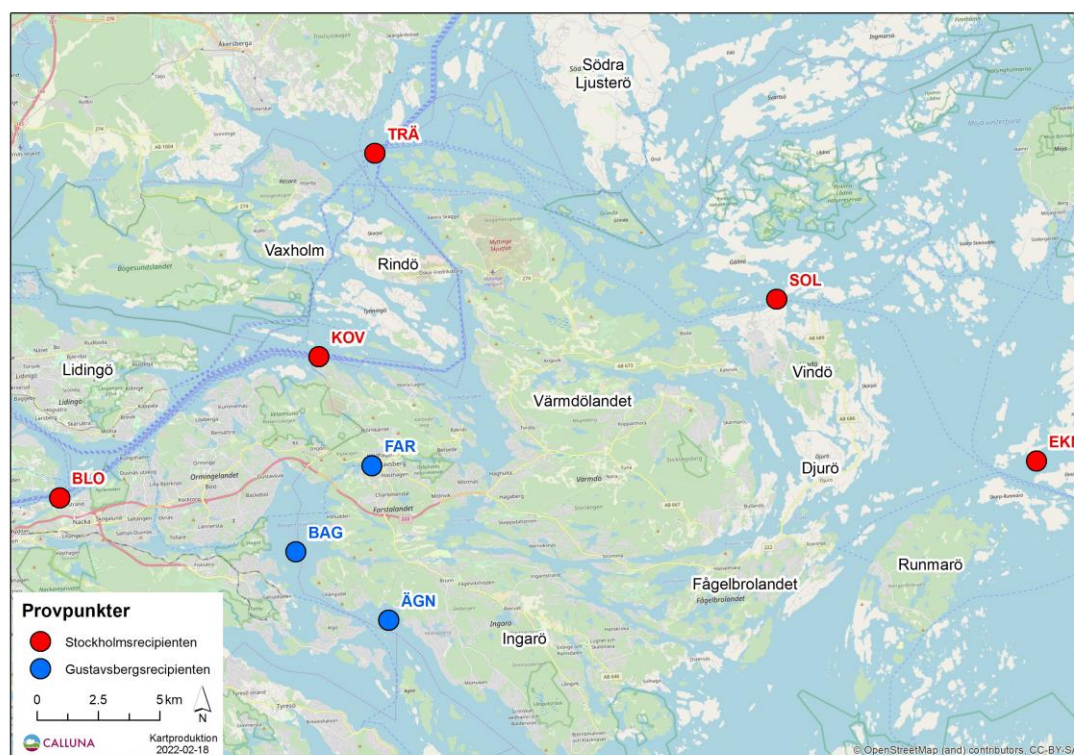
Växtplankton har i Stockholm Vatten och Avfalls regi provtagits och analyserats i Stockholms skärgård sedan 1940-talet och alla prover finns sparade. Konserveringsstatus är av varierande nivå. En del av dessa prover är analyserade men inte sammanställda, medan andra aldrig har analyserats. En del av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

3 Årets arbete

3.1 Provtagning

Växtplanktonprover togs av Calluna AB vid 8 stationer (totalt 97 prover) under 2023. Stationernas läge framgår av figur 1 samt tabell 1 och 2. Djurplanktonprover samlades in från en station, Koviksudde. Totalt insamlades 19 djurplanktonprover.

Proverna samlades in mellan januari och december 2023, provtagningsdatum för växtplankton framgår av figur 2–3 samt i appendix 1. Djupintegrerade prover (0–5 m) togs med ett 5 m långt Rambergör och analyserades med avseende på växtplanktonarter, biovolym och klorofyll *a*-koncentration. Provinsamlingen avviker från metoden i bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007, HaV 2019) och den metod Calluna är ackrediterad för (HaV 2016). I bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007, HaV 2019) fastslås att djupintegrerat prov från 0–10 m (vid djup större än 12 m) skall användas för biovolymanalys medan ett prov för klorofyll *a* skall tas från 0,5 m djup. Provtagningen kan anses ackrediterad, men modifierad enligt beställarens önskemål. Djurplankton provtogs enligt HaV (2016b) samt HELCOM (2021). Djurplanktonproverna konserverades med Lugol, vilket avviker från rekommendationen att konservera med formaldehyd (HaV 2016b och HELCOM 2021). Konservering med Lugol har godkänts av analyserande laboratorium, samt av Stockholm Vatten och Avfall.



Figur 1. Provpunkter i Stockholms skärgård. Röda punkter indikerar Stockholmsrecipienten från innerskärgård till yterskärgård medan de blå punkterna indikerar den södra skärgården, Gustavsbergsrecipienten. Förkortningarna av provpunkternas namn redogörs för i tabell 2.

Tabell 1. Stationer, antal provtagningar samt antal analyserade växtplanktonprover från respektive station under år 2023. Koordinaterna är angivna i WGS 84.

Recipientområde	Station	Latitud	Longitud	Antal analyserade prov
Stockholms skärgård, Stockholmsrecipienten	Blockhusudden	59°19,15'	18°09,16'	12
	Koviksudde	59°21,97'	18°20,59'	19
	Trälhavet	59°26,37'	18°23,44'	19
	Sollenkroka	59°22,70'	18°40,40'	10
	NV Eknö	59°18,83'	18°51,16'	10
Stockholms södra skärgård, Gustavsbergsrecipienten	Farstaviken	59°19,52'	18°22,64'	9
	Baggensfjärden	59°17,71'	18°19,19'	9
	Ägnöfjärden	59°16,11'	18°23,02'	9

3.2 Provanalyser

Växtplanktonproverna har analyserats med avseende på biovolym av Pelagia Nature & Environment AB (härefter Pelagia). Före år 2013 analyserades proverna med icke-standardiserade metoder som refererats till som "K2" och "K2 förenklad". Sedan år 2013 har biovolym bestämts genom fullanalys (Utermöhlteknik) enligt HaV (2019), samt den svenska standarden SS-EN 15204:2006. Denna metod är vedertagen för statusklassning och ger en mindre mätosäkerhet än de förenklade metoder som tidigare använts inom övervakningsprogrammet. I tidigare analysrapporter från Pelagia har växtplanktontaxan redovisats i åtta större grupper; *Bacillariophyceae* (Kiselalger), *Chlorophyceae* (Grönalger), *Chrysophyceae* (Guldalger), *Cryptophyceae* (Rekylalger), *Cyanophyceae* (Cyanobakterier), *Dinophyceae* (Dinoflagellater), *Euglenoidea* (Euglenider) och "Övriga taxa". Sedan 2020 har analyserna av växtplankton utförts på en mer finskalig nivå i enlighet med HELCOM (2023) genom att flera dominerande klasser har brutits ut från de större grupperna. Bland andra har *Litostomatea* och *Ebriophyceae* brutits ut från gruppen "Övriga taxa" då dessa ofta var en betydande andel av gruppen. I denna rapportens figurer har vi dock valt att behålla de tidigare större grupperna för att enklare kunna jämföra med tidigare års data. För en mer utförlig fördelning av taxa hänvisar vi till analysrapporterna från Pelagia i Appendix 1. För jämförelse av den tidigare och nya taxafördelningen hänvisar vi till tabellen i Appendix 3. Djurplanktonanalysen har utförts av Pelagia enligt HaV (2016b) och (HELCOM 2021). Om möjligt räknades minst 100 individer av de tre vanligaste förekommande taxa inom rotatorier och mesozooplankton. Ett djurplanktonprov, provtaget 15 juni, har endast en artlista redovisad. Detta då en (av två) provflaskor försvann under transport, vilket resulterade i att det inte var möjligt att beräkna biomassa och artantal på den totala volymen. Klorofyll *a* (SS 028146-1) och salinitet (SS-EN 27888:1994) har analyserats av Eurofins Water Testing Sweden AB som i likhet med Pelagia är ackrediterade av SWEDAC för sina analyser. Två analyser av klorofyll (Från Blockhusudden 15 maj samt Farstaviken 16 maj) uteblev då provkärnen förlorades under transport. Vid sex tillfällen under sommaren provtogs för små volymer av klorofyll vilket resulterade i höga rapporteringsgränser i analysresultatet (Appendix 1). Detta kan orsaka en sämre statusklassning för klorofyll och är således något som bör beaktas vid tolkning av årets sammanvägda statusklassning.

3.3 Databearbetning och statusklassning

Pelagia har utfört samtliga statusklassningar. Övrig databearbetning, figurframställning, tolkning av data och rapportskrivning har utförts av Calluna. Statusklassningar för år 2023 är baserade på senaste utgåvan av Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HaV 2019).

Tabell 2. Områdesindelning av Stockholms skärgård och aktuella provtagningsstationer. Typindelningen följer HaV (2017). Farstaviken i södra skärgården är egentligen för liten för att typindelas men betraktas här som tillhörande typområde 24.

Typområde	Skärgårdsområde	Station
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 – Gustavsbergsrecipient	FAR =Farstaviken
12	Stockholms södra mellanskärgård – Gustavsbergsrecipient	BAG =Baggensfjärden ÄGN =Ägnöfjärden

3.3.1 Angående statusklassning

Enligt EU:s vattendirektiv ska vattenförekomster, inom olika tidsramar, uppnå god ekologisk status. Om en vattenförekomst inte uppnår minst god status på den femgradiga skalan (dålig, otillfredsställande, måttlig, god, hög) krävs således förbättringsåtgärder.

För att bedöma ekologisk status har Naturvårdsverket (2007) och HaV (2019) tagit fram bedömningsgrunder där växtplankton är en av flera kvalitetsfaktorer som vägs in i den ekologiska statusbedömningen. Bedömningar av kvalitetsfaktorn växtplankton kan utgå ifrån klorofyll *a*-halt och/eller växtplanktonbiovolym under sommarmånaderna. Bedömningsgrunderna fram till och med 2018 rekommenderade minst tre års månatlig provtagning i juni till och med augusti. Statusklassningar av växtplankton är numera enligt de nyare bedömningsgrunderna baserade på data från juli–augusti, vilket gör att viss felmarginal kan uppstå vid jämförelse av data från tidigare års statusklassningar som då baserades på data från juni–augusti. För att lättare kunna jämföra data från tidigare år har vi ändå valt att presentera statusklassningarna tillsammans. Statusklassningen enligt HaV (2019) har även ändrats från en skala 0–4,99 till 0–1. Dock är klasserna fortfarande jämnt fördelade på en femgradig skala. Även här har vi valt att presentera senare års data utifrån den tidigare klassningsskalan för att enklare kunna jämföra data. För år 2023 finns data i sådan utsträckning, varför inga andra månadsvärden tagits med i beräkningarna av ekologisk status. Vid tidigare års statusbedömningar har sommarvärden, när det ansetts nödvändigt, kompletterats med värden från maj och/eller september. I den senaste utgåvan av Hav (2019) har även ekvationen för beräkning av referensvärde för klorofyll ändrats.

Referensvärden finns för Sveriges olika så kallade typområden (TO) som bestäms utifrån HaV (2017). Inom undersökningsområdet finns tre TO: 12, 15 och 24. Analysresultaten har, i enlighet med bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007, HaV 2019), räknats om till ekologiska kvoter. För TO24 och TO12 ingår salinitet som en parameter vid beräkningen.

3.3.2 Angående utvärderingen av cyanobakterier

I rådataprotokollen (appendix 1) redovisas olika typer av cyanobakterier i tre olika typer av enheter; Antal celler per liter, antal kolonier per liter eller antal filament per liter. De filamentösa cyanobakterierna (ex *Aphanizomenon*, *Dolichospermum*, *Planktolyngbya* och *Planktothrix*) anges i antal filament, där varje enhet filament har en längd på 100 µm i enlighet med (HELCOM 2006).

4 Planktonsamhället 2003–2023

Resultaten från 2023 presenteras nedan (kapitel 4.1). För jämförelser bakåt i tiden hänvisas till kapitel 4.2 som behandlar statusklassningar, totalbiovolym och klorofyllvärden.

4.1 Beskrivning av växtplanktonsamhället 2023

Rådataprotokoll för alla växtplanktonanalyser återfinns i appendix 1.

Växtplanktonbiovolymen var generellt som högst under vårbloomingen (figur 2), med vissa undantag där Blockhusudden hade högre biovolym under sommaren och Koviksudde hade liknande biovolym i maj som i augusti och oktober. De högsta biovolymerna noterades vid Blockhusudden i juni (2,35 mm³/L). De övergripande biovolymerna under 2023 var något högre än föregående år men betydligt lägre än 2021 då ett årsmaximum av biovolym på 10,7 mm³/L noteras vid Koviksudde i augusti (Andersson S 2022).

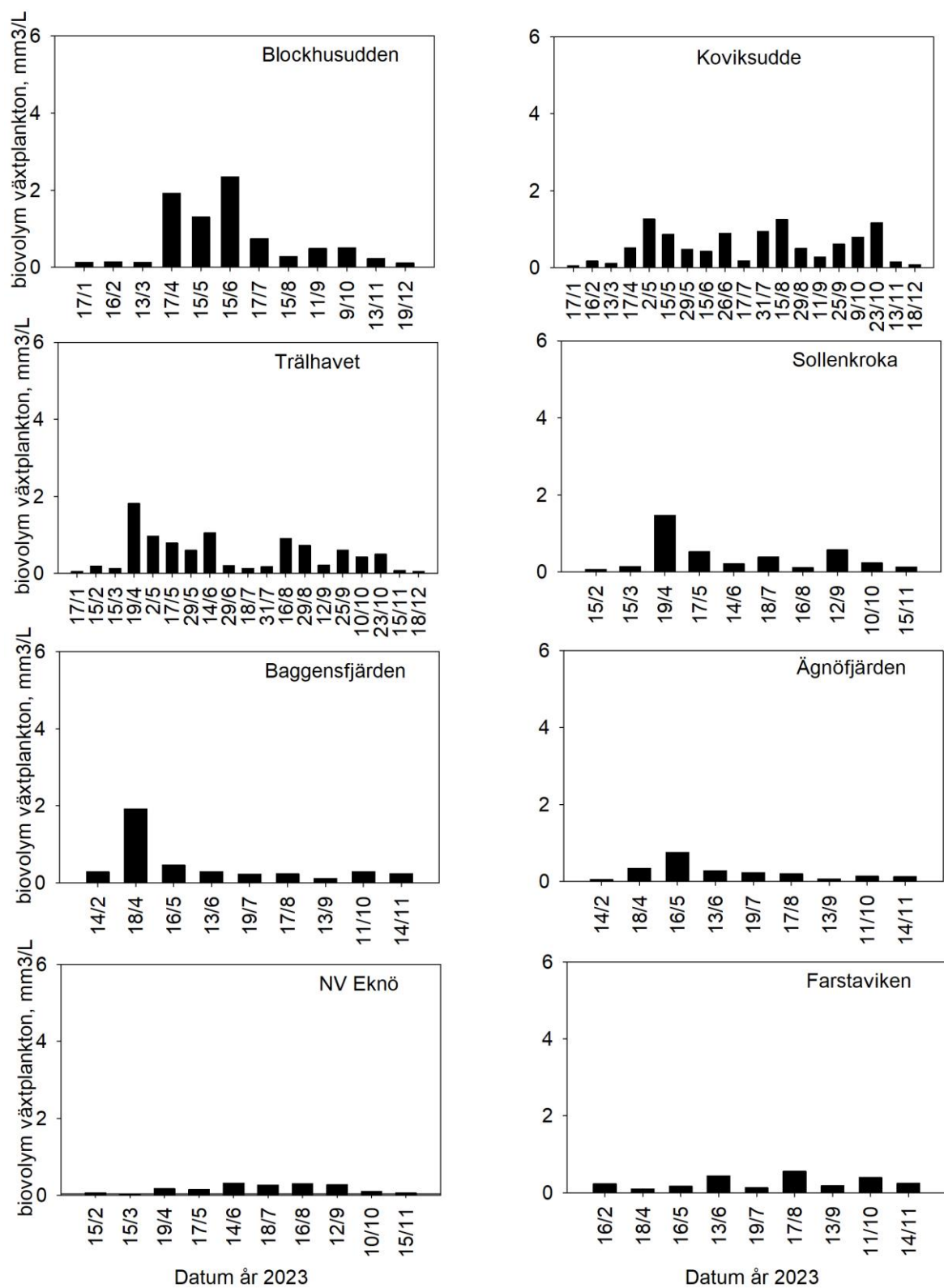
Under årets första månader (januari – mars) dominerades växtplanktonsamhället i skärgården av kiselalger (*Bacillariophyceae*), dinoflagellater (*Dinophyceae*) och gruppen övriga taxa. Vårbloomingen (april – maj) uppvisade ett liknande mönster med skillnaden att dinoflagellater dominerade i högre grad. Under sommaren (juni – augusti) skiftar fördelningen till att även inkludera rekylalger (*Cryptophyceae*), cyanobakterier (*Cyanophyceae*) och vid vissa platser även grönalger (*Chlorophyceae*) medan andelen kiselalger och dinoflagellater avtar. Gruppen övriga taxa är fortsatt dominerande på flera lokaler och utgörs främst av ciliater och oidentifierade monader. Under sensommaren (augusti – september) var cyanobakterier närvarande på samtliga stationer men generellt dominerade antingen övriga taxa eller kiselalger. Under hösten (oktober – november) förekom cyanobakterier fortsatt vid samtliga stationer men kiselalger och övriga taxa var fortsatt dominerande (figur 3).

Den relativa förekomsten av cyanobakterier var i Stockholms innerskärgård (Blockhusudden och Koviksudde) som störst under september och utgjorde då för Blockhusudden 59,8 % respektive Koviksudde 55,5 % av växtplanktonens biovolym. Vid Blockhusudden utgjorde cyanobakterier även majoritet av biovolymen i oktober (55 %). Vid Koviksudde var andelen cyanobakterier under oktober också betydande (38%). Samma mönster observerades i den centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka). I södra mellanskärgården (Baggensfjärden och Ägnöfjärden) samt Stockholms ytterskärgård (NV Eknö) var förekomsten av cyanobakterier som högst under sommaren, i juli och augusti. I Stockholms södra innerskärgård (Farstaviken) var andelen cyanobakterier som högst under juli (figur 3).

Gruppen övriga taxa utgjorde en stor andel av den totala växtplanktonsammansättningen vid samtliga stationer under stora delar av året (figur 3). Denna grupp består till stor del av oidentifierade monader (kategoriseras som *Unicells classes incertae sedis* i analysrapport, se bilaga 1) och flagellater (kategoriseras som *Flagellates classes incertae sedis*) samt en klass av ciliater (*Litostomatea*) och skelettflagellater (*Ebriophyceae*). *Mesodinium rubrum* tillhör klassen *Litostomatea* och kan utgöra en betydande del av biovolymen i gruppen övriga taxa samt ge stort utslag på gruppens relativa andel av den totala biovolymen av växtplankton. Vissa ciliater, såsom *Mesodinium rubrum*, är mixotrofa och kan alltså tillgodogöra sig energi från både fotosyntes och externa energikällor och räknas därför i växtplanktonanalyserna (HELCOM 2020).

Guldalger (*Chrysophyceae*) noterades vid lokalerna Baggensfjärden, Farstaviken, Koviksudde, NV Eknö, Sollenkroka samt Trälhavet och dominerade växtplanktonsammansättningen vid Trälhavet i juni (53%) (figur 3). Den potentiellt toxiska guldalgen *Chrysochromulina* som påträffades vid nästan samtliga lokaler 2021, påträffades inte under 2023. Blomningar av *Chrysochromulina* kan vara toxisk för fisk och har historiskt orsakat stora skador på fiskodlingar (Aneer G, Löfgren S 2007). Rekylalger (*Cryptophyceae*) påträffades på samtliga lokaler, mest noterbart i Trälhavet i augusti (22 %). Grönalger (*Chlorophyceae*) förekom i låga andelar på alla lokaler under större delen av året.

Nedan i figur 2 ges en mer detaljerad redogörelse för växtplanktonsamhällets säsongsdynamik under 2023.



Figur 2. Total biovolym för växtplankton på samtliga stationer under 2023.

4.1.1 Växtplanktonsamhället under vintern (januari – mars) 2023

Planktonvolymerna var låga under vintern vid samtliga stationer (figur 2, appendix 1).

I den inre skärgården (Blockhusudden och Koviksudde) dominerade gruppen övriga taxa (främst uniceller men även *Mesodinium rubrum*) samt kiselalger *Aulacoseira* och *Centrales* (figur 3, appendix 1). I februari och mars var även dinoflagellater *Peridiniella catenata* och *Gymnodiniales* framträdande vid Koviksudde.

I den centrala skärgården (Trälhavet och Sollenkroka) dominerade, i likhet med den inre skärgården, gruppen övriga taxa (främst uniceller och *Mesodinium rubrum*) samt kiselalger *Skeletonema marinoi* och centraler. Även dinoflagellater representerade en stor andel av växtplanktonsamhället med förekomst av bland annat *Gymnodiniales*.

Vid de övriga stationer skiftade dominansen mellan dinoflagellater, kiselalger och gruppen övriga taxa. I Baggensfjärden var kiselalger den dominerande gruppen i växtplanktonsamhället. Vid NV Eknö var övriga taxa vanligast förekommande med främst uniceller, *Litostomatae* och flagellater. Även vid Ägnöfjärden var uniceller dominerande under vintern men även dinoflagellaten *Peridiniella catenata* förekom rikligt. Vid Farstaviken utgjorde största delen av vinterns planktonsamhälle av uniceller följt av dinoflagellaterna *Gymnodiales* och *Peridiniella catenata*.

4.1.2 Växtplanktonsamhället under våren och försommaren (april – juni) 2023

Majoriteten av stationerna, med undantag för NV Eknö och Farstaviken, uppvisade en relativ hög biovolym under våren (figur 2, appendix 1).

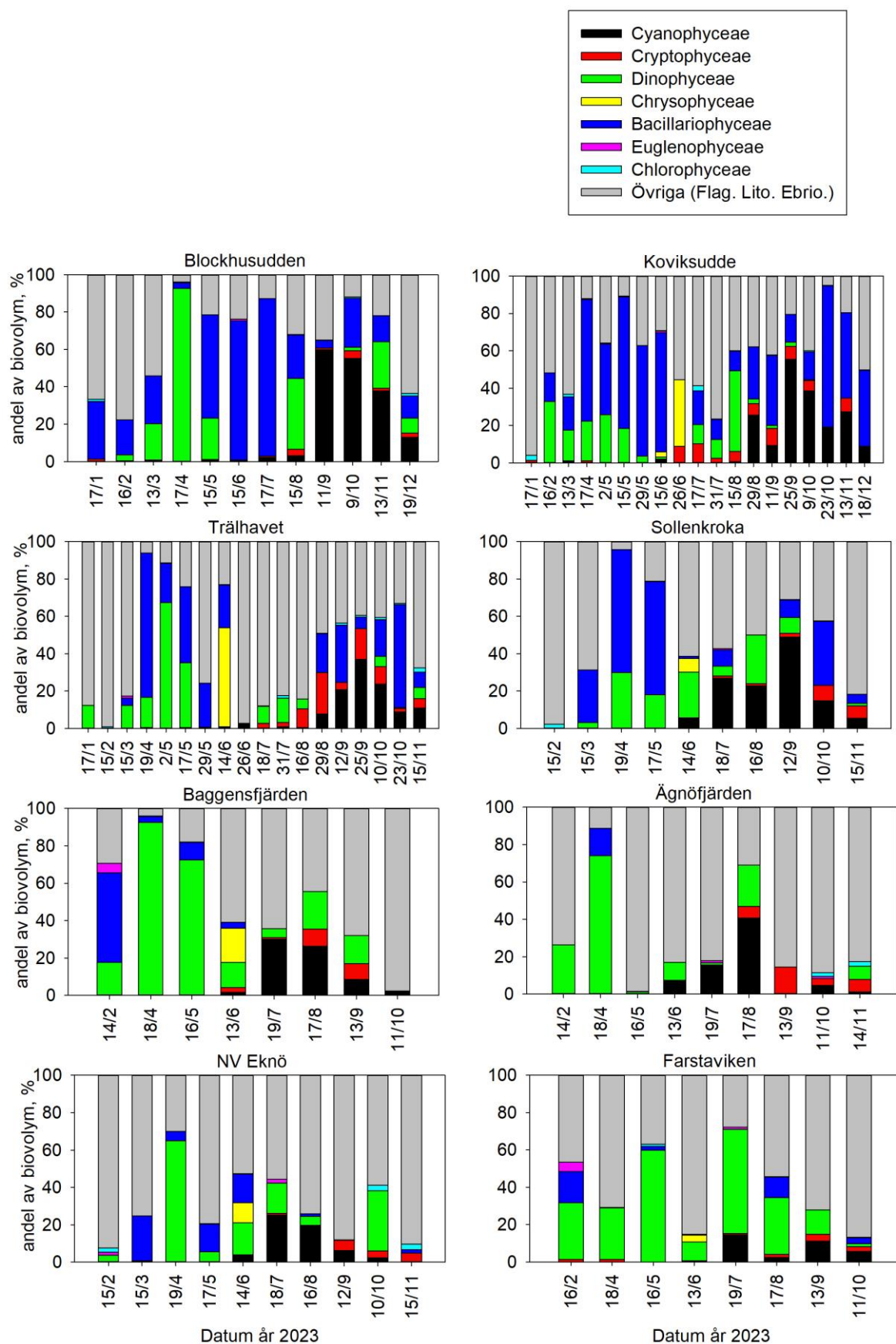
I Stockholms inre skärgård (Blockhusudden och Koviksudde) dominerade dinoflagellater och kiselalger växtplanktonsamhället under våren (figur 3, appendix 1). Skillnaden mellan stationerna var främst i april då dinoflagellater dominerade vid Blockhusudden medan kiselalger dominerade vid Koviksudde.

I centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) ses samma mönster där kiselalger utgör största delen av biovolymen följt av dinoflagellater, men där dinoflagellater utgör den största delen i Trälhavet i maj. I slutet av maj tog gruppen övriga taxa över i Trälhavet och dominerade biovolymen förutom vid provtagning i mitten av juni då guldalger dominerade i Trälhavet. I Sollenkroka förekom också guldalger i juni men den största delen av biovolymen utgjordes av gruppen övriga taxa. I juni förekom även cyanobakterier av släktena *Aphanizomenon*, *Dolichospermum* och *Planktolyngbya* i Trälhavet och Sollenkroka.

Vid Baggensfjärden skiftade växtplanktonsamhället från en kraftig dominans av dinoflagellater i april och maj, till en dominans av övriga taxa i juni med förekomst av guldalger och cyanobakterier av släktena *Aphanizomenon* och *Planktolyngbya*, där *Aphanizomenon* är potentiellt toxisk. I Ägnöfjärden dominerade dinoflagellater i april för att i maj domineras av övriga taxa. Övriga taxa dominerade även i juni när cyanobakterier av släktena *Aphanizomenon*, *Dolichospermum* och *Planktolyngbya* även förekom.

I Farstaviken var dinoflagellater och övriga taxa dominerande under våren och försommaren.

I Stockholms yttre skärgård, NV Eknö, utgjorde i april dinoflagellater största delen av planktonsamhället för att sedan skifta till att domineras av övriga taxa i maj. I juni förekom även guldalger och cyanobakterier av släktena *Dolichospermum* och *Planktolyngbya*.



Figur 3. Olika taxas andel av biovolymen på samtliga stationer under 2023. Kategorin "Övriga" utgörs främst av oidentifierade monader och flagellater samt ciliater *Mesodinium rubrum* (*Litostomatea*) och skelettflagellaten *Ebria tripartita* (*Ebriophyceae*). För rådatatabeller se appendix 1.

4.1.3 Växtplanktonsamhället under sensommaren (juli – september) 2023

I Stockholms inre skärgård (Blockhusudden och Koviksudde) varierade de dominerade grupperna mellan de båda stationerna (figur 3, appendix 1). I Blockhusudden dominerade kiselalger i juli och dinoflagellater i augusti. I september dominerade cyanobakterier främst av släktet *Planktolyngbya* men även släktena *Aphanizomenon*, *Dolichospermum* och *Woronichinia compacta* förekom. I Koviksudde dominerade övriga taxa biovolymen i juli men ersattes mer och mer av kiselalger och cyanobakterier där den senare till slut dominerade i september där det mest framträdande taxonet var *Planktolyngbya* men även *Aphanizomenon*, *Dolichospermum* och *Woronichinia compacta* förekom.

I centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) dominerade framför allt gruppen övriga taxa i juli och början av augusti. I september var biovolymen av cyanobakterier från taxonet *Planktolyngbya* större eller lika stor som biovolymen för övriga taxa.

I Baggensfjärden samt i Ägnofjärden bestod växtplanktonsamhället till största delen av övriga taxa, och till näst största delen av cyanobakterier i juli och augusti, i september dinoflagellater i Baggensfjärden och rekylalger i Ägnofjärden.

I den yttre skärgården (NV Eknö) bestod växtplanktonsamhället till största delen av övriga taxa följt av cyanobakterier. Rekylalger förekom också.

I Farstaviken präglades växtplanktonsamhället under juli till stor del av dinoflagellater, främst *Dinophysis acuminata*, som är potentiellt toxisk.

4.1.4 Växtplanktonsamhället under hösten (oktober–december) 2023

I Stockholms inre skärgård (Blockhusudden och Koviksudde) bestod oktobers växtplanktonsamhälle främst av cyanobakterier vid Blockhusudden medan kiselalger dominerade i Koviksudde. Cyanobakterierna utgjordes till största delen av taxonet *Planktolyngbya* men det förekom även potentiellt toxiska *Aphanizomenon gracile* samt *Planktothrix agardhii*. I november utgjorde cyanobakterier fortsatt en stor del av växtplanktonens biovolym i både Blockhusudden och Koviksudde. Kiselalger utgjorde dock fortsatt den största delen i Koviksudde. Vid Blockhusudden förekom också en betydande del dinoflagellater i november. I december utgjordes den största delen av växtplanktonsamhället av övriga taxa i båda lokalerna.

I centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) var fördelningen ganska jämn i oktober mellan kiselalger, cyanobakterier och övriga taxa. Potentiellt toxiska cyanobakterier förekom, men utgjorde inte majoriteten av cyanobakterierna. I november dominerades växtplanktonsamhället av övriga taxa.

I Baggensfjärden, Ägnofjärden samt Farstaviken var övriga taxa i form av *Mesodinium rubrum* dominerande.

I den yttre skärgården (NV Eknö) bestod den största delen av biovolymen av övriga taxa i form av uniceller men i oktober förekom också en stor del dinoflagellater främst *Gymnodiniales*.

4.2 Ekologisk status

I kapitel 4.2.1–4.2.5 redovisas de olika områdenas statusklassningar.

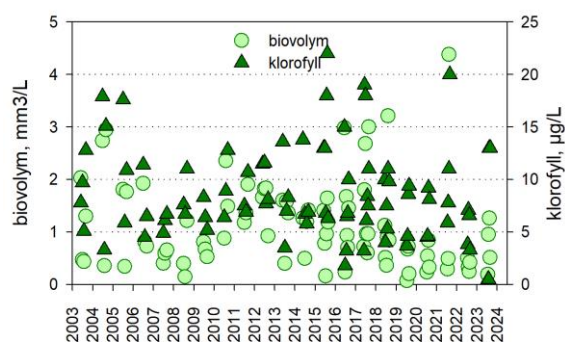
Rådata för klorofyll *a* och biovolym som legat till grund för statusklassningarna presenteras i figur 4–8 (övre panelerna) samt i appendix 1. Statusklassningarna redovisas som löpande treårsmedelvärden för respektive typområde/station. De två första resultaten i varje serie är dock, av logiska skäl, endast ett-, respektive tvåårsmedelvärden. Status för varje separat ingående parameter (klorofyll *a* respektive biovolym) redovisas, liksom den sammanvägda växtplanktonstatusen. Resultaten från statusklassningarna framgår av de nedre panelerna i figur 4–8.

Som framgår av figur 4–8 (övre panelerna) samvarierar klorofyll *a* och biovolym generellt mycket väl; klorofyll *a*-koncentrationen (i µg/L) motsvarar ungefär 5 gånger biovolymen (i mm³/L). Statusklassningarna med avseende på biovolym har vid samtliga stationer sedan tidsseriernas början varit högre än klassningarna som baserats på klorofyll *a*-halt. Samma mönster ses för 2023 års värden.

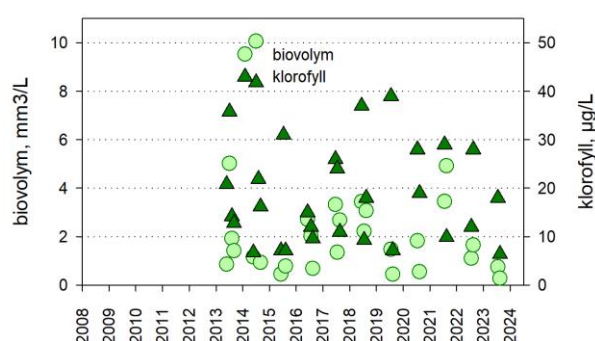
4.2.1 Stockholms inre skärgård (TO24); Koviksudde och Blockhusudden

Vid Koviksudde noterades höga biovolym av växtplankton under 2004. Därefter minskade volymerna för att nå en lägsta nivå under 2007–2009. Därefter ökade biovolymerna gradvis fram tills år 2012, för att därefter ånyo minska (figur 4 övre vänstra panelen). Mellan 2016–2018 noteras återigen höga värden medan de sjunker under 2019–2020. Biovolymen har sedan stigit något under 2021–2023 med en hög topp under 2021. Under sommaren 2023 var biovolymen högre än föregående år med blomningar av cyanobakterier. Även halterna av klorofyll var högre än föregående år. Sommarens (juli-augusti) uppmätta biovolymvärden varierade mellan 0,19–1,26 mm³/L och halterna av klorofyll varierade mellan 4,3–13 µg/L (figur 4).

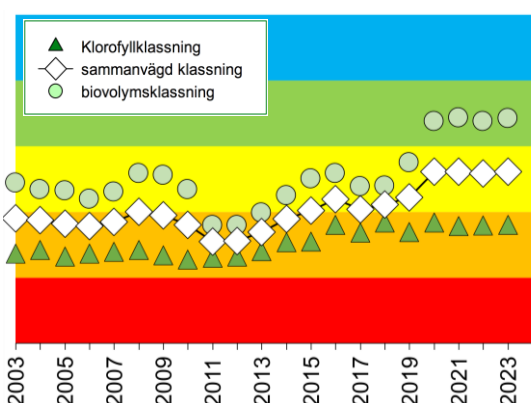
Stockholms inre skärgård (24), Koviksudde
Planktonbiovolym och klorofyll



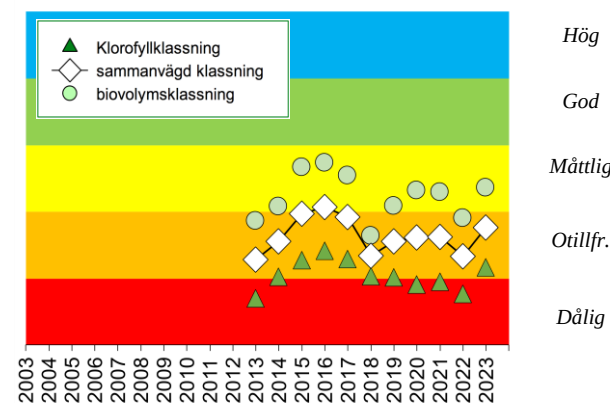
Stockholms inre skärgård (24), Blockhusudden
Planktonbiovolym och klorofyll



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Figur 4. Klorofyll *a*-halt och växtplanktonbiovolym (övre panelerna) för (maj)juni–aug(sept) 2003–2023 samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 och HaV 2019 (nedre panelerna) i Stockholms inre skärgård (TO24). Från och med 2019 är statusklassningar av växtplankton baserade på data från juli– augusti. Därför presenteras biovolym- och klorofylldata (övre panelerna) endast från de månaderna under 2021–2023. Notera att axlarna i de övre panelerna har olika skala.

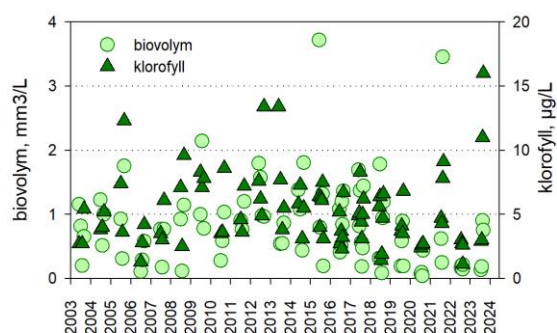
Vid Blockhusudden finns växtplanktondata sedan år 2013 (figur 4, övre högra panelen) och visar på stor variation för klorofyll och biovolym både inom och mellan år. Under 2023 var biovolymhalterna och klorofyll *a* halterna lägre än föregående år. Sommarens uppmätta biovolymvärden varierade mellan 0,28–0,75 mm³/L och halterna klorofyll mellan ≤6,4–18 µg/L.

Statusklassningarna för Koviksudde 2021–2023 av biovolym och klorofyll ligger kvar på samma nivåer biovolymen får *god* status medan halterna av klorofyll får statusen *otillfredsställande*. Den sammanvägda statusen för parametrarna är fortsatt *måttlig* (figur 4, nedre vänstra panelen). Vid Blockhusudden stiger statusen för biovolymen till statusen *måttlig*, och klorofyll från statusen *dålig* till *otillfredsställande*. Den sammanvägda klassningen för 2021–2023 stiger men behåller statusen *otillfredsställande* (figur 4, nedre högra panelen).

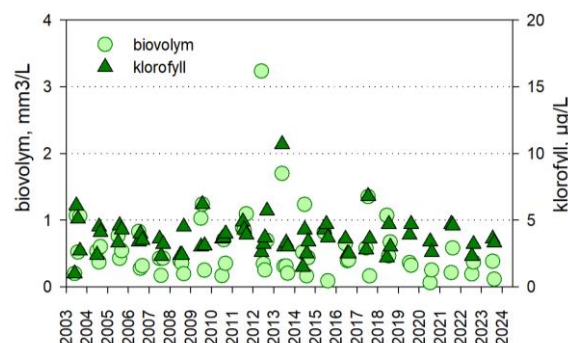
4.2.2 Stockholms centrala mellanskärgård (TO12); Trälhavet och Sollenkroka

Klorofyll *a* och biovolym har sedan år 2003 varit mer variabla och högre vid Trälhavet än vid Sollenkroka (figur 5, övre panelerna). Vid Trälhavet är variationen inom enskilda år relativt stor men möjligtvis ökade båda variablerna under 2003 – 2005 och under 2006 – 2009, för att åren efter respektive period falla tillbaka till låga nivåer och under 2020 noterades de lägsta nivåerna av både biovolym och klorofyll för hela tidsserien. Dock noterades höga nivåer av biovolym och klorofyll i augusti 2021, vilket främst utgjordes av blomningar av cyanobakterierna *Aphanizomenon* och *Planktolyngbya*. Under 2022 var nivåerna återigen låga men ökade igen 2023 då både biovolymen och halterna av klorofyll var högre än föregående år. Sommarens uppmätta biovolymvärden varierade mellan 0,13 – 0,90 mm³/L och klorofyll varierade mellan 2,9 – 16 µg/L (figur 5).

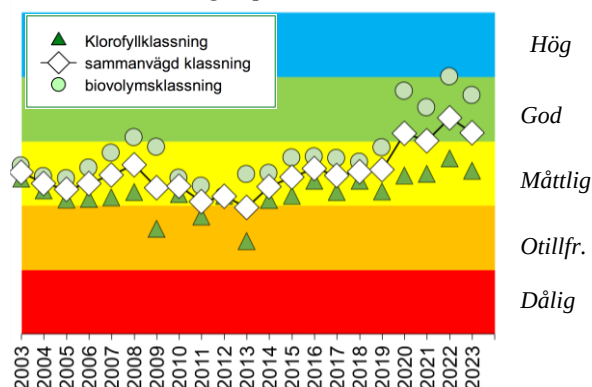
Stockholms c. mellanskärgård (12), Trälhavet
Planktonbiovolym och klorofyll



Stockholms c. mellanskärgård (12), Sollenkroka
Planktonbiovolym och klorofyll



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Figur 5. Klorofyll *a* och växtplanktonbiovolym (övre panelerna) för (maj) juni–aug (sept) 2003–2023 samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 och HaV 2019 (nedre panelen) i Stockholms centrala mellanskärgård (TO12). Från och med 2019 är statusklassningar av växtplankton baserade på data från juli–augusti. Därför presenteras biovolym- och klorofylldata (övre panelerna) endast från de månaderna under 2021 – 2023. Observera att biovolymen den 28/5 2013 (6,8 mm³/L) och 31/8 2021 (4,49 mm³/L) i Trälhavet är högre än y-axeln.

Vid Sollenkroka har båda parametrarna legat på relativt stabila nivåer sedan 2003, förutom år 2012 och 2013 då betydligt förhöjda värden noterades. Värden för år 2023 var ungefär som föregående år med biovolymvärden mellan 0,11 – 0,38 mm³/L och klorofyll mellan ≤3,3–3,6 µg/L. Trälhavet och Sollenkroka har sedan år 2003 statusklassats tillsammans (samklassats). Den sammanvägda statusen var *måttlig* fram till och med år 2010, för att under 2011 – 2013 vara på gränsen mellan *otillfredsställande* och *måttlig*. Statusen förbättrades under 2014 – 2016 och sedan dess legat relativt stabilt. Statusbedömningen baserad på åren 2018 – 2020 visade en kraftig förbättring vilket främst berodde på den förbättrade statusen för biovolym. För 2021 – 2023 sjunker statusen för biovolymen som får statusen *god*. Status för klorofyll sjunker men ligger kvar på nivån *måttlig*. Den sammanvägda statusen 2021 – 2023 sjunker men ligger kvar på nivån *god* (figur 5, nedre panelen). Detta beror delvis på något sämre halter av biovolym och klorofyll under 2023, men även på grund av att höga EK-värden från 2020 ej längre är med i det senaste 3-årsmedelvärdet.

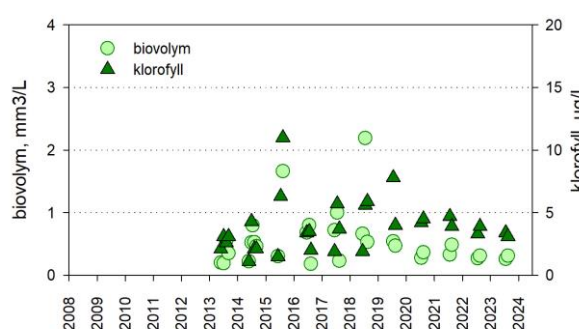
4.2.3 Stockholms ytterskärgård (TO15); NV Eknö

Vid NV Eknö finns växtplanktondata sedan år 2013. Sommarens medelvärden av biovolym- och klorofyll *a* från 2023 var liknande dem från tidigare år, bortsett från några avvikande värden under 2015 och 2018 (figur 6, övre panelen).

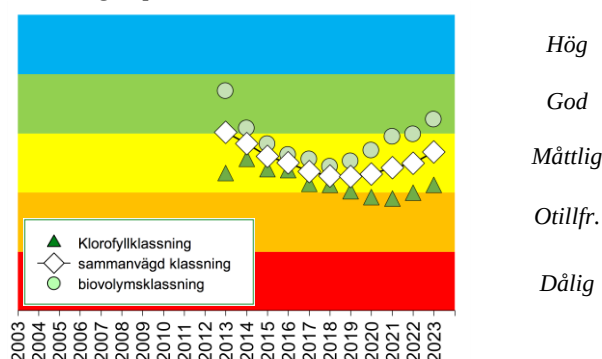
Den sammanvägda statusen vid NV Eknö bedöms som *måttlig* (figur 6, nedre panelen). Statusen för biovolym har ökat stadigt sedan 2018 och når den förbättrade statusen *god* under 2023. Statusen för klorofyll föll under 2020 till *otillfredsställande* men når för 2023 åter upp till statusen *måttlig*. Den sammanvägda statusens tidigare nedåtgående trend, som har observerats sedan provtagningens början 2013, verkar ha vänt sedan 2019. Detta beror främst på en förbättring av biovolymens status de senaste åren.

Stockholms ytterskärgård (15), NV Eknö

Planktonbiovolym och klorofyll



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Figur 6. Klorofyll *a* och växtplanktonbiovolym (övre panelen) för (maj) juni–aug (sept) 2013–2023 samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 och HaV 2019 (nedre panelen) i Stockholms ytterskärgård (TO15). Från och med 2019 är statusklassningar av växtplankton baserade på data från juli–augusti. Därför presenteras biovolym- och klorofylldata (övre panelerna) endast från de månaderna under 2021–2023.

4.2.4 Stockholms södra innerskärgård (TO24 använt men ej fastställt); Farstaviken

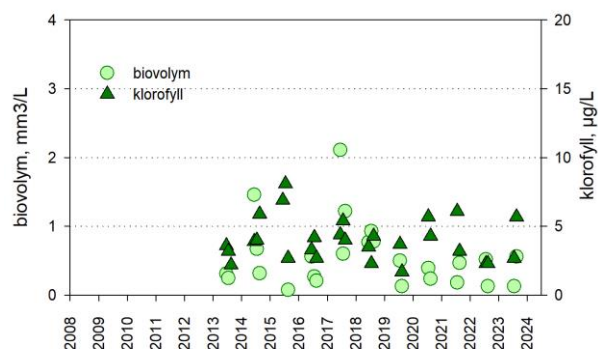
Farstaviken är egentligen för liten för att räknas som en vattenförekomst. Därmed finns inget typområde tilldelat Farstaviken i bedömningsgrunderna (Naturvårdsverket 2007, HaV 2019). I denna rapport (och tidigare rapporter i samma serie) har beräkningarna för Farstaviken gjorts utifrån antagandet att den tillhör typområde 24, Stockholms inre kustvatten. Från Farstaviken finns klassningsbara data från och med år 2013.

Biovolym och klorofyll *a* i Farstaviken har generellt varit lägre än i Stockholmsrecipientens inre kustvatten (Koviksudde och Blockhusudden, jmf figurer 4 och 7, övre panelerna, notera skillnader i skala). Vissa år kan dock halterna skilja sig åt, exempelvis under 2015 då klorofyllhalterna i Farstaviken

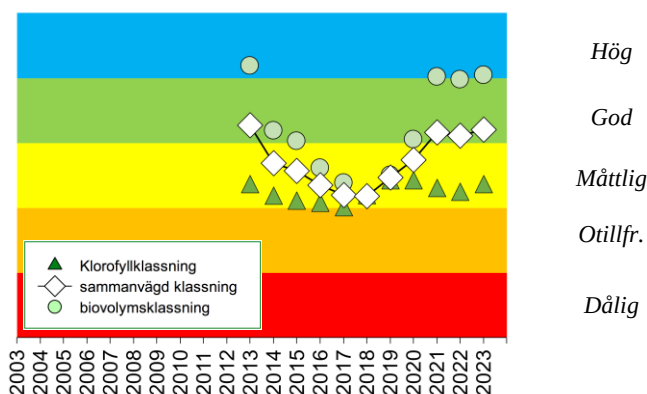
var betydligt högre och ett biovolym-extremvärde om 13,2 mm³/L uppmättes i Farstaviken i juni 2015, i samband med en blomning av dinoflagellaten *Scrippsiella cf. hangoei*.

Resultatet för år 2023 visar på liknande halter av klorofyll och biovolym vid jämförelse med de senaste årens data. Den sammanvägda statusbedömningen för Farstaviken baserat på åren 2021 – 2023 är fortsatt *god* (figur 7, nedre panelen). Sedan 2018 kan man observera en positiv trend i statusklassningen för Farstaviken. Detta beror främst på klassningen av biovolym som har förbättrats. Sedan 2020 – 2022 ser den positiva utvecklingen ut att plana ut.

Stockholms södra innerskärgård (24), Farstaviken Planktonbiovolym och klorofyll



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Figur 7. Klorofyll *a* och växtplanktonbiovolym (övre panelen) för (maj) juni–aug (sept) 2013–2023 samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 och HaV 2019 (nedre panelen) i Stockholms södra innerskärgård (TO24). Från och med 2019 är statusklassningar av växtplankton baserade på data från juli–augusti. Därför presenteras biovolym- och klorofylldata (övre panelerna) endast från de månaderna under 2021–2023. Biovolymen den 11/6 2015 (13,2 mm³/L) överstiger vald skala.

4.2.5 Stockholms södra mellanskärgård (TO12); Baggensfjärden och Ägnöfjärden

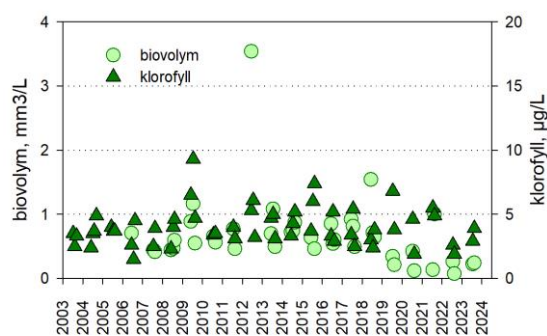
Klorofyllhalterna i Baggensfjärden har sedan 2003 legat omkring 4 – 5 µg/L, halterna under 2023 var något lägre 2,9 – 3,9 µg/L (figur 8, övre vänstra panelen).

Biovolymen har normalt varit lägre än 1 mm³/L och har de fem senaste åren (2019 – 2023) legat på låga nivåer. Biovolymhalterna var 2023 mellan 0,22 – 0,24 mm³/L. I Ägnöfjärden var biovolymen liknande föregående år 0,20–0,23 mm³/L och halterna av klorofyll var mellan ≤2,0 – ≤3,5 µg/L.

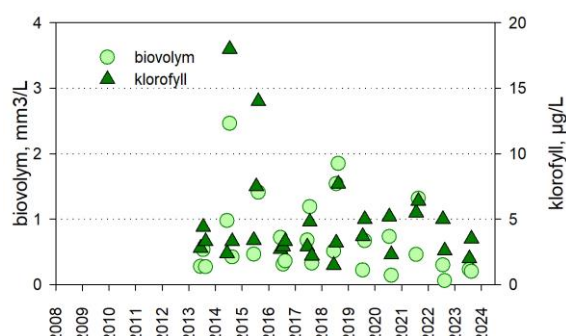
Den sammanvägda statusen för Baggensfjärden varierade nära gränsen mellan *otillfredsställande* och *måttlig* mellan 2009 – 2018 men har de fyra senaste åren visat en positiv utveckling. Statusklassningen för åren 2021–2023 ger *god* status med en positiv utveckling (figur 8, nedre vänstra panelen). Detta beror främst på en kraftigt positiv utveckling för statusen av biovolym som ökade från *god* till *hög* under 2021. Även klorofyll minskar något men ligger kvar som *måttlig*.

För Ägnöfjärden finns klassningsbara data från och med 2013 och den sammanvägda statusen för biovolym och klorofyll har sedan dess varit *måttlig*. Statusen 2020 – 2022 för klorofyll är *måttlig* på gränsen till *otillfredsställande*, medan status för biovolym ökar och är *god* (figur 8, nedre högra panelen).

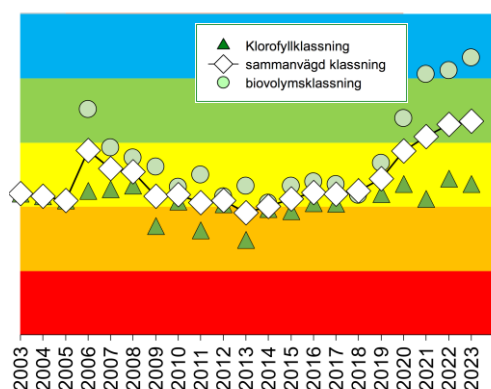
Stockholms s. mellanskärgård (12), Baggensfjärden
Planktonbiovolym och klorofyll



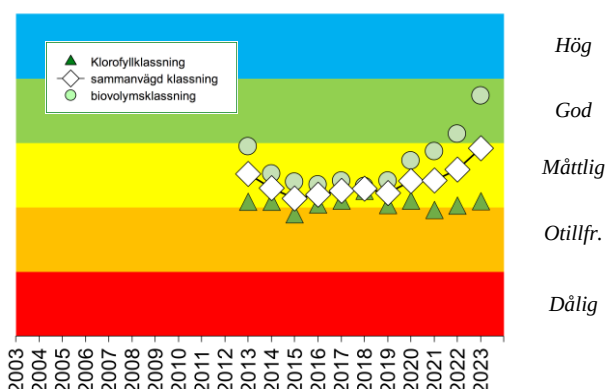
Stockholms s. mellanskärgård (12), Ägnöfjärden
Planktonbiovolym och klorofyll



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



Statusklassning, löpande 3-årsmedel



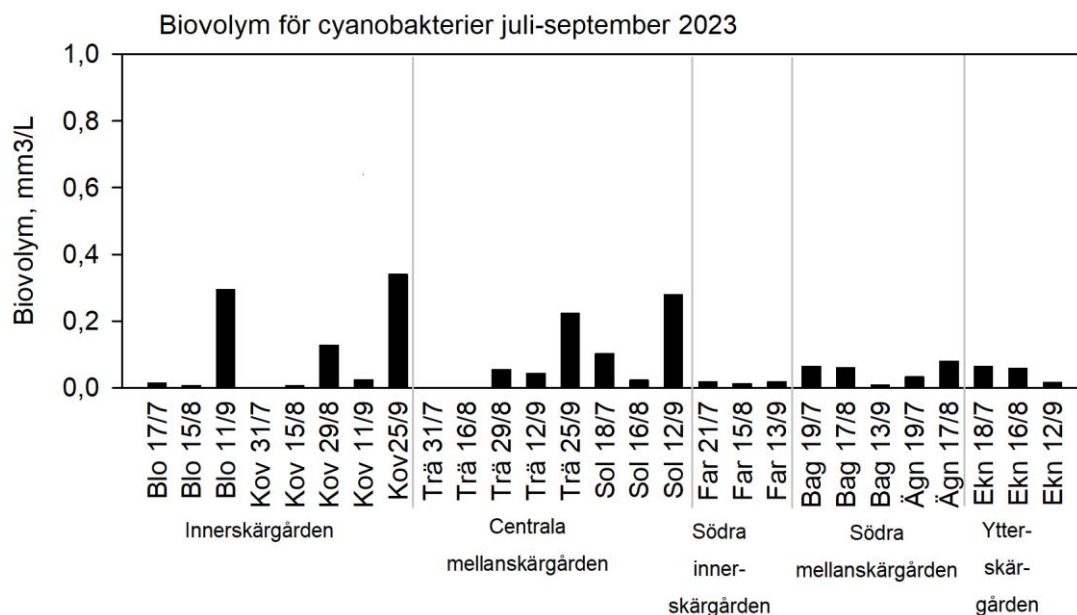
Figur 8. Klorofyll *a* och växtplanktonbiovolym (övre panelerna) för (maj) juni–aug (sept) 2003–2023 samt statusbedömning enligt Naturvårdsverket 2007 och HaV 2019 (nedre panelerna) i Stockholms södra mellanskärgård (TO12). Från och med 2019 är statusklassningar av växtplankton baserade på data från juli–augusti. Därför presenteras biovolym- och klorofylldata (övre panelerna) endast från de månaderna under 2021–2023.

4.3 Cyanobakterier

De cyanobakterier som lever i den öppna vattenmassan delas in i tre ordningar: Chroococcales, Oscillatoriales och Nostocales. Chroococcales är små och påträffas som enstaka celler eller kluster och kan gynnas av näringsfattiga förhållanden (Andersson m. fl. 2015). *Woronichinia* är ett vanligt förekommande släkte bland Chroococcales i Östersjön. Oscillatoriales är trådformiga och bildar långa filament. De gynnas av näringsrika förhållanden och förekommer i större omfattning vid höga kvävehalter (Andersson m. fl. 2015). *Planktotrix* och *Planktolyngbya* är två vanliga släkten av Oscillatoriales som förekommer i Östersjön. Nostocales är även de trådformiga och filamentösa men har så kallade heterocyster som kan fixera kväve. Detta gör att Nostocales ofta dominerar i förhållanden med höga fosforhalter och låga kvävehalter (Andersson m. fl. 2015). Till Nostocales hör släktena *Aphanizomenon*, *Dolichospermum* och *Nodularia*.

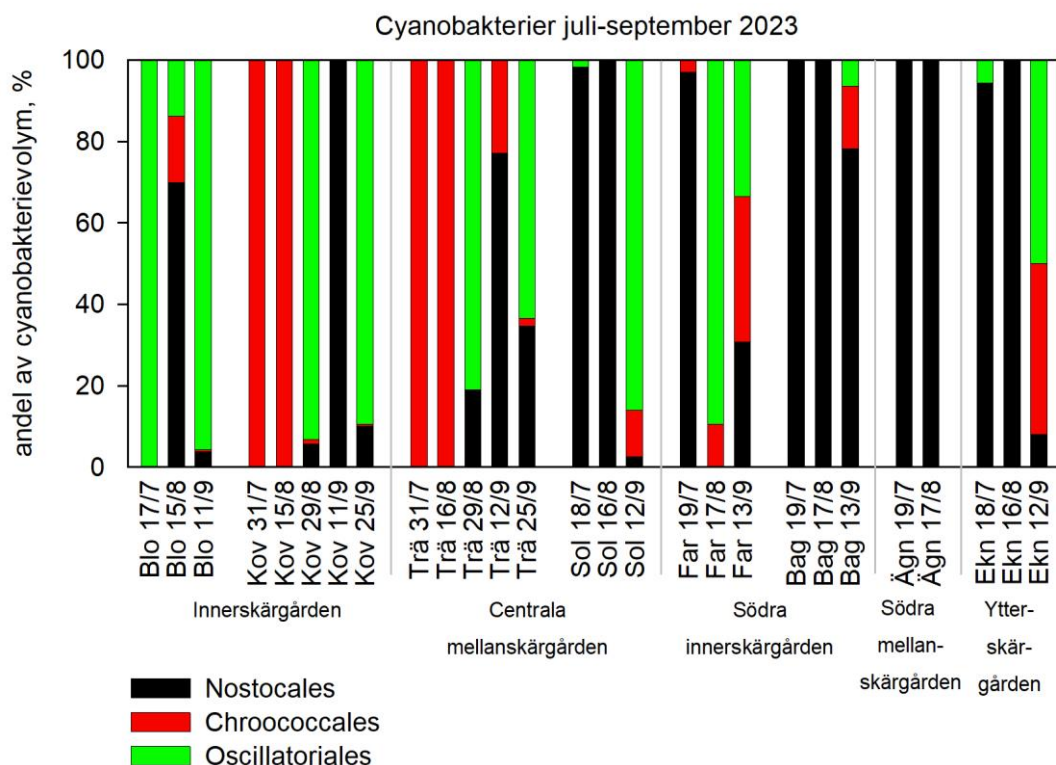
Cyanobakterier kan förekomma under hela året. Denna rapport fokuserar dock främst på sommarmånaderna juli till september då cyanobakterievolymen brukar vara som störst. Det är även den tid på året då algblokningsproblematik har störst inverkan på rekreation. Samma månader har använts i analyser tidigare år vilket skapar förutsättningar för jämförelser.

Under 2023 observerades låga halter av cyanobakterier under sensommaren med ett medelvärde av 0,07 mm³/l från provtagningarna i juli-september. Den högsta biovolymen för året noterades den 25 september i innerskärgården vid Koviksudde (0,34 mm³/L) (figur 9) då släktet *Planktolyngbya* uppgjorde en stor del av planktonsamhället. Även i oktober förekom cyanobakterieblomning med uppmätta biovolymen på 0,3 och 0,28 mm³/l för Koviksudde respektive Blockhusudden. Den kraftiga reduceringen från 2021 års cyanobloknings, där biovolymen över 1 mm³ noterades vid flera tillfällen i centrala mellanskärgården (Trälhavet och Sollenkroka) och innerskärgården (Koviksudde), fortsatte även under 2023.



Figur 9. Biovolym av cyanobakterier vid samtliga stationer, juli–september 2023. Stationernas namn följer samma förkortningar som i figur 1.

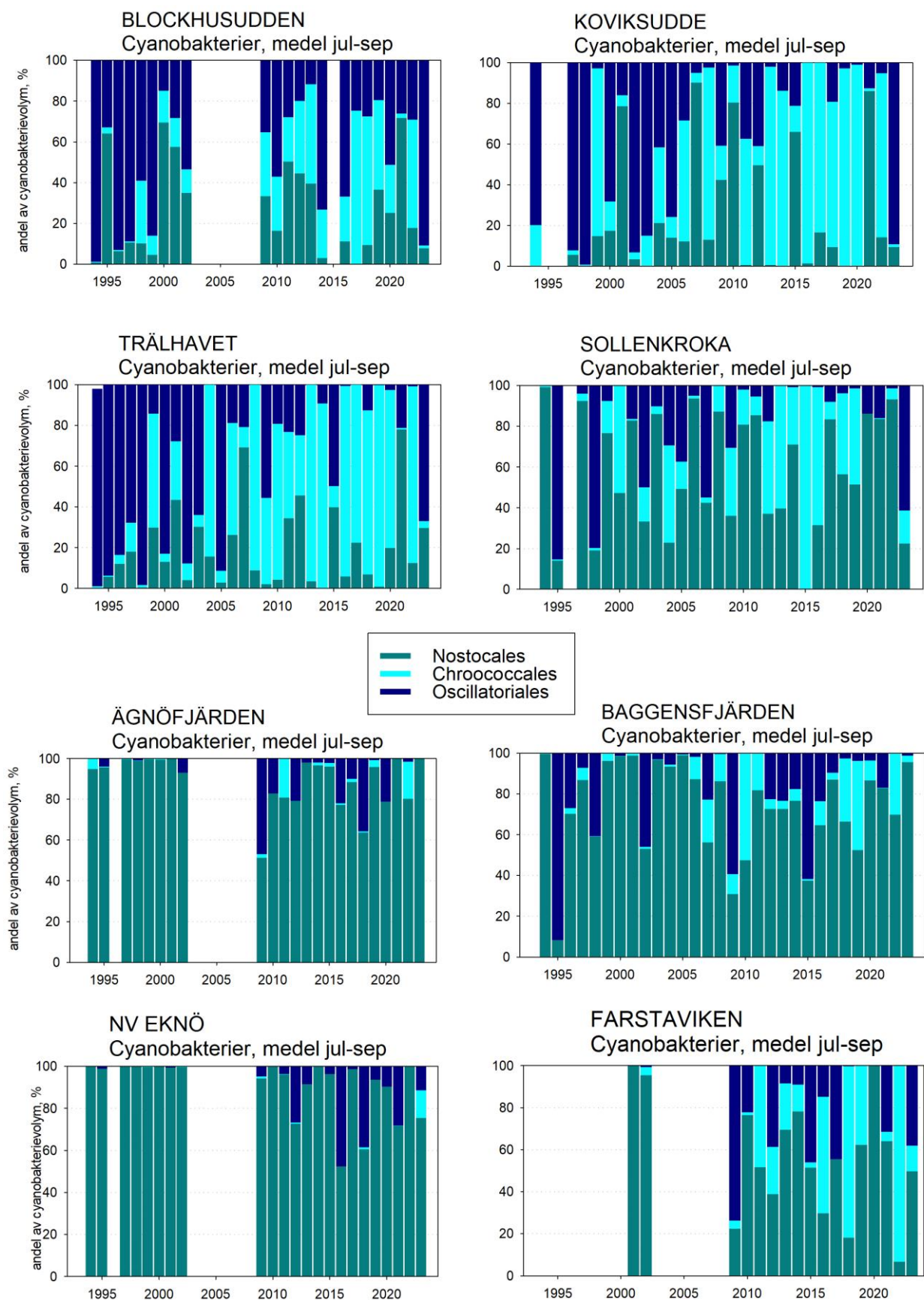
Cyanobakterier utgjorde en liten andel av planktonsamhället under vårvintern 2023, men ökade därefter under sommarmånaderna och avtog sedan igen mot vintern. Cyanobakterier dominerade i ytterskärgården under sommaren (juli-augusti), medan de tog över i mellan- och innerskärgården närmare hösten (september-oktober) (figur 3). Under 2023 noterades en stor dominans av Oscillatoriales i innerskärgården, vilket är en förändring i trenden jämfört med föregående år (figur 10 och 11). Detta kan tyda på högre näringshalter i innerskärgården, då Oscillatoriales gynnas av detta. Nostocales var, likt tidigare år, mer framträdande i yttre skärgården (figur 10). Under högsommaren dominerade Chroococcales i Koviksudde och Trälhavet, vilket kan tyda på låga kvävehalter, medan en ökning av näringshalter under sensommaren kan ha gynnat tillväxten av Oscillatoriales.



Figur 10. Olika taxas andel av cyanobakteriebiovolymen på samtliga stationer, juli–september 2023. Stationernas namn följer samma förkortningar som i figur 1.

Från 90-talet till mitten av 00-talet var Oscillatoriales vanligt förekommande i den inre skärgården (Blockhusudden och Koviksudde) och vissa delar av den centrala mellanskärgården (Trälhavet) medan Nostocales dominerade i större omfattning i den yttre skärgården (NV Eknö) och södra mellanskärgården (Baggensfjärden och Ägnöfjärden).

Sedan 2010 har ordningen Chroococcales utgjort en större del av biovolymen i inner- och mellanskärgården (Blockhusudden, Koviksudde, Trälhavet och Sollenkroka) medan Nostocales har varit mer framträdande i de södra och yttre delarna av skärgården (Ägnöfjärden, Baggensfjärden, Farstaviken och NV Eknö) (figur 11). Dessa spatiala skillnader har historiskt setts som typiska då Nostocales har en klar fördel gentemot andra taxa ute i den yttre skärgården där kvävebegränsning ofta råder.



Figur 11. Sammansättning av cyanobakteriesamhällen vid provtagningsstationerna, baserat på årsmedelvärden juli–september 1994–2023.

4.4 Potentiellt toxiska plankton 2023

I Östersjön förekommer en del potentiellt toxiska plankton; dinoflagellater som *Dinophysis* och *Prorocentrum*, guldalger som *Chrysochromulina*, och olika cyanobakterier (*Nodularia*, *Aphanizomenon*, *Anabaena*, *Dolichospermum*, *Oscillatoria*, *Planktolyngbya*, *Planktothrix*, *Woronichinia*). I denna rapport har vi dock valt att fokusera på de taxa som är vanligast förekommande och som främst förknippas med toxicitet i Östersjön.

Bland cyanobakterierna är det främst *Nodularia* som förknippas med toxicitet i Östersjön. Under 2023 påträffades *Nodularia* endast vid NV Eknö vid ett tillfälle under året (tabell 3 och appendix 1). Det totala antalet celler av potentiellt toxiska cyanobakterier var relativt lågt och majoriteten av dessa utgjordes av släktet *Aphanizomenon*. *Dolichospermum* och *Planktothrix agardhii* förekom också vid flera stationer men inte i lika stort antal. År 2023 uppmättes inga totalhalter av toxiska cyanobakterier över WHO:s gränsvärde. Det bör dock noteras att innebörden av gränsvärdet är osäkert. Värdet 100 miljoner celler per liter som gränsvärde för badvatten baseras på diskussioner i en WHO- skrift (WHO 2000) där man ansåg sig kunna visa att ett givet cellantal maximalt kan producera en viss mängd toxin. Med en teoretisk kallsupsvolym på 4 dl och antagandet att cellerna producerar högttoxiska levergifter resonerar de sig fram till gränsvärdet. Vidare analyseras filamentösa cyanobakterier som antal filament, vilka måste räknas om till celler för att kunna jämföras med gränsvärdet och därmed introduceras ytterligare en osäkerhetsfaktor.

Tabell 3. Förekomst av potentiellt toxiska cyanobakterier i Stockholms skärgård år 2023. Siffrorna anger miljoner celler per liter och gränsvärdet för "farligt badvatten" ligger på 100 miljoner celler/L (WHO 2000). Grönmarkering indikerar att gränsvärdet ej överskridits. Gränsvärdet överskreds inte vid någon lokal under 2023.

	TAXA	JAN	FEB	MARS	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEPT	OKT	NOV	DEC
Blockhusudden	<i>Aphanizomenon</i>								0,08		0,12		0,04
	<i>Dolichospermum</i> sp.									0,55			
	<i>Planktothrix agardhii</i>							0,12			0,12		0,04
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,12	0,08	0,67	0,51	0,08	0,00
Koviksudde	<i>Aphanizomenon</i>						0,04		0,04	0,24	0,43	0,12	0,04
	<i>Dolichospermum</i> sp.								0,06	0,04		0,06	
	<i>Planktothrix agardhii</i>						0,04				0,47	0,08	0,04
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,08	0,00	0,04	0,10	0,28	0,26	0,08
Trälhavet	<i>Aphanizomenon</i>				0,04	0,04	0,04		0,12	0,39	1,85	0,24	0,04
	<i>Dolichospermum</i> sp.						0,04			0,01			
	<i>Planktothrix agardhii</i>								0,08	0,04		0,08	0,04
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,04	0,04	0,04	0,00	0,12	0,40	1,89	0,31	0,08
Sollenkroka	<i>Aphanizomenon</i>						0,08	1,06	0,31	0,04	0,16		
	<i>Dolichospermum</i> sp.						0,05	0,43		0,07			
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13	1,50	0,31	0,11	0,16	0,00	0,00
NV Eknö	<i>Aphanizomenon</i>							0,51	0,28	0,04			
	<i>Dolichospermum</i> sp.						0,17	0,33					
	<i>Nodularia spumigena</i>								0,04				
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,17	0,84	0,31	0,04	0,00	0,00	0,00
Farstaviken	<i>Aphanizomenon</i>							0,24		0,08	0,24		
	<i>Dolichospermum</i> sp.						0,02						
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,02	0,24	0,00	0,08	0,24	0,00	0,00
Baggensfjärden	<i>Aphanizomenon</i>						0,04	0,83	0,79	0,12		0,08	
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,04	0,83	0,79	0,12	0,00	0,08	0,00
Ägnöfjärden	<i>Aphanizomenon</i>						0,16	0,39	0,91		0,04		
	<i>Dolichospermum</i> sp.						0,09	0,04	0,14				
	SUMMA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,25	0,44	1,05	0,00	0,04	0,00	0,00

Bland övriga potentiella toxinproducenter i Östersjön påvisades främst dinoflagellaterna *Dinophysis* och *Prorocentrum* i undersökningsområdena (tabell 4).

Släktet *Dinophysis* är välkänt för att producera toxiner som kan påverka människor. Förgiftningssymptom är diarré, magsmärtor med mera (Nordlander m. fl. 2011). Ofta är dess toxicitet förknippad med marina vatten, exempelvis utmed Sveriges västkust. Det finns studier som visar på

typiska *Dinophysis*-toxiner i samband med cellernas förekomst i vattnet (se exempelvis Setälä m. fl. 2011) men vilka toxiner som produceras och vilka faktorer som styr toxinproduktion i Östersjön är inte helt klarlagt. Det finns norska gränsvärden för en del *Dinophysis*-arter, men de rör musselodlingar i marin miljö; ett eventuellt badgränsvärde torde ligga betydligt högre. För att ge en fingervisning har dock norska gränsvärden använts vid utvärdering av data. Vi har utvärderat data utifrån de lägst satta gränsvärdena (1500 celler/L, *Dinophysis acuminata*). Gränsvärdet överskreds totalt 15 gånger vid sex av åtta provpunkter (tabell 4). *Prorocentrum* påträffades 2023 på sex av åtta stationer.

Tabell 4. Förekomst av potentiellt toxiska dinoflagellater i Stockholms skärgård år 2023. Siffrorna anger antal celler per liter vid olika månader. Röda siffror anger att gränsvärdet som är satt för *Dinophysis acuminata* om 1500 celler/L överskridits. Gränsvärdet är hämtat ur Nordlander m fl. (2011) samt Hultcrantz och Skjevik (2012). Gränsvärdena gäller dock inte bad utan skörd av musslor för livsmedelskonsumtion. Troligen ligger riskhalter vid bad mycket högre. Inga lämpliga gränsvärden har hittats för *Prorocentrum*.

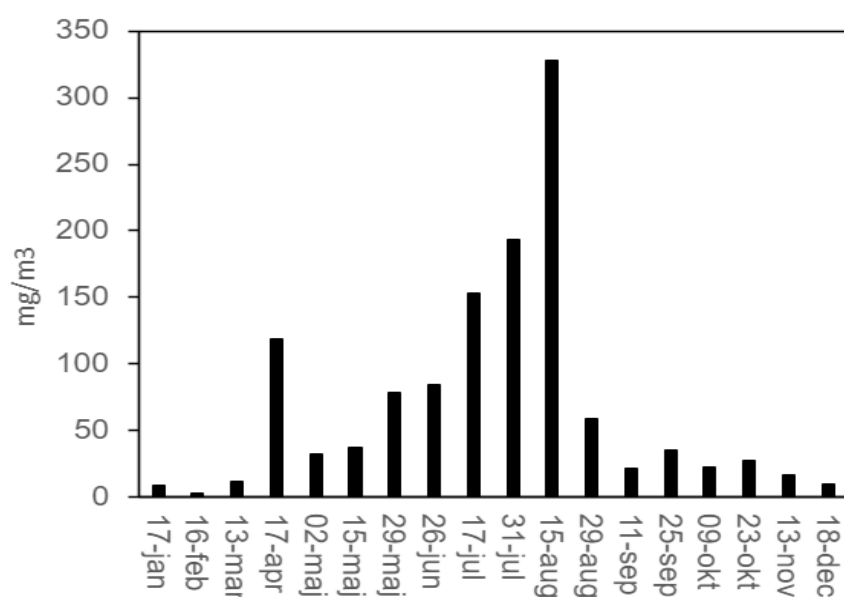
	TAXA	JAN	FEB	MARS	APR	MAJ	JUN	JUL	AUG	SEPT	OKT	NOV	DEC
Blockhusudden	<i>Prorocentrum</i> sp.					1968							1968
Koviksudde	<i>Dinophysis acuminata</i>							7872	11808				
	<i>Prorocentrum</i> sp.				1968					3936	1968		
Trälhavet	<i>Dinophysis acuminata</i>					3935		492	1968	3936	1968		
	<i>Prorocentrum</i> sp.					1968	1968				1968		
Sollenkroka	<i>Dinophysis acuminata</i>						1968		1968	1968			
NV Eknö	<i>Dinophysis acuminata</i>							492					
	<i>Prorocentrum</i> sp.							1968			3936		
Farstaviken	<i>Dinophysis acuminata</i>				1968			3936	9840		492		
	<i>Prorocentrum</i> sp.						1968			1968			
Baggensfjärden	<i>Dinophysis acuminata</i>							492	3936	1968			
	<i>Prorocentrum</i> sp.						3936						
Ägnöfjärden	<i>Dinophysis acuminata</i>								1968				

4.5 Djurplankton 2015–2023

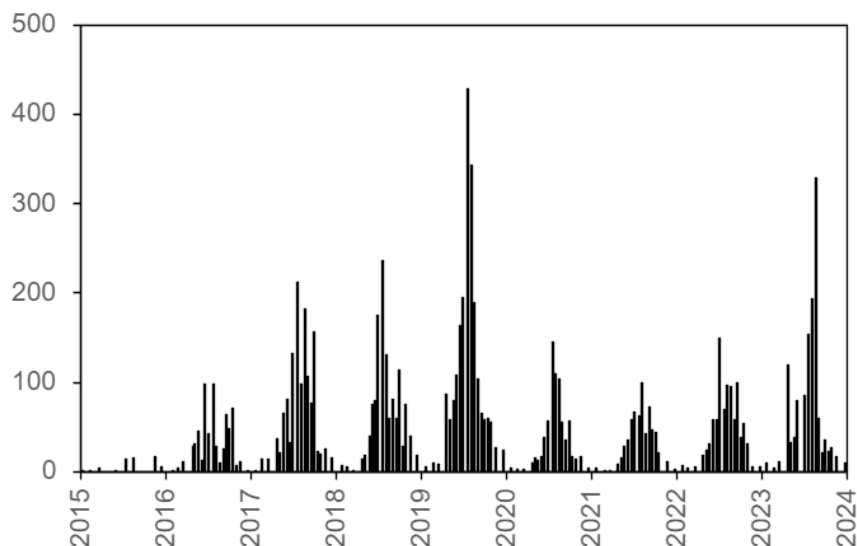
Under 2023 var biomassan av djurplankton relativt hög (figur 13). Vid en överblick över de senaste årens provtagningar kan man se en antydning till en trend av ökad biomassa av djurplankton mellan 2015 – 2019. Sedan 2020 bryts dock denna trend med en ganska kraftig reducering av biomassan. För 2020 antogs detta vara en följd av den låga biovolym av växtplankton som noterades, och att det alltså inte funnits tillräckligt med föda för att kunna uppehålla en stor population djurplankton. Liknande mönster av låga bioolymer av växtplankton noterades under 2022, vilket kan vara en förklaring till den relativt låga biomassan av djurplankton även under 2022. Under 2023 noterades en högre biomassa av djurplankton jämfört med föregående år, med årsmaximum i mitten av augusti då hinnkräftan *Bosmina* påträffades i stor omfattning, samt hoppkräftan *Calanoida* och hjuldjuren *Rotifera* (Figur 12, samt appendix 2). Växtplanktonblomningen i juli och augusti, samt höga lufttemperaturer under denna period kan vara förklaringen till den kraftiga tillväxten.

Det noterades även en liten topp i april där hoppkräftan *Calanoida* dominerade, som kan förklaras av en växtplanktonblomning som dominerades av kiselalger.

Förutom toppen i april är mönstret relativt tydligt med en ökning i djurplanktonbiomassa under vårkanten och högst värden sommartid innan det klingar av på höstkanten (Figur 12). Den något kraftiga nedgången i augusti kan förklaras av stort predationstryck, samt begränsat födotillgång. Den relativa fördelningen är över lag snarlik mellan åren där hoppkräftor dominerar på vårkanten, hinnkräftor som kommer in under sensvåren för att sedermera dominera under sommaren, innan hoppkräftorna återfår sin dominans på hösten. Hjuldjur är aldrig dominerande med avseende på biomassa.

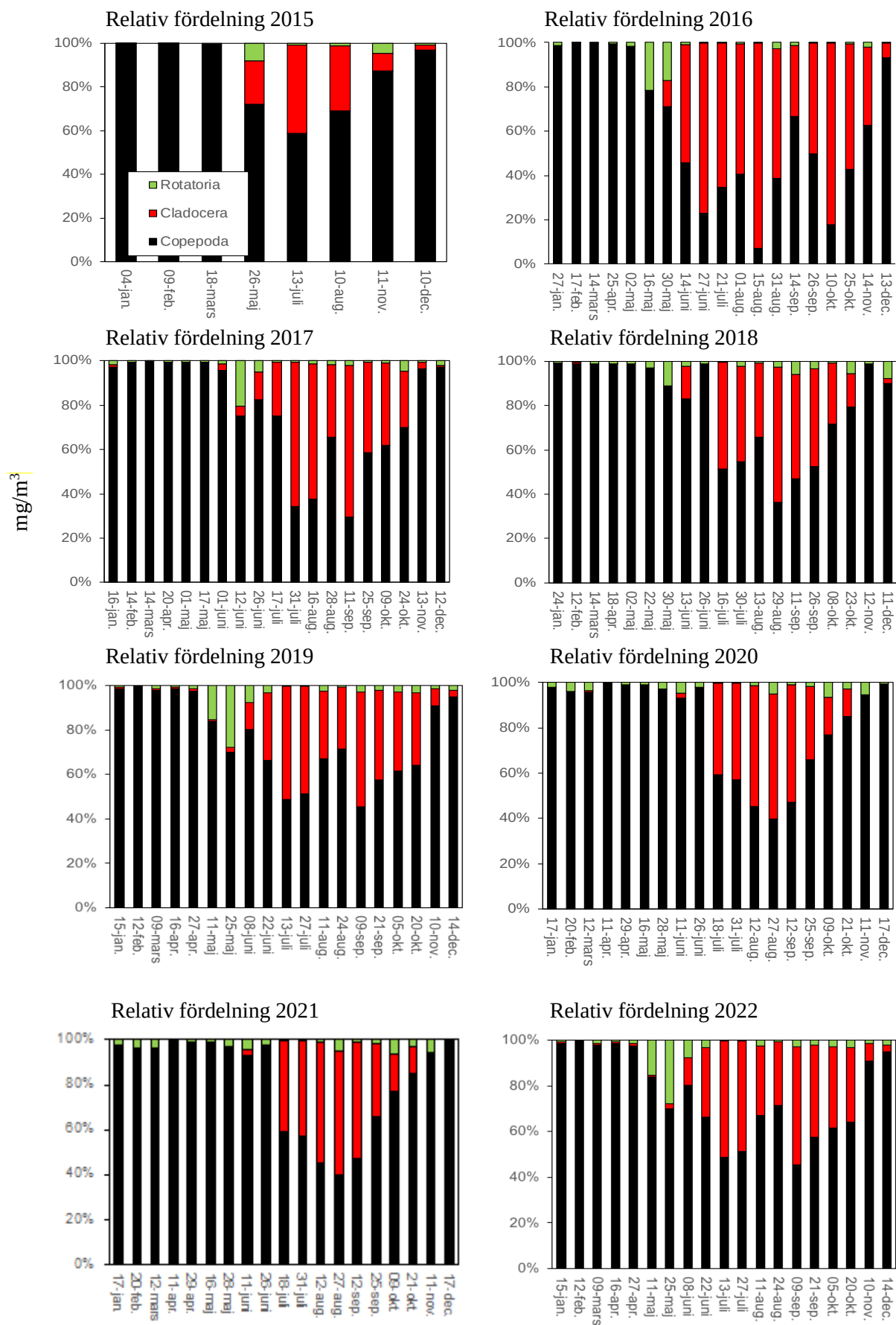


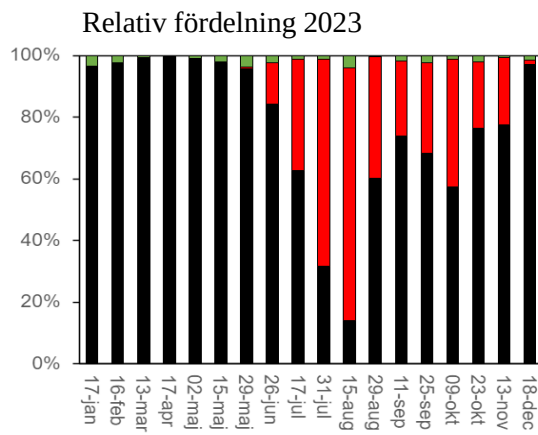
Figur 12. Total biomassa av djurplankton vid Koviksudde under 2023.



Figur 13. Total biomassa av djurplankton vid Koviksudde år 2015–2023.

Djurplanktonsamhället vid Koviksudde var under jan–maj 2023 starkt dominerat av hoppkräftor (Copepoda) varefter den relativa förekomsten av hinnkräftor (Cladocera) gradvis ökade fram till mitten av augusti. Efter augusti reducerades andelen hinnkräftor månad för månad, förutom en liten ökning i oktober, som kan förklaras av en ökning av andel kiselalger och därmed en ökad födotillgång. Under december noterades nästan enbart hoppkräftor i provet (figur 14, samt appendix 2).





Figur 14. Djurplanktongrupper (Rotatoria – hjuldjur; Cladocera- hinnkräftor; Copepoda – hoppkräftor) andel av totalbiomassan vid Koviksudde år 2015–2023.

5 Litteratur

- Andersson S (2022). Undersökningar i Stockholms skärgård 2021 – Bilaga B – Plankton. Calluna AB.
- Andersson A, Högländer H, Karlsson C, Huseby S. (2015). Key role of phosphorus and nitrogen in regulating cyanobacterial community composition in the northern Baltic Sea. *Estuarine, Coastal and Shelf Science*.
- HaV (2019) Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten. HVMFS 2019:25. Uppdaterad 2020-01-01.
- HaV (2017) Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter och allmänna råd om kartläggning och analys av ytvatten enligt vattenförvaltningsförordningen (2004:660). HVMFS 2017:20. Uppdaterad 2020-01-01.
- HaV (2016) Växtplankton. Kust och hav. Version 1:3, 2016-09-16.
- HaV (2016b) Djurplankton, trend- och områdesövervakning. Kust och hav. Version 1:2, 2016-12-07. Inklusive bilaga till kvalitetsmanual, Djurplankton Bilaga 5.4:1.
- HELCOM (2006) Biovolumes and size-classes of phytoplankton in the Baltic Sea. *Baltic Sea Environment Proceedings No.106*. Helsinki Commission. ISSN 0357–2994.
- HELCOM (2023) Guidelines for monitoring of phytoplankton species composition, abundance and biomass. Senast uppdaterad maj 2023.
- HELCOM (2021) Guidelines for monitoring of mesozooplankton. Senast uppdaterad september 2021.
- Hultcrantz C och Skjevik A-T (2012) Årsrapport 2011. Hydrografi & Växtplankton. Hallands Kustkontrollprogram. SMHI Rapport 2012–17.
- Aneer G, Löfgren S (2007) Algblomning - Några frågor och svar. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- 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.
- Setälä O, Sopanen S, Autio R, Kankaanpää H och Erler K (2011) Dinoflagellate toxins in northern Baltic Sea phytoplankton and zooplankton assemblages. *Boreal Environment Research* 16: 509–520.
- SS-EN 15204:2006 Vattenundersökningar – Vägledning för bestämning av förekomst och sammansättning av fytoplankton genom inverterad mikroskopi (Utermöhl teknik). Utgåva 1. Fastställd 2006-09-28.
- WHO (2000) Health risks caused by freshwater cyanobacteria in recreational waters. *Journal of Toxicology and Environmental Health*, 3:323–347.



Ackred. nr 1959
Provning
ISO/IEC 17025



**Appendix 1 – Växtplankton
Stockholms skärgård 2023 –
Analysrapport från Pelagia Nature
and Environment AB**





PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Analysrapport 2024-01-26

Undersökning, växtplankton: Skärgårdssnitt 2023

På uppdrag av Eurofins Water Testing Sweden AB



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:
Fredsgatan 1
903 47 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170
(+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Louise Franzén

Direkt:
090 349 61 67
louise.franzen@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:
Jon Karlsson



Akcrediterade metoder i denna rapport avser:
Analys och indexberäkning av växtplankton.

Laboratorier ackrediteras av Styrelsen för ackreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den ackrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025:2018.

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

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Eurofins Water Testing Sweden AB utfört analys av 97 växtplanktonprover från åtta lokaler, så som de mottagits. Proverna är tagna i projektet Skärgårdssnitt av Calluna AB.

2 Material och metod

Proverna analyserades av Mats Nebaeus och indexberäkning utfördes av Louise Franzén, samtliga inom Pelagia Nature & Environment AB.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för växtplanktonanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analysen och indexberäkningen är genomförda i enlighet med:

- Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten, HVMFS 2019:25.
- Havs- och vattenmyndighetens bedömningsgrunder för ytvattenförekomster.
- Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för kust och vatten i övergångszon 2007:4.
- SS-EN 15204:2006.
- HELCOM combine manual. Biovolume file 2022. <http://www.helcom.fi/helcom-at-work/projects/PEG>

Referensvärden från typologi 24 och 12n (HVMFS 2017:20) har korrigerats med aktuell salthalt vid varje provtagning för respektive lokal i enlighet med HaVs bedömningsgrunder.

Taxa som är potentiellt toxiska markeras med kryss (X) i artlistorna.

3 Resultat

Resultaten presenteras i nedanstående tabeller. Artlistor presenteras i Bilaga 1.

Tabell 1. Sammanfattning av alla provtagningars index samt status vid Baggensfjärden år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm3/l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll a (µg/l)	Klorofyll a, EK	Klorofyll a, nEK	Sammanvägd status
Baggensfjärden	2023-02-14	4,54	0,29	1,0	1,0	2,7	0,85	0,85	0,93
Baggensfjärden	2023-04-18	4,96	1,92	0,10	0,23	9,4	0,15	0,20	0,21
Baggensfjärden	2023-05-16	4,11	0,46	0,53	0,58	5,0	0,32	0,37	0,48
Baggensfjärden	2023-06-13	4,88	0,29	0,69	0,76	2,3	0,61	0,56	0,66
Baggensfjärden	2023-07-19	4,94	0,22	0,91	0,94	2,9	0,48	0,48	0,71
Baggensfjärden	2023-08-17	4,84	0,24	0,86	0,90	3,9	0,36	0,41	0,65
Baggensfjärden	2023-09-13	3,54	0,11	1,0	1,0	3,4	0,52	0,50	0,75
Baggensfjärden	2023-10-11	5,35	0,29	0,63	0,68	4,3	0,30	0,35	0,52
Baggensfjärden	2023-11-14	4,90	0,24	0,84	0,89	5,1	0,27	0,32	0,61

Tabell 2. Sammanfattning av alla provtagningars index samt status vid Blockhusudden år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm3/l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll a (µg/l)	Klorofyll a, EK	Klorofyll a, nEK	Sammanvägd status
Blockhusudden	2023-01-17	0,66	0,13	1,0	1,0	0,9	1,0	1,0	1,0
Blockhusudden	2023-02-16	0,49	0,14	1,0	1,0	≤1,2	1,0	1,0	1,0
Blockhusudden	2023-03-13	1,33	0,13	1,0	1,0	1,8	1,0	1,0	1,0
Blockhusudden	2023-04-17	0,38	1,92	0,26	0,41	11	0,25	0,30	0,36
Blockhusudden*	2023-05-15	0,81	1,30	0,36	0,47	-	-	-	0,47
Blockhusudden	2023-06-15	3,57	2,35	0,12	0,24	22	0,08	0,11	0,18
Blockhusudden	2023-07-17	3,75	0,75	0,35	0,47	18	0,09	0,13	0,30
Blockhusudden	2023-08-15	0,70	0,28	1,0	1,0	≤6,4	0,41	0,44	0,72
Blockhusudden	2023-09-11	0,48	0,49	0,99	0,99	13	0,21	0,26	0,63
Blockhusudden	2023-10-09	2,24	0,50	0,71	0,79	13	0,16	0,21	0,50
Blockhusudden	2023-11-13	0,54	0,22	1,0	1,0	5,4	1,0	1,0	1,0
Blockhusudden	2023-12-19	1,17	0,11	1,0	1,0	≤1,4	1,0	1,0	1,0

*Data för klorofyll a saknas.

Tabell 3. Sammanfattning av alla provtagningsindex samt status vid Farstaviken år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm ³ /l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll α (µg/l)	Klorofyll α , EK	Klorofyll α , nEK	Sammanvägd status
Farstaviken	2023-02-16	4,39	0,23	1,0	1,0	4,1	0,58	0,55	0,77
Farstaviken	2023-04-18	4,92	0,10	1,0	1,0	18	0,08	0,10	0,55
Farstaviken*	2023-05-16	4,18	0,17	1,0	1,0	-	-	-	1,0
Farstaviken	2023-06-13	4,82	0,44	0,46	0,54	2,5	0,57	0,54	0,54
Farstaviken	2023-07-19	4,78	0,13	1,0	1,0	≤2,7	0,53	0,51	0,76
Farstaviken	2023-08-17	4,91	0,56	0,36	0,47	5,7	0,25	0,30	0,38
Farstaviken	2023-09-13	3,65	0,18	1,0	1,0	3,7	0,47	0,47	0,74
Farstaviken	2023-10-11	4,36	0,40	0,57	0,61	5,3	0,29	0,34	0,48
Farstaviken	2023-11-14	4,22	0,25	0,94	0,95	6,6	0,24	0,29	0,62

*Data för klorofyll α saknas.

Tabell 4. Sammanfattning av alla provtagningsindex samt status vid Koviksudde år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm ³ /l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll α (µg/l)	Klorofyll α , EK	Klorofyll α , nEK	Sammanvägd status
Koviksudde	2023-01-17	2,67	0,06	1,0	1,0	1,6	1,0	1,0	1,0
Koviksudde	2023-02-16	1,33	0,17	1,0	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0
Koviksudde	2023-03-13	2,04	0,12	1,0	1,0	2,2	1,0	1,0	1,0
Koviksudde	2023-04-17	1,08	0,51	0,86	0,90	15	0,17	0,22	0,56
Koviksudde	2023-05-02	1,71	1,26	0,31	0,44	18	0,13	0,17	0,31
Koviksudde	2023-05-15	1,89	0,87	0,44	0,52	17	0,13	0,18	0,35
Koviksudde	2023-05-29	2,84	0,48	0,66	0,73	11	0,18	0,23	0,48
Koviksudde	2023-06-15	3,65	0,43	0,62	0,67	12	0,14	0,19	0,43
Koviksudde	2023-06-26	3,77	0,90	0,29	0,43	6,9	0,25	0,30	0,36
Koviksudde	2023-07-17	4,10	0,19	1,0	1,0	4,3	0,37	0,41	0,71
Koviksudde	2023-07-31	4,23	0,95	0,25	0,40	5,0	0,31	0,36	0,38
Koviksudde	2023-08-15	2,22	1,26	0,28	0,43	13	0,17	0,22	0,32
Koviksudde	2023-08-29	1,12	0,51	0,86	0,90	13	0,19	0,24	0,57
Koviksudde	2023-09-11	0,95	0,28	1,0	1,0	17	0,15	0,20	0,60
Koviksudde	2023-09-25	1,31	0,62	0,69	0,76	19	0,13	0,17	0,47
Koviksudde	2023-10-09	2,44	0,79	0,43	0,52	14	0,15	0,20	0,36
Koviksudde	2023-10-23	3,36	1,17	0,24	0,40	13	0,14	0,19	0,29
Koviksudde	2023-11-13	1,32	0,15	1,0	1,0	4,3	0,57	0,54	0,77
Koviksudde	2023-12-18	1,50	0,08	1,0	1,0	≤1,3	1,0	1,0	1,0

Tabell 5. Sammanfattning av alla provtagningsindex samt status vid NV Eknö år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Biovolym (mm ³ /l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll α (µg/l)	Klorofyll α , EK	Klorofyll α , nEK	Sammanvägd status
NV Eknö	2023-02-15	0,07	1,0	1,0	≤0,9	1,0	1,0	1,0
NV Eknö	2023-03-15	0,03	1,0	1,0	1,9	0,74	0,70	0,85
NV Eknö	2023-04-19	0,18	1,0	1,0	2,0	0,70	0,65	0,82
NV Eknö	2023-05-17	0,15	1,0	1,0	≤1,4	1,0	1,0	1,0
NV Eknö	2023-06-14	0,32	0,56	0,60	2,0	0,70	0,65	0,63
NV Eknö	2023-07-18	0,26	0,69	0,76	3,4	0,41	0,44	0,60
NV Eknö	2023-08-16	0,31	0,59	0,64	≤3,1	0,45	0,46	0,55
NV Eknö	2023-09-12	0,28	0,65	0,71	≤3,1	0,45	0,46	0,59
NV Eknö	2023-10-10	0,11	1,0	1,0	≤1,7	0,82	0,82	0,91
NV Eknö	2023-11-15	0,06	1,0	1,0	≤1,3	1,0	1,0	1,0

Tabell 6. Sammanfattning av alla provtagningsindex samt status vid Sollenkroka Fyr år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm ³ /l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll α (µg/l)	Klorofyll α , EK	Klorofyll α , nEK	Sammanvägd status
Sollenkroka Fyr	2023-02-15	3,44	0,07	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0
Sollenkroka Fyr	2023-03-15	4,42	0,14	1,0	1,0	3,5	0,68	0,61	0,81
Sollenkroka Fyr	2023-04-19	3,23	1,47	0,20	0,35	27	0,07	0,09	0,22
Sollenkroka Fyr	2023-05-17	3,69	0,52	0,50	0,57	7,7	0,22	0,27	0,42
Sollenkroka Fyr	2023-06-14	4,67	0,21	1,0	1,0	2,4	0,61	0,56	0,78
Sollenkroka Fyr	2023-07-18	4,98	0,38	0,51	0,57	3,6	0,38	0,42	0,50
Sollenkroka Fyr	2023-08-16	5,07	0,11	1,0	1,0	≤3,3	0,41	0,44	0,72
Sollenkroka Fyr	2023-09-12	2,76	0,57	0,56	0,60	8,5	0,23	0,28	0,44
Sollenkroka Fyr	2023-10-10	4,75	0,24	0,89	0,92	6,7	0,21	0,26	0,59
Sollenkroka Fyr	2023-11-15	4,14	0,14	1,0	1,0	3,6	0,44	0,46	0,73

Tabell 7. Sammanfattning av alla provtagningsars index samt status vid Trälhavet II år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm3/l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll a (µg/l)	Klorofyll a, EK	Klorofyll a, nEK	Sammanvägd status
Trälhavet II	2023-01-17	3,90	0,05	1,0	1,0	1,4	1,0	1,0	1,0
Trälhavet II	2023-02-15	2,37	0,19	1,0	1,0	3,0	1,0	1,0	1,0
Trälhavet II	2023-03-15	3,46	0,13	1,0	1,0	3,4	0,89	0,89	0,95
Trälhavet II	2023-04-19	2,57	1,82	0,18	0,33	29	0,07	0,09	0,21
Trälhavet II	2023-05-02	3,09	0,97	0,31	0,44	20	0,09	0,13	0,28
Trälhavet II	2023-05-17	3,13	0,79	0,37	0,48	12	0,16	0,21	0,35
Trälhavet II	2023-05-29	3,66	0,60	0,44	0,53	3,5	0,49	0,49	0,51
Trälhavet II	2023-06-14	4,04	1,06	0,23	0,39	5,6	0,29	0,34	0,36
Trälhavet II	2023-06-26	4,14	0,21	1,0	1,0	≤2,1	0,76	0,74	0,87
Trälhavet II	2023-07-18	4,66	0,13	1,0	1,0	2,9	0,50	0,50	0,75
Trälhavet II	2023-07-31	4,58	0,18	1,0	1,0	3,0	0,49	0,49	0,74
Trälhavet II	2023-08-16	4,21	0,90	0,26	0,41	11	0,14	0,19	0,30
Trälhavet II	2023-08-29	2,53	0,75	0,45	0,53	16	0,13	0,17	0,35
Trälhavet II	2023-09-12	1,97	0,21	1,0	1,0	17	0,13	0,17	0,59
Trälhavet II	2023-09-25	2,42	0,61	0,57	0,61	16	0,13	0,17	0,39
Trälhavet II	2023-10-10	3,28	0,43	0,67	0,73	12	0,15	0,20	0,47
Trälhavet II	2023-10-23	4,12	0,50	0,48	0,55	9,1	0,18	0,23	0,39
Trälhavet II	2023-11-15	3,01	0,08	1,0	1,0	≤2,2	0,87	0,87	0,93
Trälhavet II	2023-12-18	3,42	0,06	1,0	1,0	≤1,0	1,0	1,0	1,0

Tabell 8. Sammanfattning av alla provtagningsars index samt status vid Ägnöfjärden år 2023. Statusen indikeras med följande färger: Blå = Hög, Grön = God, Gul = Måttlig, Orange = Otillfredsställande, Röd = Dålig.

Lokal	Datum	Salinitet (PSU)	Biovolym (mm3/l)	Biovolym, EK	Biovolym, nEK	Klorofyll a (µg/l)	Klorofyll a, EK	Klorofyll a, nEK	Sammanvägd status
Ägnöfjärden	2023-02-14	5,95	0,05	1,0	1,0	≤1,1	1,0	1,0	1,0
Ägnöfjärden	2023-04-18	5,37	0,34	0,53	0,58	3,3	0,39	0,42	0,50
Ägnöfjärden	2023-05-16	4,91	0,75	0,31	0,45	≤1,4	1,0	1,0	0,72
Ägnöfjärden	2023-06-13	5,44	0,28	0,62	0,67	3,0	0,42	0,45	0,56
Ägnöfjärden	2023-07-19	5,14	0,23	0,83	0,88	≤2,0	0,67	0,60	0,74
Ägnöfjärden	2023-08-17	5,35	0,20	0,90	0,93	≤3,5	0,37	0,41	0,67
Ägnöfjärden	2023-09-13	5,01	0,06	1,0	1,0	3,7	0,37	0,41	0,71
Ägnöfjärden	2023-10-11	5,53	0,14	1,0	1,0	3,6	0,35	0,40	0,70
Ägnöfjärden	2023-11-14	5,69	0,13	1,0	1,0	2,5	0,48	0,48	0,74

Bilaga 1

1.1 Baggensfjärden

Baggensfjärden

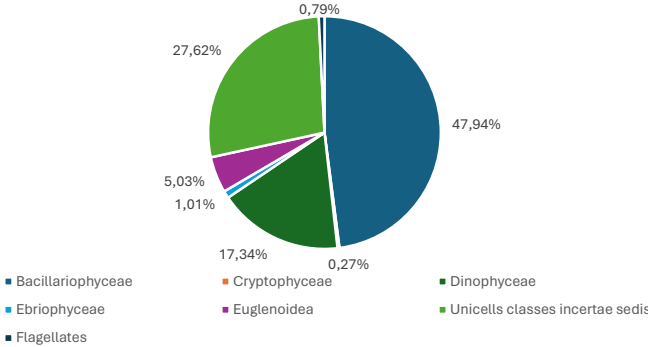
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-14

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Anta/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Centrales	5		AU	cell	1968	0,01207
Bacillariophyceae	Thalassiosira baltica	3		AU	cell	11808	0,12510
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	11808	0,04828
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Euglenoidea	Eutreptiella	14		AU	cell	1968	0,00519
Euglenoidea	Eutreptiella	2		AU	cell	5904	0,00195
Euglenoidea	Eutreptiella	6		AU	cell	7872	0,00725
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9255120	0,03875
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1251330	0,01023
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	684690	0,02293
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	62976	0,00712
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,70	2,30	0,85	0,85	Hög
Biovolym			0,29	0,39	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,93	Hög



Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Analysdatum: 2023-09-10

Class	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	11808	0,01013
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Chaetoceros	3		AU	cell	7872	0,00113
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	17		AU	cell	7872	0,01139
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	11808	0,00425
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Dinophyceae	Amphidinium spheonoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	3936	0,00911
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	43092	1,76200
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	1		HT	cell	5904	0,00261
Euglenoidae	Eutreptia	5		AU	cell	5904	0,00494
Euglenoidae	Eutreptiella	2		AU	cell	1968	0,00065
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8357940	0,03499
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1204110	0,00985
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	194766	0,00652
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	84624	0,00956

Class	Percentage
Dinophyceae	92,54%
Cryptophyceae	3,18%
Bacillariophyceae	3,13%
Euglenozoa	0,76%
Litostomatea	0,29%
Pyramimonadophyceae	0,06%
Unicells classes incertae sedis	0,03%

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Analysdatum: 2023-09-13

Klass	Taxa	Storlekssklass	Pot. toksisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	18		AU	cell	11808	0,02409
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	7872	0,00425
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Amphidinium crassum	1		HT	cell	3936	0,00447
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	74784	0,30580
Dinophyceae	Protoperdinium bipes	1		HT	cell	1968	0,00087
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5678205	0,02377
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1227720	0,01004
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	519420	0,01740
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	17712	0,00200

Class	Percentage
Dinophyceae	72.24%
Bacillariophyceae	9.15%
Chlorophyceae	11.64%
Cyanophyceae	0.25%
Trebouxiophyceae	0.04%
Litostomatea	6.08%
Unicells classes incertae sedis	0.33%
Flagellates	0.27%

Baggensfjärden

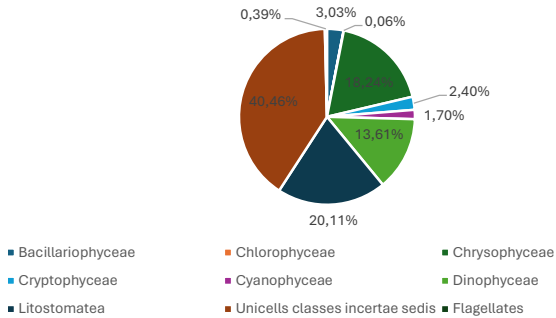
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-13

Analysdatum: 2023-10-19

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	3936	0,00142
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	13776	0,00744
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	472160	0,05335
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	5904	0,00032
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,00185
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Peridiniella catenata	1		AU	cell	3936	0,01097
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	3936	0,00480
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	15744	0,02271
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	1968	0,04416
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10175910	0,04261
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3553305	0,02906
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	543030	0,01819
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	251840	0,02846
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,30	1,41	0,61	0,56	Måttlig
Biovolum			0,29	0,20	0,69	0,76	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,66	God



Baggensfjärden

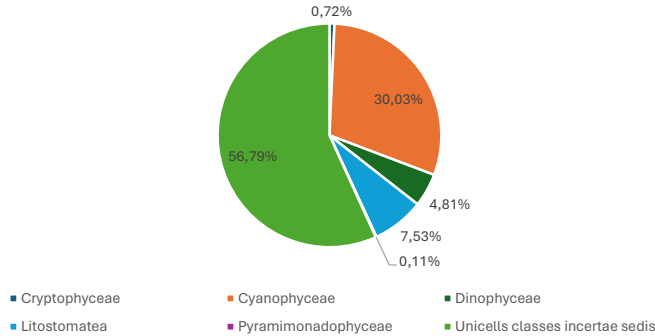
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-19

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	41328	0,06569
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	492	0,00597
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	492	0,01648
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	14638200	0,06129
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	4261605	0,03485
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	731910	0,02451
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	31488	0,00356
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,90	1,39	0,48	0,48	Måttlig
Biovolum			0,22	0,20	0,91	0,94	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,71	God



Baggensfjärden

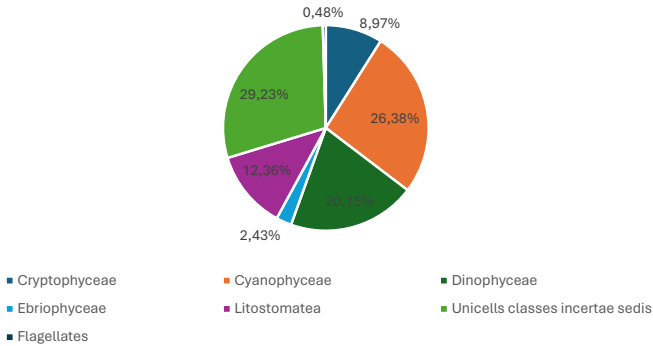
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-17

Analysdatum: 2023-09-27

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	5904	0,00236
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	7872	0,01682
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	9840	0,00053
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	7872	0,00082
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	39360	0,06257
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	3936	0,04779
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7000365	0,02931
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3010275	0,02462
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	247884	0,00830
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	62976	0,00712
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,90	1,42	0,36	0,41	Måttlig
Biovolym			0,24	0,20	0,86	0,90	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,65	God



Baggensfjärden

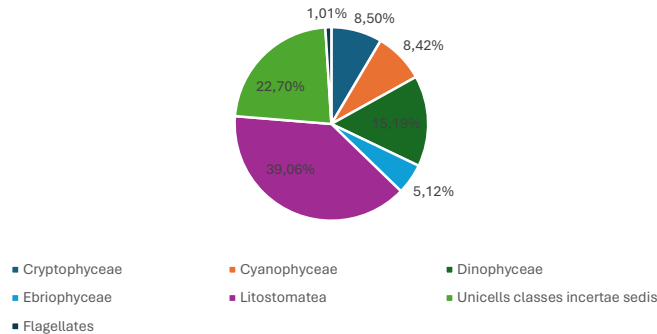
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-13

Analysdatum: 2023-09-28

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	5904	0,00236
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	19680	0,00107
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	7872	0,00082
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	5904	0,00113
Cyanophyceae	Aphanizomenon	1	X	AU	filament	5904	0,00742
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	1968	0,00062
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	2	X	MX	cell	1968	0,01577
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3935	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	3588720	0,01503
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	908985	0,00743
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	72816	0,00244
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,40	1,76	0,52	0,50	Måttlig
Biovolym			0,11	0,27	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,75	God



Baggensfjärden

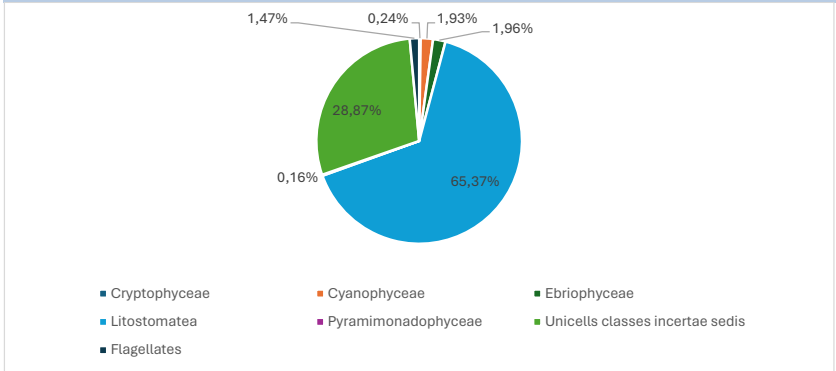
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-11

Analysdatum: 2023-12-04

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Trofisk		Antal/l	Biovolytm (mm3/l)	
			Pot. toxisk	Typ			
Cryptophyceae	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,00113
	Flagellates	57		HT	cell	1968	0,00311
	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	17712	0,00556
Ebriophyceae	Ebria tripartita	2		HT	cell	1968	0,00563
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	3936	0,05562
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	5904	0,13250
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	3936	0,00047
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	13221600	0,05536
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2927640	0,02394
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	72816	0,00244
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	11808	0,00133
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			4,30	1,29	0,30	0,35	Otillfredsställande
Biovolytm			0,29	0,18	0,63	0,68	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,52	Måttlig



Baggensfjärden

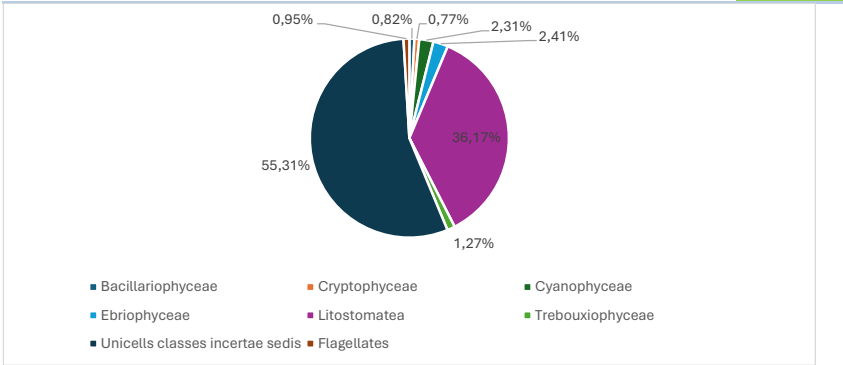
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-11-14

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	5		AU	cell	7872	0,00196
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	3936	0,00242
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	9840	0,00309
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	7872	0,05866
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	3936	0,00303
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	19950450	0,08353
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3352620	0,02741
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	476135	0,01595
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	47232	0,00534
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			5,10	1,40	0,27	0,32	Otillfredsställande
Biovolytm			0,24	0,20	0,84	0,89	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,61	God



1.2 Blockhusudden

Blockhusudden

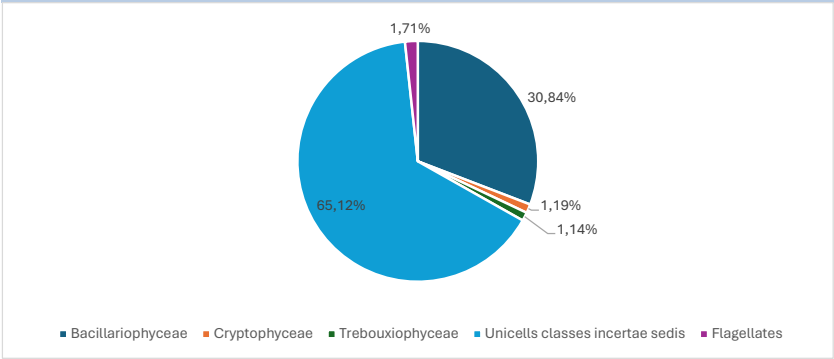
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-01-17

Analysdatum: 2023-09-12

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. islandica	3		AU	cell	11808	0,01994
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	14402100	0,06030
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2290170	0,01873
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	182962	0,00613
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	8856	0,00100
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			0,90	5,42	1,00	1,00	Hög
Biovolyml			0,13	1,24	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Blockhusudden

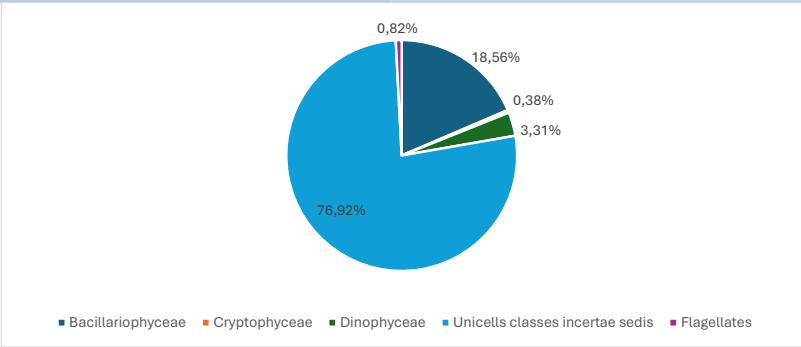
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-16

Analysdatum: 2023-10-11

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	13776	0,00467
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	5904	0,00032
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	19124100	0,08007
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2254755	0,01844
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	194766	0,00652
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	6888	0,00078
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,20	5,59	1,00	1,00	Hög
Biovolyml			0,14	1,29	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Blockhusudden

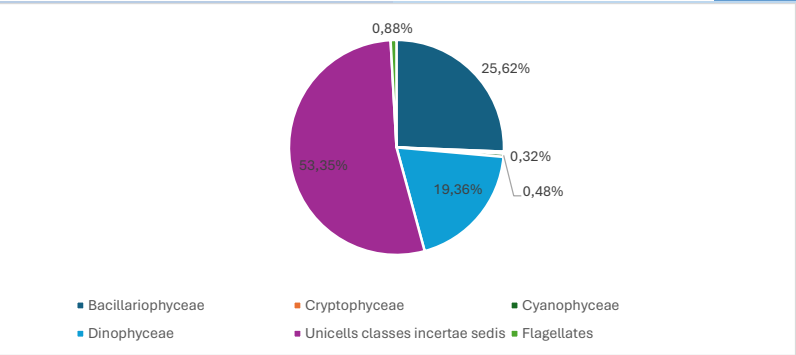
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-03-13

Analysdatum: 2023-09-14

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	1968	0,00062
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	1968	0,02503
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10884210	0,04557
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1286745	0,01052
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	348218	0,01166
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,80	2,43	1,00	1,00	Hög
Biovolym			0,13	0,42	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Blockhusudden

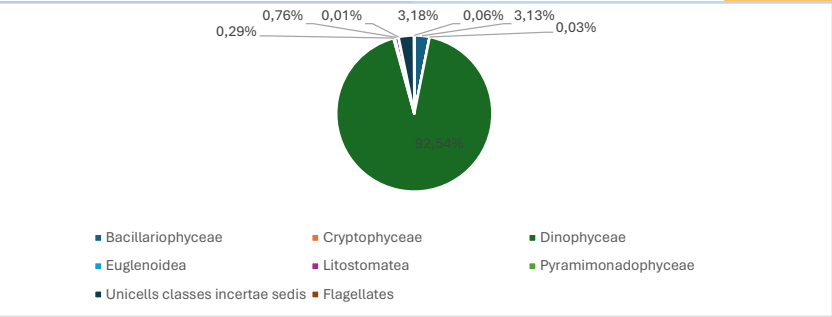
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-17

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	11808	0,01013
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Chaetoceros	3		AU	cell	7872	0,00113
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	17		AU	cell	7872	0,01139
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	11808	0,00425
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	3936	0,00911
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	430992	1,76200
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	1		HT	cell	5904	0,00261
Euglenoidea	Eutreptia	5		AU	cell	5904	0,00494
Euglenoidea	Eutreptiella	2		AU	cell	1968	0,00065
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8357940	0,03499
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1204110	0,00985
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	194766	0,00652
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	84624	0,00956
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			11,00	2,75	0,25	0,30	Otillfredsställande
Biovolym			1,92	0,50	0,26	0,41	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,36	Otillfredsställande



Blockhusudden

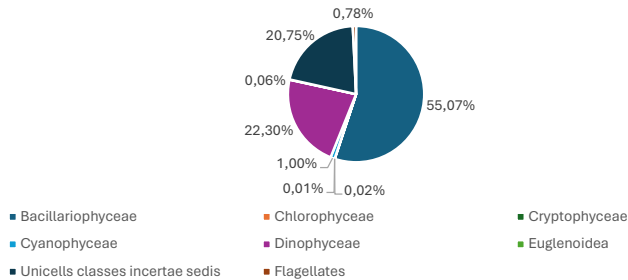
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-15

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	17712	0,01018
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	617952	0,52990
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	5904	0,00200
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica	2		AU	cell	11808	0,00746
Bacillariophyceae	Centrales	4		AU	cell	1968	0,00618
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	263712	0,09494
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	23616	0,01382
Bacillariophyceae	Thalassiosira baltica	3		AU	cell	5904	0,06257
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	4		AU	cell	3936	0,00032
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	41328	0,01298
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodinium	6		AU	cell	1968	0,02826
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	61008	0,24940
Dinophyceae	Prorocentrum	3		AU	cell	1968	0,00417
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	2	HT		cell	1968	0,00232
Euglenoidea	Eutreptia	3		AU	cell	1968	0,00083
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8995410	0,03766
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5028930	0,04112
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	2845005	0,09528
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	849960	0,09605
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			-	2,61	-	-	-
Biovolum			1,30	0,46	0,36	0,47	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,47	Måttlig



Blockhusudden

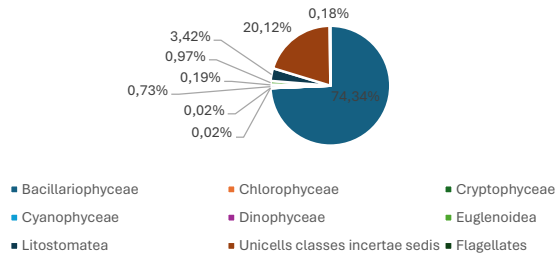
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-15

Analysdatum: 2023-09-23

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)	
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113	
	Flagellates	7		AU	cell	1968	0,00311	
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	41328	0,03544	
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312	
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	4		AU	cell	1259520	0,80610	
Bacillariophyceae	Diatoma vulgaris	4		AU	cell	1436640	0,86920	
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis var. acicularis	1		AU	cell	1968	0,00037	
Bacillariophyceae	Skeletonema	6		AU	cell	17712	0,00295	
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	3		AU	cell	15744	0,00297	
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035	
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016	
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041	
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	55104	0,01730	
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455	
Euglenoidae	Eutreptiella	2		AU	cell	11808	0,00389	
Euglenoidae	Eutreptiella	4		AU	cell	23616	0,01384	
Euglenoidae	Eutreptiella	9		AU	cell	3936	0,00515	
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466	
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591	
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	978370	0,00410	
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	442650	0,00362	
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	236080	0,00791	
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	4053050	0,45800	
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll			22,00	1,75	0,08	0,11	Dålig	
Biovolum			2,35	0,27	0,12	0,24	Otillfredsställande	
Sammanvägd status, normaliserad							0,18	Dålig



Blockhusudden

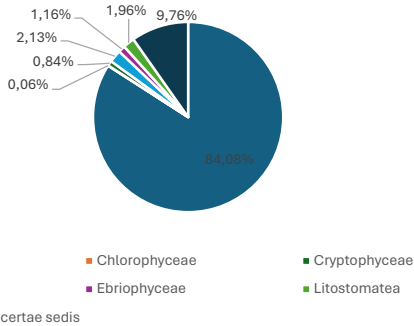
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-17

Analysdatum: 2023-09-24

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Skeletonema	8		AU	cell	1633440	0,53410
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	5		AU	cell	242064	0,06035
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3935	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	13776	0,00433
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	5904	0,01159
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	5904	0,00865
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7224660	0,03025
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2455440	0,02008
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	625665	0,02095
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	13776	0,00156
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			18,00	1,70	0,09	0,13	Dålig
Biovolum			0,75	0,26	0,35	0,47	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,30	Otillfredsställande



Blockhusudden

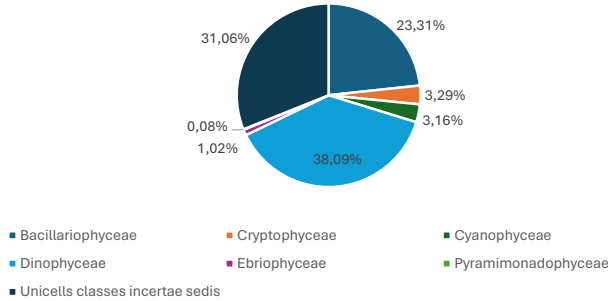
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-15

Analysdatum: 2023-09-27

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	31488	0,02700
Bacillariophyceae	Centrales	3		AU	cell	1968	0,00339
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	47220	0,02762
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	3936	0,00794
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	7872	0,00043
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	37392	0,00387
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	3936	0,00626
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Ceratium hirundinella	3		AU	cell	3935	0,10320
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7448955	0,03119
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1912410	0,01564
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	979815	0,03281
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	72816	0,00823
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			6,40	2,64	0,41	0,44	Måttlig
Biovolum			0,28	0,47	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,72	God

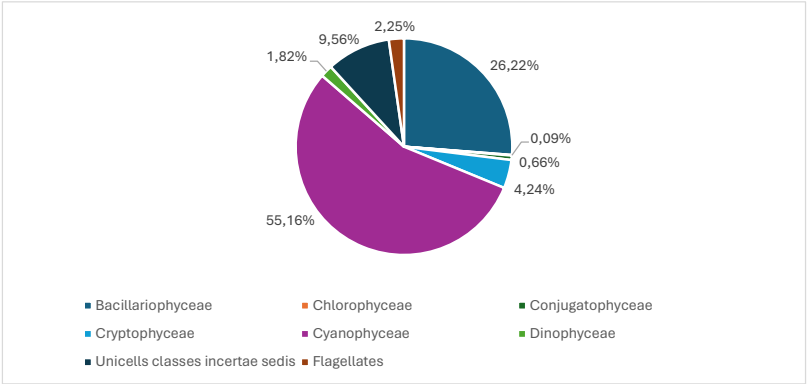


Typindelning: 24

- Bacillariophyceae
- Chlorophyceae
- Cryptophyceae
- Cryptophyta incertae sedis
- Cyanophyceae
- Unicells classes incertae sedis
- Flagellates

Typindelning: 24

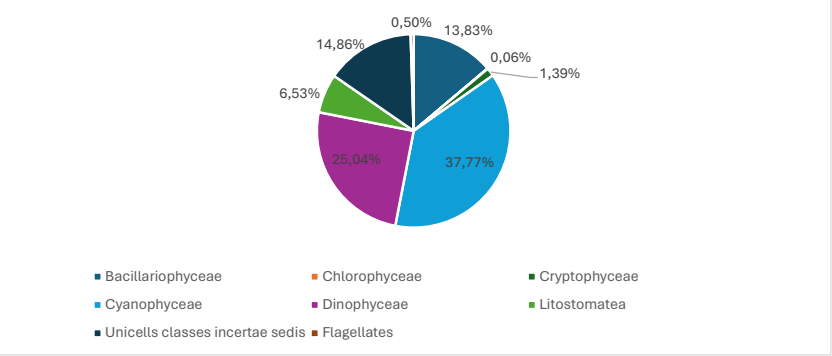
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	55		HT	cell	5904	0,00107
	Flagellates	56		HT	cell	17712	0,01018
Bacillariophyceae	Centrales	5		AU	cell	1968	0,01207
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	5		AU	cell	15744	0,01511
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	29520	0,01727
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	214512	0,08405
Bacillariophyceae	Synedra acus var. acus	1		AU	cell	3936	0,00272
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	3936	0,00028
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. acutum	2		AU	cell	3936	0,00332
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	11808	0,01504
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	7872	0,00043
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	7872	0,00082
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	11808	0,01877
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	7872	0,00484
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	761358	0,23910
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	5904	0,01159
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	3		AU	colony	5904	0,00174
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	3936	0,00911
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	4981710	0,02086
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	991620	0,00811
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	291190	0,00975
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	80688	0,00912
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			13,00	2,14	0,16	0,21	Otillfredsställande
Biovolym			0,50	0,36	0,71	0,79	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,50	Måttlig



Blockhusudden

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-11-13
Analysdatum: 2024-01-14
Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	11808	0,00400
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	15744	0,00617
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	1968	0,00121
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	253786	0,07969
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	1968	0,00386
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	3935	0,05004
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5819865	0,02437
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	731910	0,00599
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	53136	0,00178
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			5,40	5,54	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,22	1,28	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Blockhusudden

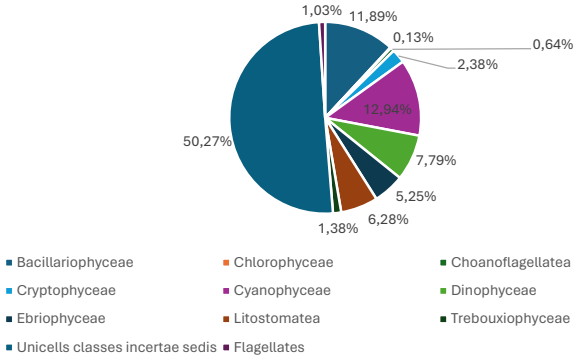
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-12-19

Analysdatum: 2024-01-11

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	7872	0,00267
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. helvetica	2		AU	cell	13776	0,01039
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	1968	0,00014
Choanoflagellata	Choanoflagellata	4		HT	cell	3936	0,00071
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	45264	0,01421
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3935	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7012170	0,02936
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2845005	0,02326
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	57072	0,00191
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,40	4,94	1,00	1,00	Hög
Biovolytm			0,11	1,09	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



1.3 Farstaviken

Farstaviken

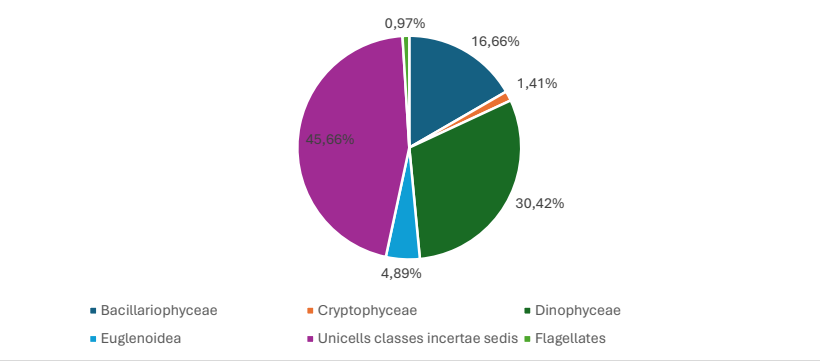
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-16

Analysdatum: 2023-09-13

Typindelning: 24

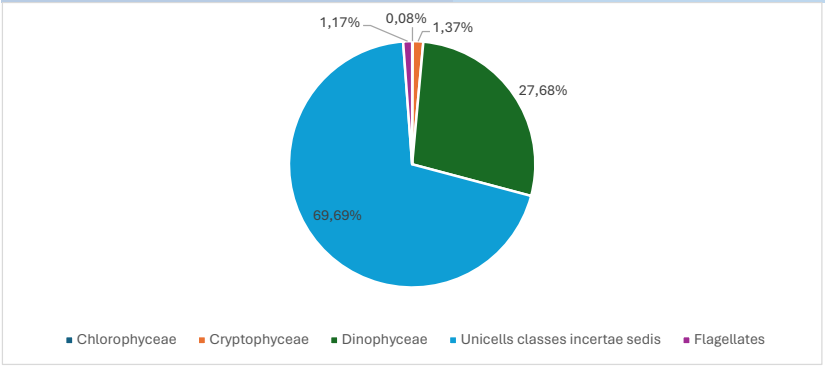
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Skeletonema	8		AU	cell	17712	0,00579
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	9840	0,02277
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	11808	0,04828
Euglenoida	Eutreptiella	3		AU	cell	7872	0,00334
Euglenoida	Eutreptiella	4		AU	cell	13776	0,00807
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	16645050	0,06969
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1227720	0,01004
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	767325	0,02570
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			4,10	2,39	0,58	0,55	Måttlig
Biovolytm			0,23	0,41	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,77	God



Farstaviken

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-04-18
Analysdatum: 2023-09-14
Typindelning: 24

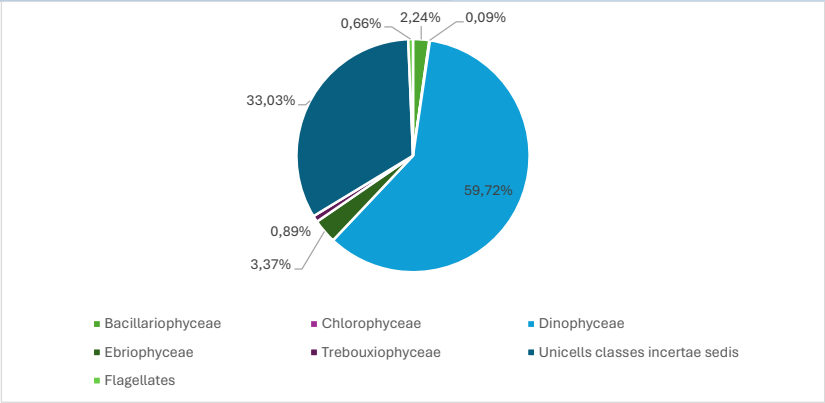
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	9840	0,00053
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	1968	0,00284
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	14756250	0,06178
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	253786	0,00208
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	82656	0,00277
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			18,00	1,40	0,08	0,10	Dålig
Biovolum			0,10	0,20	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,55	Måttlig



Farstaviken

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-05-16
Analysdatum: 2023-09-14
Typindelning: 24

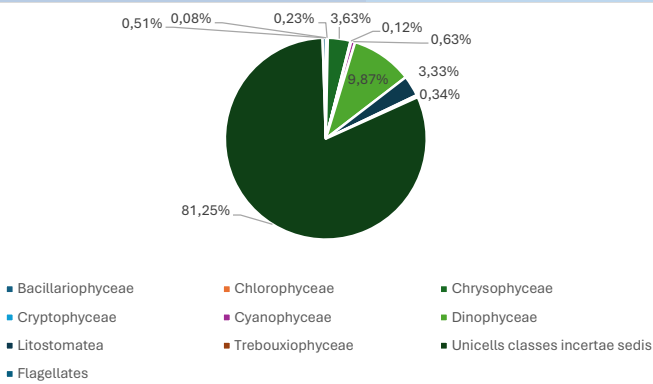
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	5		AU	cell	7872	0,00383
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Dinophyceae	Amphidinium crassum	1		HT	cell	5904	0,00671
Dinophyceae	Gymnodinium	7		AU	cell	1968	0,05520
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	7872	0,03218
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	2		HT	cell	1968	0,00232
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	3936	0,00568
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7814910	0,03272
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2431830	0,01989
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	88530	0,00297
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	7872	0,00089
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			-	1,59	-	-	-
Biovolum			0,17	0,24	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Farstaviken

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-06-13
Analysdatum: 2023-10-18
Typindelning: 24

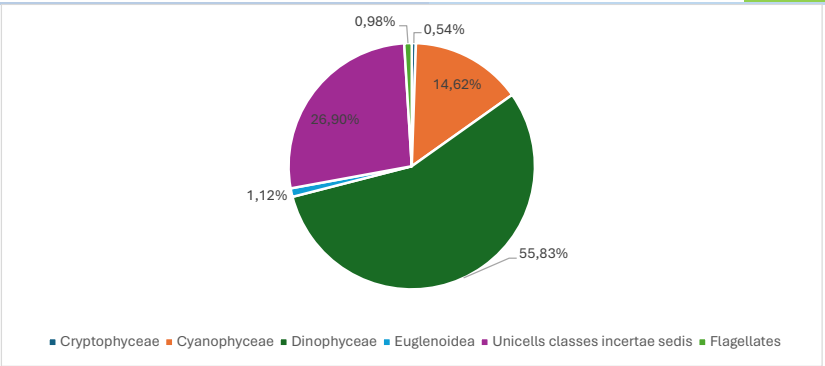
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis	1		AU	cell	1968	0,00037
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	1968	0,00014
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	21648	0,00089
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	141660	0,01601
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	9840	0,00053
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	23616	0,00155
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	27552	0,03974
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	27853438	0,11660
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	7094805	0,05801
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	3565110	0,11940
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	566640	0,06403
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,50	1,42	0,57	0,54	Måttlig
Biovolytm			0,44	0,20	0,46	0,54	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,54	Måttlig



Farstaviken

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-07-19
Analysdatum: 2023-09-21
Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00130
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,0001
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	11808	0,01877
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	3		AU	colony	1968	0,00058
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	3936	0,04779
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1312	0,00107
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	1968	0,02503
Euglenoidae	Eutreptiella	5		AU	cell	1968	0,00148
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5690010	0,02382
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1192305	0,00975
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	47232	0,00158
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	3936	0,00044
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,70	1,43	0,53	0,51	Måttlig
Biovolytm			0,13	0,21	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,76	God



Farstaviken

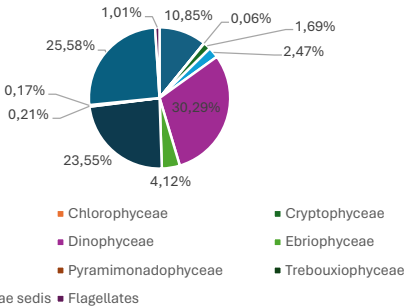
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-17

Analysdatum: 2023-09-22

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,00113
	Flagellates	6		AU	cell	7872	0,00453
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	47232	0,02763
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	37392	0,00203
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	31488	0,00326
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	17712	0,00338
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	39360	0,01236
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	9840	0,011950
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	3935	0,05004
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	15744	0,02307
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	3935	0,13180
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	9840	0,00118
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	11808	0,00094
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10860600	0,04547
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2042265	0,01670
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1463820	0,04902
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	283320	0,03202
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			5,70	1,40	0,25	0,30	Otillfredsställande
Biovolum			0,56	0,20	0,36	0,47	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,38	Otillfredsställande



Farstaviken

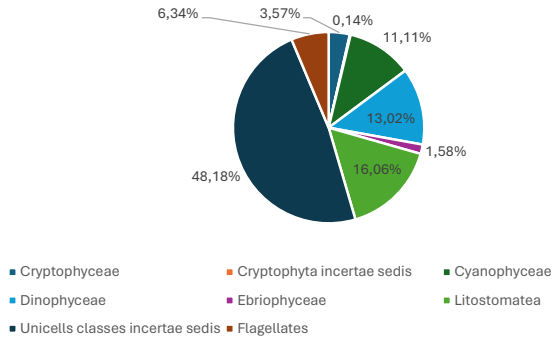
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-13

Analysdatum: 2023-12-18

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
	Flagellates	7		AU	cell	5904	0,00932
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	76752	0,00417
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	11808	0,00122
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	5904	0,00113
Cryptophyta incertae sedis	Katablepharis remigera	1		HT	cell	1968	0,00025
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	3936	0,00626
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	21648	0,00680
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	9840	0,00724
Dinophyceae	Gymnodiniales	12		AU	cell	5904	0,01283
Dinophyceae	Gymnodiniales	62		HT	cell	3935	0,00855
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	6008745	0,02516
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2455440	0,02008
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	519420	0,01740
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	224295	0,02535
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,70	1,73	0,47	0,47	Måttlig
Biovolum			0,18	0,27	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,74	God



Farstaviken

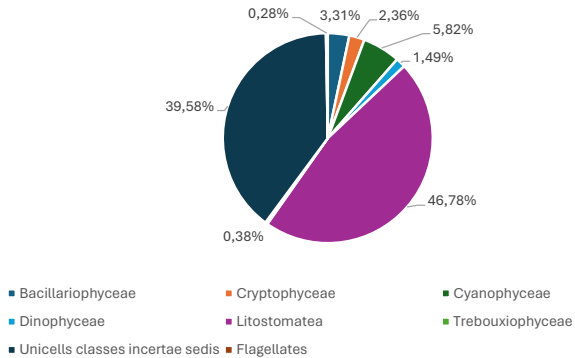
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-11

Analysdatum: 2023-12-03

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. helvetica	1		AU	cell	11808	0,00400
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	23616	0,00925
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	3936	0,00841
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	11808	0,01877
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	9840	0,00309
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	492	0,00597
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	5904	0,02070
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	11808	0,16680
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	15582600	0,06524
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5052540	0,04131
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1428405	0,04784
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	37392	0,00423
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			5,30	1,54	0,29	0,34	Otillfredsställande
Biovolum			0,40	0,23	0,57	0,61	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,48	Måttlig



Farstaviken

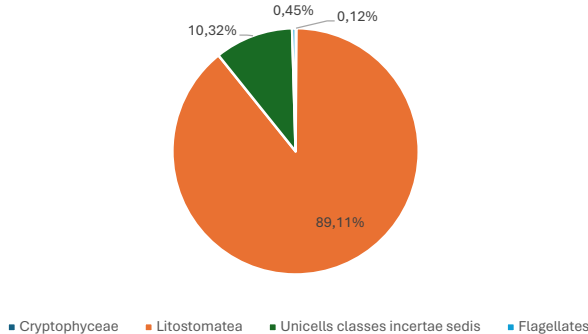
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-11-14

Analysdatum: 2023-12-06

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	13776	0,19470
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5678205	0,02377
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	82656	0,00068
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	31488	0,00106
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	3936	0,00044
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			6,60	1,58	0,24	0,29	Otillfredsställande
Biovolum			0,25	0,24	0,94	0,95	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,62	God



1.4 Koviksudde

Koviksudde

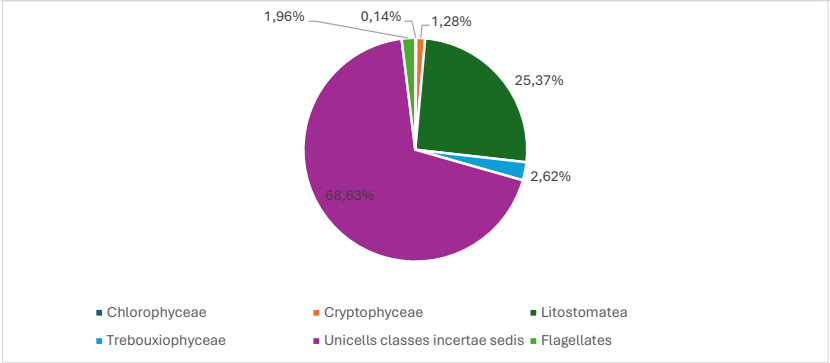
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-01-17

Analysdatum: 2023-09-18

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	9840	0,00053
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8759310	0,03668
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	306904	0,00251
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	3936	0,00013
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	2952	0,00033
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,60	3,64	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,06	0,73	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Koviksudde

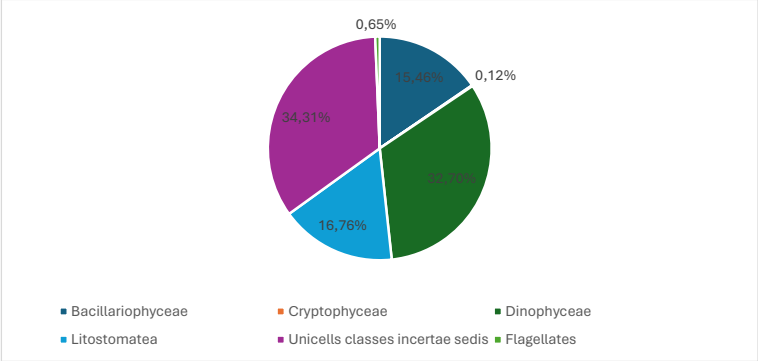
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-16

Analysdatum: 2023-09-18

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	4		AU	cell	1968	0,00618
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Dinophyceae	Gymnodiniales	55		HT	cell	1968	0,02503
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	7872	0,03218
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3935	0,02932
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5453910	0,02284
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3824820	0,03128
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	149530	0,00501
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	7872	0,00089
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,10	4,79	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,17	1,05	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Koviksudde

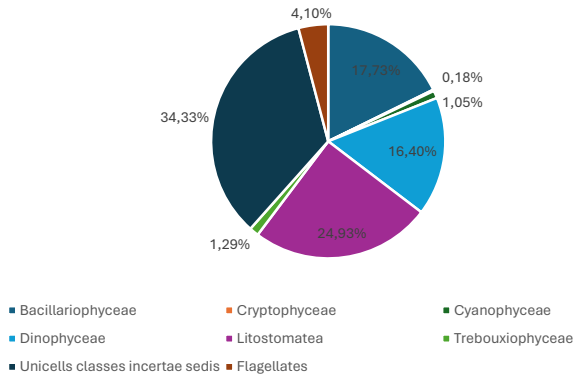
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-03-13

Analysdatum: 2023-09-18

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	7872	0,00142
	Flagellates	6		AU	cell	5904	0,00340
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	3936	0,00320
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	3936	0,01609
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7012170	0,02936
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1251330	0,01023
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	3936	0,00013
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,20	2,20	1,00	1,00	Hög
Biovolym			0,12	0,37	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Koviksudde

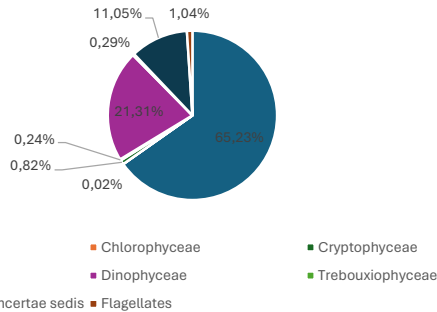
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-17

Analysdatum: 2023-09-15

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
	Flagellates	7		AU	cell	1968	0,00311
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	157440	0,13500
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	25584	0,00868
Bacillariophyceae	Aulacoseira islandica subsp. helvetica	2		AU	cell	19680	0,01484
Bacillariophyceae	Centrales	4		AU	cell	1968	0,00618
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	417216	0,15020
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	5904	0,01366
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	19680	0,08046
Dinophyceae	Prorocentrum	1		AU	cell	1968	0,00107
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5937915	0,02486
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2833200	0,02317
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	228230	0,00764
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			15,00	2,52	0,17	0,22	Otillfredsställande
Biovolym			0,51	0,44	0,86	0,90	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,56	Måttlig



Koviksudde

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

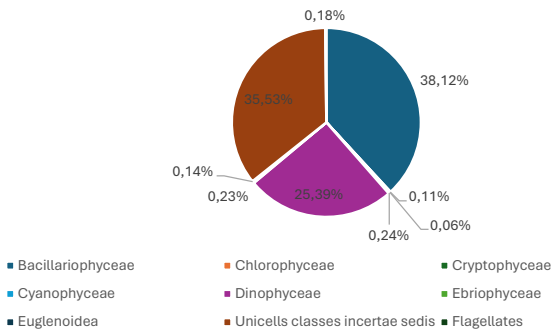
Provtagningsdatum: 2023-05-02

Analysdatum: 2023-09-15

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3		AU	cell	226320	0,24950
Bacillariophyceae	Aulacoseira	2		AU	cell	23616	0,02878
Bacillariophyceae	Centrales	5		AU	cell	3936	0,02414
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	407376	0,14670
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	61008	0,03294
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	33456	0,00137
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	9840	0,00309
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	5904	0,01366
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	7872	0,05793
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	61008	0,24940
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1	HT		cell	1968	0,00288
Euglenoidea	Eutreptiella	8		AU	cell	1968	0,00180
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	44475651	0,18620
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	24259446	0,19840
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1723530	0,05772
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	61008	0,00689

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	18,00	2,31	0,13	0,17	Dålig
Biovolym	1,26	0,39	0,31	0,44	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad				0,31	Otillfredsställande



Koviksudde

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

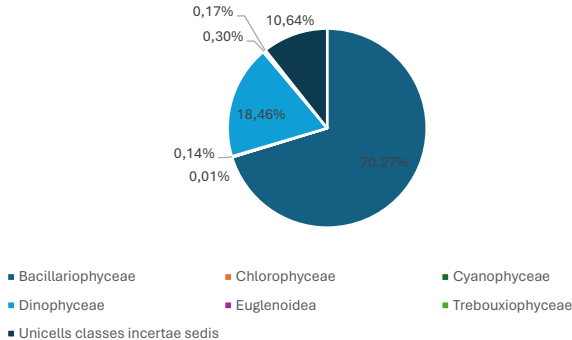
Provtagningsdatum: 2023-05-15

Analysdatum: 2023-09-18

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	411312	0,35270
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	7872	0,00267
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	417216	0,15020
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	35424	0,01913
Bacillariophyceae	Thalassiosira baltica	3		AU	cell	7872	0,08342
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	7872	0,01822
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	3936	0,02897
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	27552	0,11260
Euglenoidea	Eutreptiella	9		AU	cell	1968	0,00258
Trebouxioophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5076150	0,02125
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2502660	0,02046
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	814545	0,02728
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	204620	0,02312

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	17,00	2,25	0,13	0,18	Dålig
Biovolym	0,87	0,38	0,44	0,52	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad				0,35	Otillfredsställande



Koviksudde

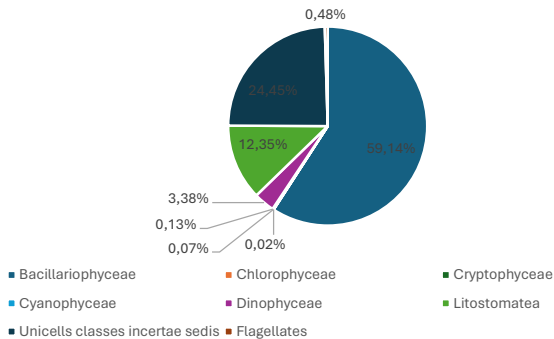
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-29

Analysdatum: 2023-09-22

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	122016	0,10460
Bacillariophyceae	Centrales	5		AU	cell	1968	0,01207
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	13		AU	cell	7872	0,00311
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	240096	0,08643
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	139728	0,07545
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	1968	0,00062
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	3936	0,01609
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	1968	0,04416
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7000365	0,02931
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2797785	0,02288
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1440210	0,04823
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	141648	0,01601
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			11,00	1,96	0,18	0,23	Otillfredsställande
Biovolym			0,48	0,32	0,66	0,73	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,48	Måttlig



Koviksudde

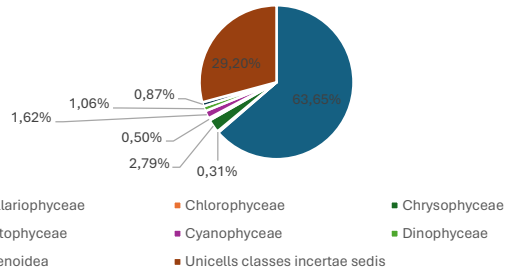
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-15

Analysdatum: 2023-10-19

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	204672	0,07368
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	342432	0,18490
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	3		AU	cell	11808	0,00223
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	3936	0,00029
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	13776	0,00056
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	106272	0,01201
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	19675	0,00204
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2		AU	filament	1968	0,00386
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Euglenoida	Eutreptiella	2		AU	cell	7872	0,00260
Euglenoida	Eutreptiella	4		AU	cell	1968	0,00115
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	14520150	0,06080
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5005320	0,04093
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	241982	0,00810
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	141648	0,01601
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			12,00	1,73	0,14	0,19	Dålig
Biovolym			0,43	0,27	0,62	0,67	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,43	Måttlig



Koviksudde

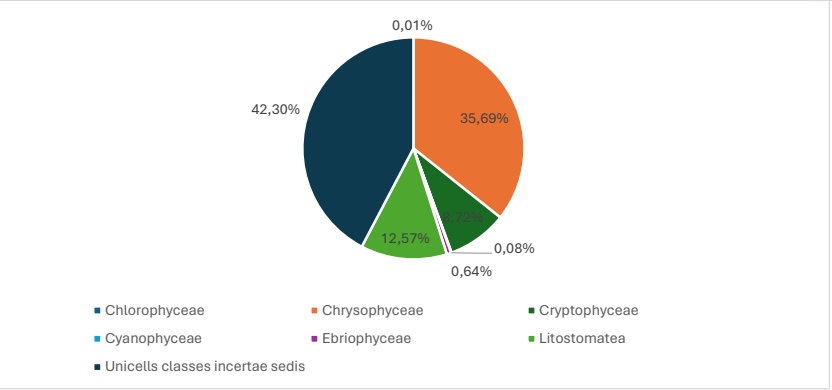
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-26

Analysdatum: 2023-10-19

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	2833200	0,32020
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1416600	0,07694
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	5904	0,00113
Cyanophyceae	Planktolyngbya	1		AU	filament	3936	0,00070
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	5904	0,08342
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	30998181	0,12980
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	18419209	0,15060
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1605480	0,05377
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	401370	0,04535
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			6,90	1,70	0,25	0,30	Otillfredsställande
Biovolym			0,90	0,26	0,29	0,43	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,36	Otillfredsställande



Koviksudde

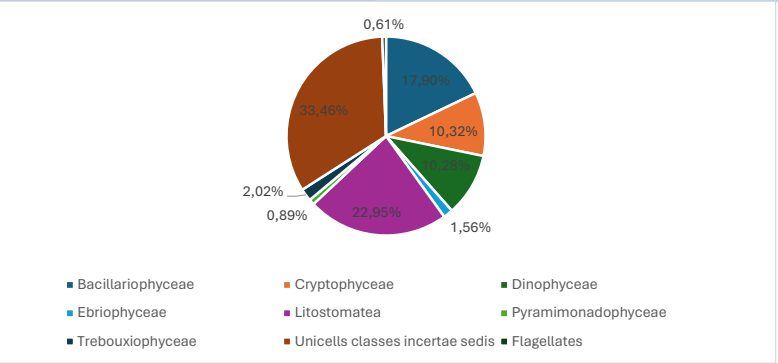
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-17

Analysdatum: 2023-08-24

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	29520	0,00160
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	129888	0,01346
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	13776	0,00165
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	11808	0,00094
Trebouxiophyceae	Oocystis	3		AU	cell	17712	0,00280
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9491220	0,03974
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1452015	0,01187
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	208555	0,00699
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	29520	0,00334
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			4,30	1,61	0,37	0,41	Måttlig
Biovolym			0,19	0,24	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,71	God



Koviksudde

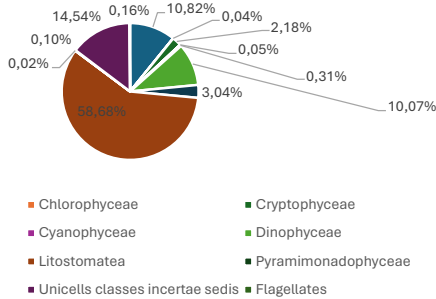
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-31

Analysdatum: 2023-09-26

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	1968	0,0036
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	3		AU	cell	1968	0,00339
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	5904	0,09935
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	15744	0,00630
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	3936	0,00841
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	51168	0,00278
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	15744	0,00300
Cryptophyta incertae sedis	Katablepharis remigera	2		HT	cell	1968	0,00050
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	3936	0,00290
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	7872	0,09558
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	19680	0,02884
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	74784	0,55720
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	11808	0,00094
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9562050	0,04004
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1747140	0,01429
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1676310	0,05614
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	243970	0,02757
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			5,00	1,57	0,31	0,36	Otillfredsställande
Biovolum			0,95	0,23	0,25	0,40	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,38	Otillfredsställande



Koviksudde

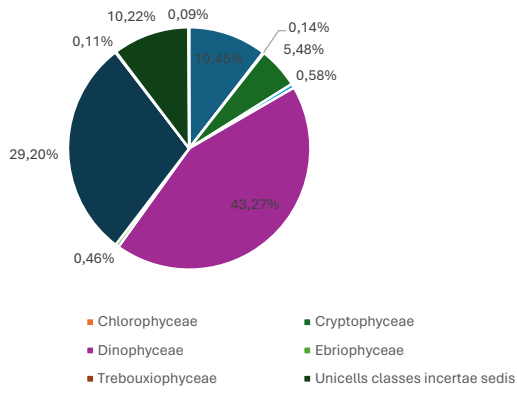
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-15

Analysdatum: 2023-09-26

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	2		AU	cell	7870	0,00402
Bacillariophyceae	Centrales	5		AU	cell	1968	0,01207
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	62976	0,03684
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	27552	0,05554
Bacillariophyceae	Thalassiosira nordenskiöldii	2		AU	cell	7870	0,02270
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	9840	0,00177
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	19680	0,00788
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	5904	0,00752
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	23616	0,05046
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	15744	0,00086
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	7872	0,00150
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	9840	0,00724
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	11808	0,14340
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Polykrikos schwartzii	1		HT	cell	3935	0,39540
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	49200	0,36660
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	17712	0,00141
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10506450	0,04399
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3317205	0,02712
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1463820	0,04902
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	72816	0,00823
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			13,00	2,15	0,17	0,22	Otillfredsställande
Biovolum			1,26	0,36	0,28	0,43	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,32	Otillfredsställande



Koviksudde

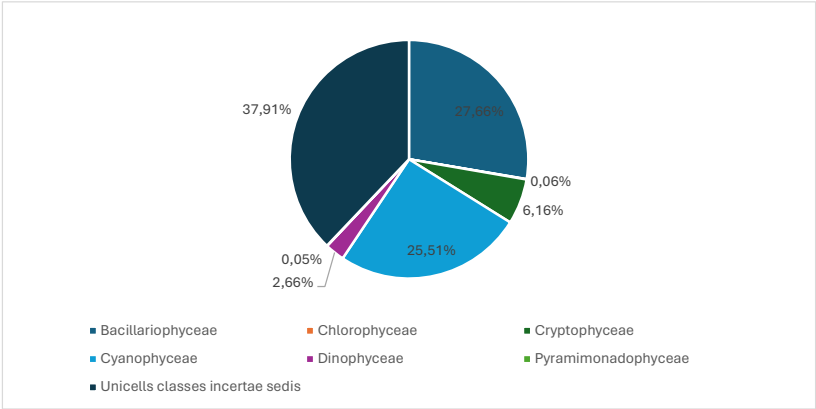
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-29

Analysdatum: 2023-10-11

Typindelning: 24

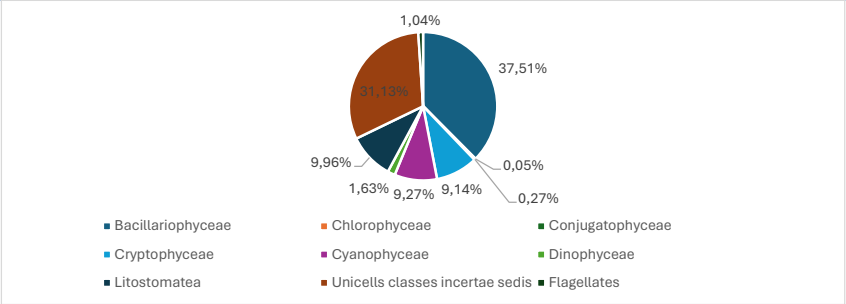
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovoly (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	17712	0,01519
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	11808	0,00400
Bacillariophyceae	Centrales	2		AU	cell	1968	0,00100
Bacillariophyceae	Centrales	3		AU	cell	1968	0,00339
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	5		AU	cell	96432	0,02404
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	29520	0,05951
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	3936	0,00028
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	11808	0,02523
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	70848	0,00385
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	64944	0,00425
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	383760	0,12050
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Gymnodiniales	12		AU	cell	1968	0,00428
Dinophyceae	Gymnodiniales	70		HT	cell	1968	0,00680
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10270350	0,04300
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1664505	0,01361
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1499235	0,05021
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	755520	0,08537
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			13,00	2,50	0,19	0,24	Otillfredsställande
Biovoly			0,51	0,44	0,86	0,90	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,57	Måttlig



Koviksudde

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-09-11
Analysdatum: 2023-09-29
Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	9840	0,00178
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	57072	0,04894
Bacillariophyceae	Centrales	3		AU	cell	1968	0,00339
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis var. acicularis	1		AU	cell	3936	0,00074
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	3		AU	cell	21648	0,00408
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	23616	0,04761
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	3936	0,00006
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. variabile	1		AU	cell	1968	0,00074
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	7872	0,01682
Cryptophyceae	Cryptomonas	4		AU	cell	1968	0,00729
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	13776	0,00143
Cyanophyceae	Aphanizomenon	5	X	AU	filament	11808	0,02317
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	41328	0,00270
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7130220	0,02985
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1912410	0,01564
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1097865	0,03677
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	41328	0,00467
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		17,00	2,56	0,15	0,20	Otilifredsställande	
Biovolym		0,28	0,45	1,00	1,00	Hög	
Sammanvägd status, normaliserad					0,60	God	



Koviksudde

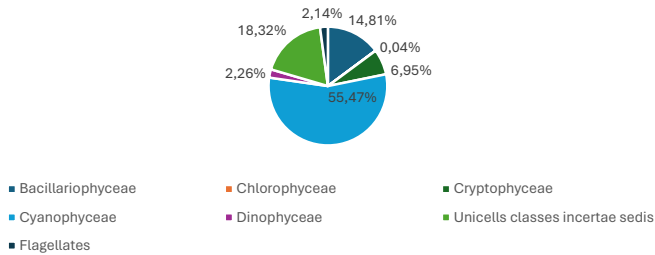
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-25

Analysdatum: 2023-12-04

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	11808	0,00214
	Flagellates	57		HT	cell	1968	0,00311
	Flagellates	6		AU	cell	13776	0,00792
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	1		AU	cell	27552	0,01688
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	4		AU	cell	51155	0,03274
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis var. acicularis	1		AU	cell	3936	0,00074
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	104304	0,04087
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	1968	0,00003
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	5904	0,00236
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	17712	0,03784
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	27552	0,00150
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	5904	0,00113
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	21648	0,03441
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	973830	0,30580
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	3936	0,00911
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	3936	0,00480
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7578810	0,03173
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2337390	0,01911
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1227720	0,04112
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	184945	0,02090
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			19,00	2,44	0,13	0,17	Dålig
Biovolym			0,62	0,42	0,69	0,76	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,47	Måttlig



Koviksudde

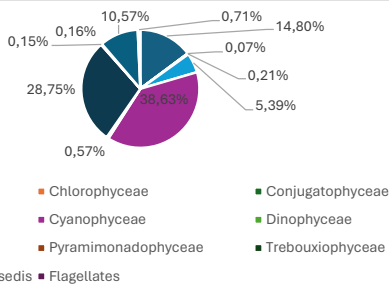
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-09

Analysdatum: 2023-12-03

Typindelning: 24

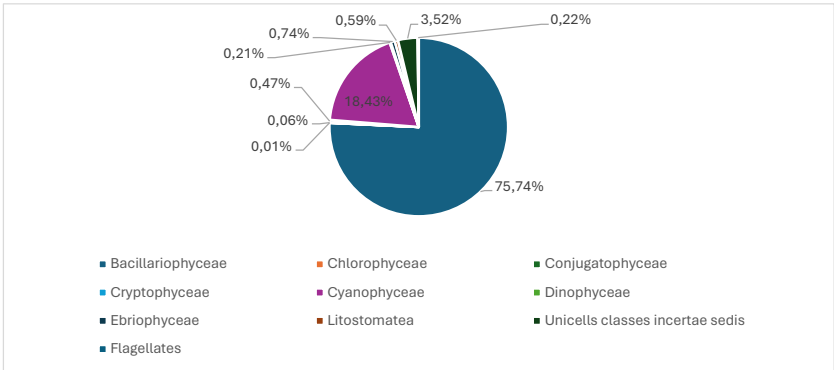
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	9840	0,00566
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	212544	0,08327
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Chlorophyceae	Monoraphidium griffithii	1		AU	cell	3936	0,00041
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. acutum	2		AU	cell	1968	0,00166
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	19680	0,04205
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	11808	0,01877
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1		AU	filament	19680	0,01211
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	731848	0,22980
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2		AU	filament	23616	0,04635
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	61008	0,21390
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	9840	0,00118
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	15744	0,00125
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	3506085	0,01468
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3801210	0,03108
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1015230	0,03400
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	37392	0,00423
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			14,00	2,08	0,15	0,20	Dålig
Biovolym			0,79	0,34	0,43	0,52	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,36	Otillfredsställand



Koviksudde

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-10-23
Analysdatum: 2023-12-03
Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	1968	0,00036
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	15744	0,00850
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis var. acicularis	1		AU	cell	3935	0,00074
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	2230956	0,87410
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. variable	1		AU	cell	1968	0,00074
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	3936	0,00242
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	59040	0,00386
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	625612	0,19640
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	3936	0,00772
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	5904	0,00865
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5052540	0,02115
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1428405	0,01168
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	196750	0,00659
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	14760	0,00167
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			13,00	1,81	0,14	0,19	Dålig
Biovolyml			1,17	0,28	0,24	0,40	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,29	Otillfredsställande



Koviksudde

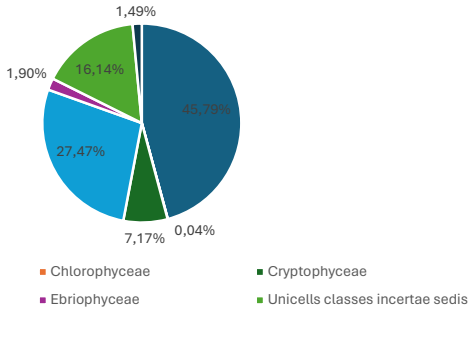
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-11-13

Analysdatum: 2023-12-08

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3935	0,00226
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	5904	0,00506
Bacillariophyceae	Aulacoseira alpigena	2		AU	cell	15744	0,01028
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	3936	0,00006
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	3936	0,00841
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	11808	0,00064
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	13776	0,00143
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	110180	0,03460
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	1968	0,00386
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	4745610	0,01987
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	240096	0,00196
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	41328	0,00138
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			4,30	2,44	0,57	0,54	Måttlig
Biovolum			0,15	0,42	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,77	God



Koviksudde

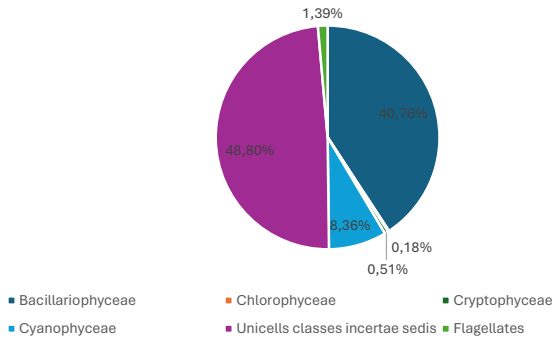
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-12-18

Analysdatum: 2024-01-11

Typindelning: 24

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	1968	0,00014
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	21648	0,00680
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7130220	0,02985
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	991620	0,00811
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	10824	0,00036
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	11808	0,00133
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,30	4,63	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,08	1,00	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



1.5 NV Eknö

NV Eknö

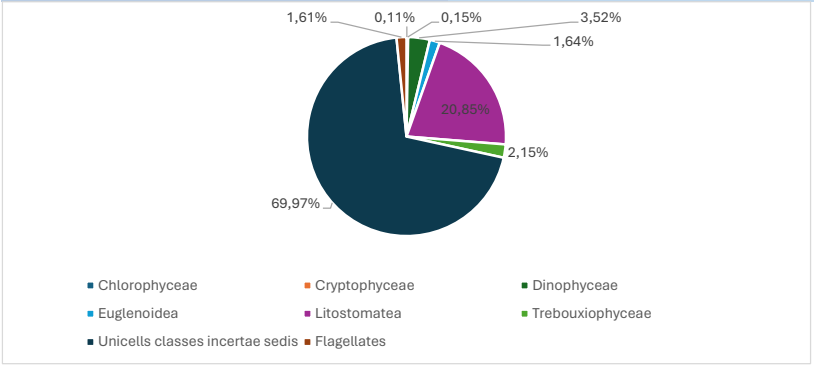
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-15

Analysdatum: 2023-09-14

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	1		HT	cell	1968	0,00087
Euglenoidae	Eutreptia	4		AU	cell	1968	0,00115
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10152300	0,04251
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	743715	0,00608
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	4920	0,00016
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	3936	0,00044
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			0,90	1,40	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,07	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



NV Eknö

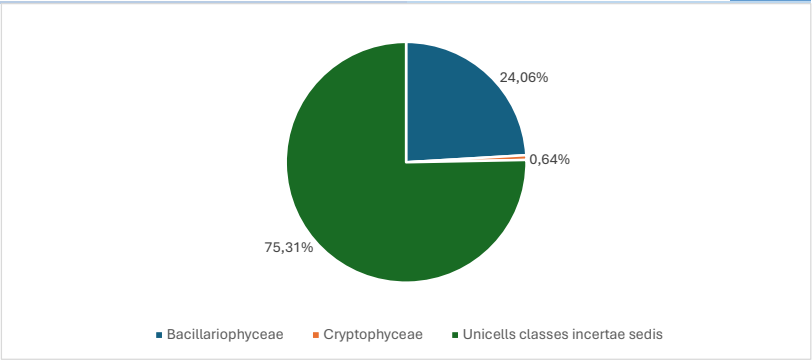
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-03-15

Analysdatum: 2023-09-24

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Bacillariophyceae	Skeletonema	8		AU	cell	23616	0,00772
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5335860	0,02234
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	188880	0,00154
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1968	0,00007
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	1968	0,00022
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,90	1,40	0,74	0,70	God
Biovolum			0,03	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,85	Hög



NV Eknö

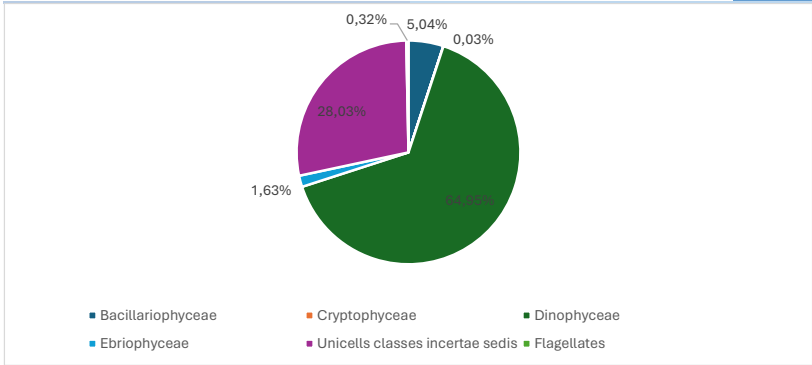
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-19

Analysdatum: 2023-09-14

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	984	0,00057
Bacillariophyceae	Chaetoceros	10		AU	cell	11808	0,00382
Bacillariophyceae	Skeletonema	15		AU	cell	23616	0,00510
Cryptophyceae	Plagioselmis	1		AU	cell	1968	0,00005
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	27552	0,11260
Dinophyceae	Protoperidinium bipes	2		HT	cell	1968	0,00232
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8499600	0,03559
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1581870	0,01293
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	8856	0,00030
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	6888	0,00078
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,00	1,40	0,70	0,65	God
Biovolum			0,18	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,82	Hög



NV Eknö

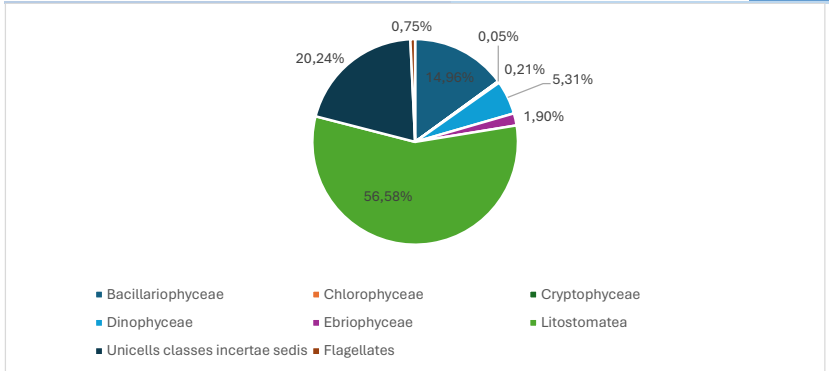
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-17

Analysdatum: 2023-09-10

Typindelning: 15

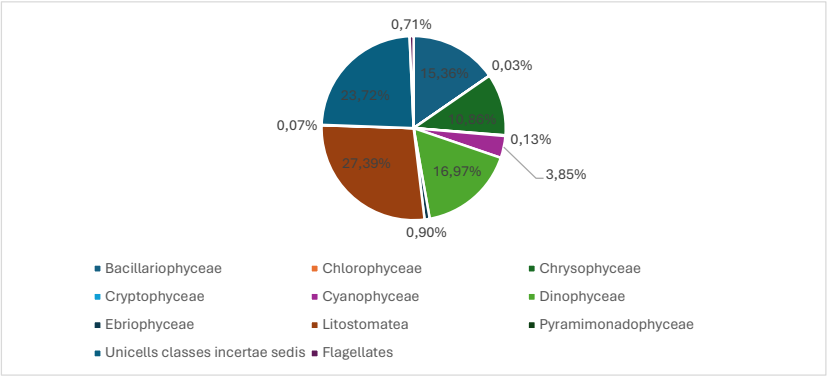
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	35424	0,01275
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	17712	0,00956
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis	1		AU	cell	1968	0,00037
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	1968	0,00805
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	3936	0,01380
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	1968	0,04416
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5442105	0,02279
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	731910	0,00599
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	47232	0,00158
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	2952	0,00033
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,40	1,40	1,00	1,00	Hög
Biovolum			0,15	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



NV Eknö

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-06-14
Analysdatum: 2023-10-16
Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	12		AU	cell	9840	0,00417
Bacillariophyceae	Diatoma constricta	1		AU	cell	7872	0,04487
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	306930	0,03468
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	169248	0,01107
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gonyaulax scrippsae	1		AU	cell	3936	0,04171
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	62		HT	cell	1968	0,00428
Dinophyceae	Protoperdinium bipes	2		HT	cell	1968	0,00232
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5678205	0,02377
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2290170	0,01873
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	956205	0,03202
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,00	1,40	0,70	0,65	God
Biovolytm			0,32	0,18	0,56	0,60	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,63	God



NV Eknö

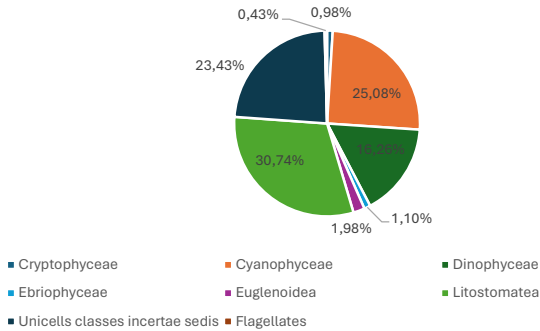
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-18

Analysdatum: 2023-09-22

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	5904	0,00032
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	11808	0,00225
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	25584	0,04067
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	326688	0,02137
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	11808	0,00371
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	492	0,00597
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	2952	0,00683
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Dinophyceae	Gymnodiniales	63		HT	cell	1968	0,01295
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Euglenoidea	Eutreptiella	12		AU	cell	3936	0,00519
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7791300	0,03262
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2573490	0,02104
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	184945	0,00619
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	13776	0,00156
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		3,40	1,40	0,41	0,44	Måttlig	
Biovolyml		0,26	0,18	0,69	0,76	God	
Sammanvägd status, normaliserad					0,60	Måttlig	



NV Eknö

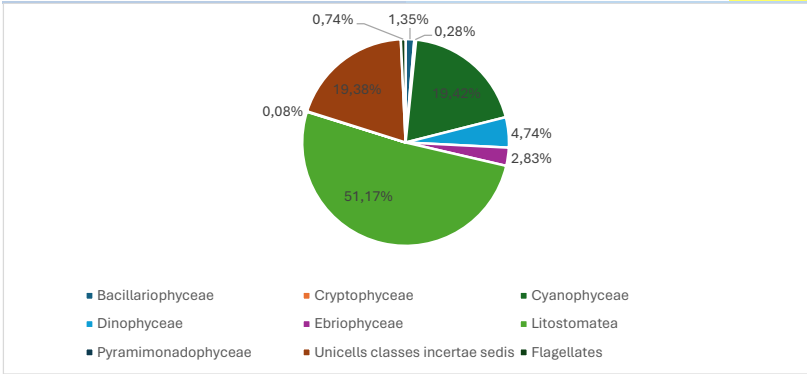
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-16

Analysdatum: 2023-09-23

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Navicula	3		AU	cell	1968	0,00413
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	2624	0,00027
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	13776	0,02190
Cyanophyceae	Nodularia spumigena	3	X	AU	filament	3936	0,03739
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	5904	0,00865
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	5904	0,08342
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5690010	0,02382
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2845005	0,02326
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	330540	0,01107
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	8856	0,00100
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		3,10	1,40	0,45	0,46	Måttlig	
Biovolyml		0,31	0,18	0,59	0,64	God	
Sammanvägd status, normaliserad					0,55	Måttlig	



NV Eknö

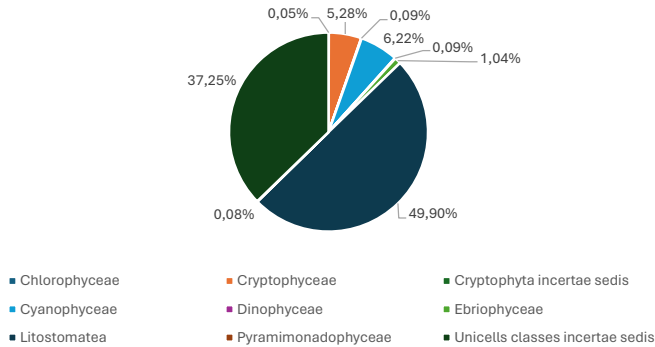
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-12

Analysdatum: 2023-09-29

Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	153465	0,00834
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	13776	0,00143
Cryptophyceae	Teleaulax	2		AU	cell	39360	0,00491
Cryptophyta incertae sedis	Katablepharis remigera	1		HT	cell	1968	0,00025
Cyanophyceae	Aphanizomenon	4	X	AU	filament	1968	0,00139
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	27552	0,00865
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	9840	0,00724
Dinophyceae	Heterocapsa	1		AU	cell	1968	0,00026
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	3935	0,13180
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8287110	0,03470
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	4013700	0,03282
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	956205	0,03202
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	35424	0,00400
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,10	1,40	0,45	0,46	Måttlig
Biovolum			0,28	0,18	0,65	0,71	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,59	Måttlig



NV Eknö

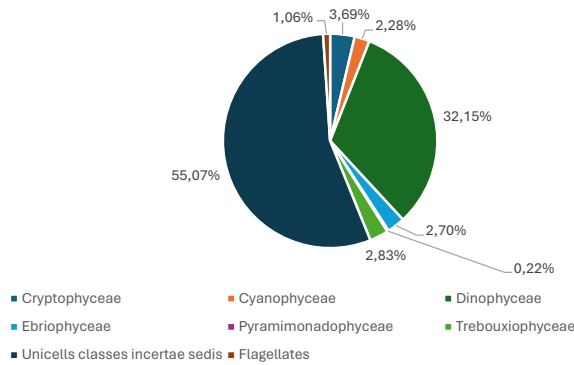
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-10

Analysdatum: 2023-12-02

Typindelning: 15

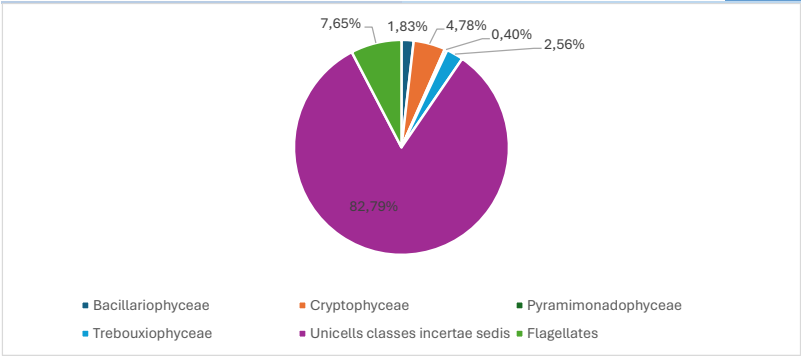
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	1968	0,001132
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,0007878
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	13776	0,0007482
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	19680	0,002039
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,0003753
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,001854
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	3		AU	colony	1968	0,0005794
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,004554
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	1968	0,02503
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	3936	0,004795
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,002884
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,0002362
Trebouxiphyceae	Botryococcus	3		AU	colony	3936	0,003028
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7496175	0,03139
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1711725	0,014
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	302995	0,01015
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	29520	0,003336
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,70	1,40	0,82	0,82	Hög
Biovolum			0,11	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad							0,91
							Hög



NV Eknö

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-11-15
Analysdatum: 2023-12-06
Typindelning: 15

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	7872	0,00453
Bacillariophyceae	Chaetoceros	7		AU	cell	1968	0,00108
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	11808	0,00064
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	6233040	0,02610
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2455440	0,02008
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	47232	0,00158
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,30	1,40	1,00	1,00	Hög
Biovolyml			0,06	0,18	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög

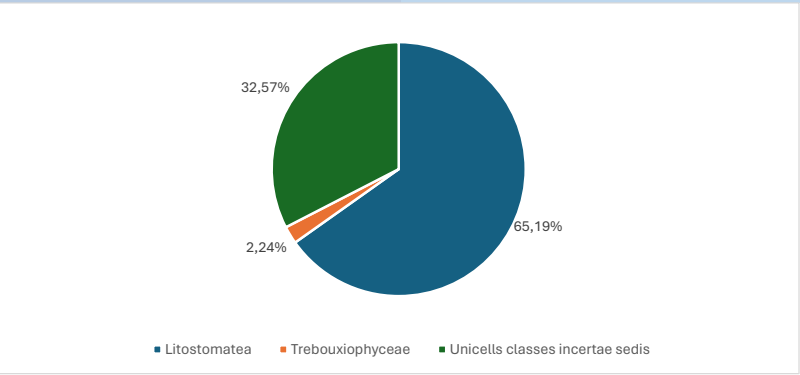


1.6 Sollenkroka Fyr

Sollenkroka Fyr

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-02-15
Analysdatum: 2023-09-19
Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	4863660	0,02036
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	61008	0,00050
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	6888	0,00023
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	7872	0,00089
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,00	3,05	1,00	1,00	Hög
Biovolyml			0,07	0,57	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Sollenkroka Fyr

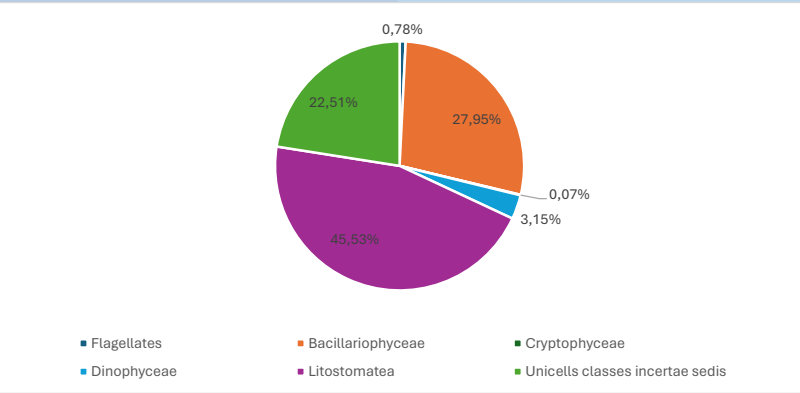
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-03-15

Analysdatum: 2023-08-26

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Skeletonema	11		AU	cell	94464	0,00734
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7437150	0,03114
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	86592	0,00071
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	8856	0,00030
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	3936	0,00044
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,50	2,37	0,68	0,61	God
Biovolum			0,14	0,41	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad							Hög



Sollenkroka Fyr

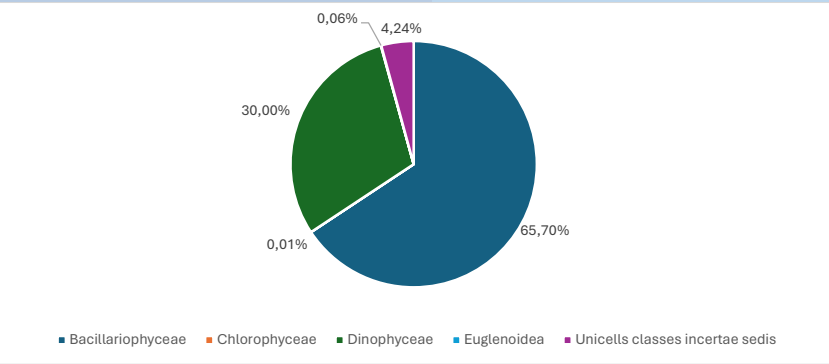
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-19

Analysdatum: 2023-10-15

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Chaetoceros	3		AU	cell	27552	0,00397
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	2381280	0,85730
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	159408	0,08608
Bacillariophyceae	Skeletonema	7		AU	cell	15744	0,00356
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1312	0,00304
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	106272	0,43450
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	1968	0,00284
Euglenoidea	Eutreptiella	3		AU	cell	1968	0,00083
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8003790	0,03351
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2290170	0,01873
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	220360	0,00738
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	23616	0,00267
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			27,00	1,85	0,07	0,09	Dålig
Biovolum			1,47	0,29	0,20	0,35	Otillfredsställande
Sammanvägd status, normaliserad							Otillfredsställande



Sollenkroka Fyr

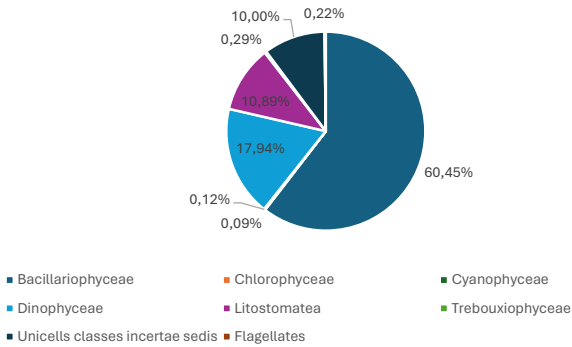
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-17

Analysdatum: 2023-09-19

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	5904	0,00506
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	804912	0,28980
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	41328	0,02232
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	11808	0,00048
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	1968	0,00062
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	5904	0,01366
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	19680	0,08046
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7012170	0,02936
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2431830	0,01989
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	66912	0,00224
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	8856	0,00100
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			7,70	1,72	0,22	0,27	Otillfredsställande
Biovolym			0,52	0,26	0,50	0,57	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad							Måttlig



Sollenkroka Fyr

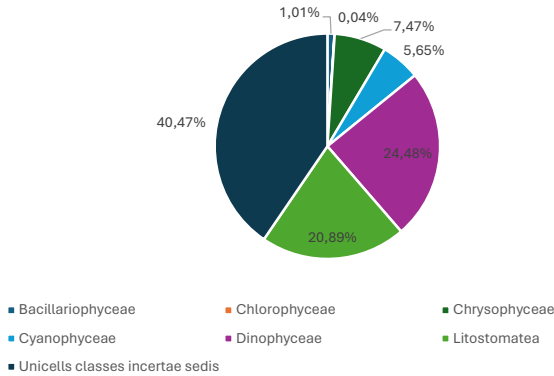
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-14

Analysdatum: 2023-10-18

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	3936	0,00213
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	139728	0,01579
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	3936	0,00626
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	49200	0,00322
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	7872	0,00247
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Dinophyceae	Gymnodiniales	5		AU	cell	1968	0,02503
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	1968	0,00284
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	1968	0,04416
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7578810	0,03173
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	4816440	0,03938
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	318708	0,01067
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	33456	0,00378
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,40	1,46	0,61	0,56	Måttlig
Biovolym			0,21	0,21	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad							God



Sollenkroka Fyr

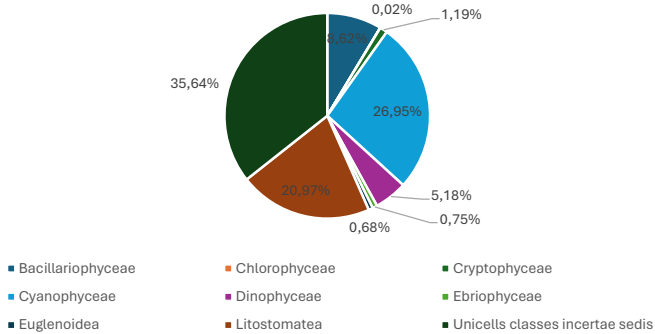
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-18

Analysdatum: 2023-09-22

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	7872	0,00082
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	19680	0,00375
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	53136	0,08446
Cyanophyceae	Dolichospermum	11		AU	cell	216480	0,00306
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	216480	0,01416
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,00185
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	3936	0,00320
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	71		HT	cell	1968	0,01215
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Euglenoidea	Eutreptiella	12		AU	cell	1968	0,00260
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	11852220	0,04963
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5713620	0,04672
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	991620	0,03321
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	64944	0,00734
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,60	1,38	0,38	0,42	Måttlig
Biovolum			0,38	0,20	0,51	0,57	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,50	Måttlig



Sollenkroka Fyr

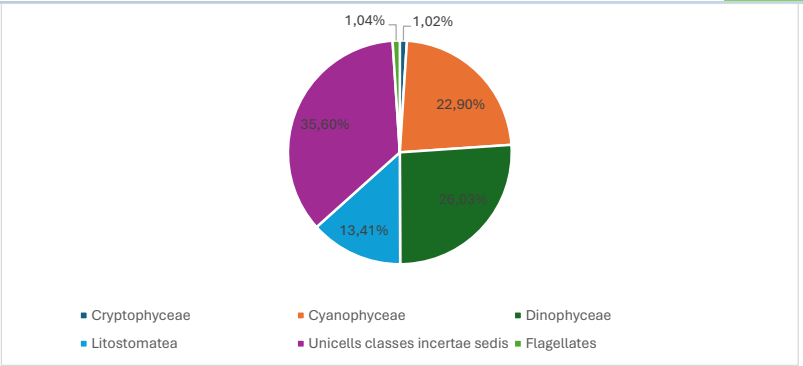
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-16

Analysdatum: 2023-09-25

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	9840	0,00053
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	15744	0,02503
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	3565110	0,01493
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2337390	0,01911
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	122016	0,00409
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	6888	0,00078
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,30	1,36	0,41	0,44	Måttlig
Biovolum			0,11	0,19	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,72	God



Sollenkroka Fyr

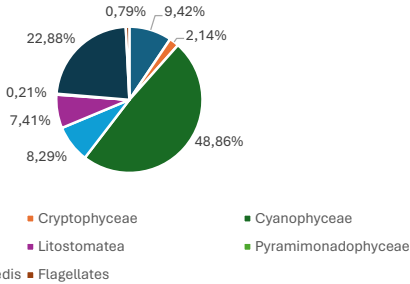
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-12

Analysdatum: 2023-09-28

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	7872	0,00453
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	76752	0,00417
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	9840	0,00102
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	1	X	AU	filament	1968	0,00247
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	70848	0,00464
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	767260	0,24090
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	43296	0,03186
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Dinophyceae	Gymnodinales	3		AU	cell	3935	0,00911
Dinophyceae	Gymnodinales	4		AU	cell	1968	0,01448
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	9840	0,00118
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9420390	0,03944
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2750565	0,02249
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1227720	0,04112
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	247884	0,02801
Index							
			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			8,50	1,99	0,23	0,28	Otillfredsställande
Biovolym			0,57	0,32	0,56	0,60	God
Sammanvägd status, normaliserad							0,44 Måttlig



Sollenkroka Fyr

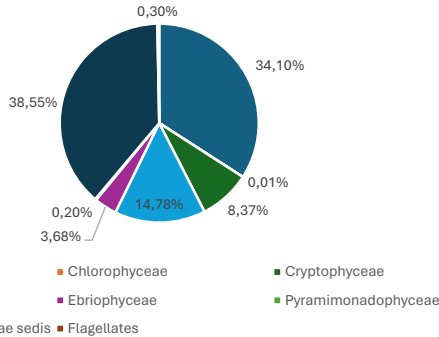
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-10

Analysdatum: 2023-12-02

Typindelning: 12n

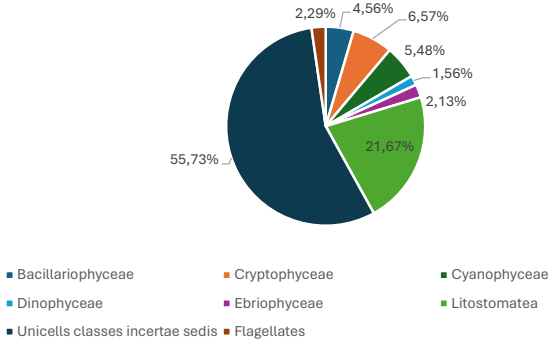
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	55		HT	cell	3936	0,00071
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	204672	0,08019
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	1968	0,00003
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	5904	0,00236
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	11808	0,01504
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	13776	0,00143
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	7872	0,01251
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	70848	0,02225
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	5904	0,00865
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	3936	0,00047
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7602420	0,03183
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1428405	0,01168
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	849960	0,02847
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	165270	0,01868
Index							
			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			6,70	1,44	0,21	0,26	Otillfredsställande
Biovolym			0,24	0,21	0,89	0,92	Hög
Sammanvägd status, normaliserad							0,59 Måttlig



Sollenkroka Fyr

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-11-15
Analysdatum: 2023-12-07
Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	7		AU	cell	1968	0,00311
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	15744	0,00617
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	106272	0,00577
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	23616	0,00742
Dinophyceae	Heterocapsa triquetra	1		MX	cell	7872	0,00211
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	1286745	0,00539
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3423450	0,02799
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1192305	0,03993
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	18696	0,00211
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,60	1,60	0,44	0,46	Måttlig
Biovolym			0,14	0,24	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,73	God

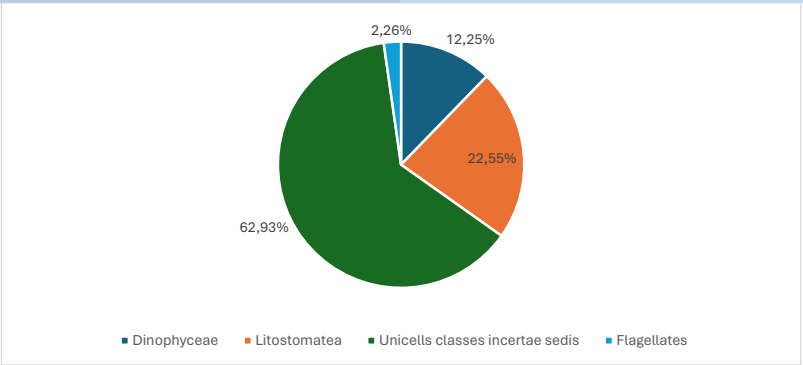


1.7 Trälhavet II

Trälhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-01-17
Analysdatum: 2023-09-19
Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1918	0,00110
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	492	0,00597
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1476	0,01100
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7000365	0,02931
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	72884	0,00060
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	10549	0,00035
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	3836	0,00043
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,40	2,72	1,00	1,00	Hög
Biovolym			0,05	0,49	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Trälhavet II

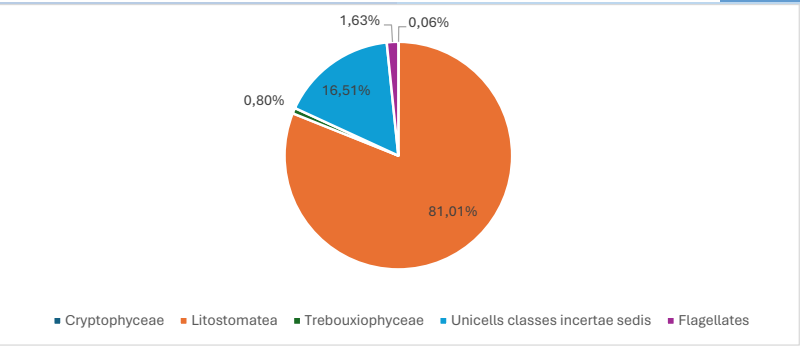
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-15

Analysdatum: 2023-09-19

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	57		HT	cell	1968	0,00311
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Litostomatea	Mesodinium rubrum	6		MX	cell	1968	0,04416
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7012170	0,02936
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	84624	0,00069
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	33456	0,00112
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	1968	0,00022
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,00	3,88	1,00	1,00	Hög
Biovolytm			0,19	0,79	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Trälhavet II

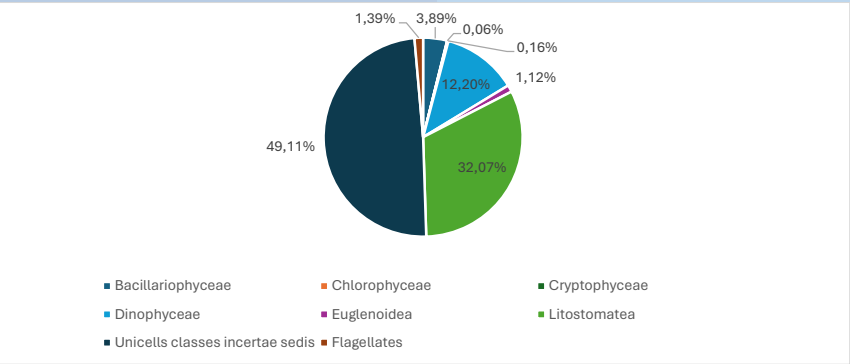
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-03-15

Analysdatum: 2023-09-22

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	3935	0,00071
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Skeletonema	8		AU	cell	15744	0,00515
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	1968	0,00008
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Dinophyceae	Gymnodiniales	13		AU	cell	1968	0,01295
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	3935	0,00320
Euglenoida	Eutreptiella	5		AU	cell	1968	0,00148
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	11722365	0,04908
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1688115	0,01380
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	41328	0,00138
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	6888	0,00078
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,40	3,03	0,89	0,89	Hög
Biovolytm			0,13	0,57	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,95	Hög



Trälhavet II

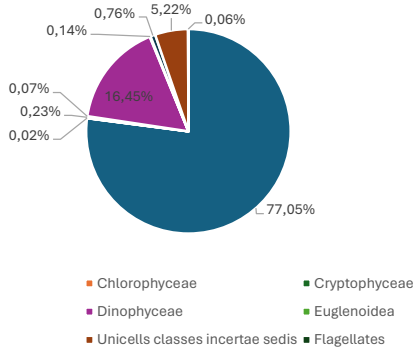
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-19

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storlekssklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	3529396	1,27100
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	236160	0,12750
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	9840	0,00040
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	60516	0,24740
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	35424	0,05110
Euglenoidea	Eutreptiella	12		AU	cell	1968	0,00260
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	3935	0,01380
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	10742550	0,04498
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2372805	0,01940
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	480070	0,01608
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	125920	0,01423
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		29,00	2,04	0,07	0,09	Dålig	
Biovolytm		1,82	0,33	0,18	0,33	Otillfredsställande	
Sammanvägd status, normaliserad					0,21	Otillfredsställande	



Trälhavet II

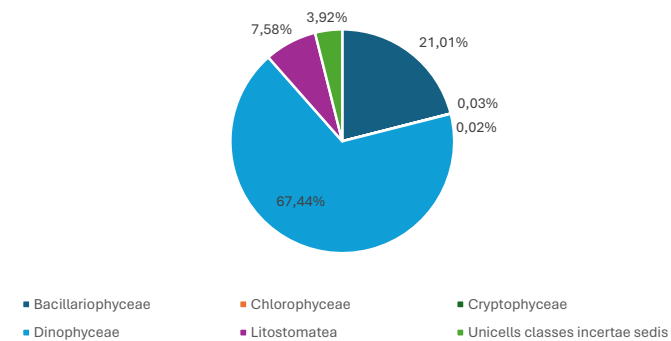
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-02

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storlekssklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	27552	0,02363
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Chaetoceros	2		AU	cell	5904	0,00049
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	377856	0,13600
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	41328	0,02232
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	7872	0,00032
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	3935	0,04778
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	144156	0,58940
Dinophyceae	Prorocentrum	1		AU	cell	1968	0,00107
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	9840	0,07332
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	4958100	0,02076
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	731910	0,00599
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	11808	0,00040
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	95448	0,01079
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		20,00	1,89	0,09	0,13	Dålig	
Biovolytm		0,97	0,30	0,31	0,44	Måttlig	
Sammanvägd status, normaliserad					0,28	Otillfredsställande	



Trälhavet II

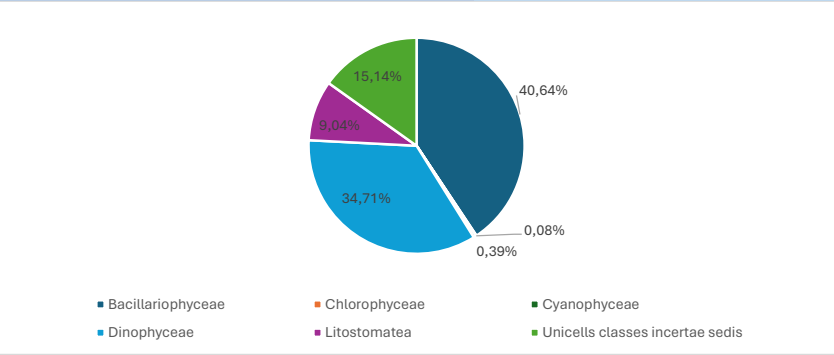
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-17

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	3		AU	cell	15744	0,01736
Bacillariophyceae	Chaetoceros	2		AU	cell	3936	0,00033
Bacillariophyceae	Chaetoceros	8		AU	cell	11808	0,00048
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	669120	0,24090
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	92496	0,04995
Bacillariophyceae	Nitzschia acicularis var. acicularis	1		AU	cell	1968	0,00037
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	15744	0,00064
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	1968	0,00313
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	5904	0,04345
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	55104	0,22530
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4	MX		cell	5904	0,04399
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5	MX		cell	1968	0,02781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9455805	0,03959
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	3872040	0,03166
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1204110	0,04033
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	76752	0,00867
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			12,00	1,88	0,16	0,21	Otillfredsställande
Biovolym			0,79	0,30	0,37	0,48	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,35	Otillfredsställande



Trälhavet II

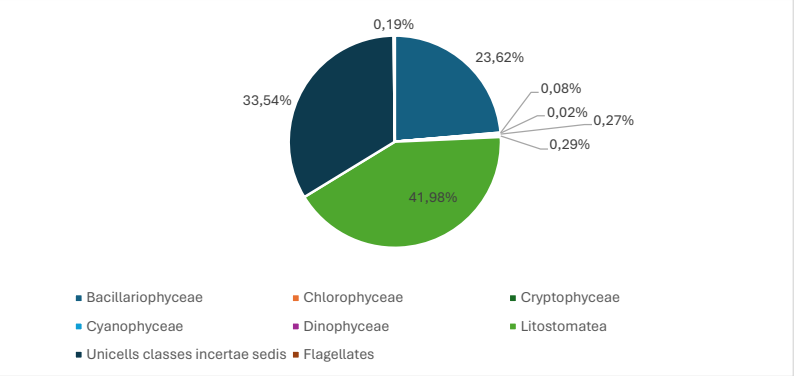
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-29

Analysdatum: 2023-09-21

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	49200	0,04219
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	90528	0,03259
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	123984	0,06695
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	11808	0,00048
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5248	0,00165
Dinophyceae	Gymnodiniales	61		HT	cell	1968	0,00177
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4	MX		cell	3936	0,02933
Litostomatea	Mesodinium rubrum	9	MX		cell	1968	0,22250
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8841945	0,03702
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5442105	0,04450
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	3329010	0,11150
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	72816	0,00823
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,50	1,73	0,49	0,49	Måttlig
Biovolym			0,60	0,27	0,44	0,53	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,51	Måttlig



Trälhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

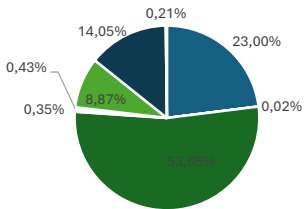
Provtagningsdatum: 2023-06-14

Analysdatum: 2023-10-19

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	9840	0,00844
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	1		AU	cell	49200	0,01771
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	401472	0,21680
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	5904	0,00024
Chrysophyceae	Uroglena	2		AU	cell	4958100	0,56030
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	1968	0,00062
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5	MX		cell	1968	0,02781
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7	MX		cell	1968	0,06591
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7814910	0,03272
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	2620710	0,02143
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	2408220	0,08065
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	120048	0,01357

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	5,60	1,62	0,29	0,34	Otillfredsställande
Biovolym	1,06	0,24	0,23	0,39	Otillfredsställande
Sammanvägd status, normaliserad				0,36	Otillfredsställande



- Bacillariophyceae
- Chlorophyceae
- Chrysophyceae
- Cyanophyceae
- Dinophyceae
- Litostomatea
- Unicells classes incertae sedis
- Flagellates

Trälhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-26

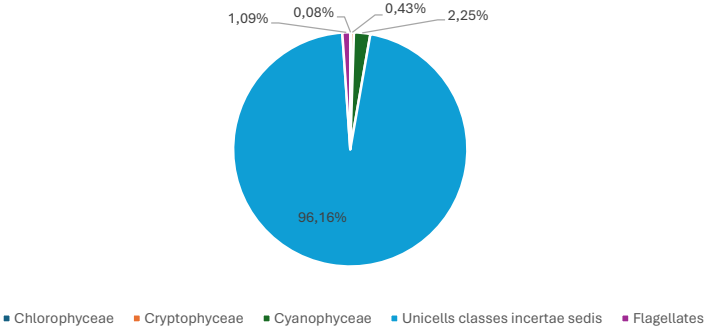
Analysdatum: 2023-08-26

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	3936	0,00226
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	4		AU	cell	1968	0,00016
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	43296	0,00283
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,00185
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	25262700	0,10580
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	6138600	0,05020
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1204110	0,04033
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	35424	0,00400

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	2,10	1,60	0,76	0,74	God
Biovolym	0,21	0,24	1,00	1,00	Hög

Sammanvägd status, normaliserad				0,87	Hög
---------------------------------	--	--	--	------	-----



- Chlorophyceae
- Cryptophyceae
- Cyanophyceae
- Unicells classes incertae sedis
- Flagellates

Trälhavet II

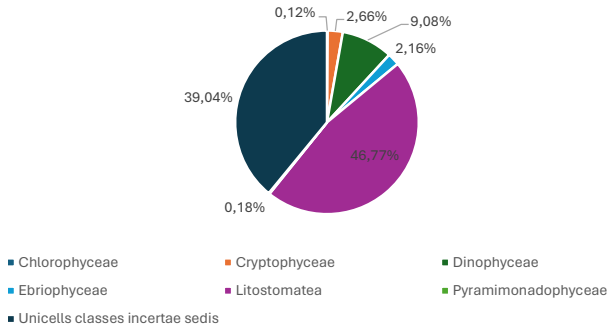
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-18

Analysdatum: 2023-09-21

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	47232	0,00257
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	492	0,00597
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	3935	0,05560
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9916200	0,04152
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1192305	0,00975
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	23616	0,00079
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	984	0,00011
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,90	1,46	0,50	0,50	Måttlig
Biovolum			0,13	0,21	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,75	God



Trälhavet II

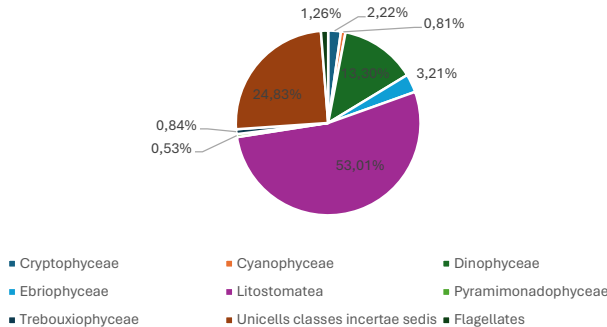
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-31

Analysdatum: 2023-09-24

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	3936	0,00226
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	29520	0,00160
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	11808	0,00122
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	3936	0,02933
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	7872	0,00094
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5690010	0,02382
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	956205	0,00782
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	247905	0,00830
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	41328	0,00467
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,00	1,48	0,49	0,49	Måttlig
Biovolum			0,18	0,22	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,74	God



Trälhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

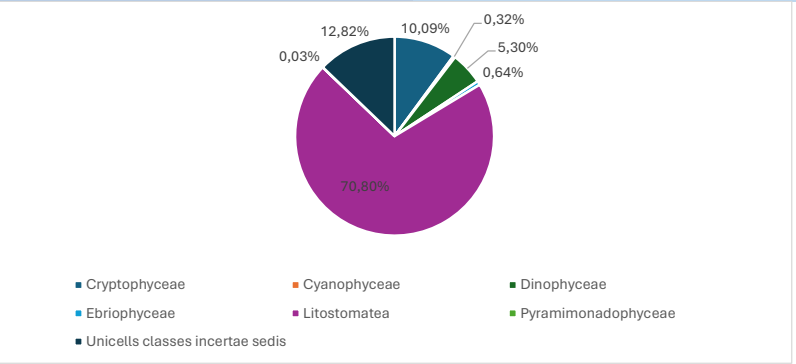
Provtagningsdatum: 2023-08-16

Analysdatum: 2023-09-27

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovoly m (mm3/l)
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	39350	0,08407
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	9840	0,00102
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	7872	0,00150
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	3936	0,00290
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	3936	0,04779
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	76752	0,57190
Litostomatea	Mesodinium rubrum	7		MX	cell	1968	0,06591
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	23360948	0,09781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1758945	0,01438
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	62976	0,00211
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	11,00	1,58	0,14	0,19	Dålig
Biovoly m	0,90	0,24	0,26	0,41	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad				0,30	Otillfredsställande



Trälhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

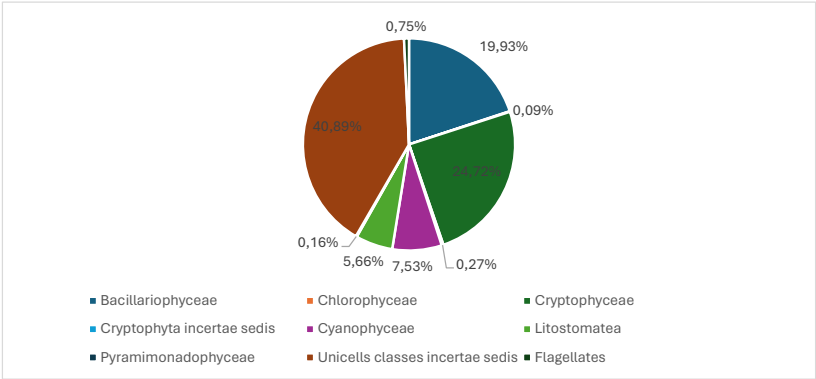
Provtagningsdatum: 2023-08-24

Analysdatum: 2023-09-24

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovoly m (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	9840	0,00566
Bacillariophyceae	Asterionella formosa	2		AU	cell	15744	0,01350
Bacillariophyceae	Aulacoseira	1		AU	cell	62976	0,02136
Bacillariophyceae	Centrales	7		AU	cell	1968	0,03312
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	31488	0,01842
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	5		AU	cell	125952	0,03140
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	15744	0,03174
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	3936	0,00071
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	13776	0,00552
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	82656	0,17660
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	23616	0,00128
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	5904	0,00061
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	7872	0,00150
Cryptophyta incertae sedis	Katablepharis remigera	2		HT	cell	7872	0,00202
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	5904	0,00939
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	102336	0,03213
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	3935	0,00772
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	9840	0,00724
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	9840	0,00118
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5615600	0,02351
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5678205	0,04643
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	3329010	0,11150
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	1109670	0,12540

Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll	16,00	2,05	0,13	0,17	Dålig
Biovoly m	0,75	0,34	0,45	0,53	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad				0,35	Otillfredsställande



Trärlhavet II

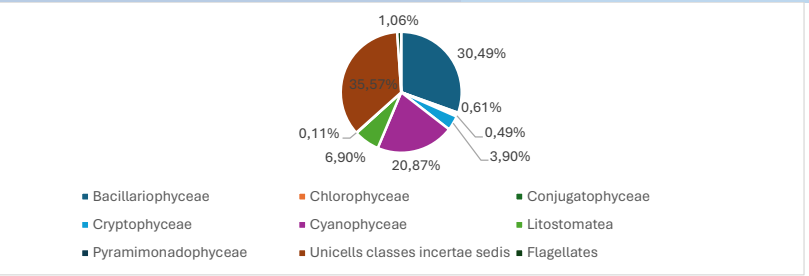
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-12

Analysdatum: 2023-09-29

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Bacillariophyceae	Centrales	4		AU	cell	3936	0,01236
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	17712	0,01036
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	1		AU	cell	25584	0,00241
Bacillariophyceae	Tabellaria fenestrata	1		AU	cell	19680	0,03967
Chlorophyceae	Desmodesmus opoliensis	1		AU	coenobium	1968	0,00086
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	5904	0,00043
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. acutum	1		AU	cell	1968	0,00104
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	1968	0,00421
Cryptophyceae	Cryptomonas	7		AU	cell	1968	0,00043
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	19680	0,00107
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	9840	0,00102
Cyanophyceae	Aphanizomenon	1	X	AU	filament	19680	0,02472
Cyanophyceae	Dolichospermum	1		AU	filament	1968	0,00209
Cyanophyceae	Dolichospermum	2		AU	filament	3935	0,00741
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	13776	0,01014
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7342710	0,03074
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1794360	0,01467
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	543030	0,01819
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	106236	0,01200
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			17,00	2,23	0,13	0,17	Dålig
Biovolum			0,21	0,37	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,59	Måttlig



Trälhavet II

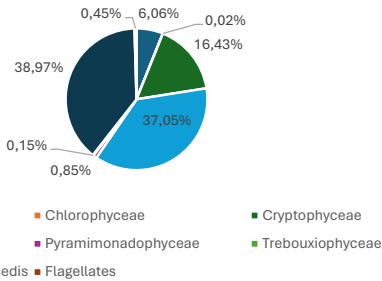
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-25

Analysdatum: 2023-12-03

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	4		AU	cell	3936	0,00025
	Flagellates	5		AU	cell	13776	0,00249
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	90528	0,03547
Bacillariophyceae	Synedra acus var. acus	1		AU	cell	1968	0,00136
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	23616	0,00945
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	35424	0,07568
Cryptophyceae	Cryptomonas curvata	4		AU	cell	1968	0,01166
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	35424	0,00192
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	21648	0,03441
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	70830	0,04359
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	442650	0,13900
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	1968	0,00386
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	5904	0,00435
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	43296	0,00520
Trebouxiophyceae	Oocystis	3		AU	cell	5904	0,00093
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	9078045	0,03801
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5087955	0,04160
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	1428405	0,04784
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	968010	0,10940
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		16,00	2,09	0,13	0,17	Dålig	
Biovolum		0,61	0,34	0,57	0,61	God	
Sammanvägd status, normaliserad					0,39	Otillfredsställande	



Trälhavet II

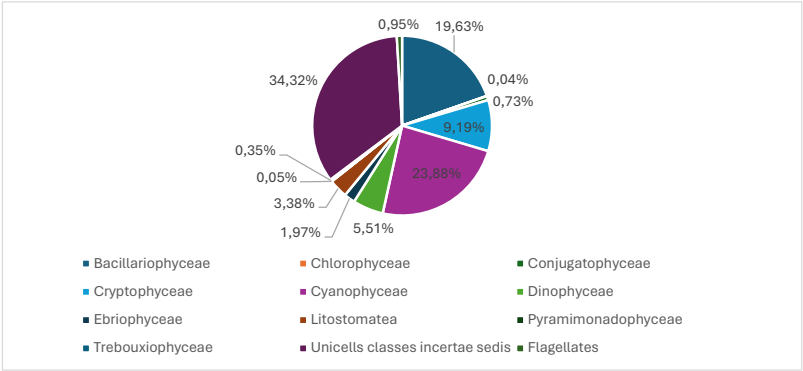
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-10

Analysdatum: 2023-12-07

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	55		HT	cell	3936	0,00071
	Flagellates	56		HT	cell	5904	0,00340
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	5904	0,00319
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	3		AU	cell	15744	0,01134
Bacillariophyceae	Fragilaria crotonensis	2		AU	cell	15744	0,00921
Bacillariophyceae	Skeletonema	6		AU	cell	11808	0,00197
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	151536	0,05937
Chlorophyceae	Desmodesmus	1		AU	coenobium	1968	0,00014
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	2		AU	cell	1968	0,00004
Conjugatophyceae	Closterium	3		AU	cell	1968	0,00315
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	9840	0,01253
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	11808	0,02523
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	7872	0,01251
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	3936	0,00242
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	277394	0,08710
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3	X	MX	cell	1968	0,02389
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Ebriophyceae	Ebria tripartita	2		HT	cell	1968	0,00563
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	1968	0,00024
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7130220	0,02985
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	10400205	0,08504
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	731910	0,02451
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	82656	0,00934
Index		Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status	
Klorofyll		12,00	1,83	0,15	0,20	Otillfredsställande	
Biovolum		0,43	0,29	0,67	0,73	God	
Sammanvägd status, normaliserad					0,47	Måttlig	



Trälhavet II

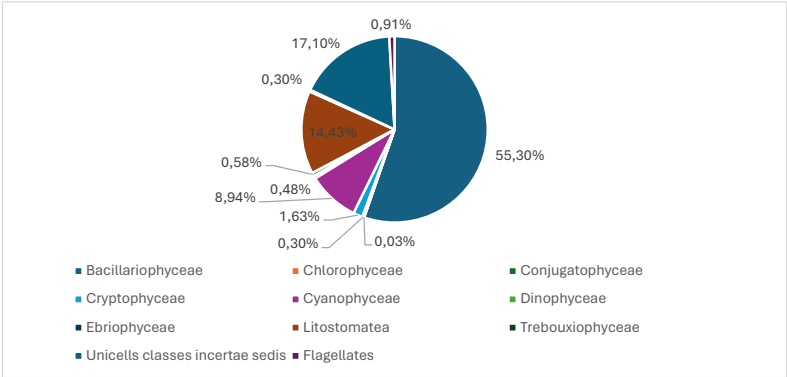
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-23

Analysdatum: 2023-12-02

Typindelning: 12n

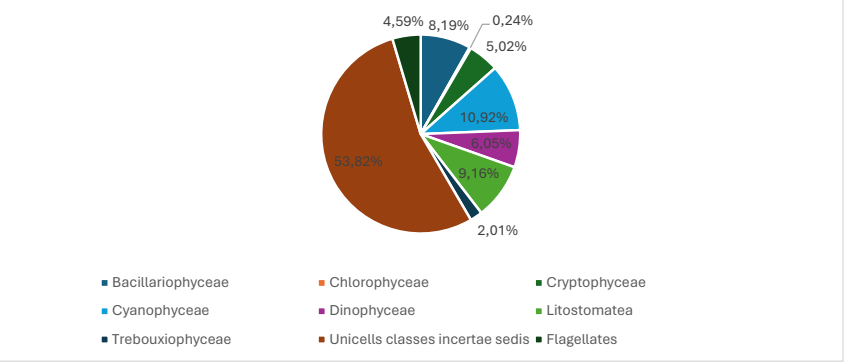
Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolum (mm3/l)
	Flagellates	56		HT	cell	7872	0,00453
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	2		AU	cell	23616	0,01275
Bacillariophyceae	Diatoma tenuis	3		AU	cell	7872	0,00567
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	655344	0,25680
Chlorophyceae	Monoraphidium	4		AU	cell	1968	0,00014
Conjugatophyceae	Closterium acutum var. variable	1		AU	cell	3936	0,00148
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3936	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	3936	0,00501
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	5904	0,00113
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	7872	0,01251
Cyanophyceae	Aphanizomenon gracile	1	X	AU	filament	3936	0,00242
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	64922	0,02039
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	3936	0,00772
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Prorocentrum	2		AU	cell	1968	0,00240
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	8310720	0,03480
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1735335	0,01419
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	720105	0,02412
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	106236	0,01200
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			9,10	1,60	0,18	0,23	Otillfredsställande
Biovolum			0,50	0,24	0,48	0,55	Måttlig
Sammanvägd status, normaliserad						0,39	Otillfredsställande



Trärlhavet II

Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-11-15
Analysdatum: 2023-12-08
Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	1968	0,00036
	Flagellates	57		HT	cell	1968	0,00311
Bacillariophyceae	Skeletonema subsalsum	6		AU	cell	15744	0,00617
Chlorophyceae	Monoraphidium	3		AU	cell	1968	0,00003
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	4		AU	cell	1968	0,00016
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	5904	0,00032
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	3936	0,00075
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	1968	0,00386
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7319100	0,03065
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	956205	0,00782
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	35424	0,00119
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	7872	0,00089
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,20	1,91	0,87	0,87	Hög
Biovolym			0,08	0,31	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,93	Hög



Trälhavet II

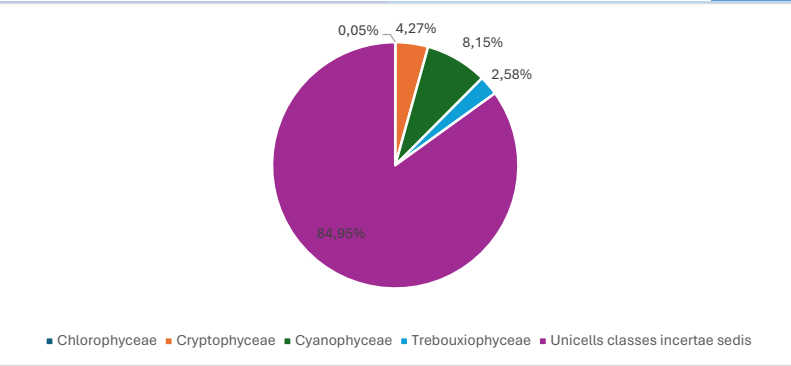
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-12-18

Analysdatum: 2024-01-11

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	1968	0,00003
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	2952	0,00093
Cyanophyceae	Planktothrix agardhii	2	X	AU	filament	1968	0,00386
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7366320	0,03084
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1487430	0,01216
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	169205	0,00567
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	10824	0,00122
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,00	3,06	1,00	1,00	Hög
Biovolym			0,06	0,58	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



1.8 Ägnöfjärden

Ägnöfjärden

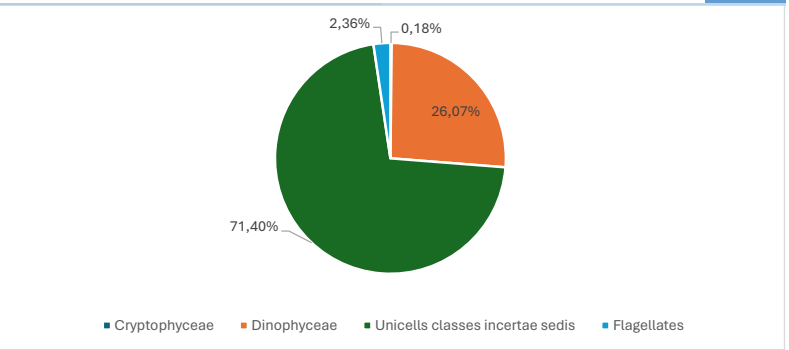
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-02-14

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1574	0,00009
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	1944	0,00795
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7685055	0,03218
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	200685	0,00164
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	8856	0,00030
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	1124	0,00013
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			1,10	1,49	1,00	1,00	Hög
Biovolym			0,05	0,22	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						1,00	Hög



Ägnöfjärden

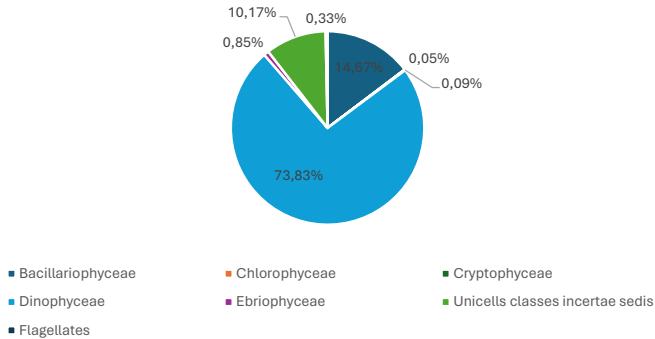
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-04-18

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Bacillariophyceae	Centrales	6		AU	cell	1968	0,02086
Bacillariophyceae	Chaetoceros	2		AU	cell	66912	0,00558
Bacillariophyceae	Chaetoceros wighamii	15		AU	cell	11808	0,00987
Bacillariophyceae	Skeletonema	8		AU	cell	41328	0,01351
Chlorophyceae	Monoraphidium contortum	3		AU	cell	3936	0,00016
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	5904	0,00032
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Dinophyceae	Peridiniella catenata	2		AU	cell	56088	0,22930
Dinophyceae	Protoperdinium bipes	2		HT	cell	1968	0,00232
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5442105	0,02279
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	755520	0,00618
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	72816	0,00244
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	27552	0,00311
Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status		
Klorofyll	3,30	1,30	0,39	0,43	Måttlig		
Biovolyml	0,34	0,18	0,54	0,58	Måttlig		
Sammanvägd status, normaliserad				0,51	Måttlig		



Ägnöfjärden

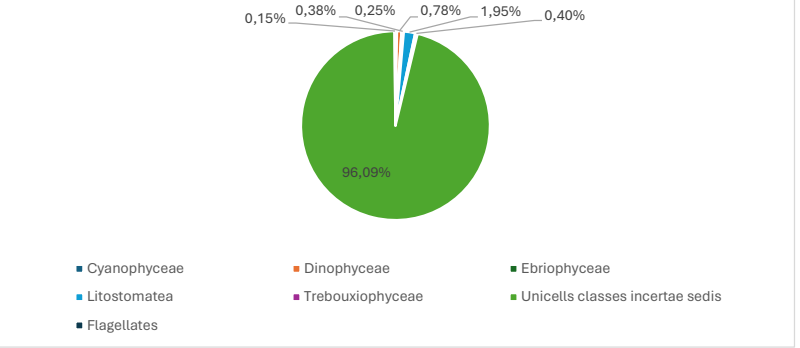
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-05-16

Analysdatum: 2023-09-14

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolyml (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,00185
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	3936	0,00303
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	154645500	0,64750
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5241420	0,04286
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	968010	0,03242
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index	Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status		
Klorofyll	1,40	1,58	1,00	1,00	Hög		
Biovolyml	0,75	0,24	0,31	0,45	Måttlig		
Sammanvägd status, normaliserad				0,72	God		



Ägnöfjärden

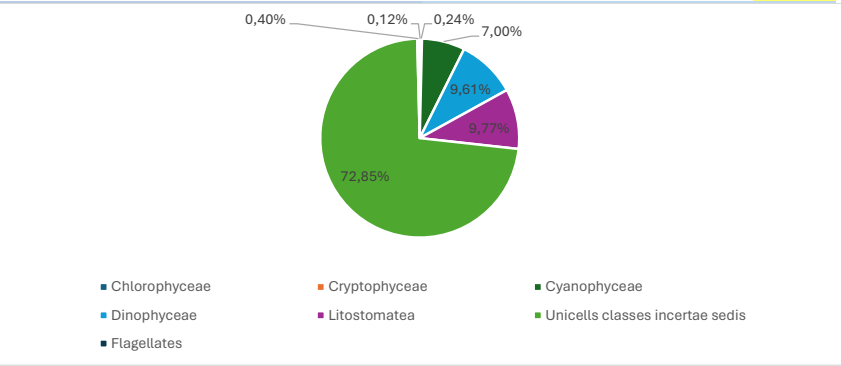
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-06-13

Analysdatum: 2023-08-26

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Chlorophyceae	Desmodesmus	2		AU	coenobium	1968	0,00035
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	7872	0,01251
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	94464	0,00618
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	3936	0,00124
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gymnodiniales	2		AU	cell	1968	0,00160
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Scrippsiella	12		AU	cell	13776	0,01987
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	13221600	0,05536
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	8287110	0,06776
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	2396415	0,08026
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	35424	0,00400
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,00	1,27	0,42	0,45	Måttlig
Biovolym			0,28	0,18	0,62	0,67	God
Sammanvägd status, normaliserad						0,56	Måttlig



Ägnöfjärden

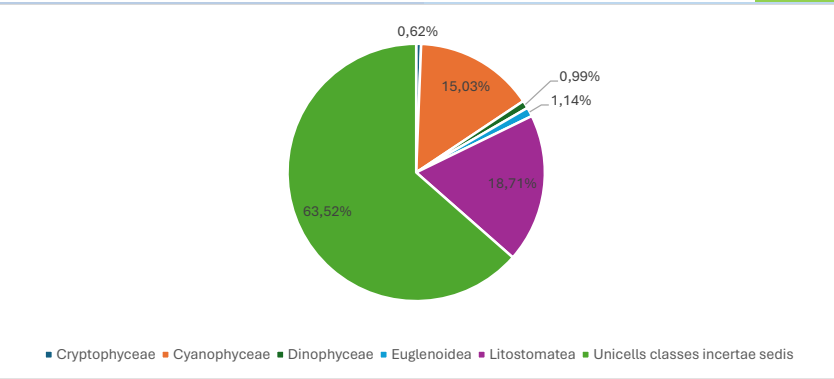
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-07-19

Analysdatum: 2023-09-20

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	7872	0,00082
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	19675	0,03128
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	43296	0,00283
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Gymnodiniales	10		AU	cell	1968	0,00064
Dinophyceae	Heterocapsa	1		AU	cell	1968	0,00026
Euglenoidea	Eutreptiella	12		AU	cell	1968	0,00260
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	17825550	0,07464
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	5442105	0,04450
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	731910	0,02451
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	4920	0,00056
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,00	1,34	0,67	0,60	God
Biovolym			0,23	0,19	0,83	0,88	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,74	God



Ägnöfjärden

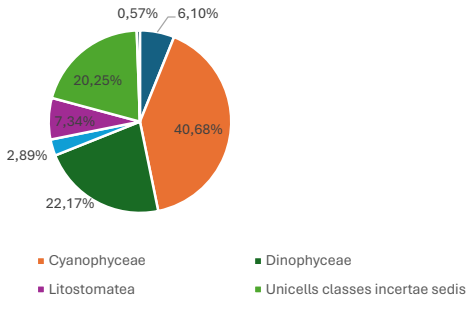
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-08-17

Analysdatum: 2023-09-27

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	1968	0,00079
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Cryptomonas	3		AU	cell	3936	0,00841
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	1968	0,00011
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6		AU	filament	45264	0,07195
Cyanophyceae	Dolichospermum	12		AU	cell	141696	0,00927
Dinophyceae	Amphidinium sphenoides	1		HT	cell	1968	0,00134
Dinophyceae	Dinophysis acuminata	3		MX	cell	1968	0,02389
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	1968	0,00455
Dinophyceae	Gymnodiniales	4		AU	cell	1968	0,01448
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	3936	0,00577
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	1968	0,01466
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	5937915	0,02486
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1074255	0,00878
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	169205	0,00567
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	9840	0,00111
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,50	1,29	0,37	0,41	Måttlig
Biovolym			0,20	0,18	0,90	0,93	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,67	God



Ägnöfjärden

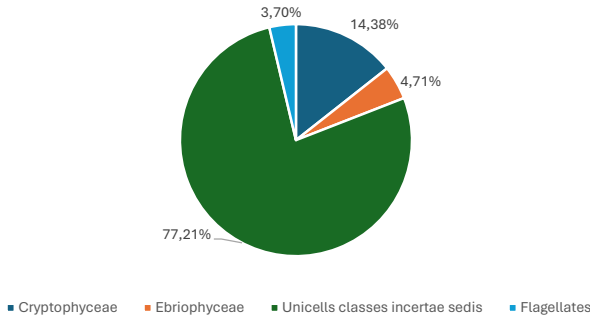
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-09-13

Analysdatum: 2023-09-29

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolym (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	51168	0,00278
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	19680	0,00204
Cryptophyceae	Teleaulax	2		AU	cell	11808	0,00147
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	7201050	0,03015
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	944400	0,00772
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	240035	0,00804
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	11808	0,00133
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,70	1,37	0,37	0,41	Måttlig
Biovolym			0,06	0,20	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,71	God



Ägnöfjärden

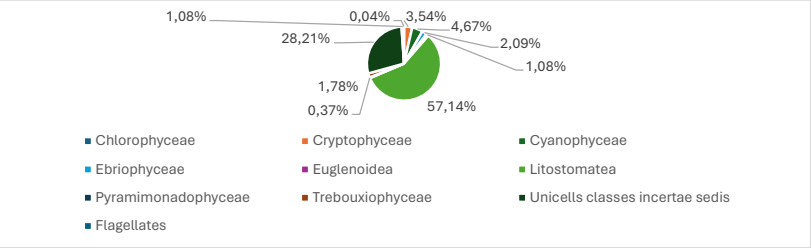
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-11

Analysdatum: 2023-12-03

Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	5		AU	cell	1968	0,00036
	Flagellates	6		AU	cell	1968	0,00113
Chlorophyceae	Monoraphidium	2		AU	cell	3936	0,00006
Cryptophyceae	Cryptomonas	1		AU	cell	3935	0,00158
Cryptophyceae	Cryptomonas	2		AU	cell	1968	0,00251
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	3936	0,00021
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	1968	0,00020
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Aphanizomenon	6	X	AU	filament	1968	0,00313
Cyanophyceae	Planktolyngbya	2		AU	filament	5904	0,00185
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Ebriophyceae	Ebria tripartita	1		HT	cell	1968	0,00288
Euglenoidea	Eutreptiella	5		AU	cell	1968	0,00148
Litostomatea	Mesodinium rubrum	3		MX	cell	1968	0,00690
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas	2		AU	cell	3936	0,00047
Pyramimonadophyceae	Pyramimonas virginica	1		AU	cell	1968	0,00003
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	1968	0,00151
Trebouxiophyceae	Oocystis	2		AU	cell	11808	0,00094
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	4981710	0,02086
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	1050645	0,00859
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	181010	0,00606
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	29520	0,00334
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			3,60	1,25	0,35	0,40	Otillfredsställande
Biovolytm			0,14	0,17	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad						0,70	God



Ägnöfjärden

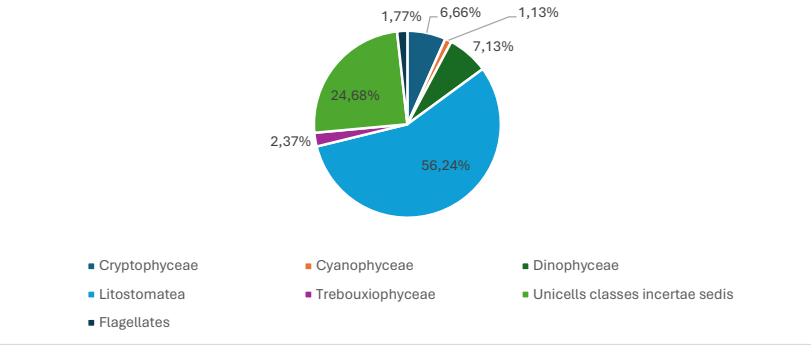
Det.: Mats Nebaeus, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-11-14

Analysdatum: 2023-12-04

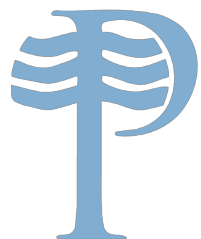
Typindelning: 12n

Klass	Taxa	Storleksklass	Pot. toxisk	Trofisk typ	Typ	Antal/l	Biovolytm (mm3/l)
	Flagellates	6		AU	cell	3936	0,00226
Cryptophyceae	Cryptomonas	4		AU	cell	1968	0,00729
Cryptophyceae	Plagioselmis	2		AU	cell	7872	0,00043
Cryptophyceae	Plagioselmis	3		AU	cell	3936	0,00041
Cryptophyceae	Teleaulax	3		AU	cell	1968	0,00038
Cyanophyceae	Woronichinia compacta	4		AU	colony	1968	0,00145
Dinophyceae	Gymnodiniales	3		AU	cell	3935	0,00911
Litostomatea	Mesodinium rubrum	4		MX	cell	5904	0,04399
Litostomatea	Mesodinium rubrum	5		MX	cell	1968	0,02781
Trebouxiophyceae	Botryococcus	3		AU	colony	3936	0,00303
Unicells classes incertae sedis	Unicell	1		AU	cell	6150405	0,02575
Unicells classes incertae sedis	Unicell	2		AU	cell	478062	0,00391
Unicells classes incertae sedis	Unicell	3		AU	cell	35424	0,00119
Unicells classes incertae sedis	Unicell	4		AU	cell	5904	0,00067
Index			Obs.	Ref.	EK	EK norm.	Status
Klorofyll			2,50	1,21	0,48	0,48	Måttlig
Biovolytm			0,13	0,17	1,00	1,00	Hög
Sammanvägd status, normaliserad							God



**Appendix 2 – Djurplankton
Stockholms skärgård 2023 –
Analysrapport från Pelagia Nature
and Environment AB**





PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Analysrapport 2024-02-05

Undersökning, djurplankton: Skärgårdsprover 2023

På uppdrag av SVOA



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:
Fredsgatan 1
903 47 Umeå
Sweden.

Telefon:
090-702170
(+46 90 702170)

E-post:
info@pelagia.se

Hemsida:
www.pelagia.se

Författare:
Ivan Berg

Direkt:
090-3496249
ivan.berg@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:
Rickard Degerman



Akkred. nr. 1846
Prening
ISO/IEC 17025

Akrediterade metoder i denna rapport avser:
Analys av djurplankton.

Laboratorier akrediteras av Styrelsen för akreditering och teknisk kontroll (SWEDAC) enligt svensk lag. Den akrediterade verksamheten vid laboratorierna uppfyller kraven i SS-EN ISO/IEC 17025:2018.

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

1 Inledning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av SVOA utfört analys av 19 djurplanktonprover från en lokal, så som de mottagits. Proverna är tagna i Koviksudde år 2023.

2 Material och metod

Proverna analyserades, resultatet utvärderades och rapporten sammanställdes av Ivan Berg, anställd vid Pelagia Nature & Environment AB.

Pelagia Nature & Environment AB är ett av SWEDAC ackrediterat organ för djurplanktonanalys (ackrediteringsnummer 1846).

Analyserna och indexberäkning är genomförda i enlighet med:

- Havs- och Vattenmyndigheten Handledning för miljöövervakning, Djurplankton, trend- och områdesövervakning version 1:2 2016-12-07.
- HELCOM combine manual. Guidelines for monitoring of mesozooplankton (Annex C-7).
- Hernroth, L. (1985) Recommendations on methods for marine biological studies in the Baltic Sea. Mesozooplankton biomass assessment. The Baltic Marine Biologists, Publ. 10. 32 pp.

Där möjlighet fanns räknades minst 100 individer av de tre dominerande taxonomiska grupperna inom rotatorier och mesozooplankton.

Biomassa presenteras i milligram torrvikt per liter, och antal i individer per liter.

3 Resultat

Resultaten presenteras i nedanstående tabeller. Ett prov (2023-06-15) har inte analyserats på samma sätt som de andra proverna då endast en av två flaskor anlände av det provet. Därför kunde ingen uträkning av biomassa och individantal utföras. En artlista för det provet har framställts i stället.

Tabell 1. Sammanfattning av alla stationers biomassa gällande mesozooplankton och rotatorier, presenterade i mg/L.

Lokal	Datum	Mesozooplankton	Rotatorier
Koviksudde	2023-01-17	0,008950	0,000313
Koviksudde	2023-02-16	0,003673	0,000084
Koviksudde	2023-03-13	0,011778	0,000089
Koviksudde	2023-04-17	0,118589	0,000318
Koviksudde	2023-05-02	0,032430	0,000282
Koviksudde	2023-05-15	0,037265	0,000737
Koviksudde	2023-05-29	0,076253	0,002954
Koviksudde	2023-06-15	-	-
Koviksudde	2023-06-26	0,083201	0,001897

Lokal	Datum	Mesozooplankton	Rotatorier
Koviksudde	2023-07-17	0,151392	0,001687
Koviksudde	2023-07-31	0,191874	0,002167
Koviksudde	2023-08-15	0,315062	0,013325
Koviksudde	2023-08-29	0,059238	0,000247
Koviksudde	2023-09-11	0,021157	0,000368
Koviksudde	2023-09-25	0,034509	0,000839
Koviksudde	2023-10-09	0,022420	0,000256
Koviksudde	2023-10-23	0,026836	0,000554
Koviksudde	2023-11-13	0,017412	0,000114
Koviksudde	2023-12-18	0,009682	0,000148

Koviksudde 2023-01-17

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-01-17

Analysdatum: 2023-06-01

Filtererad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina JV	0,001343	0,000015	0,0110
	Acartia bifilosa F	0,004666	0,000051	0,0110
Copepoda	Acartia bifilosa M	0,005912	0,000065	0,0110
	Calanoida copepodit	0,002420	0,007016	2,8991
	Calanoida nauplii	0,000230	0,000258	1,1201
	Cyclopoida nauplii	0,000223	0,000081	0,3624
	Cyclopoida sp. F	0,001720	0,000057	0,0329
	Eudiaptomus gracilis F	0,008817	0,000290	0,0329
	Eudiaptomus gracilis M	0,007296	0,000160	0,0220
	Eurytemora affinis F	0,006078	0,000200	0,0329
	Eurytemora affinis M	0,005662	0,000746	0,1318
	Harpacticoida sp.	0,000528	0,000012	0,0220
Rotifera	Keratella quadrata	0,000046	0,000002	0,0329
	Rotifera sp.	-	-	0,2086
	Synchaeta monopus	0,000015	0,000002	0,1318
	Synchaeta sp.	0,000094	0,000310	3,3109
	Totalt, Mesozooplankton		0,008950	4,6891
	Totalt, Rotifera		0,000313	3,6843

Koviksudde 2023-02-16

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-02-16
Analysdatum: 2023-06-02
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina JV	0,001128	0,000006	0,0055
Copepoda	Acartia bifilosa M	0,005429	0,000060	0,0110
	Acartia sp. F	0,004965	0,000027	0,0055
	Calanoida copepodit	0,002413	0,002484	1,0295
	Calanoida nauplii	0,000180	0,000291	1,6143
	Cyclopoida copepodit	0,000603	0,000010	0,0165
	Cyclopoida nauplii	0,000253	0,000042	0,1647
	Cyclopoida sp. F	0,001463	0,000032	0,0220
	Eudiaptomus gracilis M	0,007851	0,000129	0,0165
	Eurytemora affinis F	0,006245	0,000034	0,0055
	Eurytemora affinis M	0,004864	0,000160	0,0329
	Eurytemora sp. F	0,006294	0,000346	0,0549
	Harpacticoida sp.	0,000662	0,000004	0,0055
	Temora sp. F	0,002940	0,000048	0,0165
	Asplanchna sp.	0,001037	0,000006	0,0055
	Keratella quadrata	0,000046	0,000001	0,0165
Rotifera	Rotifera sp.	-	-	0,1592
	Synchaeta sp.	0,000080	0,000078	0,9719
	Totalt, Mesozooplankton		0,003673	3,0007
	Totalt, Rotifera		0,000084	1,1531

Koviksudde 2023-03-13

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-03-13
Analysdatum: 2023-06-19
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina JV	0,000935	0,000010	0,0110
Copepoda	Acartia bifilosa M	0,006587	0,000072	0,0110
	Calanoida copepodit	0,002216	0,008175	3,6898
	Calanoida nauplii	0,000265	0,003158	11,9259
	Cyclopoida nauplii	0,000367	0,000020	0,0549
	Cyclopoida sp. F	0,001883	0,000041	0,0220
	Eurytemora affinis M	0,005912	0,000195	0,0329
	Eurytemora sp. F	0,005912	0,000065	0,0110
	Eurytemora sp. F	0,003305	0,000036	0,0110
	Harpacticoida sp.	0,000488	0,000005	0,0110
	Keratella quadrata	0,000051	0,000002	0,0329
Rotifera	Notholca caudata	0,000043	0,000000	0,0110
	Rotifera sp.	-	-	0,3953
	Synchaeta sp.	0,000061	0,000087	1,4166
	Totalt, Mesozooplankton		0,011778	15,7803
	Totalt, Rotifera		0,000089	1,8559

Koviksudde 2023-04-17

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-04-17
Analysdatum: 2023-06-16
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,006587	0,001098	0,1666
	Acartia sp. F	0,005272	0,001757	0,3332
	Acartia sp. M	0,005668	0,003778	0,6665
	Calanoida copepodit	0,002800	0,068650	24,5176
	Calanoida nauplii	0,000321	0,011646	36,3241
	Copepoda nauplii	0,000063	0,000010	0,1666
	Cyclopoida copepodit	0,001103	0,000367	0,3332
	Cyclopoida nauplii	0,000293	0,000342	1,1664
	Cyclopoida sp. F	0,004720	0,002359	0,4999
	Cyclopoida sp. M	0,002425	0,000404	0,1666
	Eudiaptomus gracilis F	0,011349	0,001891	0,1666
	Eurytemora affinis F	0,009016	0,003005	0,3332
	Eurytemora affinis M	0,007453	0,008693	1,1664
	Eurytemora sp. F	0,007296	0,014589	1,9995
Rotifera	Filinia sp.	0,000047	0,000008	0,1666
	Kellicottia longispina	0,000006	0,000001	0,1666
	Keratella cochlearis	0,000001	0,000000	0,1666
	Keratella quadrata	0,000059	0,000069	1,1664
	Notholca caudata	0,000038	0,000019	0,4999
	Notholca sp.	0,000020	0,000007	0,3332
	Rotifera sp.	-	-	15,4961
	Synchaeta sp.	0,000064	0,000214	3,3325
	Totalt, Mesozooplankton		0,118589	68,0066
	Totalt, Rotifera		0,000318	21,3279

Koviksudde 2023-05-02

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-05-02
Analysdatum: 2023-06-01
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina F	0,001343	0,000091	0,0680
	Bosmina longispina JV	0,000935	0,000032	0,0340
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,007080	0,001204	0,1700
	Acartia bifilosa M	0,006171	0,002098	0,3400
	Calanoida copepodit	0,002940	0,017665	6,0075
	Calanoida nauplii	0,000260	0,001788	6,8690
	Cyclopoida copepodit	0,002664	0,000091	0,0340
	Cyclopoida nauplii	0,000250	0,000077	0,3060
	Cyclopoida sp. F	0,001883	0,000128	0,0680
	Cyclopoida sp. M	0,002664	0,000091	0,0340
	Eudiaptomus sp. F	0,008040	0,000273	0,0340
	Eurytemora affinis F	0,009627	0,000327	0,0340
	Eurytemora affinis F	0,009627	0,000655	0,0680
	Eurytemora affinis M	0,008040	0,002460	0,3060
	Eurytemora sp. F	0,007516	0,001278	0,1700
	Limnocalanus macrurus F	0,009437	0,004172	0,4421
Rotifera	Asplanchna sp.	0,000619	0,000021	0,0340
	Brachionus sp.	0,000350	0,000012	0,0340
	Kellicottia bostoniensis	0,000014	0,000000	0,0340
	Kellicottia longispina	0,000017	0,000001	0,0340
	Keratella cochlearis	0,000002	0,000000	0,1360
	Keratella quadrata	0,000064	0,000122	1,9043
	Notholca caudata	0,000043	0,000026	0,6121
	Polyarthra sp.	0,000059	0,000004	0,0680
	Rotifera sp.	-	-	2,0063
	Synchaeta sp.	0,000059	0,000095	1,5982
Totalt, Mesozooplankton			0,032430	14,9849
Totalt, Rotifera			0,000282	6,4609

Koviksudde 2023-05-15

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-05-15
Analysdatum: 2023-06-01
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina cf. longirostris F	0,001843	0,000090	0,0486
	Daphnia sp. JV	0,000643	0,000031	0,0486
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,006126	0,004166	0,6801
	Acartia bifilosa M	0,006161	0,003592	0,5829
	Calanoida copepodit	0,003108	0,017364	5,5865
	Calanoida nauplii	0,000285	0,001925	6,7443
	Cyclopoida copepodit	0,001103	0,000161	0,1457
	Cyclopoida nauplii	0,000192	0,000196	1,0201
	Cyclopoida sp. F	0,002251	0,002297	1,0201
	Cyclopoida sp. M	0,001596	0,000465	0,2915
	Eurytemora affinis F	0,008103	0,002362	0,2915
	Eurytemora affinis M	0,007080	0,001720	0,2429
	Harpacticoida sp.	0,000662	0,000032	0,0486
	Limnocalanus macrurus F	0,008424	0,002865	0,3400
Thecostraca	Balanidae nauplii	-	-	0,0486
Rotifera	Asplanchna sp.	0,001400	0,000068	0,0486
	Conochilus sp.	0,000010	0,000000	0,0486
	Kellicottia longispina	0,000012	0,000002	0,1943
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000001	0,3886
	Keratella quadrata	0,000080	0,000307	3,8377
	Notholca caudata	0,000046	0,000038	0,8258
	Polyarthra sp.	0,000059	0,000006	0,0972
	Rotifera sp.	-	-	0,2915
	Synchaeta sp.	0,000055	0,000315	5,7242
	Totalt, Mesozooplankton		0,037265	17,1401
Totalt, Rotifera			0,000737	11,4564

Koviksudde 2023-05-29

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-05-29
Analysdatum: 2023-06-20
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina sp. JV	0,000431	0,000256	0,5951
	Evadne sp.	0,000780	0,000066	0,0850
	Podon sp.	0,000780	0,000133	0,1700
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,006938	0,003539	0,5101
	Acartia bifilosa M	0,006330	0,002153	0,3400
	Calanoida copepodit	0,003560	0,046000	12,9219
	Calanoida nauplii	0,000227	0,002162	9,5214
	Copepoda nauplii	0,000090	0,000015	0,1700
	Cyclopoida copepodit	0,000831	0,000141	0,1700
	Cyclopoida nauplii	0,000138	0,000012	0,0850
	Cyclopoida sp. F	0,002576	0,002409	0,9351
	Cyclopoida sp. M	0,001784	0,000759	0,4251
	Eudiaptomus gracilis M	0,008040	0,000683	0,0850
	Eurytemora affinis F	0,008327	0,002832	0,3400
	Eurytemora affinis M	0,006985	0,008907	1,2752
	Eurytemora sp. F	0,007726	0,003941	0,5101
	Limnocalanus macrurus F	0,013204	0,002245	0,1700
Rotifera	Argonotholca foliacea	0,000004	0,000001	0,1700
	Asplanchna sp.	0,000820	0,000488	0,5951
	Brachionus calyciflorus	0,000269	0,000114	0,4251
	Brachionus sp.	0,000104	0,000009	0,0850
	Keratella cochlearis	0,000002	0,000002	1,1052
	Keratella quadrata	0,000075	0,001643	21,9332
	Notholca caudata	0,000040	0,000013	0,3400
	Rotifera sp.	-	-	3,4855
	Synchaeta sp.	0,000064	0,000683	10,7116
	Totalt, Mesozooplankton		0,076253	28,3092
	Totalt, Rotifera		0,002954	38,8507

Koviksudde 2023-06-15

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-06-15
Analysdatum: 2024-01-29
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina sp. F			
	Bosmina sp. JV			
	Evadne sp.			
	Podon sp.			
Copepoda	Acartia sp. F			
	Acartia sp. M			
	Calanoida copepodit			
	Calanoida nauplii			
	Cyclopoida copepodit			
	Cyclopoida nauplii			
	Cyclopoida sp. F			
	Eurytemora affinis F			
	Eurytemora affinis M			
	Limnocalanus macrurus F			
Thecostraca	Balanidae nauplii			
Rotifera	Keratella cochlearis			
	Keratella quadrata			
	Notholca caudata			
	Synchaeta monopus			
	Synchaeta sp.			
	Totalt, Mesozooplankton			
	Totalt, Rotifera			

Koviksudde 2023-06-26

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-06-26
Analysdatum: 2023-08-30
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina F	0,001254	0,003554	2,8337
	Bosmina longispina JV	0,000656	0,004089	6,2342
	Daphnia cucullata	0,000469	0,000053	0,1133
	Daphnia sp. F	0,000854	0,000097	0,1133
	Evadne sp.	0,000780	0,000265	0,3400
	Podon sp.	0,000780	0,003448	4,4206
Copepoda	Acartia bifilosa M	0,006587	0,000747	0,1133
	Calanoida copepodit	0,002167	0,039064	18,0226
	Calanoida nauplii	0,000219	0,002876	13,1486
	Cyclopoida copepodit	0,000603	0,000205	0,3400
	Cyclopoida nauplii	0,000236	0,000027	0,1133
	Cyclopoida sp. F	0,002055	0,000699	0,3400
	Cyclopoida sp. M	0,001336	0,000303	0,2267
	Eurytemora affinis F	0,006938	0,003932	0,5667
	Eurytemora affinis M	0,005749	0,011730	2,0403
	Eurytemora sp. F	0,005307	0,010827	2,0403
	Limnocalanus macrurus F	0,011349	0,001286	0,1133
Thecostraca	Balanidae nauplii	-	-	0,9068
Rotifera	Keratella cochlearis	0,000003	0,000017	4,8740
	Keratella quadrata	0,000085	0,001106	13,0352
	Synchaeta monopus	0,000082	0,000391	4,7607
	Synchaeta sp.	0,000077	0,000384	4,9874
	Totalt, Mesozooplankton		0,083201	52,0276
	Totalt, Rotifera		0,001897	27,6574

Koviksudde 2023-07-17

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-07-17
Analysdatum: 2023-08-04
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina F	0,001507	0,030490	20,2330
	Bosmina longispina JV	0,000686	0,017721	25,8438
	Daphnia cucullata F	0,000743	0,001769	2,3803
	Daphnia sp. JV	0,000235	0,000479	2,0403
	Daphnia sp. F	0,001510	0,003337	2,2103
	Evadne sp.	0,000780	0,000530	0,6801
Copepoda	Podon sp.	0,000780	0,001194	1,5302
	Acartia bifilosa M	0,004965	0,000844	0,1700
	Calanoida copepodit	0,002209	0,077359	35,0251
	Calanoida nauplii	0,000181	0,002119	11,7317
	Cyclopoida copepodit	0,000603	0,000103	0,1700
	Eurytemora affinis M	0,006373	0,008668	1,3602
Rotifera	Eurytemora sp. F	0,006645	0,006779	1,0201
	Keratella cochlearis	0,000004	0,000035	8,5012
	Keratella quadrata	0,000077	0,000170	2,2103
	Synchaeta monopus	0,000054	0,000064	1,1902
	Synchaeta sp.	0,000083	0,001418	17,1725
Totalt, Mesozooplankton			0,151392	104,3953
Totalt, Rotifera			0,001687	29,0743

Koviksudde 2023-07-31

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-07-31
Analysdatum: 2023-09-14
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina F	0,001412	0,064948	46,0060
	Bosmina longispina JV	0,000852	0,062745	73,6096
	Daphnia sp. JV	0,000211	0,000216	1,0224
	Daphnia sp. F	0,000709	0,000483	0,6816
	Evadne sp.	0,001300	0,001329	1,0224
	Podon sp.	0,000780	0,000665	0,8520
Copepoda	Calanoida copepodit	0,002492	0,031852	12,7794
	Calanoida nauplii	0,000226	0,003192	14,1426
	Cyclopoida copepodit	0,000460	0,000157	0,3408
	Cyclopoida nauplii	0,000156	0,000053	0,3408
	Eurytemora affinis F	0,006587	0,001122	0,1704
	Eurytemora affinis M	0,006440	0,015362	2,3855
Thecostraca	Eurytemora sp. F	0,006358	0,009751	1,5335
	Balanidae nauplii	-	-	0,1704
Rotifera	cf. Gastropus sp.	0,000173	0,000029	0,1704
	Keratella cochlearis	0,000004	0,000018	4,9414
	Keratella quadrata	0,000065	0,000187	2,8967
	Synchaeta monopus	0,000071	0,000036	0,5112
	Synchaeta sp.	0,000109	0,001896	17,3801
Totalt, Mesozooplankton			0,191874	155,0573
Totalt, Rotifera			0,002167	25,8997

Koviksudde 2023-08-15

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-08-15
Analysdatum: 2023-09-12
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina longispina F	0,001305	0,143239	109,7329
	Bosmina longispina JV	0,000911	0,119825	131,5431
	Daphnia cucullata F	0,000551	0,000188	0,3408
	Daphnia cf. longispina F	0,001105	0,000753	0,6816
	Daphnia sp. JV	0,000279	0,000571	2,0447
	Diaphanosoma brachyurum	0,002281	0,000777	0,3408
Copepoda	Evadne sp.	0,001300	0,001772	1,3631
	Podon sp.	0,000780	0,002127	2,7263
	Calanoida copepodit	0,001967	0,031507	16,0169
	Calanoida nauplii	0,000216	0,001396	6,4749
	Cyclopoida copepodit	0,000603	0,000206	0,3408
	Cyclopoida sp. F	0,002199	0,000749	0,3408
Rotifera	Cyclopoida sp. M	0,001420	0,000484	0,3408
	Eurytemora affinis F	0,007296	0,002486	0,3408
	Eurytemora affinis M	0,006472	0,006617	1,0224
	Eurytemora sp. F	0,006938	0,002364	0,3408
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000070	20,7879
	Keratella quadrata	0,000059	0,001466	24,8773
Mesozooplankton	Synchaeta monopus	0,000046	0,000032	0,6816
	Synchaeta sp.	0,000068	0,011756	172,0966
Totalt, Mesozooplankton			0,315062	273,9914
Totalt, Rotifera			0,013325	218,4434

Koviksudde 2023-08-29

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-08-29
Analysdatum: 2023-09-19
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,002442	0,000333	0,1363
	Bosmina coregoni JV	0,000997	0,000204	0,2045
	Bosmina longispina F	0,001404	0,013277	9,4568
	Bosmina longispina JV	0,000807	0,005337	6,6112
	Bythotrephes longimanus	0,023927	0,001631	0,0682
	Daphnia sp. JV	0,000219	0,000060	0,2726
	Daphnia sp. F	0,002058	0,001122	0,5453
	Diaphanosoma brachyurum	0,001951	0,001064	0,5453
	Evadne sp.	0,001300	0,000266	0,2045
	Podon sp.	0,001690	0,000230	0,1363
Copepoda	Calanoida copepodit	0,002195	0,012117	5,5207
	Calanoida nauplii	0,000208	0,001628	7,8381
	Copepoda nauplii	0,000100	0,000020	0,2045
	Cyclopoida copepodit	0,000739	0,003022	4,0894
	Cyclopoida nauplii	0,000131	0,000600	4,5665
	Cyclopoida sp. F	0,001633	0,004563	2,7944
	Cyclopoida sp. M	0,002310	0,000315	0,1363
	Eudiaptomus sp. F	0,006938	0,000946	0,1363
	Eudiaptomus sp. M	0,008040	0,000548	0,0682
	Eurytemora affinis F	0,007479	0,003568	0,4771
	Eurytemora affinis M	0,006736	0,006428	0,9542
	Eurytemora sp. F	0,007116	0,001940	0,2726
	Harpacticoida sp.	0,000285	0,000019	0,0682
	Rotifera	0,000010	0,000010	1,0224
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000029	8,8604
Rotifera	Keratella quadrata	0,000062	0,000038	0,6134
	Polyarthra sp.	0,000066	0,000023	0,3408
	Rotifera sp.	-	-	0,0682
	Synchaeta monopus	0,000086	0,000012	0,1363
	Synchaeta sp.	0,000094	0,000057	0,6134
	cf. Synchaeta sp.	0,001156	0,000079	0,0682
	Totalt, Mesozooplankton		0,059238	45,3074
	Totalt, Rotifera		0,000247	11,7230

Koviksudde 2023-09-11

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-09-11
Analysdatum: 2023-10-11
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,002130	0,000070	0,0329
	Bosmina longispina F	0,001320	0,002653	2,0096
	Bosmina longispina JV	0,000813	0,000830	1,0213
	Ceriodaphnia quadrangula	0,000360	0,000036	0,0988
	Chydorus sp.	0,000086	0,000008	0,0988
	Daphnia cucullata	0,000384	0,000177	0,4612
	Daphnia sp.	0,001566	0,001135	0,7248
	Daphnia sp. JV	0,000228	0,000038	0,1647
	Diaphanosoma brachyurum	0,002777	0,000091	0,0329
	Podon sp.	0,003250	0,000214	0,0659
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,005272	0,000174	0,0329
	Acartia bifilosa M	0,005066	0,000501	0,0988
	Calanoida copepodit	0,002327	0,002914	1,2519
	Calanoida nauplii	0,000215	0,000622	2,8991
	Cyclopoida copepodit	0,000664	0,003192	4,8099
	Cyclopoida nauplii	0,000173	0,000319	1,8449
	Cyclopoida sp. F	0,001701	0,006053	3,5580
	Cyclopoida sp. M	0,001670	0,000275	0,1647
	Cyclopoida sp. M	0,002425	0,000080	0,0329
	Eudiaptomus gracilis F	0,008817	0,000290	0,0329
	Eudiaptomus graciloides F	0,007664	0,000252	0,0329
	Eudiaptomus sp. F	0,005272	0,000347	0,0659
	Eudiaptomus sp. M	0,005588	0,000184	0,0329
	Eurytemora affinis F	0,007296	0,000481	0,0659
	Eurytemora affinis M	0,005912	0,000195	0,0329
Rotifera	Harpacticoida sp.	0,000378	0,000025	0,0659
	Ascomorpha sp.	0,000005	0,000000	0,0329
	cf. Collotheca sp.	0,000000	0,000000	0,0329
	Kellicottia longispina	0,000012	0,000004	0,2965
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000019	6,3583
	Keratella quadrata	0,000061	0,000054	0,8895
	Polyarthra sp.	0,000066	0,000017	0,2636
	Rotifera sp.	-	-	0,0329
	Synchaeta sp.	0,000080	0,000184	2,3061
	cf. Synchaeta sp.	0,001156	0,000076	0,0659
	Trichocerca capucina	0,000379	0,000012	0,0329
	Totalt, Mesozooplankton		0,021157	19,7337
	Totalt, Rotifera		0,000368	10,3116

Koviksudde 2023-09-25

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-09-25
Analysdatum: 2023-12-21
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,001581	0,000215	0,1363
	Bosmina longirostris F	0,001420	0,000290	0,2045
	Bosmina longispina F	0,001581	0,000215	0,1363
	Bosmina longispina JV	0,000764	0,000104	0,1363
	Bosmina longispina M	0,001581	0,000108	0,0682
	Bosmina sp. F	0,001305	0,004804	3,6805
	Bosmina sp. JV	0,000656	0,002682	4,0894
	Daphnia cf. longispina F	0,001352	0,001198	0,8860
	Daphnia sp. JV	0,000392	0,000640	1,6358
	Evadne sp.	0,001300	0,000089	0,0682
Copepoda	Acartia bifilosa F	0,005272	0,000719	0,1363
	Acartia bifilosa M	0,005041	0,001374	0,2726
	Calanoida copepodit	0,002874	0,004897	1,7039
	Calanoida nauplii	0,000150	0,000408	2,7263
	Cyclopoida copepodit	0,000786	0,001179	1,4995
	Cyclopoida nauplii	0,000145	0,000267	1,8402
	Cyclopoida sp. F	0,001850	0,013618	7,3610
	Eudiaptomus gracilis F	0,008817	0,000601	0,0682
	Eudiaptomus gracilis M	0,007296	0,000497	0,0682
	Eurytemora affinis F	0,007296	0,000497	0,0682
	Harpacticoida sp.	0,001550	0,000106	0,0682
Rotifera	cf. Ascomorpha sp.	0,000007	0,000000	0,0682
	Asplanchna sp.	0,001037	0,000212	0,2045
	Euchlanis dilatata	0,000092	0,000038	0,4089
	Keratella cochlearis	0,000002	0,000018	7,5654
	Keratella quadrata	0,000053	0,000543	10,3088
	Rotifera sp.	-	-	0,2726
	Synchaeta sp.	0,000069	0,000028	0,4089
Totalt, Mesozooplankton			0,034509	26,8539
Totalt, Rotifera			0,000839	19,2373

Koviksudde 2024-10-09

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-10-09
Analysdatum: 2024-01-19
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni thersites F	0,001581	0,000060	0,0379
	Bosmina longispina F	0,001412	0,003368	2,3855
	Bosmina longispina JV	0,000947	0,001506	1,5903
	Bosmina longispina M	0,001592	0,001386	0,8709
	Ceriodaphnia quadrangula	0,000982	0,000037	0,0379
	Chydorus sp.	0,000075	0,000009	0,1136
	Daphnia cucullata F	0,001065	0,000403	0,3787
	Daphnia cf. longispina F	0,001487	0,001915	1,2874
	Daphnia cf. longispina M	0,000997	0,000415	0,4165
	Daphnia sp. JV	0,000355	0,000228	0,6437
	Evadne sp.	0,000780	0,000059	0,0757
Copepoda	Acartia sp. F	0,004922	0,002609	0,5301
	Acartia sp. M	0,004569	0,001038	0,2272
	Calanoida copepodit	0,002578	0,002538	0,9845
	Calanoida nauplii	0,000159	0,000072	4,8684
	Copepoda nauplii	0,000105	0,000008	0,0757
	Cyclopoida copepodit	0,000664	0,000352	0,5301
	Cyclopoida nauplii	0,000151	0,000063	0,4165
	Cyclopoida sp. F	0,001931	0,003874	2,0068
	Eudiaptomus graciloides F	0,008817	0,000334	0,0379
	Eurytemora affinis F	0,006133	0,000697	0,1136
	Eurytemora affinis M	0,006358	0,000722	0,1136
	Harpacticoida sp.	0,000662	0,000025	0,0379
Rotifera	cf. Ascomorpha sp.	0,000011	0,000000	0,0379
	Asplanchna sp.	0,000332	0,000013	0,0379
	Brachionus sp.	0,000062	0,000005	0,0757
	cf. Collotheca sp.	0,000000	0,000000	0,2272
	cf. Euchlanis dilatata	0,000107	0,000020	0,1893
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000003	0,9845
	Keratella quadrata	0,000058	0,000203	3,4836
	Rotifera sp.	-	-	0,1515
	Synchaeta monopus	0,000071	0,000005	0,0757
	Synchaeta sp.	0,000058	0,000007	0,1136
Totalt, Mesozooplankton			0,022420	17,7803
Totalt, Rotifera			0,000256	5,3768

Koviksudde 2023-10-23

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-10-23

Analysdatum: 2024-01-23

Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,001581	0,000108	0,0682
	Bosmina longispina M	0,001556	0,0001061	0,6816
	Bosmina sp. F	0,002031	0,001661	0,8179
	Bosmina sp. JV	0,000923	0,002264	2,4537
	Bosmina sp. M	0,001343	0,000092	0,0682
	Daphnia longispina M	0,001105	0,000075	0,0682
	Daphnia cf. longispina F	0,001285	0,000350	0,2726
	Evadne sp.	0,001300	0,000266	0,2045
	Podon sp.	0,000780	0,000053	0,0682
Copepoda	Acartia sp. F	0,005482	0,001121	0,2045
	Calanoida copepodit	0,003036	0,011380	3,7486
	Calanoida nauplii	0,000167	0,001334	7,9744
	Cyclopoida copepodit	0,000675	0,000276	0,4089
	Cyclopoida nauplii	0,000156	0,000043	0,2726
	Cyclopoida sp. F	0,001942	0,002515	1,2950
	Eurytemora affinis F	0,008167	0,003340	0,4089
	Eurytemora affinis M	0,006587	0,000898	0,1363
Rotifera	cf. Cephalodella sp.	-	-	0,0682
	cf. Collotheca sp.	0,000000	0,000000	0,1363
	Keratella cochlearis	0,000002	0,000002	1,1587
	Keratella quadrata	0,000062	0,000404	6,5431
	Synchaeta monopus	0,000036	0,000002	0,0682
	Synchaeta sp.	0,000018	0,000008	0,4771
	Synchaeta sp.	0,000009	0,000137	14,4266
	Totalt, Mesozooplankton		0,026836	19,1521
Totalt, Rotifera		0,000554	22,8781	

Koviksudde 2023-11-13

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB

Provtagningsdatum: 2023-11-13

Analysdatum: 2024-01-24

Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,002184	0,000396	0,1812
	Bosmina coregoni JV	0,001128	0,000037	0,0329
	Bosmina longispina M	0,001451	0,001315	0,9060
	Bosmina sp. F	0,001467	0,001305	0,8895
	Bosmina sp. JV	0,001121	0,000609	0,5436
	Bosmina sp. M	0,002130	0,000070	0,0329
	Daphnia cf. longispina F	0,001401	0,000069	0,0494
	Daphnia cf. longispina M	0,000743	0,000012	0,0165
	Evadne sp.	0,000780	0,000013	0,0165
	Podon sp.	0,000780	0,000013	0,0165
	Acartia sp. F	0,005376	0,000266	0,0494
	Acartia sp. M	0,004965	0,000245	0,0494
Copepoda	Calanoida copepodit	0,003108	0,007065	2,2732
	Calanoida nauplii	0,000188	0,000419	2,2237
	Cyclopoida copepodit	0,000961	0,000048	0,0494
	Cyclopoida nauplii	0,000543	0,000009	0,0165
	Cyclopoida sp. F	0,002199	0,000724	0,3294
	Eudiaptomus gracilis F	0,010688	0,000352	0,0329
	Eudiaptomus graciloides F	0,008817	0,000145	0,0165
	Eudiaptomus sp. M	0,007296	0,000120	0,0165
	Eurytemora affinis F	0,007851	0,000259	0,0329
	Eurytemora affinis M	0,006921	0,002508	0,3624
	Eurytemora sp. F	0,007664	0,001389	0,1812
	Harpacticoida sp.	0,000711	0,000023	0,0329
Rotifera	Keratella cochlearis	0,000002	0,000000	0,0165
	Keratella cochlearis	0,000001	0,000000	0,0165
	Keratella quadrata	0,000059	0,000102	1,7296
	Notholca caudata	0,000030	0,000000	0,0165
	Polyarthra sp.	0,000102	0,000002	0,0165
	Synchaeta sp.	0,000036	0,000001	0,0165
	Synchaeta sp.	0,000115	0,000009	0,0824
Totalt, Mesozooplankton			0,017412	8,3514
Totalt, Rotifera			0,000114	1,8943

Koviksudde 2023-12-18

Det.: Ivan Berg, Pelagia Nature & Environment AB
Provtagningsdatum: 2023-12-18
Analysdatum: 2024-01-25
Filtrerad volym: 7655 liter

Grupp	Taxa	Biomassa, medel (mg)	Biomassa (mg/L)	Antal/L
Cladocera	Bosmina coregoni F	0,002220	0,000091	0,0412
	Bosmina sp. F	0,001442	0,000042	0,0288
	Bosmina sp. JV	0,000920	0,000004	0,0041
	Daphnia sp. JV	0,000328	0,000001	0,0041
Copepoda	Acartia sp. F	0,004965	0,000020	0,0041
	Acartia sp. M	0,005847	0,000120	0,0206
	Calanoida copepodit	0,003621	0,006163	1,7021
	Calanoida nauplii	0,000159	0,000176	1,1091
	Cyclopoida nauplii	0,000278	0,000026	0,0947
	Cyclopoida sp. F	0,002288	0,000377	0,1647
	Eudiaptomus gracilis F	0,009783	0,000322	0,0329
	Eudiaptomus graciloides F	0,008040	0,000066	0,0082
	Eudiaptomus sp. M	0,008566	0,000388	0,0453
	Eurytemora affinis F	0,007788	0,000096	0,0124
	Eurytemora affinis M	0,006961	0,000917	0,1318
	Eurytemora sp. F	0,007499	0,000556	0,0741
	Harpacticoida sp.	0,000892	0,000018	0,0206
	Limnocalanus macrurus M	0,018981	0,000156	0,0082
	Temora sp. F	0,004270	0,000141	0,0329
Rotifera	Asplanchna sp.	0,000786	0,000091	0,1153
	Conochilus sp.	0,000029	0,000000	0,0041
	Kellicottia longispina	0,000011	0,000000	0,0041
	Keratella cochlearis	0,000003	0,000000	0,0041
	Keratella quadrata	0,000063	0,000026	0,4159
	Notholca caudata	0,000051	0,000000	0,0082
	Rotifera sp.	-	-	0,1030
	Synchaeta sp.	0,000060	0,000030	0,4989
	Totalt, Mesozooplankton		0,009682	3,5401
	Totalt, Rotifera		0,000148	1,1536



Appendix 3 – Taxonomisk fördelning av växtplankton



Appendix 3. Tabell över uppdaterad klassning av växtplanktontaxa sedan 2021.

Tidigare fördelning	Nuvarande fördelning
Bacillariophyceae	Bacillariophyceae
Chlorophyceae	<pre> graph LR A[Chlorophyceae] --> B[Chlorophyceae] A --> C[Klebsormidiophyceae] A --> D[Mantoniella] A --> E[Prasinophyceae] A --> F[Trebouxioophyceae] A --> G[Ulvophyceae] A --> H[Zygnematophyceae] </pre>
Chrysophyceae	<pre> graph LR A[Chrysophyceae] --> B[Chrysophyceae] A --> C[Dictyochophyceae] A --> D[Prymnesiophyceae] </pre>
Cryptophyceae	Cryptophyceae
Cyanophyceae	Cyanophyceae
Dinophyceae	Dinophyceae
Euglenozoa	Euglenozoa
Övriga taxa	<pre> graph LR A[Övriga taxa] --> B[Ebriophyceae] A --> C[Flagellates etc] A --> D[Litostomatea] A --> E[Telonemia] A --> F[Unicell] </pre>



Stockholm Vatten och Avfall
106 36 Stockholm

Besöksadress: Bryggerivägen 10
08-522 120 00, kund@svoa.se
www.svoa.se